PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL

BR-L1659

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA - AASE

COMPONENTE 1 – Promoção da Adaptação tecnológica na agricultura de pequena e média escala

COMPONENTE 2 – Apoio ao desenvolvimento do turismo nas Regiões Cantão, Ilha do Bananal e Serras Gerais

VERSÃO PRELIMINAR

Tocantins

Julho de 2026

Esta Avaliação Ambiental e Social Estratégica foi desenvolvida conforme Contrato de Consultoria entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o **Consultor Marcelo da Costa** no âmbito do PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL, em preparação de financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

Consultor

Marcelo da Costa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 19
2 DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA 20
2.1 Antecedentes e Justificativas do PROGRAMA 21
2.2 Objetivos do PROGRAMA 23
2.3 Área de Abrangência do PROGRAMA 23
2.4 Orçamento do PROGRAMA 26
2.5 Descrição dos Componentes 26
2.6 Definição das Tipologias de Projetos 28
2.6.1 Tipologias de Projetos de Turismo 28
2.6.2 Tipologias de Projetos de Agropecuária 35
2.6.3 Tipologias de Projetos de Meio Ambiente 53
2.7 Arranjo Institucional 58
3 MARCO REGULATÓRIO 59
3.1 Arcabouço Normativo e Legal 59
3.1.1 Legislação Federal 59
3.1.2 Legislação Estadual – Tocantins 76
3.1.3 Acordos Internacionais 81
3.2 Licenciamento Ambiental 92
3.3 Marco de Políticas Ambiental e Sociais do BID 96
4 LINHA DE BASE 104
4.1 Meio Físico 104
4.1.1 Clima 104
4.1.2 Geologia 128
4.1.3 Hidrogeologia 133
4.1.4 Potencial Minerário 136
4.1.5 Geomorfologia 138
4.1.6 Solos 168
4.1.7 Recursos Hídricos 184
4.1.8 Potencial Minerário 195
4.2 Meio Biótico 206
4.2.1 Habitats Naturais 206
4.2.2 Habitats Modificados 215
4.2.3 Habitats Críticos 219
4.3 Meio Socioeconômico 260
4.3.1 Rede Urbana e Hierarquia entre Cidades 260

4.3.2 Perfil Demográfico 276
4.3.3 Vulnerabilidade Social 314
4.3.4 Aspectos Econômicos 339
4.3.5 Estrutura Fundiária e Parcelamento do Solo 369
4.3.6 Educação 377
4.3.7 Saúde 420
4.3.8 Saneamento Básico 435
4.3.9 Segurança Pública 470
4.3.10 Turismo 480
4.3.11 Patrimônio Cultural 489
4.4 Análise Sociocultural das Comunidades Tradicionais 517
5 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS e sociais 558
5.1 Metodologia de Avaliação de Impactos 559
5.2 Identificação dos impactos 561
5.2.1 Matriz de identificação dos impactos ambientais e sociais 562
5.2.2 Avaliação dos Impactos Ambientais e Sociais Identificados 564
5.3 Resiliência a Desastres Naturais 574
5.3.1 Triagem e Classificação 575
5.4 Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS 585
6 CONCLUSÃO 585
7 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 590

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Setores produtivos e possíveis investimentos candidatos 36
Tabela 2 – Prazos máximos para emissão de licenças segundo a Lei 15.190/2025 ... 92
Tabela 3 – Correlação entre os Domínios Morfoestruturais e os Ambientes Geológicos 142
Tabela 4 – Domínios Morfoestruturais delineados por IBGE (2009) e Del'Arco et al. (1995) no Estado do Tocantins 142
Tabela 5 – Características principais das Formas de Relevo do Estado do Tocantins 143
Tabela 6 – Subtipos de Argissolos no Estado do Tocantins 172
Tabela 7 – Subtipos de Cambissolos no Estado do Tocantins 173
Tabela 8 – Subtipos de Chernossolos no Estado do Tocantins 174
Tabela 9Subtipos de Gleissolos no Estado do Tocantins 176
Tabela 10 – Subtipos de Latossolos no Estado do Tocantins 177
Tabela 11 – Subtipos de Luvissolos no Estado do Tocantins 178
Tabela 12 – Subtipos de Neossolos no Estado do Tocantins 179
Tabela 13 – Subtipos de Nitossolos no Estado do Tocantins 181
Tabela 14 – Subtipos de Planossolos no Estado do Tocantins 182

Tabela 15 – Subtipos de Plintossolos no Estado do Tocantins 183
Tabela 16 – Bacias Hidrográficas do Rio Araguaia situadas no Estado do Tocantins190
Tabela 17 – Bacias Hidrográficas do Rio Tocantins situadas no Estado do Tocantins 192
Tabela 18 – Fases das Poligonais ANM - Tocantins 198
Tabela 19 – Substâncias Mineradas – Concessão de Lavra no Tocantins..... 200
Tabela 20 – Pesquisas Minerais, por Substância..... 201
Tabela 21 – Variação da Cobertura entre 1985 e 2024..... 218
Tabela 22 – Espécies vegetais listadas no IUCN e/ou MMA..... 221
Tabela 23 – Espécies vegetais listadas no IUCN e/ou MMA..... 223
Tabela 24 – Áreas Legalmente Protegidas no Tocantins..... 227
Tabela 25 – KBAs identificados no Tocantins 234
Tabela 26 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 236
Tabela 27 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 237
Tabela 28 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 238
Tabela 29 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 239
Tabela 30 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 240
Tabela 31 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 242
Tabela 32 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 243
Tabela 33 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 244
Tabela 34 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 246
Tabela 35 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 248
Tabela 36 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 248
Tabela 37 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 250
Tabela 38 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 250
Tabela 39 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 251
Tabela 40 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 251
Tabela 41 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 253
Tabela 42 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 253
Tabela 43 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA 255
Tabela 44 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 255
Tabela 45 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA 256
Tabela 46 – Hierarquia Urbana do Estado do Tocantins..... 265
Tabela 47 – Múltiplas Subordinações de Municípios Tocantinenses..... 265
Tabela 48 – Rede de Influência do Estado do Tocantins 266
Tabela 49 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Ilha do Bananal..... 271
Tabela 50 – Ligações entre Cidades (Formoso do Araguaia) 271
Tabela 51 – Ligações entre Cidades (Lagoa da Confusão) 272
Tabela 52 – Ligações entre Cidades (Pium) 272
Tabela 53 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Cantão..... 273
Tabela 54 – Ligações entre Cidades (Araguacema) 273

Tabela 55 – Ligações entre Cidades (Caseara) 273
Tabela 56 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras e Lago 274
Tabela 57 – Ligações entre Cidades (Palmas) 274
Tabela 58 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras Gerais 275
Tabela 59 – Ligações entre Cidades (Arraias) 275
Tabela 60 – Ligações entre Cidades (Natividade) 275
Tabela 61 – Ligações entre Cidades (Paranã) 276
Tabela 62 – Perfil Demográfico das Regiões de Planejamento do Estado do Tocantins 279
Tabela 63 – População por Situação de Domicílio – Tocantins - 2000, 2010 e 2022 283
Tabela 64 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Ilha do Bananal - 2000, 2010 e 2022 284
Tabela 65 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Cantão - 2000, 2010 e 2022 286
Tabela 66 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras e Lago - 2000, 2010 e 2022 288
Tabela 67 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras Gerais - 2000, 2010 e 2022 290
Tabela 68 – Razão de Sexo no Estado do Tocantins (2000, 2010 e 2022) 292
Tabela 69 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2000, 2010 e 2022) 294
Tabela 70 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2000, 2010 e 2022) 297
Tabela 71 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2000, 2010 e 2022) 299
Tabela 72 – Razão de Sexo no Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras Gerais (2000, 2010 e 2022) 301
Tabela 73 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento no Estado do Tocantins (2000, 2010 e 2022) 303
Tabela 74 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2000, 2010 e 2022) 305
Tabela 75 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2000, 2010 e 2022) 308
Tabela 76 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2000, 2010 e 2022) 310
Tabela 77 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (2000, 2010 e 2022) 312
Tabela 78 – Vulnerabilidade no Estado do Tocantins - 2000 e 2010 315
Tabela 79 - IDHM Estado do Tocantins – 1991, 2000, 2010, 2019, 2020 e 2021 319
Tabela 80 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal – 2010 321
Tabela 81 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão – 2010 321
Tabela 82 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2010 322
Tabela 83 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2010 322

Tabela 84 - Longevidade e Mortalidade, por Sexo, Cor e Situação de Domicílio no Estado do Tocantins - 2000, 2010 e 2021 324
Tabela 85 - Renda, pobreza e desigualdade por sexo, cor e situação de domicílios no Estado do Tocantins – 2000, 2010 e 2021 326
Tabela 86 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal – 2000 e 2010 329
Tabela 87 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 330
Tabela 88 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão – 2000 e 2010 332
Tabela 89 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Lagos e Praias do Cantão 333
Tabela 90 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2000 e 2010 335
Tabela 91 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lagos 336
Tabela 92 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2000 e 2010 338
Tabela 93 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 339
Tabela 94 – Empregos por Setor no Estado do Tocantins (2023) 342
Tabela 95 – Empresas por Setor no Estado do Tocantins (2023) 343
Tabela 96 – Área plantada das culturas da lavoura temporária no Tocantins (2022-2023) 360
Tabela 97 – Quantidade produzida das culturas da lavoura temporária no Tocantins (2022-2023) 361
Tabela 98 – Área destinada à colheita das culturas da lavoura permanente no Tocantins (2022-2023) 362
Tabela 99 – Quantidade produzida das culturas da lavoura permanente no Tocantins (2022-2023) 363
Tabela 100 – Efetivo de rebanho por tipo de rebanho no Tocantins – 2023 364
Tabela 101 – Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo no Tocantins (2023) 365
Tabela 102 – Quantidade produzida e valor da produção na silvicultura, por tipo de produto de silvicultura no Tocantins (2023) 367
Tabela 103 – Classificação de Propriedades Rurais conforme o Módulo Fiscal dos Municípios do Tocantins 371
Tabela 104 – Número de Unidades Escolares por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024) 377
Tabela 105 – Número de Docentes por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024) 378
Tabela 106 – Número de Matrículas Escolares por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024) 378
Tabela 107 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins (1991, 2000 e 2010) 386
Tabela 108 – IDEB na Rede Pública no Tocantins 386
Tabela 109 – Número de Estabelecimentos por Tipo de Convênio segundo Tipo de Atendimento Prestado no Tocantins 422
Tabela 110 – Distribuição Percentual das Principais Internações e Mortes por Grupo de Causas no Estado do Tocantins 427
Tabela 111 – Classe de Água e Tipo de Tratamento 438

Tabela 112 – Características das Modalidades de Abastecimento de Água 439
Tabela 113 – Abastecimento de Água no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 441
Tabela 114 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 443
Tabela 115 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 445
Tabela 116 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 447
Tabela 117 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 449
Tabela 118 – Esgotamento Sanitário no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 451
Tabela 119 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 453
Tabela 120 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 455
Tabela 121 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 457
Tabela 122 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 459
Tabela 123 – Cobertura da Coleta de Lixo no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 461
Tabela 124 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 463
Tabela 125 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 465
Tabela 126 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 467
Tabela 127 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022..... 469
Tabela 128 – 50 cidades mais violentas do país, segundo a taxa de Mortes Violentas Intencionais (MVI), com população acima de 100 mil habitantes (Brasil – 2022)..... 475
Tabela 129 – Estupro e Estupro de Vulnerável no Brasil por Estado (2023-2024)..... 477
Tabela 130 – Estupro e Estupro de Vulnerável (Vítimas Mulheres) no Brasil por Estado (2023-2024)..... 478
Tabela 131 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Formoso do Araguaia..... 491
Tabela 132 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Lagoa da Confusão..... 491
Tabela 133 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Pium..... 492
Tabela 134 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Caseara..... 492
Tabela 135 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Palmas..... 492
Tabela 136 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Tocantínia..... 496
Tabela 137 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Arraias..... 497

Tabela 138 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Natividade 498
Tabela 139 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Paranã 499
Tabela 140 – Comunidades Quilombolas no Tocantins 518

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Participação das Receitas Brutas e Emprego de Empresas Investidas Diretamente no Exterior (IED), Região Norte 23
Figura 2 – Área de abrangência do PROGRAMA TMS – Componentes 1 24
Figura 3 – Área de abrangência do PROGRAMA TMS – Componentes 2 25
Figura 4 – Localização geral da área prevista para implantação do Prédio Sede da SEAGRO 49
Figura 5 – Principais Massas de Ar no Brasil sobre os Climas Zonais 105
Figura 6 – Classificação Climática do Brasil – Köppen 106
Figura 7 – Representação Gráfica da Temperatura Máxima Média Mensal (°C) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 107
Figura 8 – Representação Gráfica da Temperatura Média por período equivalente (°C) às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015).... 107
Figura 9 – Temperatura Média Compensada Anual 108
Figura 10 – Representação Gráfica da Temperatura Mínima Média Mensal (°C) por período equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 109
Figura 11 – Representação Gráfica da Temperatura Máxima Média Mensal (°C) por período equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 109
Figura 12 – Temperatura Máxima Média Anual 110
Figura 13 – Temperatura Mínima Média Anual 111
Figura 14 – Representação Gráfica da Precipitação Média Mensal (Mm) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 112
Figura 15 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 82659 113
Figura 16 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 82863 113
Figura 17 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83228 113
Figura 18 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83064 114
Figura 19 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83235 114
Figura 20 – Precipitação Média Anual 115
Figura 21 – Representação Gráfica da Umidade Relativa do Ar (%) Média por Período Equivalente às Estações do ano Nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 116
Figura 22 – Umidade Relativa Média Mensal (1985-2015) 117
Figura 23 – Representação Gráfica da Nebulosidade Média por Período Equivalente às Estações do Ano (Décimos) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 118
Figura 24 – Nebulosidade Média Mensal (1985-2015) 119
Figura 25 – Representação Gráfica da Insolação Média Mensal por Período Equivalente (Horas) às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 120
Figura 26 – Insolação Média Mensal (1985-2015) 121

Figura 27 – Representação Gráfica da Velocidade Média do Vento (M/S) por Período Equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 122
Figura 28 – Representação Gráfica da Velocidade Máxima Média do Vento (m/s) por Período Equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 123
Figura 29 – Representação Gráfica da Direção Predominante dos Ventos nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 124
Figura 30 – Representação da Velocidade Média dos Ventos (1985-2015) 125
Figura 31 – Representação Gráfica da Evaporação Média Mensal (mm) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015) 126
Figura 32 – Representação da Evaporação Média Mensal (1985-2015) 127
Figura 33 – Mapa Geológico do Estado do Tocantins 129
Figura 34 – Sistemas Aquíferos do Tocantins 134
Figura 35 – Limite do Estado do Tocantins no contexto da classificação do Relevo Brasileiro segundo Ross 140
Figura 36 – Limite do Estado do Tocantins no contexto dos Domínios Morfoestruturais e Morfoclimáticos 141
Figura 37 – Domínios Geomorfológicos 145
Figura 38 – Formas Geomorfológicas 146
Figura 39 – Modelados Geomorfológicos 147
Figura 40 – Hipsometria do Estado do Tocantins 148
Figura 41 – Classes de Declividade 149
Figura 42 – Unidades Geomorfológicas do Domínio dos Depósitos Sedimentares Inconsolidados 152
Figura 43 – Unidades Geomorfológicas do Domínio das Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas 159
Figura 44 – Unidades Geomorfológicas do Domínio das Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares 164
Figura 45 – Unidades Geomorfológicas do Domínio dos Embasamentos em Estilos Complexos 167
Figura 46 – Mapa de Solos do Estado do Tocantins 169
Figura 47 – Transecto W-E na Região Norte do Tocantins no Paralelo 7°00'00" entre os Municípios de Santa Fé do Araguaia e Babaçulândia 170
Figura 48 – Transecto W-E na Região Central do Tocantins no Paralelo 10°00'00" entre os Municípios de Pium e São Félix do Tocantins 170
Figura 49 – Transecto W-E na Região Sul do Tocantins no Paralelo 12°40'00" entre os Municípios de Formoso do Araguaia e Aurora do Tocantins 170
Figura 50 – Compartimentação Hidrográfica Administrativa do Brasil segundo O CNRH, com destaque para a localização do Estado do Tocantins 185
Figura 51 – Principais Sistemas Hidrográficos do Estado do Tocantins 187
Figura 52 – Principais Bacias Hidrográficas do Estado do Tocantins 188
Figura 53 – Principais Bacias Hidrográficas do Rio Araguaia no Estado do Tocantins 191
Figura 54 – Principais Bacias Hidrográficas do Rio Tocantins no Estado do Tocantins 194
Figura 55 – Concessão de Lavra – ANM 199
Figura 56 – Substâncias Minerais com Autorização de Pesquisa - Tocantins. 203
Figura 57 – Poligonais ANM no Tocantins. 205
Figura 58 – Biomas 206

Figura 59 – Ecorregiões do Bioma Amazônia e Cerrado 207
Figura 60 – Mapa Fitoecológico do Estado do Tocantins 214
Figura 61 – Cobertura no Tocantins (1985) 216
Figura 62 – Cobertura no Tocantins (2024) 217
Figura 63 – Variação da Cobertura entre 1985 e 2024 218
Figura 64 – Transição da cobertura no Tocantins (1985 a 2024) – Diagrama de Sankey 219
Figura 65 – Unidades de Conservação no Tocantins 231
Figura 66 – Categorização da IUCN 233
Figura 67 – Sítios KBA no Tocantins 235
Figura 68 – Sítios Ramsar no Brasil 257
Figura 69 – Sítios Ramsar Parque Nacional do Araguaia – Ilha do Bananal 259
Figura 70 – Legenda das Figuras 268
Figura 71 – Região de Influência (Tocantins) 269
Figura 72 – Conexões Externas (Tocantins) 270
Figura 73 – Regiões de Planejamento do Estado do Tocantins 277
Figura 74 – Macrorregiões de Planejamento do Estado do Tocantins 278
Figura 75 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Ilha Bananal – 2022 285
Figura 76 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos do Investimentos da RT Cantão – 2022 287
Figura 77 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2022 289
Figura 78 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2022 291
Figura 79 – Distribuição Relativa da População por Sexo no Estado do Tocantins ... 292
Figura 80 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Formoso do Araguaia 293
Figura 81 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Lagoa da Confusão ... 294
Figura 82 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Pium 294
Figura 83 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Araguacema 296
Figura 84 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Caseara 296
Figura 85 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Palmas 298
Figura 86 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Tocantínia 298
Figura 87 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Arraias 300
Figura 88 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Natividade 300
Figura 89 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Paranã 301
Figura 90 – Pirâmide Etária do Estado do Tocantins (2022) 304
Figura 91 – Pirâmide Etária do Município de Formoso do Araguaia (2022) 306
Figura 92 – Pirâmide Etária do Município de Lagoa da Confusão (2022) 306
Figura 93 – Pirâmide Etária do Município de Pium (2022) 307
Figura 94 – Pirâmide Etária do Município de Araguacema (2022) 308
Figura 95 – Pirâmide Etária do Município de Caseara (2022) 309
Figura 96 – Pirâmide Etária do Município de Palmas (2022) 311
Figura 97 – Pirâmide Etária do Município de Tocantínia (2022) 311
Figura 98 – Pirâmide Etária do Município de Arraias (2022) 313
Figura 99 – Pirâmide Etária do Município de Natividade (2022) 313
Figura 100 – Pirâmide Etária do Município de Paranã (2022) 314
Figura 101 – Escala do IDHM 319
Figura 102 – Distribuição dos Municípios por Faixa do IDHM no Estado do Tocantins - 2000 e 2010 320

Figura 103 – Valores do IDHM desagregado por cor, sexo e situação de domicílios no Estado do Tocantins - 2010 e 2021 323
Figura 104 – Evolução das proporções de extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza no Estado do Tocantins - 2016 e 2021 327
Figura 105 – PIB a preços correntes e Taxa de Crescimento real (%) no Estado do Tocantins (2017-2021) 340
Figura 106 – PIB *per capita* (em reais) no Estado de Tocantins (2017-2021) 340
Figura 107 – Participação no VAB Total dos Setores Económicos no Tocantins (2017-2021) 342
Figura 108 – Estoque de Saldo de Empregos Formais no Tocantins (2024) 343
Figura 109 – Estoque e Saldo de Empregos Formais, por área, no Tocantins e no Norte, respectivamente (2024) 344
Figura 110 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Artefatos do cimento 345
Figura 111 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Cerâmica tradicional 346
Figura 112 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Abacaxi 347
Figura 113 – Percentual de galináceos presentes no Tocantins por microrregião – 2014 347
Figura 114 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Frango 348
Figura 115 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Lácteos 349
Figura 116 – Percentual de área (hec.) com silvicultura no Tocantins por microrregião – 2014 350
Figura 117 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Madeiras e móveis 350
Figura 118 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Arroz 351
Figura 119 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Biocombustível 352
Figura 120 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Pedras ornamentais 353
Figura 121 – Percentual de espécies de peixe produzidas no Tocantins – 2014 354
Figura 122 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Pesca e aquicultura 354
Figura 123 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Mel 355
Figura 124 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Babaçu 356
Figura 125 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Capim dourado 357
Figura 126 – Possíveis APLs identificados no Tocantins 358
Figura 127 – Total de Imóveis Rurais Cadastrados por ano (2014-2025) 372
Figura 128 – Total de Cadastros por Porte da Propriedade Rural 372
Figura 129 – Municípios com maior e menor número de cadastros de Imóveis Rurais 373
Figura 130 – Municípios com maior e menor área cadastrada de Imóveis Rurais (ha) 373
Figura 131 – Municípios com maior Áreas de Reserva Legal declaradas (ha) 374
Figura 132 – Municípios com maior Áreas de Reserva Legal a recompor (ha) 374
Figura 133 – Municípios com maior APPs declaradas (ha) 375
Figura 134 – Municípios com maior número de Nascentes declaradas 375
Figura 135 – Municípios com maior APPs a recompor (ha) 376
Figura 136 – Taxa de Escolarização por Grupo de Idade no Tocantins – 2018, 2019, 2022 e 2023 379
Figura 137 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental e no Ensino Médio no (2010-2023) 380
Figura 138 – Mapa de distorção idade-série (Anos iniciais – Ensino Fundamental) dos Municípios do Tocantins (2024) 381
Figura 139 – Mapa de distorção idade-série (Anos finais – Ensino Fundamental) dos Municípios do Tocantins (2024) 382

Figura 140 – Mapa de distorção idade-série (Ensino Médio) dos Municípios do Tocantins (2024) 383
Figura 141 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental e no Ensino Médio no Tocantins (2010-2023) 384
Figura 142 – Expectativa de anos de estudo no Tocantins - 2016 a 2021 385
Figura 143 – Evolução do IDEB (Anos Iniciais Ensino Fundamental) na Rede Pública no Tocantins 387
Figura 144 – Evolução do IDEB (Anos Finais Ensino Fundamental) na Rede Pública no Tocantins 387
Figura 145 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 388
Figura 146 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 388
Figura 147 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 389
Figura 148 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 389
Figura 149 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 390
Figura 150 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 390
Figura 151 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 391
Figura 152 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 391
Figura 153 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 392
Figura 154 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 392
Figura 155 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 393
Figura 156 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 393
Figura 157 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 394
Figura 158 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 394
Figura 159 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 395
Figura 160 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal 395
Figura 161 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 396
Figura 162 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 396
Figura 163 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 397
Figura 164 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 397

Figura 165 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 398
Figura 166 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 398
Figura 167 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 399
Figura 168 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 399
Figura 169 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 400
Figura 170 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 400
Figura 171 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 401
Figura 172 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 401
Figura 173 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 402
Figura 174 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 402
Figura 175 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 403
Figura 176 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão 403
Figura 177 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 404
Figura 178 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 404
Figura 179 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 405
Figura 180 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 405
Figura 181 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 406
Figura 182 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 406
Figura 183 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 407
Figura 184 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 407
Figura 185 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 408
Figura 186 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 408
Figura 187 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 409
Figura 188 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 409
Figura 189 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 410

Figura 190 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 410
Figura 191 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 411
Figura 192 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago 411
Figura 193 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 412
Figura 194 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 412
Figura 195 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 413
Figura 196 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 413
Figura 197 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 414
Figura 198 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 414
Figura 199 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 415
Figura 200 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 415
Figura 201 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 416
Figura 202 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 416
Figura 203 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 417
Figura 204 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 417
Figura 205 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 418
Figura 206 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 418
Figura 207 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 419
Figura 208 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais 419
Figura 209 – Unidades de Atendimento de Saúde no Tocantins 423
Figura 210 – Localização dos Hospitais Regionais e Municípios de abrangência 425
Figura 211 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias no Tocantins (2018-2023) 428
Figura 212 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias no Tocantins (2018-2023) 428
Figura 213 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2024) 429
Figura 214 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2023) 429
Figura 215 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2024) 430

Figura 216 – Óbitos por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Lagos e Praias do Cantão (2023) 430
Figura 217 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2024) 431
Figura 218 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2023) 431
Figura 219 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (2024) 432
Figura 220 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios da RT Serras Gerais (2023) 432
Figura 221 – Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil no Tocantins 433
Figura 222 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2023) 434
Figura 223 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2023) 434
Figura 224 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2023) 435
Figura 225 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da RT Serras Gerais (2023) 435
Figura 226 – População do Tocantins sem Água e sem Esgoto 436
Figura 227 – Tipos de Tratamento para Sistema ou Solução de Abastecimento de Água Individual 440
Figura 228 – Maiores e menores taxas de MVI no Brasil por Estado (2024) 470
Figura 229 – Taxa de Mortes Violentas Intencionais (Brasil e Unidades de Federação) 471
Figura 230 – Comparativo de Taxas de MVI nas Capitais dos Estados de Brasil (2024) 472
Figura 231 – Quantidade de CVLI no Estado do Tocantins de 2010 a 2024 473
Figura 232 – Comparativo de Taxas de MVI nos Estados do Norte em 2024 474
Figura 233 – Indicadores de casos de estupros no Brasil (2024) 476
Figura 234 – Indicadores da violência contra a mulher no Brasil (2024) 479
Figura 235 – Frequência absoluta das mortes violentas intencionais contra mulheres e dos feminicídios no Tocantins (2016-2025) 480
Figura 236 – Localidades Indígenas no Tocantins 537
Figura 237 – Metodologia para Avaliação de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas 574
Figura 238 – Ameaças identificadas –Tocantins 576
Figura 239 – Ameaça de Inundações, Enxurradas e Alagamentos – 2050 – Cenário Pessimista (RCP 8.5) 578
Figura 240 – Focos de Queimadas Acumulados - Tocantins 582

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Igreja Matriz de Nossa Senhora de Natividade 501
Foto 2 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos 501
Foto 3 – Igreja de São Benedito 501
Foto 4 – Catedral Nossa Senhora das Mercês 502
Foto 5 – Seminário São José, antigo Convento Santa Rosa de Lima 502
Foto 6 – Colégio Sagrado Coração de Jesus / Caetanato, sede da COMSAÚDE 502
Foto 7 – Patrimônio Material – Arraias 504

Foto 8 – Patrimônio Material – Dianópolis..... 504
Foto 9 – Patrimônio Material – Monte do Carmo..... 505
Foto 10 – Patrimônio Material – Paranã..... 505
Foto 11 – Patrimônio Material – Tocantínia..... 506
Foto 12 – Patrimônio Material – Tocantinópolis 506
Foto 13 – I Encontro para a Salvaguarda da Capoeira, em Palmas (2015)..... 508
Foto 14 – Bonecas Ritxòkò, em cenas do cotidiano e do imaginário, na Aldeia Santa Isabel, Ilha do Bananal 509
Foto 15 – Fiéis em devoção durante a Romaria do Senhor do Bonfim no santuário de Natividade..... 510
Foto 16 – Folia do Divino Espírito Santo, no Município de Natividade 511
Foto 17 – Artesanato em capim-dourado, em Mumbuca..... 512
Foto 18 – Babaçual às margens da TO-201, entre os Municípios de Augustinópolis e Carrasco Bonito..... 513
Foto 19 – Técnica da filigrana, em Natividade 514
Foto 20 – Roda de São Gonçalo, no Município de Arraias..... 515

SIGLAS

AAS - Avaliação Ambiental e Social

AASE - Avaliação Ambiental e Social Estratégica

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACT - Atividades Características do Turismo

AMA – Associação das Mulheres Agroextrativistas do Cantão

ANM - Agência Nacional de Mineração

APA - Área de Proteção Ambiental

APL - Arranjo Produtivo Local

APP - Área de Preservação Permanente

ASC - Análise Sociocultural

ASCE - Análise Sociocultural Estratégica

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

B2B - Business-to-Business (Negócios entre Empresas)

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BR-L1659 - Código da operação do Programa Tocantins Mais Sustentável no BID

CADÚNICO - Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal

CAF - Cadastro Nacional da Agricultura Familiar

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CAT – Centro de Apoio ao Turista

CIGMA - Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente

CLPI – Consentimento Livre, Prévio e Informado

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CNT – Confederação Nacional do Transporte

COEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente

COEQTO - Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COP - Conferência das Partes

CPI – Consulta Prévia e Informada

CPI/CLPI - Consulta Prévia e Informada / Consentimento Livre, Prévio e Informado

ESG – Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança)

FCP - Fundação Cultural Palmares

FUNAI - Fundação Nacional dos Povos Indígenas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH Índice de Desenvolvimento Humano

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IED – Investimento Estrangeiro Direto

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

IN - Instrução Normativa

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IUCN - International Union for Conservation of Nature (União Internacional para Conservação da Natureza)

JREDD+ - Programa Jurisdicional de REDD+

KBA - Key Biodiversity Area (Área-Chave para Biodiversidade)

LGBTIQA+ - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Trans/Travestis/Transexuais, Intersexo, Queer, Assexuais e outras identidades

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

MGAS - Marco de Gestão Ambiental e Social

MICI - Mecanismo Independente de Consulta e Investigação

MIP - Manejo Integrado de Pragas

MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

MPAS - Marco de Política Ambiental e Social

MPME - Micro, Pequena e Média Empresa

MQR - Mecanismo de Queixas e Reparações

MVI - Mortes Violentas Intencionais

NATURATINS - Instituto Natureza do Tocantins

NBR - Norma Brasileira

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OIT - Organização Internacional do Trabalho

OIT-169 - Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial da Saúde

P+D – Pesquisa e Desenvolvimento

PDAS - Padrão de Desempenho Ambiental e Social

PDCA – Planejar, Executar, Verificar e Agir

PIB - Produto Interno Bruto

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

POP – Poluente Orgânico Persistente

PRA - Programa de Regularização Ambiental

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

PSI - Plano Simplificado de Implantação

RCA - Relatório de Controle Ambiental

REDD+ - Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

RT - Região Turística

RURALTINS - Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins

SAF - Sistema Agroflorestal

SEAGRO - Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SGAS - Sistema de Gestão Ambiental e Social

SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural

SIGCAR – Sistema de Cadastro Ambiental Rural

TDR – Termo de Referência

TMS - Tocantins Mais Sustentável

TO – Tocantins

UC - Unidade de Conservação

URT – Unidade de Referência Tecnológica

URTP - Unidades De Referência Tecnológicas Produtivas

VAB - Valor Adicionado Bruto

ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico

1 INTRODUÇÃO

Esta Avaliação Ambiental e Social Estratégica para o **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL – BR-L1659 (PROGRAMA TMS)** está estruturado de modo a avaliar a região geográfica de inserção do PROGRAMA, para assim, ter um instrumento de gestão que integre as dimensões ambiental e social de cada uma das intervenções no território, objetivando também identificar os alinhamentos e possíveis lacunas de atendimento às Políticas de Salvaguardas do BID. As intervenções propostas nos projetos relacionados aos setores de turismo, meio ambiente e agropecuária (**COMPONENTE 1 – Promoção da Adaptação tecnológica na agricultura de pequena e média escala; COMPONENTE 2 – Apoio ao desenvolvimento do turismo nas Regiões Turísticas Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais**).

Preliminarmente o **Programa foi categorizado como B**, uma vez que poderá potencialmente causar impactos ambientais e sociais negativos moderados, localizados e de curto prazo. Para os investimentos em turismo e agricultura, foram identificados impactos relacionados à gestão de resíduos não perigosos, fertilizantes ou agroquímicos, e ao aumento do uso de água para irrigação e manutenção de culturas.

Quanto ao risco ambiental e social, ele é considerado substancial devido a: (i) a presença de comunidades quilombola que, embora sejam beneficiárias do PROGRAMA TMS, exigem que as atividades sejam realizadas garantindo o respeito de seus direitos de maneira inclusiva e sustentável; (ii) o aumento potencial do risco de acidentes ocupacionais ou comunitários durante a execução das atividades; (iii) o contexto do desmatamento associado à expansão das áreas para produção agrícola e pecuária; e (iv) a experiência limitada da agência executora na implementação das Políticas Sociais do BID.

A classificação de risco de desastres e mudanças climáticas é moderada, pois o Estado de Tocantins está exposto a ameaças moderadas a altas como seca, ondas de calor, incêndios florestais e inundações ribeirinhas.

Neste ínterim, a Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE) destina-se, portanto, a ser um instrumento de apoio para incorporar a dimensão ambiental e social no processo de tomada de decisão do PROGRAMA. Sua importância reside na definição de critérios e marcos que orientem as atividades, trabalhos e projetos que serão executados dentro do PROGRAMA avaliado.

No âmbito da preparação do PROGRAMA TMS foram elaborados documentos socioambientais que inclui, dentre outros, essa AASE, e que foram estruturados de acordo com o Marco de Política Ambiental e Social – MPAS do BID. Os documentos socioambientais para esta Operação de Crédito são:

- Avaliação Ambiental e Social Estratégica – AASE: A AASE contempla a análise sobre as tipologias de ações dos projetos propostos para o financiamento, bem como a estrutura institucional e legislação aplicável, identificando os impactos e riscos que devem ser mitigados. Por se tratar de um Programa que envolve populações tradicionais como beneficiários, foi incorporada nesta AASE uma Análise Sociocultural (ASCE) também em formato estratégico, para avaliar impactos e orientar diretrizes para o atendimento ao MPAS no que tange este perfil de comunidade;

- Marco de Gestão Ambiental e Social Estratégico – MGAS: determina os programas necessários para a hierarquia de mitigação dos impactos previstos na AASE;
- Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS: apresenta a estrutura e processos gerais que deverão ser aplicados com vista a execução do MGAS e para o monitoramento e garantia de execução das ações de mitigação previstas.

Nesse contexto, esta AASE tem o objetivo principal de apresentar um diagnóstico e a avaliação estratégica dos riscos e impactos ambientais e sociais baseados nas tipologias de obras do PROGRAMA, possibilitando a identificação das medidas de controle, prevenção, correção, e monitoramento socioambiental relativo à mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais adversos ou negativos, bem como a potencialização dos impactos positivos (cuidados e medidas que visam garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelos projetos do PROGRAMA) diagnosticados sobre as intervenções projetadas para o Projeto e que serão devidamente tratadas no MGAS.

A AASE está estruturada em 4 pilares principais, a saber:

(1) Descrição Geral do Projeto: traz as principais informações a respeito da justificativa, objetivos, área de inserção e orçamento do PROGRAMA, além da descrição das Componentes e das tipologias de projetos e planos a serem implantados.

(2) Marco Regulatório: traz um compêndio sobre os principais diplomas legais locais incidente, os acordos internacionais ao qual o Brasil é signatário e que são também considerados nas Políticas Socioambientais dos agentes financeiros internacionais, e as entidades responsáveis pelo licenciamento ambiental, além do Marco de Política Ambiental e Social do BID.

(3) Linha de Base: apresentando diagnóstico socioeconômico, físico e biótico da área de atuação do PROGRAMA que mostra as condicionantes importantes que formam o ambiente de inserção dos investimentos, incluindo uma análise sociocultural estratégica sobre as comunidades tradicionais.

(4) Identificação dos Potenciais Riscos e Impactos Socioambientais do PROGRAMA: que inclui a análise de riscos/impactos ambientais e sociais e que subsidia a definição de Programas de Mitigação que são apresentados no MGAS, trazendo ações e diretrizes a serem aplicadas atendendo às exigências das Políticas de Salvaguardas estabelecidas.

2 DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA

A seguir, é apresentada uma breve descrição do PROGRAMA TMS, incluindo informações que envolvem os seus objetivos, a contextualização do estado do Tocantins, os problemas enfrentados e as soluções propostas consolidadas nos componentes estruturados. Também apresenta uma descrição sucinta sobre as linhas de ações definidas para a consolidação dos projetos do PROGRAMA TMS, compreendendo-se que esses ainda se encontram em desenvolvimento pelas equipes da Agência Executora.

2.1 Antecedentes e Justificativas do PROGRAMA

Tocantins, criado em 1988, é o estado mais jovem do Brasil. Localizada na região Norte e parte da Amazônia Legal, ocupa uma posição geográfica estratégica que conecta logisticamente as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Entre 2002 e 2023, o PIB do estado passou de R$ 5,3 bilhões para R$ 64,3 bilhões, com sua participação no PIB nacional aumentando de 0,4% para 0,6%.

Em termos reais, acumulou um crescimento de 173,1% no período — o segundo maior entre as unidades federais — e registrou uma taxa média anual de 4,9%, mais que o dobro da média nacional (2,2%), evidenciando um dinamismo econômico acima da média do país. Esse desempenho tem sido impulsionado principalmente pelo setor agrícola altamente competitivo e orientado para a exportação, bem como pelo uso de sua posição estratégica em logística. Da mesma forma, o estado possui um potencial turístico significativo — especialmente em destinos de natureza e biodiversidade — ainda subdesenvolvido em termos de infraestrutura, formalização e articulação comercial. No entanto, o crescimento observado apresenta desafios estruturais que limitam sua diversificação e sustentabilidade a longo prazo.

O principal problema a ser enfrentado pela operação é a existência de limitações no desenvolvimento produtivo do Estado de Tocantins, associadas a fragilidades institucionais, baixa adoção tecnológica em MPMEs e deficiências na infraestrutura estratégica, que restringem a competitividade empresarial, a diversificação produtiva e a geração de maior valor agregado.

Embora o estado tenha registrado um dinamismo econômico acima da média nacional, seu crescimento foi impulsionado principalmente pelos setores primários – em particular soja e a cadeia da carne bovina – que em 2024 representava cerca de 70% das exportações. Essa especialização contribuiu para o desempenho agregado, mas o restante do tecido empresarial, especialmente as MPMEs, enfrenta dificuldades para se integrar a cadeias de maior valor agregado e expandir sua inserção em mercados nacionais e internacionais.

Na verdade, apenas 22% das micro e pequenas empresas têm acesso aos mercados de exportação, em comparação com uma média nacional de 40,2%, refletindo lacunas nas capacidades institucionais para promoção, articulação comercial e apoio empresarial.

Além disso, há a baixa adoção da tecnologia e o acesso limitado a serviços de assistência técnica e modernização produtiva, que restringem a produtividade e a agregação de valor, especialmente em pequenas empresas e produtores rurais. Essas limitações são agravadas por deficiências na infraestrutura logística e turística — incluindo uma proporção significativa de estradas em más condições — que aumentam custos, reduzem a competitividade territorial e limitam tanto o acesso ao mercado quanto o desenvolvimento turístico, que permanece concentrado e subdesenvolvido.

Tocantins carece de mecanismos institucionais para apoiar a internacionalização dos negócios, fornecer assistência técnica às MPMEs e conectá-las a investimentos. O Estado não possui uma estrutura dedicada a exportações e investimentos ou plataformas digitais, o que acentua a assimetria da informação. Possui apenas 56 empresas exportadoras, das quais 22% são micro e pequenas, bem abaixo da região norte, estados vizinhos como Goiás ou com população e orientação agroexportadora semelhantes, como Rondônia.

O IED representa apenas 0,3% da receita das empresas e 0,1% do emprego nacional. Seu ecossistema de inovação está em fase inicial e ocupa a última posição na categoria "Conhecimento e Tecnologia" do Índice Brasileiro de Inovação e Desenvolvimento (2025), com resultados baixos em patentes, transferência de tecnologia e diversificação de exportações. Essas lacunas limitam o crescimento, mas também revelam oportunidades para fortalecer políticas públicas e competitividade.

Essas fraquezas institucionais se refletem diretamente no setor de turismo, entendido como parte integrante da agenda de investimentos no Tocantins. O diagnóstico técnico das regiões de Serras Gerais e Ilha do Bananal identifica que a atividade turística está em fase inicial de estruturação, com fragmentação da governança regional, coordenação intermunicipal limitada e ausência de estratégias integradas de promoção e marketing. O relatório destaca explicitamente a necessidade de fortalecer a governança regional, estruturar mecanismos de cooperação institucional e consolidar uma narrativa de promoção e posicionamento de mercado.

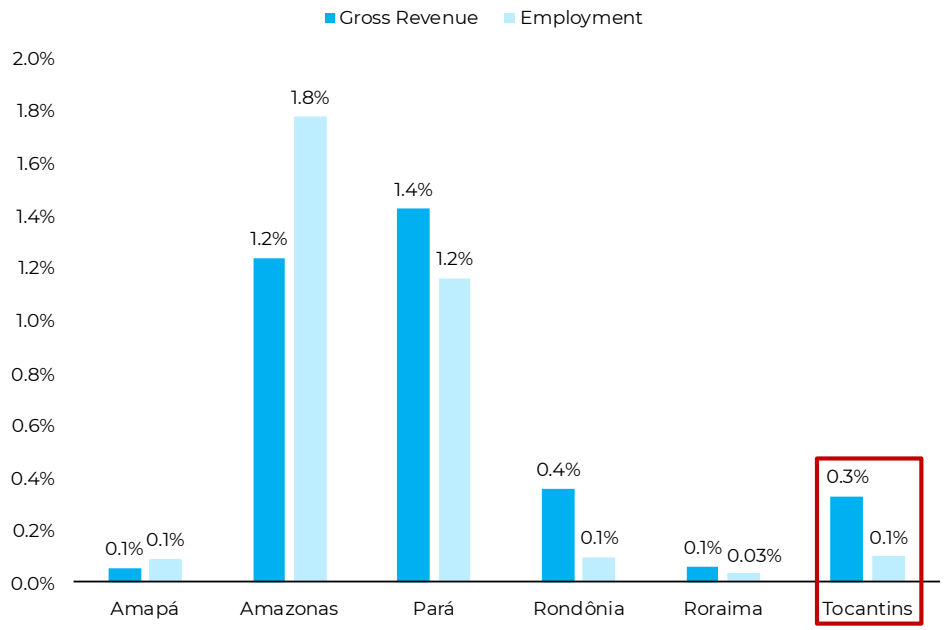
Da mesma forma, o diagnóstico mostra baixa profissionalização do comércio turístico, pouca formalização empresarial e presença limitada em canais digitais e mercados nacionais. Como resultado, o turismo não foi consolidado como um setor atrativo para investimentos estruturados ou como um vetor eficaz de diversificação produtiva, permanecendo concentrado territorialmente e operando em pequena escala.

O turismo na Ilha do Bananal e nas Serras Gerais continua subutilizado devido à governança frágil e à falta de estratégias de promoção. Isso se traduz em uma oferta turística limitada e de baixa qualidade, com infraestrutura e serviços precários, problemas de acesso e sinalização, e pouco apoio às comunidades locais. Os produtos turísticos são de pequena escala, o que reduz os benefícios socioeconômicos e de conservação ambiental. Os indicadores de demanda refletem essa diferença: no Google Trends, Ilha do Bananal e Serras Gerais registram 3 e 1 ponto, respectivamente, contra 26 pontos para Jalapão.

Por sua vez, pequenos produtores representam 73% das fazendas rurais no Tocantins, mas a baixa adoção tecnológica limita a produtividade, a agregação de valor e aumenta os impactos ambientais. Seus rendimentos são muito menores que os da agricultura comercial: no milho, 3.500 kg/ha, em comparação com mais de 5.000 kg/ha, e em laticínios, entre 3,5 e 6 litros por vaca/dia, em comparação com mais de 15 litros. Essas lacunas são explicadas pelo acesso limitado a financiamento e assistência técnica. Fortalecer os serviços de extensão rural é fundamental para impulsionar a adoção de tecnologias, melhorar a produtividade, aumentar a resiliência e integrar esses produtores aos mercados.

Sobre a qualidade de serviços da infraestrutura associada a setores econômicos estratégicos, mais particularmente a respeito da infraestrutura de transporte, a Pesquisa Rodoviária da CNT (2024) mostra que 35,9% das estradas no Tocantins foram classificadas como deficientes e 7,6% como muito precárias, refletindo deficiências em calçamento, sinalização e serviços. O congestionamento em trechos chave como Colinas–Palmeirante, Araguaína–Novo Horizonte e Taquaralto–Taquaruçu aumenta ainda mais os tempos de viagem, custos e riscos de acidentes de trânsito.

Figura 1 - Participação das Receitas Brutas e Emprego de Empresas Investidas Diretamente no Exterior (IED), Região Norte



Fonte: Banco Central do Brasil

Entre os determinantes não abordados no programa estão o baixo desempenho em P+D e a baixa qualidade da educação que limitam o desenvolvimento produtivo.

2.2 Objetivos do PROGRAMA

O objetivo geral do Programa TMS é fortalecer o desenvolvimento produtivo do Estado de Tocantins, com foco nas MPMEs.

Os objetivos específicos do programa TMS são:

- (i) fortalecer as capacidades institucionais para atrair investimentos e promover o comércio com foco nas MPMEs;
- (ii) Promover a adoção e inovação tecnológica das empresas de Tocantins, com foco nas MPMEs; e
- (iii) melhorar a qualidade da infraestrutura logística e turística para fortalecer os setores estratégicos de Tocantins

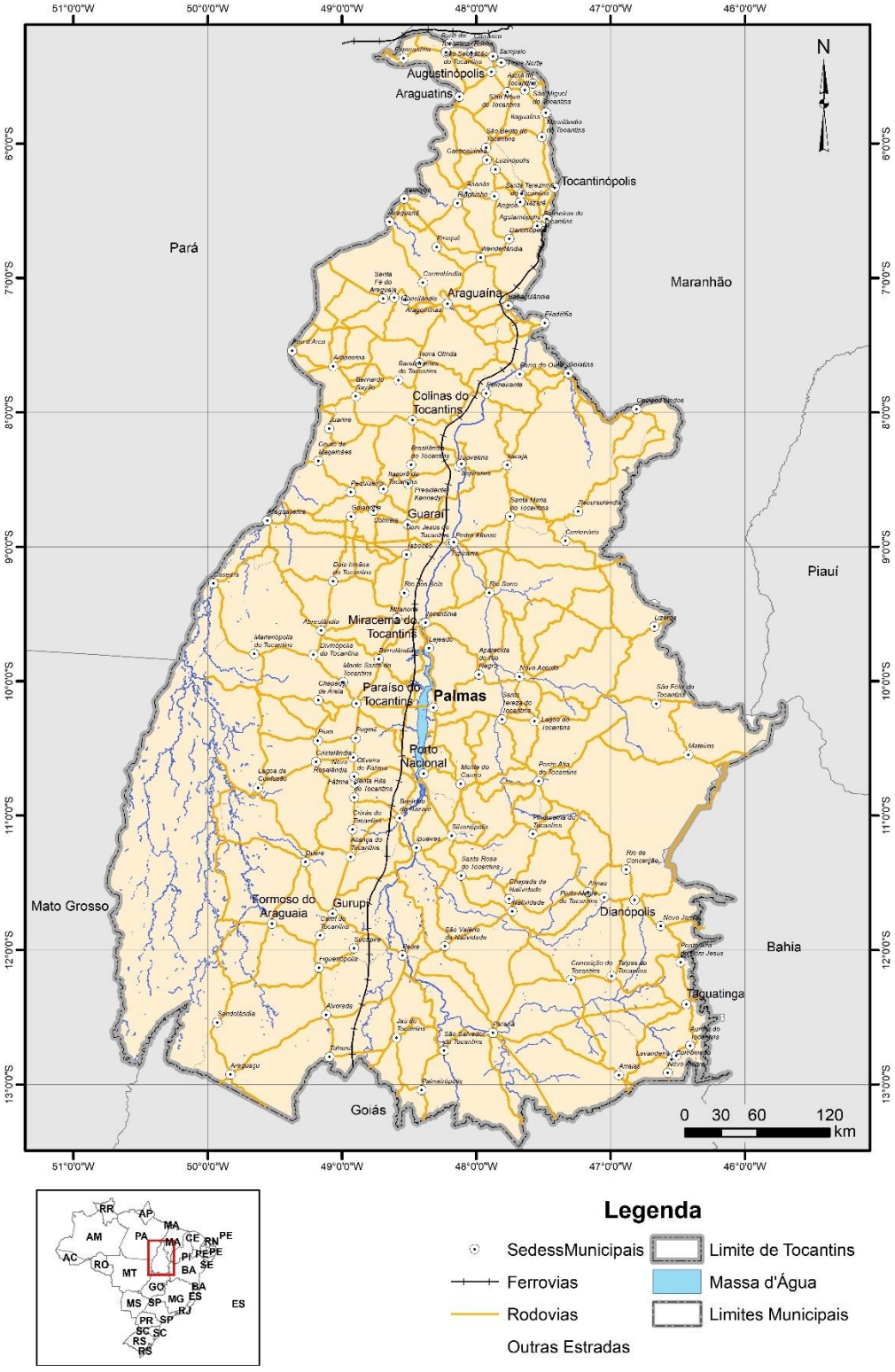
2.3 Área de Abrangência do PROGRAMA

A área de abrangência do PROGRAMA TMS envolve o estado do Tocantins como um todo para Componente 1, considerando ações relacionadas à agropecuária e meio ambiente.

Diferenciando-se, o Componente 2, relacionado ao turismo, abarca as Regiões Turísticas Lagos e Praias do Cantão, Ilha do Bananal e Serras Gerais, o que consolida uma porção que representa 36,9% do território estadual.

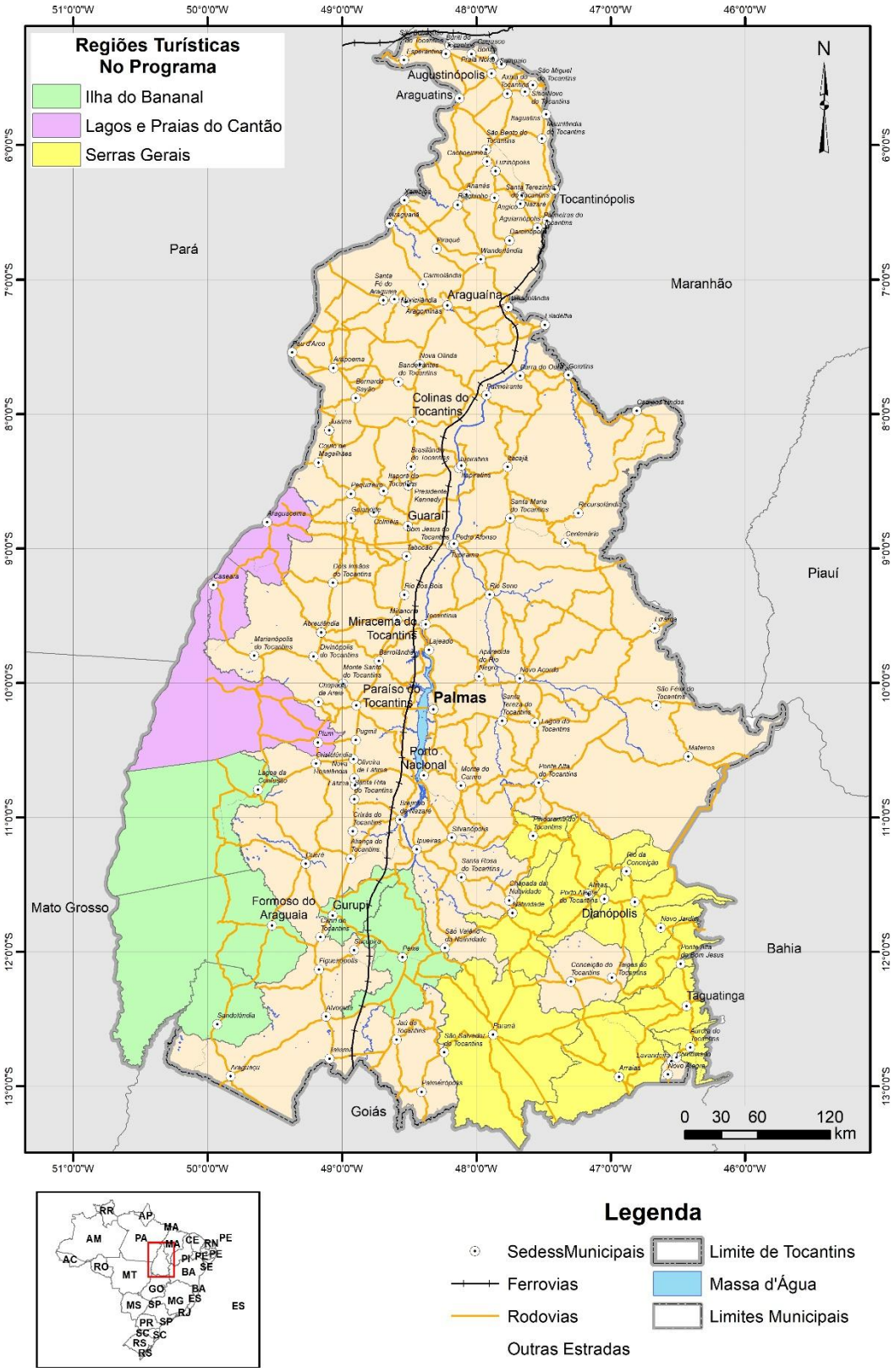
A figura a seguir apresenta a abrangência para o PROGRAMA TMS.

Figura 2 – Área de abrangência do PROGRAMA TMS – Componentes 1



Fonte: ZEE Tocantins

Figura 3 – Área de abrangência do PROGRAMA TMS – Componentes 2



2.4 Orçamento do PROGRAMA

O valor da Operação de Crédito está avaliado em US$ 125 milhões, sendo US$ 100 milhões provenientes de recursos financiados pelo BID e US$ 25 milhões de contrapartida financeira advindas do Governo do Estado do Tocantins.

2.5 Descrição dos Componentes

As soluções propostas para melhorar o desempenho econômico do estado são: (1) Aumentar as oportunidades de internacionalização para as MPMEs; (ii) Melhorar a qualidade das rodovias estaduais estratégicas; (iii) Apoiar o desenvolvimento do turismo nas regiões da Ilha do Bananal, Cantão e Serras Gerais; e (iv) Promover a adoção da tecnologia na agricultura de pequena e média escala.

Na internacionalização, espera-se um aumento nas exportações, receitas empresariais e investimento privado, com mais empresas exportadoras e MPMEs e maiores conexões B2B. Na infraestrutura, os resultados incluirão tempos de viagem mais curtos, redução dos custos por quilômetro e menos mortes nos corredores intermediários. No turismo, o impacto será um aumento no fluxo e gastos dos visitantes, com diversificação dos produtos na Ilha do Bananal, Cantão e Serras Gerais e crescimento das MPMEs formais. No setor agrícola, o programa gerará rendas maiores para pequenos e médios produtores, por meio de maior adoção tecnológica e da expansão de sistemas de produção de baixo carbono.

Tais soluções foram consolidadas em 4 componentes, além do gerenciamento de projetos, descritos a seguir.

Componente 1: Promover a adoção de tecnologia na agricultura de pequena e média escala.

Esse componente financiará soluções tecnológicas para aumentar a produtividade, resiliência e conformidade ambiental dos pequenos e médios produtores. As intervenções incluem a restauração de terras degradadas, vegetação nativa e pastagens por meio de sistemas integrados; apoio à horticultura com tecnologias de irrigação, energias renováveis e estufas; e a melhoria da produtividade do gado por meio de ferramentas de melhoria genética e eficiência alimentar. Da mesma forma, a rastreabilidade digital será expandida para garantir o acesso a mercados, plataformas de monitoramento e registros rurais serão modernizados para acelerar a regularização ambiental, e áreas permanentes de preservação serão restauradas nas bacias hidrográficas prioritárias, a fim de fortalecer os ciclos hidrológicos e a segurança hídrica.

Componente 2: Apoiar o desenvolvimento turístico nas regiões da Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais.

O Componente 2 tem como objetivo apoiar o desenvolvimento sustentável do turismo nas regiões turísticas da Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais, por meio do fortalecimento da capacidade institucional do Estado, da estruturação de produtos turísticos prioritários e da implantação de mecanismos de gestão, monitoramento e aprendizagem. As ações previstas estão organizadas em três eixos complementares: **(i) fortalecimento institucional e inteligência turística**, incluindo a elaboração do Plano Estadual de Turismo, o mapeamento e a priorização dos produtos turísticos estaduais, a formulação de diretrizes para o Turismo de Base Comunitária e

para o turismo indígena, a implantação de um sistema de inteligência turística, a modernização do Observatório do Turismo, a realização de pesquisas periódicas sobre o perfil da demanda, a elaboração de estratégias de marketing, o fortalecimento institucional da Secretaria de Estado do Turismo — SETUR, o aperfeiçoamento da governança setorial e a qualificação de gestores públicos estaduais e municipais; **(ii) estruturação de produtos turísticos prioritários**, mediante o desenho e a implementação de narrativas e experiências turísticas alinhadas às características culturais, ambientais e produtivas de cada polo, a elaboração de planos de negócios, a implantação de estruturas receptivas e outras obras de pequeno porte, a aquisição de bens e equipamentos, a assistência técnica empresarial, a capacitação dos profissionais das Atividades Características do Turismo — ACTs, o intercâmbio de práticas e a implementação de ações de comercialização; e **(iii) gestão, monitoramento e aprendizagem**, abrangendo apoio técnico especializado à Unidade de Gestão do Projeto — UGP, elaboração de projetos executivos e modelos de gestão e manutenção, avaliações de impacto *ex post* e sistematização das lições aprendidas.

Componente 3: Aumentar as oportunidades de internacionalização para pequenas e médias empresas.

Esse componente promoverá a internacionalização das empresas de Tocantins, especialmente das MPMEs, por meio do fortalecimento institucional. Será criada uma Agência Estatal para a Promoção do Investimento e do Comércio Exterior, com um plano de marketing, marca Tocantins e ferramentas modernas de gestão. Será estabelecida uma Janela Única para Investidores para reduzir a burocracia, acelerar aprovações e fortalecer a segurança jurídica. Para ampliar o acesso ao mercado, o programa utilizará a plataforma ConnectAmericas do BID, apoiará rodadas internacionais de negócios e feiras, além de fornecer assistência técnica em certificações, rastreabilidade e padrões ESG. Além disso, será lançado o Entrepreneurship Hub em Palmas para promover soluções agrotecnológicas, bioeconômicas e biotecnológicas, atrair investimentos e integrar empresas inovadoras às cadeias de valor.

Componente 4: Melhorar a qualidade das rodovias estaduais estratégicas, fortalecendo a conectividade entre centros de produção e centros comerciais.

Este componente financiará estudos de engenharia e técnicos, incluindo relatórios geotécnicos atualizados, projetos e avaliações socioambientais, bem como planos de segurança viária alinhados com as melhores práticas internacionais, como o iRAP. Da mesma forma, campanhas de segurança e programas de treinamento serão implementados em corredores estratégicos. As intervenções planejadas incluem a melhoria de 30,68 km da rodovia TO-335 (Colinas–Palmeirante), que conecta uma rodovia federal a um importante terminal ferroviário; 14,07 km da TO-030 (Taquaralto–Taquaruçu), crítico para o turismo e o transporte de produtos agrícolas e minerais; e 13,38 km da TO-222 (Araguaína–Novo Horizonte), em uma área de intensa atividade educacional, cultural e agrícola.

Gerenciamento de Projetos.

Este componente financiará a equipe de gestão, auditorias, avaliações e assistência técnica.

2.6 Definição das Tipologias de Projetos

Esta seção apresenta as tipologias de projetos previstos para o PROGRAMA TMS, especificamente para os Componentes 1 e 2, e que tem interface com questões socioambientais passíveis de avaliação sob o MPAS do BID.

As tipologias são divididas nos respectivos eixos de atuação, sendo Turismo, Agropecuária e Meio Ambiente.

2.6.1 Tipologias de Projetos de Turismo

No eixo de Turismo, definiu-se uma abordagem que combina territorialidade e segmentos prioritários do setor no estado do Tocantins, sendo focalizados pelo Programa os seguintes territórios e segmentos:

- Serras Gerais: Natureza, Aventura, Cultura e Turismo de Base Comunitária.
- Lagos e Praias do Cantão: Natureza, Pesca Esportiva e Agroextrativismo.
- Ilha do Bananal: Etnoturismo, Turismo de base comunitária indígena estratégia de diferenciação) e Pesca Esportiva.

Da mesma forma, as ações de Turismo associadas ao Componente têm como um de seus pilares o **fortalecimento da capacidade institucional do estado**, de modo a criar bases para que haja uma governança e modelos de negócio e planejamento que precedam os investimentos físicos, assegurando a sustentabilidade das intervenções e um maior apoio à competitividade turística do Tocantins no longo prazo.

Em linhas gerais, os investimentos previstos para viabilizar o alcance desses objetivos incluirão capacitação de trabalhadores das ACT's (atividades características do turismo), assistência técnica especializada a empreendedores do setor, apoio à comercialização de produtos turísticos, pequenas obras prioritárias nas regiões e segmentos prioritários (como sinalização, implementação de centros de interpretação, entre outros).

O objetivo estabelecido de maneira preliminar para o componente de turismo está atrelado a fortalecer a capacidade institucional do Estado do Tocantins para estruturar, testar e consolidar produtos turísticos prioritários, em territórios selecionados, com governança adequada, modelos de negócio claros e mecanismos de gestão que deem sustentabilidade aos investimentos, seguindo os preceitos de um turismo sustentável e responsável ambiental e socialmente.

Ao final do Programa, espera-se que o Estado conte com mais produtos turísticos estruturados e inseridos nos canais de venda dos mercados nacional e internacional, ampliando e qualificando a oferta turística do Tocantins em consonância com seus diferenciais competitivos. Dessa forma, espera-se também ampliar o efeito distributivo da renda gerada pelo setor na economia local.

De maneira geral, foram estabelecidas 3 etapas de atuação para os projetos de Turismo, conforme descritos a seguir.

Etapa 1 – Mapeamento e Planos de Estruturação (ponto de partida)

Para fins desta operação, o verdadeiro ponto de partida técnico para a delimitação das intervenções nas três regiões abarcadas pelo Programa será o produto "1.1.1.2 -

Mapeamento, priorização e elaboração de planos de estruturação para produtos turísticos estaduais, incluindo pesquisa de mercado e com foco nas regiões da Ilha do Bananal, Cantão e Serras Gerais", que funcionará como principal instrumento orientador da atuação do PROGRAMA.

Embora existam levantamentos e mapeamentos prévios sobre o turismo no estado, estes deverão ser considerados apenas como insumos complementares, não constituindo referência vinculante para a tomada de decisão dos investimentos.

O plano terá como seus objetivos:

- Identificar e priorizar o nível de potencial turístico dos distintos territórios estaduais, características de sua oferta e demanda (real e potencial);
- Mapear lacunas estruturais e oportunidades de desenvolvimento;
- Mapear as tipologias de investimentos necessárias para alavancar o desenvolvimento turístico sustentável desses territórios.
- Organizar os destinos em regiões prioritárias, com base em critérios técnicos;

Tais planos contarão ainda com recortes territoriais detalhados para as 3 regiões turísticas abarcadas – Lagos e Praias do Cantão, Ilha do Bananal e Serras Gerais. Em cada um deles espera-se que haja uma análise aprofundada que permite definir, de forma técnica e independente, a carteira de investimentos e das intervenções estratégicas a serem desenvolvidas no âmbito da operação. Essa visão por Polo deverá incorporar as seguintes atividades, adicionais à listagem prévia:

- Priorização de destinos no âmbito de cada região, segmentados de acordo com características de oferta, demanda e nível de consolidação;
- Definir uma carteira de investimentos necessários, pautados no diagnóstico e aderentes com o Regulamento Operacional do Programa, incluindo fichas detalhadas de projetos e sua priorização;
- Identificar projetos estruturantes com maior potencial de impacto e elegíveis para financiamento no âmbito do Programa;
- Estabelecer critérios de priorização e sequenciamento dos investimentos.

A partir desse produto, as diretrizes estratégicas que deverão guiar o desenvolvimento turístico do Estado e a carteira de investimentos e territórios focalizados serão definidos no âmbito de cada uma das regiões de atuação, estabelecendo assim as bases para a continuidade da execução do empréstimo.

A definição da carteira de investimentos futuramente implementada deverá observar estritamente os direcionamentos estabelecidos no produto 1.1.1.2, garantindo aderência entre os investimentos propostos e os posicionamentos estratégicos definidos para os territórios priorizados. Para tanto, é essencial que o produto incorpore o recorte territorial de destinos específicos.

Etapa 2 – Desenho e estruturação de narrativas e experiências turísticas em cada Polo

De maneira subsequente, as ações 2.2.1.1, 2.2.2.1 e 2.2.3.1, voltadas ao apoio ao desenho e estruturação de narrativas e experiências turísticas nas regiões da Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais, respectivamente, funcionarão

como referência para o direcionamento das intervenções nos destinos priorizados. Esta etapa tem como objetivo operacionalizar as diretrizes estabelecidas nos planos de estruturação previamente elaborados para a região Ilha do Bananal, convertendo-as em produtos turísticos específicos, narrativas territoriais e experiências turísticas viáveis. As intervenções previstas nesta etapa funcionarão como referência estratégica para o direcionamento de investimentos e ações de fortalecimento turístico no território, garantindo alinhamento entre diagnóstico, planejamento e execução.

A etapa será executada por meio de consultoria técnica especializada, que desenvolverá as seguintes atividades:

- Levantamento de produtos turísticos existentes e potenciais nas 3 regiões selecionadas, considerando recursos naturais, culturais, comunitários e de base local;
- Análise de viabilidade técnica, econômica e social dos produtos identificados, em sintonia com planos de estruturação previamente elaborados;
- Priorização de produtos com maior potencial de estruturação e comercialização.
- Construção de narrativas turísticas territoriais que traduzam a identidade, os valores e os diferenciais de cada região;
- Desenho de experiências turísticas temáticas, conectadas às narrativas definidas, passíveis de desenvolvimento e ativação nos destinos priorizados;
- Definição de roteiros, itinerários e experiências integradas, considerando a diversidade de atrativos e a participação de comunidades locais.
- Apoio à modelagem operacional e institucional de iniciativas turísticas locais (ex.: circuitos comunitários, arranjos produtivos, núcleos de recepção);
- Definição de estruturas de governança, arranjos de gestão compartilhada e mecanismos de articulação entre atores locais (setor público, privado, terceiro setor e comunidades);
- Identificação de requisitos técnicos, logísticos e de capacitação necessários para a operacionalização das iniciativas.
- Fortalecimento de mecanismos de coordenação territorial, incluindo comitês gestores, redes de cooperação e instâncias de governança turística;
- Proposição de ferramentas de monitoramento, avaliação e gestão da qualidade dos produtos e serviços turísticos.

De maneira a facilitar a execução do Programa, a etapa também incluirá a elaboração das versões iniciais dos termos de referência (TDR), especificações técnicas e insumos preparatórios que possibilitem a condução dos processos de aquisições das demais ações de implementação previstas para cada Polo. Dessa maneira será possível facilitar a elaboração de TDRs sólidos, assim como assegurar maior consistência e alinhamento estratégico entre as iniciativas apoiadas em cada Polo, contribuindo de maneira integral para a consolidação de produtos e experiências prioritários.

Etapa 3 – Implementação dos investimentos e demais ações previstas nas regiões

Com base na carteira de investimentos definida na Etapa 1 e aperfeiçoada na Etapa 2, será iniciada a fase de implementação dos investimentos previstos, abarcando as tipologias identificadas a seguir:

- Desenho e implementação de mecanismo competitivo para apoio a produtos prioritários;
- Obras de pequeno porte de infraestrutura turística;
- Aquisição de bens e equipamentos para suporte a produtos prioritários;
- Assistência técnica empresarial e capacitação de profissionais das ACTs, incluindo intercâmbio de experiências;
- Elaboração e implementação de planos de comercialização de produtos prioritários.

A implementação das intervenções deverá observar a lógica territorial e temática definida nas etapas anteriores, priorizando ações integradas capazes de consolidar as experiências turísticas estruturadas para cada região e gerar maior efetividade dos investimentos realizados. Nesse sentido, as intervenções deverão ser implementadas de forma integrada e coerente com as narrativas e experiências turísticas priorizadas para cada região, evitando investimentos isolados, desconectados ou sem aderência ao posicionamento territorial definido no processo de estruturação.

É importante destacar que a definição da carteira de investimentos específica em cada Polo não será conduzida diretamente pelo ente público nem pelo BID, mas sim orientada por estudos técnicos conduzidos por consultorias especializada, desenvolvidos com base em critérios objetivos e metodologias reconhecidas e aderentes ao Regulamento Operacional do Programa. Essa abordagem garante transparência, imparcialidade e robustez técnica no processo decisório, reduzindo riscos de dispersão de recursos e de priorização de intervenções sem impacto estruturante.

Cabe destacar, por fim, que as etapas em questão não se aplicam às ações de cunho transversal previstas para o Programa, ou seja, aquelas que abrangem o nível estadual e não regiões específicas, sob o guarda-chuva “Fortalecimento Institucional e Inteligência Turística”.

Os produtos do setor de Turismo foram estruturados em Subcomponentes, descritos a seguir.

Subcomponente 2.1 — Fortalecimento Institucional e Inteligência Turística

O Subcomponente 2.1 contempla ações destinadas ao fortalecimento institucional da política pública de turismo do Tocantins, à produção de informações estratégicas, ao aperfeiçoamento dos instrumentos de planejamento e à consolidação de mecanismos permanentes de governança setorial. As intervenções previstas possuem caráter transversal, uma vez que deverão ampliar a capacidade técnica e operacional da Secretaria de Estado do Turismo — SETUR, qualificar a atuação dos gestores públicos e subsidiar a estruturação sustentável dos produtos turísticos prioritários nas regiões turísticas Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais.

Instrumentos de planejamento e inteligência turística

O primeiro conjunto de ações está voltado à elaboração e à implementação de instrumentos de planejamento capazes de orientar o desenvolvimento do turismo estadual de forma integrada. Estão previstos:

- elaboração do **Plano Estadual de Turismo**;
- mapeamento e priorização dos produtos turísticos estaduais;
- elaboração de planos de estruturação dos produtos prioritários, com a realização de pesquisas de mercado e atenção especial às regiões turísticas Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais;
- elaboração estratégias para o desenvolvimento do **Turismo de Base Comunitária quilombola,** indígena, extrativista e de pesca esportiva.

Esses instrumentos deverão estabelecer parâmetros para a atuação do poder público, apoiar a tomada de decisão e assegurar maior coerência entre a estruturação dos produtos turísticos, a valorização das identidades territoriais e as estratégias estaduais de desenvolvimento sustentável.

Sistema de inteligência turística

O segundo eixo compreende a concepção e a implantação de um sistema de inteligência turística, destinado à produção, organização e análise de dados relevantes para o planejamento e o monitoramento do setor. As ações previstas incluem:

- concepção e implementação do **Sistema de Inteligência Turística**;
- aquisição de equipamentos e softwares destinados ao sistema e ao Observatório do Turismo;
- estruturação tecnológica da Superintendência responsável e dos mecanismos de comunicação;
- realização de pesquisas anuais sobre o perfil da demanda turística;
- realização de pesquisas específicas nas regiões turísticas Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais;
- geração sistemática de dados para subsidiar o Laboratório ou Observatório do Turismo.

A implementação desse sistema permitirá acompanhar a evolução da atividade turística, identificar tendências de mercado, avaliar os resultados das intervenções e orientar o planejamento com base em evidências.

Estratégia de marketing turístico

O terceiro eixo reúne ações de promoção e posicionamento turístico do Tocantins, com o objetivo de ampliar a visibilidade dos destinos e fortalecer a comercialização dos produtos estruturados. Estão previstas:

- elaboração da estratégia estadual de marketing turístico;

- elaboração de plano de marketing para as regiões turísticas Lagos e Praias do Cantão, Ilha do Bananal e Serras Gerais;
- implementação de agendas anuais de ações promocionais;
- execução de ações de divulgação relacionadas aos produtos turísticos prioritários.

As ações de promoção deverão estar articuladas aos planos de negócios e às estratégias específicas de comercialização dos produtos turísticos, evitando intervenções isoladas e assegurando maior efetividade na inserção dos destinos no mercado.

Fortalecimento institucional e governança setorial

O quarto eixo tem como finalidade ampliar a capacidade institucional da SETUR e fortalecer a governança do turismo nos níveis estadual, municipal e territorial. As ações previstas abrangem:

- elaboração e implementação de plano de fortalecimento institucional da SETUR;
- qualificação dos gestores públicos estaduais para a gestão do turismo sustentável;
- elaboração e implementação de plano de fortalecimento da governança setorial do turismo;
- qualificação dos gestores públicos municipais;
- criação e fortalecimento de comissão de governança turística composta pelos beneficiários;
- fortalecimento dos mecanismos de participação, articulação e acompanhamento das intervenções;
- Construção da nova sede da SETUR com espaço para um Centro de Atendimento ao Turista, incluindo mobiliário;
- aquisição de veículos com tração 4x4 para apoiar as atividades técnicas e operacionais.

A criação e o fortalecimento da comissão de governança turística dos beneficiários constituem medidas especialmente relevantes para assegurar a participação dos atores territoriais na implementação das ações. Essa instância deverá contribuir para o diálogo entre poder público, comunidades, empreendedores, associações e demais organizações envolvidas, promovendo maior transparência, coordenação institucional e aderência das intervenções às necessidades locais.

Subcomponente 2.2 — Estruturação de Produtos Turísticos Prioritários

De forma articulada às ações de fortalecimento institucional e inteligência turística, o Subcomponente 2.2 contempla a estruturação de produtos turísticos prioritários nas regiões turísticas **Ilha do Bananal**, Lagos e Praias do **Cantão** e **Serras Gerais**. As intervenções previstas envolvem a formatação de narrativas e experiências turísticas, a elaboração de planos de negócios, a implantação de estruturas receptivas de pequeno porte, a aquisição de bens e equipamentos, a capacitação dos atores locais, o intercâmbio de práticas e o desenvolvimento de estratégias de comercialização adequadas às especificidades de cada território.

O Subcomponente 2.2 do Componente 2 contempla a estruturação de produtos turísticos prioritários nas regiões turísticas Ilha do Bananal, Lagos e Praias do Cantão e Serras Gerais, mediante a formatação de narrativas e experiências turísticas alinhadas às características culturais, ambientais e produtivas de cada território. As intervenções incluem a elaboração de planos de negócios, a implantação de estruturas receptivas de pequeno porte, a aquisição de bens e equipamentos, a qualificação dos atores locais, o intercâmbio de práticas e o desenvolvimento de estratégias de comercialização. A composição dos investimentos varia conforme as necessidades específicas identificadas em cada polo.

Os produtos previstos para o Subcomponente 2 do Componente 2 são informados a seguir.

Na Região Turística Ilha do Bananal, as ações estão direcionadas à consolidação do Turismo de Base Comunitária indígena, com ênfase na valorização da cultura Karajá, no fortalecimento das comunidades participantes e na melhoria das condições de recepção dos visitantes. Estão previstos:

- apoio ao desenho e estruturação de narrativas e experiências turísticas da Ilha do Bananal;
- desenho e implementação de mecanismo competitivo para apoio a produtos prioritários;
- aquisição de bens e equipamentos para suporte a produtos prioritários;
- fortalecimento do artesanato indígena e tradicional com resgate das técnicas de construção;
- obras de pequeno porte como a implantação de centros de referência e a implantação ou melhoria de estruturas receptivas para o turismo em núcleos de operação turística Karajá, Javaé e Avá-Canoeiro;
- instalação de fornos destinados à produção artesanal;
- Assistência técnica empresarial e capacitação de profissionais das ACTs , incluindo intercâmbio de boas práticas.

Na Região Turística Lagos e Praias do Cantão, as intervenções concentram-se na estruturação do turismo de pesca esportiva, no fortalecimento das atividades extrativistas e na integração entre turismo sustentável, conservação ambiental e fiscalização territorial. Estão previstos:

- apoio ao desenho e estruturação de narrativas e experiências turísticas – Região Turística Lagos e Praias do Cantão;
- obras de pequeno porte de infraestrutura turística;
- aquisição de bens e equipamentos para suporte a produtos prioritários;
- assistência técnica empresarial e capacitação de profissionais das ACTs , incluindo intercâmbio de boas práticas
- elaboração de roteiros e estudos relacionados ao turismo de pesca e ao extrativismo.

A matriz também apresenta intervenções complementares para a região turística, identificadas durante o processo de detalhamento dos investimentos: implantação de

base em palafitas com atracadouro para recepção turística e fiscalização; estruturação de lojas destinadas à comercialização de produtos extrativistas vinculadas à associação AMA Cantão; e desenvolvimento de experiências de visitação associadas ao núcleo produtivo extrativista e de pesca esportiva.

Na Região Turística Serras Gerais, os investimentos estão orientados à estruturação de roteiros integrados, ao fortalecimento da produção associada ao turismo, à valorização cultural das comunidades locais quilombolas e das populações de cidades históricas como Natividade e Chapada de Natividade. Estão previstos:

- apoio ao desenho e estruturação de narrativas e experiências turísticas – Região Turística Serras Gerais;
- elaboração de plano de negócios para estruturação da Rota da Fé;
- desenho e implementação de mecanismo competitivo para apoio a produtos prioritários;
- estruturação da Rota da Fé em Natividade;
- obras de pequeno porte de infraestrutura turística em Natividade, Chapada de Natividade e Paranã/Campo Alegre;
- implantação de ponto de apoio a cultura quilombola Natividade, Chapada de Natividade e Paranã/Campo Alegre;
- ações de fortalecimento das manifestações culturais tradicionais em Natividade, Chapada de Natividade e Paranã/Campo Alegre;
- Assistência técnica empresarial e capacitação de profissionais das ACTs , incluindo intercâmbio de boas práticas;
- Aquisição de bens e equipamentos para suporte a produtos prioritários;
- formatação de roteiro integrado entre Tocantins e Goiás, concebido como rota nacional de ecoturismo.

Na Região Turística Serras Gerais, a matriz indica que a aquisição de bens e equipamentos deverá ser contemplada no âmbito das próprias ações de estruturação.

A matriz de investimentos contempla ainda ações destinadas ao fortalecimento institucional da política pública de turismo do Tocantins, à produção de informações estratégicas, ao aperfeiçoamento dos instrumentos de planejamento e à consolidação de mecanismos permanentes de governança setorial. As intervenções previstas possuem caráter transversal, uma vez que deverão ampliar a capacidade técnica e operacional da Secretaria de Estado do Turismo — SETUR, qualificar a atuação dos gestores públicos e subsidiar a estruturação sustentável dos produtos turísticos prioritários nas regiões turísticas ilha do Bananal, Cantão e Serras Gerais.

2.6.2 Tipologias de Projetos de Agropecuária

A SEAGRO, Secretaria de Agricultura e Pecuária do Tocantins, é responsável pelas ações do PROGRAMA relacionadas à agropecuária. Ela elegeu 6 diretrizes para concentrar esforços: fruticultura, horticultura, raízes e tubérculos, grãos, atividades perenes, e animais.

Em resumo, dentro dessas 6 diretrizes de concentração, pretende-se aplicar:

- Planos de Negócios Produtivos
- Serviços de ATER
- Capacitação do produtor
- Sistema de Rastreabilidade Bovina
- Implantação do prédio sede da SEAGRO

Como objetivo, com a implementação de tais ações pretende-se promover a diversificação e aumentar a produção sustentável de alimentos com fornecimento em nível de escala comercial pela agricultura familiar e médios produtores emergentes, através de:

- Inserção práticas conservacionista e de produção sustentável no modelo de sistema de agroflorestal nas propriedades;
- Aumento da diversificação de alimentos produzidos pela agricultura familiar;
- Fomento do uso de tecnologias assertivas com base na inovação;
- Aumento do uso de bioinsumos na produção agropecuária;
- Investimento em ferramentas de monitoramento de políticas públicas que monitore a adesão e conquistas das boas práticas de produção por sistema de geo-imagens;
- Estímulo ao uso de irrigação com a utilização de energias renováveis;

De modo mais específico, citam-se as seguintes ações previstas para o PROGRAMA TMS no âmbito do setor agropecuário:

- Investir fortemente na formação técnica de produtores e extensionistas rurais do sistema público e do privado
- Adequar o parque tecnológico de palmas Mauro Mendanha (planejamento e ordenamento territorial, alojamento, auditórios, oficinas, áreas de difusão tecnológica irrigada e sequeiro, viveiro) para ampliar a formação técnica
- Promover baseado na experiência da Embrapa a metodologia de sistemas integrado de produção agropecuária da agricultura de baixa emissão de carbono
- Criar unidades e redes de referência

Ainda não estão definidos exatamente quais serão as propostas de Planos de Negócios Produtivos, porém, algumas possibilidades são vislumbradas e foram consideradas para efeito desta avaliação. Estas possibilidades são apresentadas na tabela a seguir, onde pode-se apreciar o tipo de produção candidato e possibilidades de investimento divididos em: linhas de capacitação para o setor; fomento à infraestrutura; e sistema de monitoramento.

Tabela 1 – Setores produtivos e possíveis investimentos candidatos

Atividades	Capacitação	Fomento	Monitoramento
FRUTICULTURA (banana, cacau, acerola, maracujá, goiaba, manga,	1. Rede de propriedades de referência em:	Viveiro de mudas (parque agro tecnológico mauro mendanha - Agrotins, prefeituras,	Regulamentação de metodologia de trabalho baseado no sistema produtivo

abacate, pitaia, citros e outras) **HORTICULTURA** (folhosas, cebola, alho, beterraba, tomate, berinjela e outras) **RAIZES E TUBERCULOS** (mandioca, cará, batata doce e outras) **GRÃOS** (feijão, gergelim, arroz e outros) **PERENES** (SAFs, baru, pequi, jatobá, ipês, macaúba, café, cana de açúcar, capins de corte, forrageiras (tifton, buffel, capim prima, sorgo forrageiro, capiaçu e outros) **ANIMAIS** (bovino de corte, bovino de leite, suínos, aves, ovinos, caprinos, peixe)	a) parque agro tecnológico mauro mendanha - centro de formação agropecuária em palmas – (agrotins) b) instituições de ensino (escolas técnicas estaduais e família agrícola, ifto, uft, ulbra, catolica e outras) c) propriedades privadas (assentamento, quilombolas, aldeias indígenas, pequenos e médios produtores)	associações de produtores, instituições de ensino) repasse e ou doação de calcareo pó de rochas mineralizadoras Material genético (sementes, mudas, fertilizantes, IATF, reprodutores – bovino, suíno, aves, peixes, ovinos) Tanque de expansão, Máquinas e equipamentos agrícolas	EMBRAPA Plano ABC Cadastro de prestadores de serviço Banco de dados geo-espacializado

Alguns detalhes a respeito das ações previstas são apresentados a seguir.

Capacitação de Produtores

Pretende-se capacitar produtores rurais e profissionais que atuam no seguimento partindo de um **Centro de Formação Continuada** a ser implantado no Parque Agrotecnológico Mauro Mendanha sediado na zona rural de Palmas, seguido de uma rede de propriedades referências a serem implementadas em propriedades rurais distribuídas nos diversos municípios do estado.

O Centro de Formação está em fase de implantação e após sua conclusão contemplará uma estrutura predial para formação profissional contendo auditórios, salas de aulas, dormitório e refeitório, além de um conjunto de unidades de difusão tecnológica a ser utilizadas para aulas práticas.

O conhecimento técnico dos profissionais que os assistem atualmente está muito relacionado aos projetos de crédito que executam e basicamente, pouca informação foi proporcionada para uma assistência de boas práticas de produção incluindo nesse tema a sustentabilidade ambiental e financeira.

O objetivo do Projeto é criar um programa estadual de formação prática e aperfeiçoamento de mão de obra rural, promovendo a inserção de jovens, desempregados e recém-formados em propriedades rurais e agroindústrias, com apoio técnico do Governo do Estado, gerando experiência prática supervisionada, inclusão produtiva e qualificação para o setor agropecuário.

O público-alvo para este projeto são jovens recém-formados em cursos técnicos ou superiores ligados ao agro, além de pessoas sem qualificação formal, oriundas de áreas urbanas ou rurais, interessadas em atuar no setor agropecuário.

Estrutura do Programa

Seleção e Inclusão:

- Realizada pelo Governo do Estado (SEAGRO, RURALTINS, SETAS), com apoio de parceiros (SENAR, SEBRAE, IFTO).
- Cadastro público de interessados em participar como aprendizes.

Unidades Formadoras:

- Propriedades rurais, cooperativas, associações, agroindústrias e empresas se cadastram como Unidades Formadoras.

Atribuições das Unidades Formadoras:

- Disponibilizar instrução prática, com funcionário experiente atuando como instrutor.
- Oferecer alojamento, alimentação completa (café, almoço e janta), condições de higiene e segurança.
- Avaliar o desempenho do aprendiz ao longo do período.

Atribuições do Estado:

- Seleção, preparação básica e logística dos participantes.
- Pagamento de bolsa auxílio mensal. (1 salário mínimo)
- Seguro de acidentes pessoais privado para os participantes.
- Acompanhamento técnico e social.

Duração

- Mínimo de 6 meses por ciclo, prorrogável. Jornada prática de 8 horas/dia com foco em aprendizado supervisionado.
- Certificado de conclusão com reconhecimento institucional. (instituição a definir)

Contrapartida do Produtor

- Recebe mão de obra em formação sob supervisão;

Benefícios:

- Selo “Unidade Formadora Rural Tocantins”;
- Potencial abatimento em tributos (a regulamentar).

Resultados Esperados

- Suprimento do déficit de mão de obra no campo;
- Qualificação de centenas de novos profissionais ao ano;
- Inclusão social e produtiva de grupos vulneráveis;
- Melhoria da eficiência e competitividade das unidades produtivas;
- Redução do êxodo rural e apoio à sucessão familiar na agricultura.

Produção Agrícola

São identificadas ilhas de excelência voltada a produção de mandioca (para consumo *in natura* e fins industriais, produção de frutas como banana, abacaxi, melão, melancia, uva, pitaia, manga e outras, produção de ovos e frango caipira, suínos com criatório intensivo, SAFs[1] com cacau, pecuária de corte e leite com alta performance, nessas ilhas de prosperidade onde são visualizadas a importância de multiplicar e inserir o conceito sustentável através das unidades de referência e tornar conhecido pelo produtor familiar.

A cultura de produção entre pequenos e médios produtores no estado permeia pela pecuária, no entanto, a diversificação da produção é estratégica para ampliar o leque de oportunidades de receita da propriedade. Novamente as propriedades de referências serão imprescindíveis para validar a decisão do produtor rural, pois por meio delas serão conhecidos os custos de implantação, produção igualmente a receita líquida.

Durante a identificação e seleção dos produtores parceiros responsáveis pela implantação das propriedades de referência que se tornarão as URTPs (unidades de referência tecnológicas produtivas), serão priorizados produtores com histórico na atividade ou perfil técnico e produtivo compatível, com acompanhamento da ATER até a plena conformidade dos sistemas produtivos.

Com estas unidades implantadas teremos a formação técnica dos agentes de ATER[2], que posterior a sua capacitação ficará com a missão de implantar tantas outras propriedades em sua área de abrangência, deseja-se de forma paulatina certificar todas estas propriedades com um **SELO DE REFERÊNCIA EM SUSTENTABILIDADE (PROPOSTA A SER ESTRUTURADA),** visando atender mercados mais exigentes.

Projeto Frutificar

A fruticultura irrigada e a produção de hortaliças em ambiente protegido são estratégias fundamentais para fortalecer a agricultura familiar no Tocantins. O projeto Frutificar Tocantins contempla a implantação de 500 **Unidades de Referência Produtiva e Tecnológica (URTPs)**, sendo 250 voltadas à fruticultura irrigada e 250 à produção de hortaliças em estufas, ambas com uso de energia solar, irrigação eficiente, assistência técnica e contrapartida dos agricultores.

As URTPs serão implantadas em todos os 139 municípios do estado, promovendo inovação, geração de postos de trabalho, segurança alimentar e acesso a mercados. Todas as culturas poderão ser implantadas de forma isolada ou consorciada, conforme avaliação técnica local, respeitando a sustentabilidade, vocação agrícola e viabilidade de manejo.

O projeto está alinhado com os objetivos de desenvolvimento sustentável, com práticas de baixo carbono, racionalização do uso da água e valorização da agricultura familiar conforme a Lei nº 11.326/2006.

O Projeto tem como objetivo geral implantar 500 URTPs com tecnologias sustentáveis e replicáveis, promovendo a fruticultura irrigada e a horticultura em ambiente protegido

[1] Sistemas Agroflorestais
[2] Assistência Técnica Rural

com uso de energia solar, em benefício direto de agricultores familiares em todo o Tocantins.

As culturas prioritárias para o investimento são:

- Frutas: banana, maracujá, goiaba, abacaxi, acerola, caju, manga, limão, laranja, cacau.
- Hortaliças: alface, couve, cebolinha, coentro, tomate cereja, pimentão, rúcula, almeirão.

Cada URTP terá estrutura adaptada à cultura (frutífera ou hortícola), conforme descrito a seguir:

- URTP Frutífera
  - Sistema de irrigação por gotejamento
  - Energia solar fotovoltaica
  - Mudas e insumos
  - Infraestrutura complementar
- URTP Hortícola (Estufa)
  - Estufa agrícola 144 m²
  - Sistema de irrigação por nebulização
  - Energia solar
  - Sementes e insumos
  - Assistência técnica

Metodologia de Implantação

A implantação das URTPs ocorrerá de forma sistemática, com critérios técnicos e logísticos que assegurem a viabilidade, a replicabilidade e o alcance social do projeto. A metodologia contempla as seguintes etapas:

- 1. Seleção dos municípios e definição das áreas prioritárias com base em diagnóstico territorial, considerando disponibilidade hídrica, vocação agroclimática, perfil produtivo e demanda social.
- 2. Mobilização e sensibilização dos agricultores familiares por meio de reuniões comunitárias realizadas em parceria com Prefeituras, Sindicatos, Associações e o RURALTINS.
- 3. Inscrição e seleção dos beneficiários conforme critérios técnicos e sociais, priorizando pequenos e médios produtores.
- 4. Elaboração participativa de um Plano Simplificado de Implantação (PSI) em cada propriedade, contendo o desenho técnico da URTP, cronograma de execução e responsabilidades compartilhadas.
- 5. Implantação física das estruturas (sistemas de irrigação, energia solar, estufas, viveiros e demais componentes), com fornecimento de insumos e orientação técnica personalizada.

- 6. Capacitação prática dos beneficiários em temas como manejo de frutíferas e hortaliças, irrigação, uso de energia solar, práticas agroecológicas, gestão da produção e comercialização.
- 7. Acompanhamento técnico contínuo por meio de visitas periódicas, uso de aplicativos para registro de dados e realização de eventos como Dias de Campo, Intercâmbios e Oficinas Temáticas.
- 8. Monitoramento e avaliação por indicadores de desempenho técnico, econômico, social e ambiental, com ajustes de rota durante a execução e sistematização das experiências de sucesso.

Resultados Esperados

Como resultado, espera-se alcançar com este projeto:

- Implantação de 500 URTPs (250 frutícolas e 250 hortícolas)
- Geração de pelo menos 2.000 postos de trabalho
- Capacitação de 2.000 agricultores familiares
- Expansão da produção com uso de energia renovável e sistemas eficientes
- Redução da insegurança alimentar e fortalecimento da economia local

Gestão e Execução

- Gestão: Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (SEAGRO)
- Execução Técnica: RURALTINS
- Parceiros: SENAR, SEBRAE, IFTO, Embrapa, Prefeituras

Produção Pecuária e Recuperação de Pastagens Degradadas

O Projeto de Implantação de Sistemas Silvipastoris com Eucalipto no Tocantins prevê a recuperação de 10.000 hectares de pastagens degradadas, abrangendo os 139 municípios do Estado. A média estimada é de 72 hectares por município, podendo haver variações conforme as condições locais e o grau de organização dos produtores.

A ação beneficiará aproximadamente 1.870 agricultores familiares, priorizando aqueles com pastagens em médio e alto grau de degradação, com perfil produtivo compatível com a adoção do sistema silvipastoril.

O objetivo principal é implantar sistemas silvipastoris com eucalipto para a recuperação de pastagens degradadas para pequenos e médios produtores rurais do Tocantins, promovendo incremento de renda, conforto térmico animal, sequestro de carbono e sustentabilidade ambiental. Estas ações tem como objetivos específicos: (i) recuperar pastagens degradadas, promovendo o aumento da capacidade produtiva das áreas pecuárias; (ii) implantar sistemas silvipastoris com eucalipto, garantindo conforto térmico ao rebanho e a produção de madeira para fins energéticos; (iii) gerar incremento de renda para pequenos e médios produtores, com a diversificação da produção e a comercialização da madeira; (iv) contribuir para a sustentabilidade ambiental, por meio do sequestro de carbono e da conservação do solo.

O Projeto de Recuperação de Pastagens Degradadas com Sistemas Silvipastoris tem como público-alvo os pequenos e médios produtores rurais do Estado do Tocantins,

priorizando agricultores familiares e pecuaristas de base regional que enfrentam dificuldades relacionadas à degradação das pastagens e à baixa produtividade.

A proposta da SEAGRO é trabalhar principalmente sobre as pastagens degradadas utilizando a metodologia do Programa ABC sob a ótica das ODS[3].

As propriedades de referência serão implantadas em parceria com produtores rurais em localização estratégica, observando o perfil do produtor e a vocação produtiva municipal/regional. Durante todo o processo de implantação até os resultados a participação Pesquisa x ATER x Produtores estarão sempre entrelaçadas de tal modo que serão feitas diversas capacitações e troca de experiências inclusive com produtores circunvizinhos sob a concepção do PDCA[4].

A pecuária de leite, atividade preponderantemente desenvolvida pela agricultura familiar, ainda é pouco expressiva mais localizada regionalmente e com bastante potencial; na pecuária de corte, mais distribuída no estado e a preferida da agricultura familiar e dos médios produtores emergentes, principalmente no primeiro elo da cadeia, ou seja, na produção de bezerros, talvez pela praticidade na comercialização.

Cabe destacar que pecuária de cria está localizada predominantemente nas piores áreas, considerando condições de solos, preteridas atualmente pela agricultura de commodity e, portanto, tendo as piores pastagens e gerando os menores índices de produtividade do estado.

As matrizes ficam em pastagens de menor qualidade, motivo pelo qual se pretende envidar esforços no sentido de melhorar os índices de produtividade por há. A proposta é desenvolver nas Unidades de Referência está no uso de tecnologias que interfiram positivamente nestes índices com ações que envolvam:

- recuperação áreas degradadas,
- manejo correto nas pastagens,
- nutrição no período de estiagem,
- utilização do melhoramento genético através da IATF[5];
- e para as regiões com menor infraestrutura de suporte aos bovinos reprodutores com qualidade certificada.

Esse trabalho promoverá uma maior intensidade de uso das áreas propiciando a diversificação com demais atividades e ou aumento da preservação.

Projeto de Recuperação de Pastagens no Sistema Silvipastoril

Critérios de seleção

Estão sendo definidos critérios de seleção dos beneficiários, baseado no porte do produtor, conforme apresentado a seguir:

- Pequenos Produtores:

[3] Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Agenda 2030).
[4] Acrônimo em inglês que significa Planejar, Executar, Verificar e Agir/Corrigir
[5] Inseminação Artificial em Tempo Fixo

- Área total da propriedade de até 4 módulos fiscais, conforme definição da Lei nº 11.326/2006 (Política Nacional da Agricultura Familiar).
- Atividade econômica predominante vinculada à bovinocultura de corte ou leite em regime familiar.
- Comprovação de inscrição no CAF – Cadastro Nacional da Agricultura Familiar ou equivalente.

- Médios Produtores:
  - Propriedades com área total entre 4 e 15 módulos fiscais, conforme parâmetros regionais.
  - Exploração econômica compatível com a capacidade produtiva da propriedade, com foco em sistemas de pecuária sustentável.
- Características Comuns do Público-Alvo
  - Propriedades com pastagens degradadas ou em processo de degradação, com baixa capacidade de suporte e perda de cobertura vegetal.
  - Interesse em adotar práticas de produção sustentável, como a integração de árvores (silvicultura) com a pecuária (sistema silvipastoril).
  - Necessidade de apoio técnico e capacitação para implementação de tecnologias de recuperação de solo, sequestro de carbono e conforto térmico animal.
  - Acesso restrito a crédito ou necessidade de subvenção para implantação das práticas de recuperação.
  - Preferencialmente produtores organizados em associações, cooperativas ou núcleos de referência, facilitando o acompanhamento técnico e a replicabilidade das tecnologias.
- Públicos Prioritários
  - Agricultores familiares e pecuaristas com atuação em regiões de maior vulnerabilidade socioambiental.
  - Propriedades situadas em áreas estratégicas para conservação de recursos hídricos ou contenção de processos erosivos.
  - Jovens, mulheres e povos tradicionais inseridos na atividade pecuária, como parte das ações de inclusão produtiva e social

Metodologia de implementação

Prevê-se a realização de:

- Diagnóstico Técnico
  - Levantamento da degradação da pastagem (classificação baixa, média ou alta).
  - Avaliação do tipo de solo, clima e topografia.
- Implantação do Sistema Silvipastoril
  - Espécie arbórea: *Eucalyptus spp.* adaptado à região (ex.: *E. urograndis ou E. camaldulensis*).

- Densidade: 250 a 400 árvores/ha, em linhas simples ou duplas, espaçadas a 8–12 m.
- Pastagem consorciada: *Brachiaria brizantha cv. Marandu ou Panicum maximum cv. BRS Zuri*[6]*,* ou outra que comprovadamente esteja adaptada ao local e, preferencialmente, superior tecnicamente.
- Manejo: desrama aos 2 anos e desbaste aos 4–5 anos.
- Proteção inicial das mudas: cercas móveis ou protetores individuais.
- Assistência técnica: apoio contínuo com visitas bimestrais.

- Capacitação e Acompanhamento
  - Treinamento dos produtores em manejo do SSP.
  - Implantação de Unidades de Referência Tecnológica (URTs).

Resultados Esperados

- Recuperação de 10.000 hectares de pastagens.
- Aumento de 80% na capacidade de suporte das áreas.
- Produção estimada de 150 a 250 m³ de madeira por hectare em 7 anos.
- Redução de emissões e aumento do estoque de carbono no solo.

Projeto de Rastreabilidade Bovina

A rastreabilidade individual de bovinos e bubalinos constitui instrumento estratégico para atender às exigências sanitárias, comerciais e ambientais dos mercados nacional e internacional. A maior parte dos bovinos destinados à cria encontra-se concentrada em propriedades de pequenos e médios produtores rurais. Por essa razão, através do Projeto de Rastreabilidade Bovina busca-se integrar esse público ao processo de rastreabilidade, promovendo maior transparência, valorização da produção e incentivo à sustentabilidade no setor.

O Projeto tem como objetivo implementar a política estadual de rastreabilidade individual de bovinos e bubalinos, com foco na inclusão produtiva dos pequenos produtores. Os objetivos específicos do Projeto são:

- Apoiar tecnicamente e financeiramente produtores com até 100 matrizes;
- Identificar individualmente 1 milhão de animais nascidos até 1 ano de idade;
- Promover a regularização ambiental e fundiária das propriedades participantes;
- Garantir conformidade com a Portaria SDA/MAPA nº 1.113/2024;
- Criar base sustentável para manutenção do sistema de rastreabilidade.

O público alvo deste Projeto são pequenos e médios produtores rurais com rebanho de até 200 matrizes de corte ou leite, situados em zonas onde a atividade pecuária é regulamentada, prioritariamente na fase de cria.

[6] O uso dessas forrageiras será restrito a áreas produtivas já antropizadas, com manejo técnico, controle de bordas e sem indução à conversão de habitats naturais.

A adesão será voluntária e formalizada por termo de compromisso. As propriedades devem possuir CAR ativo ou em fase de validação, com apoio técnico do projeto para regularização de passivos ambientais e fundiários.

Metodologia e Operacionalização

Prevê-se a realização de:

- Brincagem e Identificação:
  - Brincagem de machos e fêmeas nascidos até 1 ano;
  - Brincos fornecidos integralmente (subvenção total) pelo projeto;
  - ADAPEC: protocolos sanitários e registros;
  - RURALTINS: apoio técnico em campo.
- Organização Produtiva:
  - Incentivo à formação de grupos/associações de produtores;
  - Frigoríficos e leiloeiras articulam a comercialização, sem bonificação pré-fixada.
- Regularização Ambiental e Fundiária:
  - Assistência técnica para adequação ao Código Florestal;
  - Priorização na análise do CAR para propriedades aderentes.
- Linha de Crédito Diferenciada:
  - Instituições financeiras parceiras oferecerão juros reduzidos para produtores participantes, fortalecendo investimento em infraestrutura e manejo.

Cofinanciamento e Parcerias

- Fonte principal: linha de crédito do Banco KfW, operacionalizada via MAPA e IICA.
- Contrapartida Estadual: custeio dos serviços de brincagem, logística e manutenção do sistema de rastreabilidade.
- Apoio Institucional: FAET, ATNP, SENAR, entidades frigoríficas e leiloeiras para mobilização de produtores.

O Grupo de Trabalho estadual conduzirá o planejamento financeiro de longo prazo, propondo mecanismos de cobrança gradual dos serviços conforme a maturidade do sistema, e buscando novos financiamentos internacionais.

Projeto Mais Genética

O Projeto Mais Genética tem por objetivo fomentar o acesso ao material genético superior (sêmen e embriões); viabilizar serviços técnicos especializados (IATF, transferência de embriões, diagnóstico de gestação); integrar pequenos e médios produtores no processo de modernização da pecuária; promover o incremento da produtividade, rentabilidade e sustentabilidade da atividade pecuária no Tocantins.

O projeto atuará em todos os 139 municípios do estado, atendendo prioritariamente produtores com até 200 matrizes, com potencial de beneficiar mais de 6.900 pecuaristas.

O melhoramento genético do rebanho bovino do Tocantins é uma ação estratégica para garantir competitividade, modernização da pecuária, inclusão produtiva dos pequenos e médios produtores e a sustentabilidade econômica e ambiental do setor. A execução do Projeto Mais Genética representa um passo fundamental para consolidar o Tocantins como referência nacional em pecuária de qualidade, eficiente e ambientalmente responsável.

O projeto atenderá os 139 municípios do Tocantins, priorizando pequenos e médios produtores rurais, pecuaristas com até 200 matrizes bovinas por propriedade e agricultores familiares com atividade pecuária.

O projeto contempla:

- Fornecimento de sêmen bovino de raças selecionadas para corte e leite;
- Implantação de embriões bovinos com garantia de prenhez;
- Serviços de IATF e diagnóstico de gestação executados por empresas especializadas;
- Fornecimento de hormônios e implantes para o procedimento de IATF.

A execução do projeto será coordenada pela Secretaria da Agricultura e Pecuária (SEAGRO) e pelo RURALTINS. Os serviços reprodutivos serão executados por empresas especializadas contratadas.

Como resultados da implementação do projeto, espera-se atingir:

- Aumento da produtividade do rebanho de corte e leite;
- Redução do ciclo produtivo e maior precocidade;
- Melhoria da qualidade da carne e do leite produzidos;
- Aumento da taxa de prenhez e eficiência reprodutiva;
- Maior renda e competitividade para o produtor rural;
- Disseminação de tecnologias de produção sustentável.

Projeto de Eficiência Alimentar ligada à cadeia da pecuária de corte e leite

A eficiência alimentar é um dos principais fatores que influenciam a rentabilidade e a sustentabilidade do sistema de produção pecuário. Animais mais eficientes produzem mais carne com menor consumo de alimento, menor tempo de abate, menor emissão de gases de efeito estufa e menor uso de área produtiva.

Para avançar no uso de tecnologias zootécnicas de precisão e promover a seleção de bovinos com melhor desempenho alimentar, torna-se necessário implantar estruturas e equipamentos que permitam mensurar com precisão a ingestão de volumoso e concentrado, bem como o ganho de peso individual. A proposta busca modernizar os processos de avaliação zootécnica, promover inovação na pecuária regional e preparar o estado para atender às exigências de sustentabilidade e rastreabilidade dos mercados consumidores.

A presente proposta visa contribuir para o avanço da pecuária de corte no Tocantins por meio do uso de tecnologias de precisão, permitindo a seleção de animais mais eficientes, o uso racional de recursos e o aumento da competitividade da produção.

Trata-se de um investimento estratégico com retorno direto na produtividade e sustentabilidade do setor agropecuário. Com o regime de pastejo em praças de alimentação, parcerias com os principais planteis, criação de um programa de certificação estadual e a implantação de dois módulos regionais com capacidade para 150 animais cada, o Tocantins se posicionará como referência nacional em pecuária sustentável e tecnificada.

O objetivo geral do Projeto é implantar infraestrutura tecnológica para avaliação da eficiência alimentar de bovinos de corte e leite, com vistas ao melhoramento genético, ao uso racional de recursos alimentares e ao aumento da produtividade da pecuária regional. Como objetivos específicos são destacados:

- Adquirir baias com cochos eletrônicos para medição da ingestão alimentar individual;
- Implantar sistemas de monitoramento de consumo e ganho de peso e ou produção de leite;
- Capacitar técnicos para uso de equipamentos e análise dos dados;
- Estabelecer protocolos de avaliação zootécnica em ambiente controlado;
- Apoiar programas de seleção genética com base na eficiência alimentar;
- Promover a sustentabilidade da pecuária com menor uso de insumos e área.

O público beneficiário será composto por produtores rurais de bovinos de corte e de leite, técnicos de campo, pesquisadores, instituições públicas e privadas ligadas à pecuária, especialmente aqueles envolvidos com programas de melhoramento genético, projetos de sustentabilidade e assistência técnica.

Estratégia de Implantação e Parcerias

O sistema de aferição da eficiência alimentar será implantado utilizando regime de pastejo em praças de alimentação, com estrutura adequada para garantir a mensuração precisa do consumo individual de alimento e do ganho de peso dos animais. Essa abordagem busca respeitar a realidade produtiva da pecuária regional e facilitar a adoção das tecnologias em campo, promovendo a adaptação dos equipamentos à dinâmica dos sistemas extensivos e semi-intensivos praticados no Tocantins.

Além disso, pretende-se instituir parcerias com os principais planteis do estado, especialmente aqueles que atuam como fornecedores de reprodutores e reprodutoras de genética superior. Essas parcerias serão fundamentais para garantir a representatividade dos diferentes sistemas produtivos, raças e aptidões zootécnicas, permitindo a participação de todo o ecossistema pecuário na iniciativa.

Certificação Estadual

Essa proposta visa contribuir para o avanço da pecuária de corte no Tocantins por meio do uso de tecnologias de precisão, permitindo a seleção de animais mais eficientes, o uso racional de recursos e o aumento da competitividade da produção. Trata-se de um investimento estratégico com retorno direto na produtividade e sustentabilidade do setor agropecuário. Com o regime de pastejo em praças de alimentação, parcerias com os principais planteis e a criação de um programa de certificação estadual, o Tocantins se posicionará como referência nacional em pecuária sustentável e tecnificada.

Estruturação em Dois Módulos Regionais

A execução da proposta será realizada por meio da implantação de dois módulos independentes e complementares, localizados estrategicamente nas regiões Centro-Sul e Norte do Estado do Tocantins. Cada módulo contará com estrutura completa para avaliação zootécnica de bovinos em regime de pastejo, com capacidade para aferir até 150 animais por ciclo, incluindo machos e fêmeas.

Essa divisão regional visa garantir a abrangência territorial do programa, reduzir os custos logísticos com transporte de animais e ampliar a participação de produtores de diferentes regiões do estado, respeitando as realidades produtivas e regionais de cada microrregião pecuária.

Ambos os módulos serão equipados com baias de cocho eletrônico, sistemas de pesagem, monitoramento de consumo, infraestrutura de manejo, além de pessoal técnico capacitado. A operação será coordenada pela Seagro, com suporte das equipes locais de assistência técnica e parceiros institucionais da cadeia produtiva.

- 20 baias de cocho eletrônico com identificação por brinco RFID (10 por módulo);
- sistemas independentes de monitoramento de ingestão de água e alimento (1 por módulo);
- balanças eletrônicas com conectividade para pesagem individual (1 por módulo);
- Software de gestão e análise de desempenho zootécnico com gerenciamento multiunidade;
- Infraestrutura complementar em duas localidades: piquetes de manejo, troncos, currais e áreas de observação.

Prédio Sede da SEAGRO

Está prevista a construção de um prédio que deverá abarcar a sede da SEAGRO, incluindo infraestrutura que possa atender diversas demandas atualmente deficitárias. Tais demandas incluem, dentre outros, a gestão de informações estratégicas, atendido através de um Centro de Informações da Agropecuária, além do centro de capacitação de produtores.

A nova sede da SEAGRO deverá funcionar como estrutura estratégica de gestão, coordenação e apoio técnico às ações do Componente 1 do PROGRAMA, especialmente aquelas voltadas à adoção tecnológica, capacitação, rastreabilidade, recuperação de pastagens, agricultura de baixo carbono e fortalecimento de pequenos e médios produtores rurais. A edificação deverá abrigar áreas administrativas, espaços de reunião e capacitação, centro de informações da agropecuária, estrutura de apoio ao planejamento e monitoramento de políticas públicas, além de ambientes destinados à articulação institucional com RURALTINS, ADAPEC, parceiros técnicos e demais órgãos envolvidos na execução das ações agropecuárias do PROGRAMA.

A sede está prevista para **implantação em Palmas, na Praça dos Girassóis**, devendo ser detalhados, nas próximas etapas, o estágio atual do projeto, a área estimada, o programa de necessidades, a existência de anteprojeto ou projeto básico, fotos da área, estimativa de usuários, previsão de acessibilidade, eficiência energética, gestão de resíduos, drenagem, segurança do trabalho e eventuais licenças ou autorizações urbanísticas e ambientais aplicáveis. A estrutura deverá contribuir para ampliar a

capacidade institucional da SEAGRO na formulação, coordenação, monitoramento e avaliação de políticas públicas agropecuárias, com foco no atendimento qualificado aos pequenos e médios produtores rurais, em articulação com a atuação de campo do RURALTINS e demais parceiros institucionais.

Figura 4 – Localização geral da área prevista para implantação do Prédio Sede da SEAGRO

Fonte: Google Earth Pro, 2026

Adequabilidade dos Projetos de Agropecuária às Salvaguardas do BID

Viveiro de mudas

Esse investimento é bastante alinhado com:

- restauração ambiental;
- bioeconomia;
- adaptação climática;
- recuperação de APP/RL;
- sistemas agroflorestais;
- reflorestamento;
- ODS 13 e 15.

Para atingir a meta de excelência, e em aderência às exigências do MPAS (PDAS 1, 3, 6), devem ser previstos nos projetos:

- origem legal das sementes/matrizes;

- espécies exóticas invasoras;
- necessidade de licenciamento/autorização;
- uso de água;
- destinação de resíduos;
- evitar indução à conversão de habitats naturais.

Repasse ou doação de calcário

Este tipo de investimento tem os seguintes pontos de atenção:

- subsídio operacional recorrente;
- dependência econômica;
- ausência de critérios técnicos;
- ampliação indireta de fronteira agropecuária.

Para atingir a meta de excelência, e em aderência às exigências do MPAS (PDAS 1, 3, 6), devem ser previstos nos projetos:

- vinculação a Plano de Negócio;
- recomendação agronômica;
- análise de solo;
- foco em recuperação de pastagem degradada;
- melhoria de produtividade sem expansão territorial;
- rastreabilidade dos beneficiários.

Riscos a serem evitados/combatidos:

- abertura de novas áreas;
- intensificação sem controle;
- aumento de desmatamento indireto.

Pó de rochas mineralizadoras

Esse investimento é bastante alinhado com:

- remineralização do solo;
- agricultura regenerativa;
- redução de fertilizantes químicos;
- melhoria de carbono no solo;
- adaptação climática.

Este tipo de investimento tem os seguintes pontos de atenção:

- composição química;

- metais pesados;
- licenciamento da jazida/origem;
- conformidade MAPA;
- logística/transporte.

Para atingir a meta de excelência, e em aderência às exigências do MPAS (PDAS 1, 3, 6), devem ser previstos nos projetos:

- práticas sustentáveis;
- manejo conservacionista;
- Plano ABC+;
- agricultura resiliente.

Material genético

Este tipo de investimento está associado a sementes, mudas, fertilizantes, IATF, reprodutores etc.)

Os itens compatíveis com o MPAS do BID envolvem:

- sementes certificadas
- mudas legais
- IATF
- genética para produtividade sustentável
- reprodutores com controle sanitário
- melhoria zootécnica
- piscicultura regularizada

Fertilizantes e Agrotóxicos

- Fertilizantes – sendo restritos insumos de alta toxicidade, produtos proibidos internacionalmente e substâncias associadas, devendo-se observar:
  - Convenção de Estocolmo;
  - Convenção de Roterdã;
  - Convenção de Montreal;
  - Critérios de recomendação agronômica;
  - Análise de solo;
  - Conformidade com MAPA;
  - Origem legal;
  - Controle de contaminantes.
- Agrotóxicos – devem ser tratados seguindo as condicionantes:

- POPs;
- substâncias banidas;
- pesticidas Classe Ia/Ib OMS;
- produtos sem registro;
- atendimento aos requisitos da bula;
- manejo integrado de pragas;
- receituário quando aplicável;
- preferencialmente, eleger produtos de menor toxicidade/periculosidade dentre as opções.

Os projetos deverão evitar/combater:

- risco sanitário;
- espécies invasoras;
- conversão indireta de habitat;
- intensificação sem gestão ambiental;
- estímulo ao aumento de rebanho sem controle territorial.

Tanque de expansão

As ações que estiverem relacionadas a tanques de expansão deverão estar voltadas para:

- fortalecimento da agricultura familiar;
- cadeias produtivas;
- agregação de valor;
- redução de perdas;
- melhoria sanitária.

Este tipo de investimento tem os seguintes pontos de atenção:

- consumo energético;
- efluentes;
- regularização sanitária;
- escala adequada;
- necessidade de inclusão de pequenos produtores.

Máquinas e equipamentos agrícolas

Para a validação deste tipo de investimento, devem ser considerados os seguintes itens:

- finalidade;
- porte;

- risco ambiental;
- potencial de conversão territorial;
- perfil do beneficiário.

Dessa forma, os projetos que envolverem máquinas e equipamentos agrícolas deverão ter como finalidade:

- plantio direto
- recuperação de pastagens
- agricultura de baixo carbono
- mecanização leve
- irrigação eficiente
- equipamentos para bioinsumos
- manejo sustentável
- rastreabilidade
- agricultura familiar

Os projetos deverão evitar/combater:

- maquinário associado à abertura de novas áreas
- supressão vegetal
- drenagem de áreas úmidas
- expansão agropecuária em habitats críticos
- mecanização intensiva sem controle
- equipamentos ligados a desmatamento indireto

2.6.3 Tipologias de Projetos de Meio Ambiente

Os Projetos para o setor de Meio Ambiente serão implementados pela Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH, e estão alicerçados em 3 tipologias, a saber: (i) Fortalecimento dos Sistemas de Gestão; (ii) Restauração Produtiva e Ambiental; e, (iii) Bioeconomia.

Os investimentos irão envolver o aprimoramento de registros e monitoramento do Cadastro Ambiental Rural – CAR, permitindo que produtores rurais possam ter indicação para programas de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, acesso a crédito, entre outros. Isto também possibilitará a verificação de indicadores socioambientais para monitoramento.

Como parte integrante das ações de pesquisa, diagnóstico e monitoramento, envolve a utilização do sistema CIGMA - Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente.

Ações de recomposição de Reserva Legal em propriedades estarão baseadas na Lei Federal 12.651/2012 (Código Florestal) e na Lei Tocantins Restaura 4.857/25 – que define áreas prioritárias para preservação no estado.

Além disso, a estruturação para manutenção do Programa envolverá equipamentos, insumos e reformas nos viveiros existentes.

Sobre os Planos de Bioeconomia, a SEMARH já realizou 64 oficinas participativas incluindo processo de CLPI[7]. A proposta de investimento é finalizar a elaboração e realizar a implementação do Plano. As áreas de investimento dos Planos de Bioeconomia são diversas e, conforme os primeiros resultados são destacados setores de biojoias e polpa de frutas. Além de envolver a oferta dos benefícios através de editais, também estão incluídos na proposta de investimento atender fragilidades das associações (capacitação, apoio jurídico, assessoria etc.), além do desenvolvimento para acesso ao mercado.

A seguir, são apresentados alguns detalhes das tipologias de investimento previstas para Projetos do eixo de Meio Ambiente.

Projeto de Fortalecimento dos Sistemas de Gestão da SEMARH

O Projeto de Fortalecimento dos Sistemas de Gestão da SEMARH envolverá:

- Contratação de consultorias técnicas para:
  - (i) desenvolver interoperabilidade (módulos, integração e automação de bases, aprimoramento de algoritmos);
  - (ii) atualizar/adequar o CAR;
  - (iii) capacitar analistas; e
  - (iv) estruturar rotinas e ferramentas para apoiar a fase de análise do CAR (triagem e análise das declarações), incluindo checagens de conformidade com o Código Florestal e identificação de passivos com encaminhamento para PRADA (execução/coordenação SEMARH).

Os produtos relacionados a este Projeto são apresentados a seguir.

TI Desenvolvimento e Integração de Sistemas

- Manutenção do Sistema SIGCAR (Inscrição), Módulo de Análise e Módulo do PRA[8], incluindo Serviços de Manutenção Corretiva e Suporte Técnico do Módulo do Cadastro Ambiental Rural – SIGCAR TOCANTINS e do Módulo de Análise do CAR e do PRA"
- Evolutivas do Sistema SIGCAR - Integração do SIGCAR com SIGEF e SIGARA, e novas funcionalidades para o Sistema SIGCAR - Módulo de Análise do CAR e do Módulo de Análise do Programa de Regularização Ambiental – PRA, incluindo Integração com Sistemas Existentes e Interoperabilidade - Desenvolver APIs para integração da plataforma com sistemas externos relevantes, especialmente: Sistema Nacional do CAR (SICAR); Sistemas estaduais e federais de regularização fundiária; Plataformas de monitoramento remoto, além dos serviços de melhorias e

[7] Consentimento Livre Prévio Informado, conforme estabelecido na Convenção OIT-169.
[8] Programa de Regularização Ambiental

novas funcionalidades para o Sistema SIGCAR - Módulo de Análise do CAR e do Módulo de Análise do Programa de Regularização Ambiental – PRA, podendo ser contratado a critério da SEMARH e Naturatins.

- Aprimoramento e expansão do CIGMA – Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente, por meio do desenvolvimento de novos módulos e funcionalidades voltados à integração, consolidação, organização e disponibilização de dados ambientais, territoriais e geoespaciais: Implementação de serviços especializados para desenvolvimento de interfaces de integração (APIs), mecanismos de interoperabilidade e novas funcionalidades no CIGMA, visando à consolidação, compartilhamento e atualização automatizada de dados ambientais, territoriais e geoespaciais. Os serviços contemplam a integração com sistemas estaduais e federais, bases de regularização ambiental e fundiária, plataformas de monitoramento remoto, fiscalização ambiental, recursos hídricos e demais sistemas estratégicos relacionados à gestão ambiental. Incluem ainda a manutenção evolutiva, o aperfeiçoamento de módulos existentes e o desenvolvimento de novas ferramentas de consulta, análise espacial, monitoramento e geração automatizada de relatórios, ampliando a capacidade de suporte à tomada de decisão, ao planejamento e ao monitoramento das políticas públicas ambientais no Estado do Tocantins
- Contratação de assistência técnica especializada para consistência, qualificação e integração dos dados de demanda hídrica do banco estadual de usuários de recursos hídricos além do desenvolvimento e implantação do Sistema de Apoio à Decisão de Outorga — SAD-Outorga - Contratação de assistência técnica especializada para tratamento, validação, consistência e integração dos dados de demanda hídrica atualmente disponíveis no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos — CNARH, associada ao desenvolvimento e implantação do Sistema de Apoio à Decisão de Outorga — SAD-Outorga, capaz de contabilizar o balanço hídrico por trecho de rio, considerando a disponibilidade hídrica e os usuários localizados a montante e a jusante, como suporte à análise técnica e à tomada de decisão nos processos de outorga.

Atualização do CAR

- Contratação de empresa especializada para realizar a atualização (retificação) do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de pequenos produtores rurais (até 4 módulos fiscais), com o objetivo de adequar os cadastros às exigências do Naturatins e reduzir as inconsistências na plataforma, realizando a adequação dos cadastros existentes, com identificação de inconsistências, sobreposições e pendências que impeçam sua validação pelos órgãos competentes, especialmente o Naturatins. A partir desse diagnóstico, serão realizadas as devidas retificações no sistema, incluindo ajustes de perímetro, correção de informações declaradas, revisão de áreas de preservação permanente (APP), reserva legal (RL) e uso consolidado do solo

Projeto de Restauração Produtiva e Ambiental

Este projeto engloba a contratação de consultorias para: (i) mapeamento e priorização de áreas degradadas; (ii) desenho do Plano de Adequação Ambiental, integrado às

ações produtivas (qualificação profissional e planos de negócios/ATER), com coordenação SEMARH e articulação operacional com SEAGRO (arranjos a detalhar).

- Mapeamento e priorização das áreas, incluindo:
  - Mapeamento e priorização das áreas para recuperação da vegetação nativa. Realizar a definição e detalhamento dos critérios de priorização, por meio de uma apresentação aprofundada dos critérios utilizados para selecionar áreas prioritárias, incluindo:
    - Conectividade ecológica: contribuição para corredores e manutenção da biodiversidade;
    - Pressão antrópica e grau de degradação: nível de impacto humano e urgência de intervenção;
    - Risco climático: exposição a eventos extremos e vulnerabilidade ambiental;
    - Potencial produtivo e socioeconômico: possibilidade de integrar cadeias sustentáveis e gerar benefícios econômicos;
    - Viabilidade logística e operacional: facilidade de acesso, infraestrutura e capacidade de execução;
    - Adesão institucional local: engajamento de atores locais e instituições públicas;
    - Status de regularização ambiental: presença de passivos ambientais (APPs e RLs) identificados, e realizar o mapeamento estratégico dessas áreas
- Viveiros (para os 4 CRAD[9]), envolvendo:
  - Mão de Obra: Serviço de terceirização de mão de obra com empresa especializada
  - Custeio, manutenção e operação com aquisição de material permanente e de consumo recorrente, envolvendo licitação para aquisição de materiais.
- Planos de adequação ambiental com produtores dos Planos de negócios;
- Comunicação sobre o programa, incluindo a elaboração de um curso EAD.

Projeto de Bioeconomia

Este Projeto envolve a elaboração do Plano (diagnóstico, governança, carteira de ações e instrumentos) via SEMARH, em conjunto com consultoria, articulação com iniciativas correlatas e desenho e execução de Planos de Negócios Pilotos. O Projeto engloba os seguintes produtos:

- Elaboração do Plano Estadual de Bioeconomia
  - Diagnóstico Técnico: consolidação das informações colhidas durante as oficinas participativas do Programa JREDD+; identificação e análise da situação socioeconômica do Estado; identificação e análise das cadeias produtivas da bioeconomia; identificação de atores sociais envolvidos na bioeconomia; identificação e análise dos desafios de infraestrutura, logística, oportunidades de

[9] Centro de Recuperação de Áreas Degradadas

mercado (local e global); identificação e análise das oportunidades de financiamento e instrumentos econômico-financeiros; identificação, análise e avaliação do cumprimento das salvaguardas; análise de riscos; modelo de governança; Plano de Ação/trabalho

- Construção Participativa: realização de oficinas com PIQPCTAFs para apresentação da análise dos resultados; apresentação da proposta de Plano e coleta de dados complementares
- Elaboração Técnica do Plano e Institucionalização: Redação do Plano; definição de eixos, metas, indicadores, governança e instrumentos.
- Validação Participativa do Plano: disponibilização da versão do Plano para consulta à sociedade, de forma online por 30 (trinta) dias e consolidação das contribuições.
- Estratégia de comunicação e engajamento da bioeconomia: Lançamento institucional; criação de identidade visual; elaboração e produção de materiais de comunicação; Formatação da versão final; construção de materiais de comunicação; lançamento institucional;
- Publicação Oficial e institucionalização do Plano: Formatação da redação final do Plano; diagramação; publicação em Diário Oficial; tramitação pelas instâncias de governança (COEMA, CEVAT, CASA CIVIL, ALETO etc) e lançamento institucional
- Monitoramento e atualização do Plano: acompanhamento da implementação; revisão periódica e atualização

- Planos de Negócios Pilotos de bioeconomia, incluindo:
  - Estruturação de Governança para PIQPCTAFs: apoiar a regularidade formal (contábil e jurídica) de associações; capacitação para elaboração, monitoramento, execução e prestação de contas em editais.
  - Cadeias da Sociobiodiversidade para Comunidades Quilombolas: elaboração e implementação de planos de negócios com foco em extrativismo estruturado, incluindo coleta, beneficiamento, agregação de valor, organização produtiva e acesso a mercados. Impulsionar o desenvolvimento regional a partir da economia verde e fortalecer a identidade e a cultura regional;
  - Cadeias da Sociobiodiversidade para Povos Indígenas: elaboração e implementação de planos de negócio voltados à valorização da sociobiodiversidade, incluindo coleta, beneficiamento, agregação de valor, rastreabilidade, respeito aos conhecimentos tradicionais e inserção em mercados diferenciados. Impulsionar o desenvolvimento regional a partir da economia verde, além de fortalecer a identidade e a cultura regional;
  - Sistemas Agroflorestais para Agricultores Familiares e comunidades tradicionais: elaboração e implementação de planos de negócio para o desenvolvimento de sistemas produtivos sustentáveis, com foco em restauração produtiva, produtos florestais estruturados, agricultura familiar sustentável e com tecnologia. Impulsionar o desenvolvimento regional a partir da economia verde. Fortalecer a identidade e a cultura regional;

- Agroindústria para Comunidades Tradicionais: elaboração e implementação de plano de negócios para estruturação de pequenas unidades de processamento de produtos de extrativismo de comunidades tradicionais, incluindo coleta, beneficiamento, agregação de valor, rastreabilidade e inserção em mercados. Desenvolvendo a região de forma integrada.

2.7 Arranjo Institucional

O Estado do Tocantins será o mutuário do financiamento. A Secretaria de Planejamento e Orçamento será a principal responsável pela execução do Projeto, conforme condições a serem estabelecidas no Acordo de Empréstimo, no desenho do projeto e nas diretrizes e indicadores de monitoramento a serem incluídas no Documento de Projeto durante a preparação com o BID.

A Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN) atuará em coordenação com as demais Secretarias e Autarquias do Estado responsáveis por executar os componentes de sua competência. O relacionamento deverá ser formalizado através de um Acordo de Execução. Um Conselho Estratégico do PROGRAMA será criado para coordenação interinstitucional do ponto de vista estratégico, avaliação e prestação de contas da evolução do PROGRAMA TMS.

Os órgãos executores do Projeto serão:

- SEPLAN - Secretaria De Planejamento E Orçamento:
  - coordenação geral (Unidade Gestão do Programa);
  - Apoio na implementação dos Componentes, relativo à atração de investimentos, promoção do comércio exterior e inovação;
  - Apoio na preparação e supervisão dos instrumentos de planejamento setorial, em consonância com o planejamento do estado.
- SETUR - Secretaria De Turismo
  - Implementação do Componente 2, relativo às atividades de turismo.
- AGETO - Agência De Obras, Transporte E Infraestrutura:
  - Implementação do Componente 4, referente aos projetos de rodovias.
- SEAGRO - Secretaria Da Agricultura E Pecuária
  - Implementação do componente 1, das atividades de fortalecimento da agricultura;
  - Integração com a RURALTINS (co-executor) envolvendo ações de apoio técnico de campo para ATER, mobilização, acompanhamento e monitoramento dos pequenos e médios produtores.
- SICS - Secretaria De Indústria, Comércio E Serviços
  - Co-implementação do Componente relativo à atração de investimentos, promoção do comércio exterior e inovação, bem como das atividades relativas aos estudos sobre cadeias estratégicas e estratégias de acesso a mercados.
- SEMARH - Secretaria Do Meio Ambiente E Recursos Hídricos

- Implementação das atividades relativas à restauração e conservação ambiental do Componente 1;
- Articulação com as demais secretarias para a implementação do fortalecimento da bioeconomia;
- -Articulação com NATURATINS para os produtos relativos à conservação e recuperação ambiental.

3 MARCO REGULATÓRIO

Este Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS está estruturado de modo a atender todas as demandas ambientais e sociais para os projetos que não fazem parte da amostra representativa, abrangendo os cuidados e medidas de controle, prevenção e correção, e monitoramento socioambiental relativo à mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais adversos ou negativos, bem como a potencialização dos impactos positivos (cuidados e medidas que visam garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelo projeto) diagnosticados no âmbito deste estudo ambiental sobre as intervenções projetadas para o **PROGRAMA**.

Este Documento se baseia no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento e faz parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do PROGRAMA.

3.1 Arcabouço Normativo e Legal

De forma integrada, a análise do marco legal e institucional indica que o Programa de Investimento do Tocantins apresenta aderência conceitual e normativa elevada aos principais instrumentos aplicáveis nos níveis federal, estadual e internacional. Essa aderência decorre do fato de o programa buscar promover produção sustentável, conservação ambiental, inclusão produtiva e uso sustentável do patrimônio natural e cultural.

A conformidade plena dependerá, contudo, da robustez dos critérios de elegibilidade dos subprojetos, da triagem socioambiental dos investimentos, da gestão de riscos indiretos associados às cadeias produtivas e da observância de salvaguardas específicas para territórios ambientalmente sensíveis e povos e comunidades tradicionais.

Os principais diplomas legais e normativos são destacados a seguir e, na sequência, é feita uma apreciação geral do arcabouço relativo aos acordos internacionais, legislações federal e estadual de modo específico.

3.1.1 Legislação Federal

O Programa de Investimento no Tocantins, estruturado em componentes voltados à agropecuária sustentável, bioeconomia e restauração ambiental, e turismo em territórios prioritários, insere-se em um conjunto amplo de políticas públicas e instrumentos legais federais voltados à produção sustentável, proteção ambiental, desenvolvimento regional e direitos de povos e comunidades tradicionais. A análise estratégica indica que o programa possui aderência conceitual ao marco legal aplicável, uma vez que suas

intervenções buscam, em essência, fortalecer atividades produtivas de menor impacto, promover recuperação ambiental e estruturar modelos de uso sustentável do território.

No componente agropecuário, os investimentos em planos de negócios para pecuária sustentável, fruticultura e rastreabilidade bovina dialogam diretamente com a Constituição Federal de 1988, com a Política Agrícola (Lei nº 8.171/1991), com o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e com a legislação relacionada ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Programas de Regularização Ambiental (PRA). Esse arcabouço estabelece obrigações relacionadas à função socioambiental da propriedade, proteção de áreas de preservação permanente e reservas legais, controle de desmatamento e adequação ambiental da produção rural. A proposta de apoio à adequação ambiental de produtores e ao fortalecimento de práticas sustentáveis apresenta elevada aderência a esses instrumentos, especialmente por buscar reduzir passivos ambientais e fortalecer a conformidade socioambiental dos sistemas produtivos.

No caso específico da rastreabilidade bovina, o componente também se articula com marcos regulatórios de sanidade, controle e monitoramento da cadeia pecuária, além de responder de forma indireta a pressões regulatórias e de mercado relacionadas a desmatamento, origem da produção e conformidade socioambiental. A aderência desse componente depende da integração entre sistemas de rastreabilidade, critérios ambientais e mecanismos de verificação da cadeia produtiva, especialmente para mitigar riscos indiretos associados a expansão pecuária sobre áreas ambientalmente sensíveis.

No componente de meio ambiente, os investimentos em bioeconomia para comunidades tradicionais, viveiros, restauração de áreas degradadas e adequação ambiental dialogam diretamente com a Política Nacional do Meio Ambiente, com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009), com a Convenção sobre Diversidade Biológica internalizada no país, e com o Código Florestal. Há ainda interface com instrumentos de proteção a povos e comunidades tradicionais, incluindo o Decreto nº 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. A proposta apresenta aderência elevada a esse marco ao promover restauração ecológica, uso sustentável da biodiversidade e geração de renda vinculada à conservação.

No componente turismo, particularmente em territórios sensíveis como Serras Gerais, Cantão e Ilha do Bananal, o programa dialoga com a Política Nacional de Turismo (Lei nº 11.771/2008), com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000), com a legislação de patrimônio cultural e com marcos de proteção de povos indígenas e comunidades tradicionais. Considerando a presença de territórios ambiental e culturalmente sensíveis, a aderência desse componente depende da compatibilidade entre a estruturação do turismo e as regras de proteção territorial, capacidade de suporte, salvaguarda cultural e mecanismos de gestão participativa.

Do ponto de vista dos impactos ambientais potenciais, aplicam-se ainda as diretrizes gerais da Avaliação de Impacto Ambiental previstas na Resolução CONAMA nº 01/1986 e os procedimentos de licenciamento da Resolução CONAMA nº 237/1997, especialmente para intervenções físicas, viveiros, infraestrutura turística e eventuais obras associadas. Ainda que parte dos investimentos possa ser de pequeno porte, a natureza dispersa e territorial do programa exige triagem socioambiental robusta e mecanismos de monitoramento para assegurar conformidade contínua.

De forma geral, a análise estratégica indica elevada aderência do programa ao marco legal federal aplicável, sendo a conformidade plena condicionada à adequada triagem de subprojetos, observância das restrições territoriais, gestão de riscos indiretos da cadeia produtiva e incorporação de critérios socioambientais nos instrumentos operacionais dos investimentos.

A seguir, é apresentada a lista principal de leis federais incidentes nos Componentes 1 e 2 do PROGRAMA.

Geral

- Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente
- Lei Federal nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais
- Lei Federal nº 12.187/2009 – Política Nacional sobre Mudança do Clima
- Lei nº 14.785/2023 – Defensivos Agrícolas (Agrotóxicos) – Nova Lei

Agropecuária e produção sustentável

- Lei Federal nº 8.171/1991 – Política Agrícola
- Lei Federal nº 13.288/2016 – Integração vertical agroindustrial
- Lei Federal nº 14.515/2022 – Autocontrole na produção agropecuária
- Lei Federal nº 14.932/2024 - Acrescenta § 5º ao art. 29 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), para autorizar a apresentação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para fins de apuração da área tributável de imóvel rural e revoga obrigação de ADA para redução do ITR
- SISBOV/IN MAPA nº 51/2018 - Instituí o Sistema Brasileiro de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos - SISBOV
- Decreto nº 7.623/2011 - Regulamenta a Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009, que dispõe sobre a aplicação da rastreabilidade na cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos
- Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos (PNIB) - desenvolvido para fortalecer a rastreabilidade na cadeia produtiva de carne e leite no Brasil, atendendo às demandas por segurança alimentar e controle sanitário
- Decreto nº 7.830/2012 – Regulamenta o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e estabelece regras gerais, diretrizes para o Programa de Regularização Ambiental (PRA)
- Programa de Regularização Ambiental (PRA) - instrumento criado pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) para ajudar proprietários rurais a regularizar passivos ambientais
- Decreto nº 8.235/2014 - Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências.

- Decreto nº 7.830/2012 - Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências.

Biodiversidade, restauração e bioeconomia

- Decreto Federal nº 6.040/2007 – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
- Lei da Biodiversidade – Lei nº 13.123/2015
- Decreto nº 8.772/2016 – Regulamenta acesso ao patrimônio genético e repartição de benefícios
- Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg)
- Decreto Federal nº 5.092/2004 – Áreas prioritárias para conservação

Código Florestal Brasileiro

A Lei Federal n° 12.651 de maio de 2012,alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, institui o Código Florestal Brasileiro e dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, estabelecendo normas gerais sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reserva Legal, exploração florestal, suprimento de matéria-prima florestal, controle da origem dos produtos florestais, prevenção e combate aos incêndios florestais, bem como instrumentos econômicos e financeiros voltados à conservação e recuperação ambiental.

A referida lei revogou o antigo Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965), promovendo uma ampla reformulação da legislação florestal brasileira. Entre as principais inovações destacam-se a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), a instituição dos Programas de Regularização Ambiental (PRA), a definição de regras para recuperação de passivos ambientais, a regulamentação das Áreas de Preservação Permanente e das Reservas Legais, bem como a consolidação de instrumentos voltados à conservação e ao uso sustentável da vegetação nativa.

O Código Florestal constitui atualmente o principal marco legal federal para a proteção da vegetação nativa em imóveis rurais, orientando ações de regularização ambiental, recuperação de áreas degradadas, conservação dos recursos naturais e promoção do desenvolvimento sustentável.

Emissão de Ruídos

- Resolução CONAMA no 01, de 08 de março de 1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais comerciais ou recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela norma NBR 10.151/2000.
- Norma Brasileira ABNT NBR 10151/2019, que trata da avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Estabelece as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independentemente da

existência de reclamações. Aponta métodos para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

Meio Ambiente e Licenciamento Ambiental

- Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, inovou ao tratar das questões do meio ambiente dedicando ao tema o Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Título VIII - da Ordem Social), que no Art. 225 determina: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.
- Lei 15.190/2025, conhecida como Lei Geral de Licenciamento Ambiental (LGLA), apresenta a mais significativa alteração normativa do sistema de licenciamento ambiental brasileiro desde a consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente
- Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Determina que esta política: tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.
- Lei no 7.347, de 24 de julho de 1985 (alterada pelas Leis no 8.078, de 11/09/1990 e no 8.884, de 11/06/1994, no 9.494, de 10/09/1997 e no 10.257, de 10/07/2001 e pela Medida Provisória 2.180-35, de 27/08/2001), que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
- Lei Federal no 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências.
- Lei Federal no 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
- Lei Federal no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (alterada pela Lei no 9.985, de 18/07/2000 e pela MP 2.163-41, de 23/08/2001), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais).
- Decreto Federal no 2.519, de 16 de março de 1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.
- Lei Federal no 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- Decreto Federal no 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (infração administrativa ambiental).
- Decreto Federal no 4.339, de 22 de agosto de 2002, que institui princípios e diretrizes para a implantação da Política Nacional da Biodiversidade.

- Lei Federal no 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.
- Decreto Federal no 855, de 30 de janeiro de 2004, que altera os Decretos no 5.741 e 5.742, datados de 19 de dezembro de 2002, que regulamentam, respectivamente, o Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais e o Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental.
- Decreto Federal no 5.877, de 17 de agosto de 2006, que dá nova redação ao art. 4º do Decreto no 3.524, de 26 de junho de 2000, que regulamenta a Lei no 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.
- Instrução Normativa IBAMA no 154, de 1 de março de 2007, que institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) e dispõe sobre licenças, coleta e captura de espécies da fauna e flora e acesso ao patrimônio genético.
- Lei Federal no 11.516, de 28 de agosto de 2007, que dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes.
- Decreto Federal no 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
- Lei Complementar no 140, de 08 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências;
- Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de pagamentos por Serviços Ambientais; e altera as Leis nºs 8.212 de 24 de junho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política.
- Lei nº 15.190 de 8 de agosto de 2025, conhecida como Lei Geral de Licenciamento Ambiental (LGLA), apresenta a mais significativa alteração normativa do sistema de licenciamento ambiental brasileiro desde a consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente. A norma estabelece regras gerais nacionais para o licenciamento ambiental, cria novas modalidades de licenciamento, define prazos processuais, amplia mecanismos de simplificação administrativa e reorganiza competências dos entes federativos.
- Portaria MMA 443, de 17 de dezembro de 2014, alterada pela Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022, referentes à Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção
- IN 06, de 23 de setembro de 2008 – reconhece as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção
- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal Brasileiro), e suas alterações previstas na Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que dispõe sobre

a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e no 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e no 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8° que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. Segundo o Art. 4º do Código Florestal Brasileiro, que define as áreas previstas de preservação permanente, em seu inciso III, são consideradas APP as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento.

- Lei Federal no 5.197, de 03 de janeiro de 1967 (alterada pelas Leis no 7.584/87, no 7.653/88, no 97.633/89 e no 9.111/95), que instituiu o Código de Proteção à Fauna.
- Portaria MMA nº 444/2014 (última lista de espécies da fauna terrestre ameaçada de extinção);
- Portaria MMA nº 445/2014 - Peixes e invertebrados aquáticos ameaçados.
- Instrução Normativa IBAMA no 146, de 10 de janeiro de 2007, que estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei Federal n° 6938/81 e pelas Resoluções CONAMA no 001/86 e no 237/97.

Patrimônio Histórico e Cultural

- Lei Federal no 3.924, de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos de qualquer natureza existente no território nacional e todos os elementos que neles se encontram de acordo com o que estabelece o artigo 175 da Constituição Federal.
- Portaria IPHAN no 07, de 1 de dezembro de 1988, que regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguardem os objetos de valor científico e cultural presentes nos locais dessas pesquisas, conforme previsto na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Relaciona as informações que deverão acompanhar os pedidos de permissão e autorização, assim como a comunicação prévia, a serem encaminhadas ao Secretário do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN apresenta, também, a relação de informações que deverão acompanhar os relatórios a serem encaminhados ao IPHAN.
- Decreto Federal no 3.551, de 04 de agosto de 2000, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.

- Portaria IPHAN no 230, de 17 de dezembro de 2002, que compatibiliza os estudos preventivos de arqueologia com as fases de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, bem como define os procedimentos a serem adotadas em cada uma das fases do licenciamento ambiental. Na fase de obtenção de Licença Prévia (EIA/RIMA): Levantamento exaustivo de dados secundários arqueológicos e levantamento arqueológico de campo. A avaliação dos impactos será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. Os programas de Prospecção e de Resgate serão elaborados a partir do diagnóstico e avaliação dos impactos. Na fase de obtenção da Licença de Instalação (LI): Programa de Prospecção: prospecções intensivas nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico, da área de influência direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico. Na fase de obtenção da Licença de Operação (LO): Execução do Programa de Resgate Arqueológico proposto no EIA e detalhado no Programa de Prospecção (LI). Deverá ser preparado um relatório detalhando as atividades desenvolvidas no campo e no laboratório, assim como, os resultados obtidos dos esforços despendidos em termos de produção de conhecimento sobre arqueologia da área de estudo, de maneira que a perda física de sítios arqueológicos possa ser efetivamente compensada pela incorporação dos conhecimentos produzidos à Memória Nacional.
- Instrução Normativa IPHAN 06/2025, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.

Povos indígenas, comunidades tradicionais e patrimônio cultural

- Constituição Federal (arts. 215, 216 e 231)
- Decreto Federal nº 3.551/2000 – Patrimônio cultural imaterial
- Portaria IPHAN nº 001/2015 – Procedimentos em licenciamento ambiental
- Portaria IPHAN nº 375/2018 – Política de Patrimônio Cultural Material
- Estatuto do Índio – Lei nº 6.001/1973 (até onde aplicável)
- Convenção 169 da OIT

Qualidade da Água

- Decreto Federal no 79.367, de 09 de março de 1977, que dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água.
- Lei Federal no 9.966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- Resolução CONAMA no 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.

- Decreto Federal no 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle, e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- Decreto Federal no 4.871, de 06 de novembro de 2003, que dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.
- Resolução CONAMA no 357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução CONAMA no 397, de 3 de abril de 2008, que altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5o, ambos do art.34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução CONAMA no 430, de 13 de maio de 2011, que complementa e altera a Resolução nº 357/2005. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
- Portaria MS no 2.914 de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- Resolução CONAMA no 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

Qualidade do Ar

- Resolução CONAMA no 05, de 15 de junho de 1989, que dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.
- Resolução CONAMA nº 491, de 19 de novembro de 2018, estabelece padrões de qualidade do ar.
- Resolução CONAMA no 382, de 26 de dezembro de 2006, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas

- Decreto Federal no 303, de 28 de fevereiro de 1967, que cria o Conselho Nacional de Controle de Poluição Ambiental.
- Decreto Federal no 1.413, de 14 de agosto de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades.
- Resolução CONAMA no 396, de 03 de abril de 2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

- Resolução CONAMA no 420, de 29 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Com vista à prevenção e controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente: I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.

Recursos hídricos

- Decreto Federal no 24.643, de 10 de julho de 1934, que estabelece o Código de Águas.
- Lei Federal no 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que instituiu, para os Estados, Distrito Federal e Municípios compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continentais, mar territorial ou zona econômica exclusiva.
- Lei Federal no 8.001, de 13 de março de 1990, que define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei no 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- Lei Federal no 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1o da Lei n° 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º): I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- Resolução CNRH no 05, de 10 de abril de 2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei no 9.433/1997.
- Resolução ANA 236, de 24 de dezembro de 2024. Dispõe sobre o uso de recursos hídricos de domínio da União, regulamentando a sua regularização, a revisão e a suspensão da outorga, a classificação do nível de risco das atividades econômicas passíveis de regularização, a definição de usos considerados insignificantes e de interferências não sujeitas a outorga, as obrigações dos usuários de recursos hídricos e dá outras providências. Esta Resolução foi alterada pela Resolução ANA 273, de 1º de dezembro de 2025.

- Lei Federal no 9.984, de 17 de julho de 2000 (alterada pela Medida Provisória 2.216-37, de 31 de agosto de 2001), que dispõe sobre a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Resolução CONAMA no 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.
- Decreto Federal no 3.692, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece a estrutura regimental da Agência Nacional das Águas – ANA.
- Resolução CNRH no 15, de 11 de janeiro de 2001, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- Resolução CNRH no 16, de 08 de maio de 2001, que dispõe acerca da outorga de recursos hídricos.
- Decreto Federal no 4.613, de 11 de março de 2003, que regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
- Resolução CNRH no 32, de 15 de outubro de 2003, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional em Regiões Hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano de Recursos Hídricos.
- Decreto Federal no 4.895, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.
- Decreto Federal no 5.069, de 05 de maio de 2004, que dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAP).
- Lei Federal no 10.881, de 09 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatórias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.
- Resolução ANA no 707, de 21 de dezembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga.
- Resolução CONAMA no 357, de 17 de março de 2005, que define a classificação dos corpos de água e suas diretrizes ambientais, bem como as definições das condições e padrões de descarga de efluentes.
- Resolução CNRH no 48, de 21 de março de 2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- Resolução CNRH no 58, de 30 de janeiro de 2006, que aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- Resolução CNRH no 65, de 07 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.

- Resolução ANA no 308, de 06 de agosto de 2007, que dispõe sobre os procedimentos para arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União.
- Lei Federal no 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.
- Resolução CNRH no 129, de 29 de junho de 2011, que estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.
- Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

Resíduos

- Resolução CONAMA no 1A, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece normas ao transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural.
- Lei Federal no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- Resolução CONAMA no 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Define as responsabilidades do poder público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra, ao mesmo tempo em que cria condições legais para aplicação da Lei Federal no 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), no que diz respeito aos resíduos da construção civil.
- Norma Brasileira ABNT NBR 10004/2004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
- Resolução CONAMA no 362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010, que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Classifica os Resíduos Sólidos:
    - I - Quanto à origem: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento

básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrossilvipastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração;

- II - Quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos; b) resíduos não perigosos.

- Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010. Ele estabelece diretrizes e procedimentos para a gestão de lixo, reciclagem e logística reversa no Brasil.
- Resolução CONAMA no 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

Política Nacional dos Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos; às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Essa lei instituiu a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo.

Também definiu metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que empreendedores particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Política Nacional dos Resíduos Sólidos coloca o Brasil em patamar de igualdade com os principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva.

Saneamento Básico

- Lei Federal no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n° 6.766, de 19 de dezembro de 1979, n° 8.036, de 11 de maio de 1990, n° 8.666, de 21 de junho de 1993, n° 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei n° 6.528, de 11 de maio de 1978.

Saúde e Segurança do Trabalhador

A seguir são apresentados os diplomas legais e normas técnicas consideradas mais relevantes no âmbito do Programa, no que tange à Saúde e Segurança do Trabalho.

- Lei no 6.514, de 21 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências

- Lei Federal no 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- Decreto-Lei 5452 de 01 de maio de 1943, Capítulo V do Título II das Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.
- Decreto 62.130 de 29/07/2017 – Cria, no âmbito da Administração direta, indireta e fundacional, equipes de trabalho denominadas "Brigada contra o Aedes aegypti" cuja função é a criação de brigadas específicas para combater o mosquito e reduzir a incidência de arboviroses.
- Portaria 3.523 de 28/08/1998 de Ministério da Saúde: Aprova Regulamento Técnico contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, para garantir a Qualidade do Ar de Interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizado.
- Lei 6514 de 22 de dezembro de 1977 – que altera o Capítulo V do Título II da CLT, relativo a Segurança e Medicina do Trabalho.
- Portaria MTB no 3.214, 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras – NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

NR 01 – Disposições Gerais: tem como objetivo informar sobre a abrangência das NRs, bem como as obrigações do empregador e do empregado no que diz respeito ao documento legal.

NR 04 – Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho: tem como objetivo informar o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento,

NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI: tem como objetivo informar a definição, a obrigatoriedade do uso e as especificações de uso dos EPIs

NR 07 – Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional: tem como objetivo estabelecer diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco - PGR da organização.

NR 09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos: estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, previsto na NR-1, e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos ocupacionais.

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade: tem como objetivo estabelecer os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos: tem como objetivo definir referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas.

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres: tem como objetivo informar as atividades que são consideradas insalubres pelo MTE, em função de exposição acima dos Limites de Tolerância legais ou por meio de avaliação qualitativa de exposição dom trabalhador.

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas: tem como objetivo informar as atividades e operações consideradas periculosas por exposição a explosivos, inflamáveis, energia elétrica, radiação ionizante e por exposição a violência física.

NR 17 – Ergonomia: tem como objetivo estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: tem como objetivo estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

NR 20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis: Estabelece requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis

NR 21 – Trabalho a Céu Aberto: Estabelece normatização para trabalhos em locais abertos, tornando obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries. Também exige medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes. Por fim, determina que aos trabalhadores que residirem no local do trabalho, deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho: Estabelece parâmetros para (i) Instalações sanitárias, (ii) Vestiários, (iii) Refeitórios, (iv) Cozinhas, (v) Alojamento e (vi) Condições de higiene e conforto por ocasião das refeições.

NR 26 – Sinalização de Segurança: Estabelece parâmetros para sinalização de segurança em locais de trabalho/obra para advertência aos trabalhadores locais sobre riscos e produtos perigosos.

NR 35 – Trabalho em Altura: Considera trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. O acesso por cordas é regulamentado no Anexo 1 e para situações de trabalho em planos inclinados, a aplicação deste anexo deve ser estabelecida por Análise de Risco.

Turismo

- Lei Federal nº 11.771/2008 – Política Nacional de Turismo
- Plano Nacional de Turismo vigente
- Normativas federais sobre turismo em áreas protegidas (ICMBio, quando aplicável)

Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas

- Decreto Federal no 84.017, de 21 de setembro de 1979, que aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.
- Lei no 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e de Áreas de Proteção Ambiental.
- Decreto Federal no 89.336, de 31 de janeiro de 1984, que dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.
- Decreto Federal no 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei no 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA no 13, de 06 de dezembro de 1990, que estabelece normas quanto ao entorno das Unidades de Conservação visando à proteção dos ecossistemas existentes.
- Decreto Federal no 1.298, de 27 de outubro de 1994, que aprova o Regulamento das Florestas Nacionais.
- Decreto Federal no 2.119, de 13 de janeiro de 1997, que dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a sua Comissão de Coordenação.
- Lei Federal no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, modificada pela Lei no 11.132/2005.
- Resolução CONAMA no 302, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- Resolução CONAMA no 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- Decreto Federal no 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema de Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

- Decreto Federal no 5.092, de 21 de maio de 2004, que define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
- Lei Federal no 11.132, de 04 de julho de 2005, que acrescenta artigo à Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- Lei Federal no 11.284, de 02 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973.
- Resolução CONAMA no 458, de 16 de julho de 2013Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências.
- Decreto no 5.746, de 05 de abril de 2006, que regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Este artigo trata da Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.
- Resolução CONAMA no 371, de 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá outras providências.
- Decreto Federal no 5.758, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.
- Portaria no 09, de 23 de janeiro de 2007, que no seu artigo 1o estabelece que ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no seu § 2º denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à: I - conservação in situ da biodiversidade; II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade; III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaçadas de extinção; e VI - valorização econômica da biodiversidade.
- Resolução CONAMA no 429, de 28 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.
- Roteiro metodológico de planos de manejo,

3.1.2 Legislação Estadual – Tocantins

No âmbito estadual, o programa encontra respaldo em instrumentos relacionados à gestão ambiental, desenvolvimento rural, recursos hídricos e ordenamento territorial do Tocantins, incluindo a Política Estadual de Meio Ambiente, instrumentos estaduais de gestão florestal, políticas de desenvolvimento rural e o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-Tocantins), que possui papel central para orientar compatibilidade territorial dos investimentos.

Atualmente, encontra-se vigente o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) instituído para a Região Norte do Estado por meio da Lei Estadual nº 2.656/2012. Adicionalmente, encontra-se em fase avançada de aprovação o Plano de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (ZEE-TO), aprovado pelas instâncias técnicas e ambientais estaduais competentes e encaminhado à Assembleia Legislativa por meio do Projeto de Lei nº 5/2025. Enquanto não concluído o processo legislativo, o Plano do ZEE-TO constitui importante referência técnica para o planejamento territorial e análise de compatibilidade ambiental dos investimentos previstos no PROGRAMA.

O ZEE e demais instrumentos de ordenamento territorial são particularmente relevantes para os três componentes do PROGRAMA, pois permitem avaliar compatibilidade entre investimentos produtivos, áreas prioritárias para conservação, territórios tradicionais e zonas com restrições de uso. No caso do componente agropecuário, esses instrumentos são essenciais para evitar apoio indireto a atividades incompatíveis com a vocação ambiental dos territórios e para orientar processos de adequação ambiental.

No componente ambiental, a aderência é reforçada pela convergência com instrumentos estaduais de restauração, conservação e gestão de recursos naturais, especialmente em iniciativas voltadas à recuperação de áreas degradadas e bioeconomia.

No componente turismo, a legislação estadual relacionada ao turismo sustentável, à gestão de áreas protegidas e à proteção do patrimônio natural e cultural é particularmente relevante, sobretudo em áreas como Cantão e Ilha do Bananal, onde a sensibilidade socioambiental e a presença de povos indígenas impõem requisitos adicionais de compatibilidade territorial e salvaguardas.

A análise estratégica indica que o PROGRAMA apresenta elevada aderência ao marco estadual, desde que a seleção e execução dos subprojetos observem o ordenamento territorial vigente, as regras ambientais aplicáveis e os instrumentos estaduais de proteção territorial.

A seguir, é apresentada a lista principal de leis estaduais incidentes nos Componentes 1 e 2 do PROGRAMA.

Agropecuária

- Lei Estadual nº 020/1989 - criação do RURALTINS;
- Lei Estadual nº 224/1990 - sobre a produção, a embalagem, o transporte, o armazenamento, a inspeção e a fiscalização do comércio de agrotóxicos no Estado do Tocantins. Esta lei é regulamentada pelo Decreto 4.793/1991, estabelecendo normas para a coleta e encaminhamento de amostras para análise fiscal, requerer o cancelamento ou impugnação do registro de pessoas físicas ou jurídicas do

Cadastro Estadual de Agrotóxicos, e proíbe a venda a granel de embalagens de agrotóxicos.

- IN ADAPEC nº 1/2021 - Atualiza as diretrizes gerais, para o cadastro de Produtor, Proprietário, Propriedade Rural e Exploração Pecuária, a serem observadas em todo o Estado do Tocantins, com vistas à padronização no Sistema Informatizado de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins - SIDATO
- IN ADAPEC nº 3/2022 - estabelece normas e critérios técnicos para o armazenamento de agrotóxicos, afins e suas embalagens vazias em todo o Estado do Tocantins

Cobertura Vegetal e Flora

- Lei Estadual nº 1.939, de 24 de junho de 2008, que dispõe sobre o Programa de Adequação Ambiental de Propriedades Rurais no Estado do Tocantins. Estabelece mecanismos para recuperação de passivos ambientais e regularização ambiental de imóveis rurais.
- Normativas e procedimentos do NATURATINS sobre supressão vegetal, reposição florestal e autorizações ambientais, que disciplinam intervenções em vegetação nativa e estabelecem exigências para compensação e controle.

Comunidades Tradicionais

- Constituição do Estado do Tocantins (1989), que incorpora diretrizes de proteção ao patrimônio cultural, às populações tradicionais e aos recursos naturais do Estado, em consonância com a Constituição Federal, estabelecendo bases para atuação estadual na promoção de direitos e proteção territorial.
- Lei Estadual nº 1.959, de 14 de agosto de 2008, que dispõe sobre a Política Estadual para Povos Indígenas do Tocantins. Estabelece diretrizes para promoção de direitos, valorização cultural, apoio ao desenvolvimento sustentável e proteção dos territórios e modos de vida dos povos indígenas no estado.
- Lei Estadual nº 3.594, de 18 de dezembro de 2019, que institui a Política Estadual de Gestão Territorial e Ambiental Indígena no Estado do Tocantins. Estabelece instrumentos para apoio à gestão ambiental e territorial em terras indígenas, com foco em proteção dos recursos naturais, uso sustentável e fortalecimento da governança indígena.
- Lei Estadual nº 2.713, de 9 de maio de 2013, que institui a Política Estadual de Apoio às Comunidades Quilombolas do Tocantins. Estabelece diretrizes para proteção territorial, inclusão produtiva, valorização cultural e apoio a comunidades quilombolas.
- Decreto Estadual nº 5.996, de 27 de setembro de 2019, que regulamenta instrumentos relacionados à implementação da Política Estadual de Gestão Territorial e Ambiental Indígena. Define mecanismos operacionais para execução de ações voltadas à proteção territorial e ambiental em terras indígenas.
- Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE-TO), que incorpora referências territoriais relevantes para áreas com presença de comunidades

tradicionais, zonas prioritárias para conservação e restrições territoriais aplicáveis ao planejamento dos investimentos.

- Planos e instrumentos de gestão territorial aplicáveis à Ilha do Bananal, inclusive os associados ao território indígena e à interface com áreas protegidas, que orientam compatibilidade territorial para investimentos em turismo indígena e comunitário.

Emissão de Ruídos

- Normativas estaduais e municipais de controle de poluição sonora, complementadas por padrões técnicos aplicáveis e condicionantes de licenciamento ambiental.
- Procedimentos do NATURATINS para controle de emissões sonoras em atividades potencialmente impactantes, quando aplicável.

Fauna

- Lei Estadual nº 1.095, de 20 de outubro de 1999, que dispõe sobre a proteção da fauna no Estado do Tocantins. Estabelece medidas voltadas à proteção da fauna silvestre, controle de danos e conservação de espécies.
- Normativas estaduais complementares aplicáveis à fauna silvestre e manejo em áreas protegidas, em articulação com normas federais.

Meio ambiente e recursos naturais

- Lei Estadual nº 261, de 20 de fevereiro de 1991, que institui a Política Estadual de Meio Ambiente do Estado do Tocantins. Determina princípios, objetivos e instrumentos para a preservação, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental, estabelecendo bases para o licenciamento ambiental, o controle de atividades potencialmente poluidoras e a gestão dos recursos naturais no estado.
- Lei Estadual nº 1.307, de 22 de março de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Estabelece princípios de gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos e instrumentos como outorga, enquadramento e planos de bacia.
- Lei Estadual nº 3.804 (NATURATINS, 2021) – Dispõe Sobre Novo Licenciamento do Estado do Tocantins.
- Lei Estadual nº 1.917, DE 17 DE ABRIL DE 2008. Publicado no Diário Oficial nº 2.633 Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, e adota outras providências.
- Lei Estadual nº 1.939, DE 24 DE JUNHO DE 2008. Publicado no Diário Oficial nº 2.676. Dispõe sobre os casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP, e adota outras providências.
- Resolução n. 07 (COEMA, 2005) – Dispõe sobre o Sistema Integrado de Controle Ambiental do TO. Resolve: Art. 1º Instituir, no âmbito do Instituto Natureza do

Tocantins – NATURATINS, o Sistema Integrado de Controle Ambiental – SICAM constituído pelos mecanismos de gestão voltados para o controle do uso dos recursos naturais, em conformidade com as políticas públicas de Meio Ambiente (agenda marrom), Florestal (agenda verde) e de Recursos Hídricos (agenda azul).

- Resolução n. 08 (COEMA, 2005) – Altera os anexos I e III da Resolução n. 07 (COEMA, 2005)
- Instrução Normativa nº 03 (NATURATINS, 2019) Dispõe sobre a Declaração de Uso Insignificante e Anuência Prévia
- Lei estadual 4.111/2023 que cria a política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

Ordenamento territorial

- Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE-TO)
- Planos estaduais de desenvolvimento rural sustentável
- Instrumentos estaduais de gestão de áreas prioritárias para conservação
- Lei Estadual nº 1.560/2005 – SEUC (Sistema Estadual de Unidades de Conservação), estabelece os critérios e normas para a criação, implantação e gestão de áreas protegidas estaduais e municipais, visando preservar a biodiversidade do Cerrado e da Amazônia

Patrimônio Histórico e Cultural

- Lei Estadual nº 1.122, de 1º de fevereiro de 2000, que dispõe sobre a proteção do patrimônio histórico, artístico e cultural do Estado do Tocantins. Estabelece mecanismos para identificação, proteção e preservação de bens materiais e referências culturais.
- Lei Estadual nº 3.252, de 31 de julho de 2017, que institui políticas de valorização de manifestações culturais tradicionais e patrimônio imaterial no Estado.
- Instrumentos estaduais de proteção de referências culturais tradicionais associados a comunidades indígenas e quilombolas, aplicáveis em iniciativas de turismo comunitário e valorização cultural.

Qualidade do Ar

- Normativas estaduais aplicáveis ao controle de emissões atmosféricas, em articulação com padrões nacionais e condicionantes ambientais emitidas pelo órgão estadual.
- Instrumentos de licenciamento que estabelecem medidas para controle de material particulado e emissões temporárias em obras e atividades produtivas.

Qualidade do Solo e Águas Subterrâneas

- Normativas estaduais aplicáveis ao controle de contaminação e proteção de solos e aquíferos, no âmbito do licenciamento e controle ambiental conduzido pelo NATURATINS.

- Instrumentos de regularização e monitoramento ambiental aplicáveis a passivos e recuperação de áreas degradadas.

Recursos Hídricos

- Lei Estadual nº 1.307, de 22 de março de 2002, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. Estabelece diretrizes para proteção, controle e uso sustentável das águas superficiais e subterrâneas.
- Normativas estaduais sobre outorga de uso da água, administradas pelo órgão gestor competente, aplicáveis a captações, lançamentos e usos produtivos.

Resíduos Sólidos

- Lei Estadual nº 2.409, de 16 de novembro de 2010, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Estabelece princípios para gestão integrada, redução, reaproveitamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Saneamento Básico

- Lei Estadual nº 2.097, de 13 de julho de 2009, que dispõe sobre a política estadual de saneamento básico. Estabelece diretrizes para abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de resíduos.

Saúde e Segurança do Trabalhador

- Lei Estadual nº 1.818, de 23 de agosto de 2007 (Estatuto dos Servidores Públicos do Estado do Tocantins), que dispõe sobre direitos e deveres relacionados às condições de trabalho, proteção à saúde ocupacional e segurança dos trabalhadores vinculados à administração pública estadual, incluindo princípios relacionados à prevenção de riscos laborais.
- Lei Estadual nº 2.670, de 19 de dezembro de 2012, que organiza ações relacionadas à saúde no âmbito estadual e dá suporte institucional para ações de vigilância em saúde do trabalhador, prevenção e monitoramento de agravos relacionados ao trabalho.
- Normativas da Secretaria Estadual de Saúde e instrumentos de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT), aplicáveis às ações de prevenção, monitoramento e controle de riscos ocupacionais, especialmente em atividades com potencial exposição a acidentes, agentes físicos, químicos e biológicos.
- Planos e protocolos estaduais de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT/CEREST), que orientam ações de promoção, prevenção e resposta a riscos e acidentes de trabalho no território estadual.

Turismo

- Lei Estadual nº 2.432, de 31 de março de 2011, que dispõe sobre a Política Estadual de Turismo do Tocantins. Estabelece diretrizes para promoção do turismo sustentável, valorização dos atrativos naturais e culturais e desenvolvimento regional.

- Plano Estadual de Turismo do Tocantins (vigente), que orienta o desenvolvimento do turismo em regiões prioritárias, incluindo Serras Gerais, Cantão e Ilha do Bananal.
- Lei Federal nº 15.275/2025: Cria oficialmente a Rota Turística das Serras Gerais do Tocantins, abrangendo municípios de Almas, Arraias, Aurora, Dianópolis, Natividade e Paranã.
- Lei Federal nº 14.949/2024: Declara o Tocantins como a Rota Nacional do Turismo de Aventura e Ecológico, conferindo prioridade em recursos federais para infraestrutura nas Serras Gerais.
- Lei Estadual nº 4.134/2023: Institui a Política Estadual de Turismo de Base Comunitária.
- Lei Estadual nº 4.610/2024**:** Institui a Política de Fomento ao Turismo Rural**.**
- Normativas estaduais e diretrizes específicas aplicáveis ao turismo em territórios indígenas e comunitários, especialmente relacionadas à gestão participativa, proteção cultural e compatibilidade territorial.

Unidades de Conservação e Outras Áreas Protegidas

- Lei Complementar Estadual nº 94, de 17 de novembro de 2014, que institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Tocantins. Estabelece diretrizes para criação, gestão e proteção de unidades de conservação estaduais.
- Instrumentos de gestão do Parque Estadual do Cantão e demais unidades estaduais, incluindo planos de manejo e zoneamentos aplicáveis.
- Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE-TO), instrumento de ordenamento territorial que orienta compatibilidade entre uso produtivo, conservação e restrições ambientais.

3.1.3 Acordos Internacionais

O programa apresenta convergência relevante com compromissos internacionais assumidos pelo Brasil nas áreas de clima, biodiversidade, direitos humanos e desenvolvimento sustentável. A Convenção sobre Diversidade Biológica, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e o Acordo de Paris fornecem bases conceituais para iniciativas relacionadas à restauração, bioeconomia e produção sustentável, reforçando a coerência dos componentes ambiental e agropecuário com agendas internacionais de conservação e adaptação climática.

A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável também são particularmente relevantes, com destaque para os ODS relacionados à erradicação da pobreza, trabalho decente, consumo e produção responsáveis, ação climática e vida terrestre.

No caso dos territórios com presença de povos indígenas e comunidades tradicionais, tornam-se especialmente relevantes os instrumentos internacionais relacionados a direitos humanos e participação, incluindo o International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR), o International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR), a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, o Protocolo de San Salvador, o Acordo de Escazú e as convenções fundamentais da Organização

Internacional do Trabalho, com destaque para princípios relacionados à participação, consulta, não discriminação e proteção de direitos coletivos.

No componente turismo indígena e comunitário, esses instrumentos assumem importância particular, pois reforçam a necessidade de que investimentos sejam estruturados com respeito à autodeterminação, governança local e proteção do patrimônio cultural material e imaterial.

De forma geral, a análise indica elevada coerência do programa com o marco internacional aplicável, desde que os instrumentos operacionais do programa incorporem mecanismos efetivos de triagem socioambiental, participação social, gestão de riscos e salvaguardas específicas para territórios sensíveis.

A seguir são descritos os principais acordos ambientais ratificados pelo Brasil.

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), Rio+20 e Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

A governança ambiental internacional contemporânea tem como um de seus principais marcos a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como Rio-92 ou ECO-92. A conferência consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável como paradigma orientador das políticas públicas e dos investimentos em infraestrutura, estabelecendo a necessidade de compatibilizar crescimento econômico, proteção ambiental e inclusão social. A Rio-92 resultou na adoção da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Agenda 21, dos Princípios para a Gestão Sustentável das Florestas, além de impulsionar a assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC).

Os princípios consagrados pela Declaração do Rio permanecem amplamente reconhecidos como referências para a gestão ambiental e social de projetos de desenvolvimento. Entre eles destacam-se o princípio da prevenção, o princípio da precaução, o princípio do poluidor-pagador, o direito à participação pública nos processos decisórios, o acesso à informação ambiental e a integração entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. Tais princípios encontram correspondência direta nas diretrizes de sustentabilidade adotadas por instituições financeiras multilaterais, incluindo o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Duas décadas após a Rio-92, a comunidade internacional reuniu-se novamente no Rio de Janeiro para a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada em 2012. O principal resultado do encontro foi o documento “O Futuro que Queremos”, que reafirmou os compromissos assumidos em 1992 e reconheceu a necessidade de estabelecer uma agenda global mais abrangente e integrada para enfrentar desafios persistentes relacionados à pobreza, às desigualdades sociais, às mudanças climáticas, à perda de biodiversidade e à degradação ambiental. A Rio+20 também lançou as bases para a elaboração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Como desdobramento desse processo, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou, em 2015, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas globais. A Agenda 2030 constitui atualmente o principal referencial internacional para a promoção do

desenvolvimento sustentável, orientando governos, organismos multilaterais, instituições financeiras e setor privado na formulação de políticas, programas e projetos. Seus objetivos abrangem temas como erradicação da pobreza, segurança alimentar, saúde, educação, igualdade de gênero, água e saneamento, energia limpa, trabalho decente, inovação, redução das desigualdades, cidades sustentáveis, produção e consumo responsáveis, ação climática, conservação dos ecossistemas terrestres e aquáticos, paz, justiça e fortalecimento institucional.

No contexto deste Programa, os princípios estabelecidos pela Rio-92 e reafirmados pela Rio+20, bem como os objetivos e metas da Agenda 2030, constituem referenciais estratégicos para o planejamento, implementação e monitoramento das ações financiadas. Sua aplicação contribui para assegurar que os investimentos promovam benefícios econômicos e sociais de forma ambientalmente sustentável, fortalecendo a resiliência climática, a conservação dos recursos naturais, a inclusão social e a participação das partes interessadas, em consonância com as Políticas Ambientais e Sociais do BID e com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

Os investimentos previstos nos setores de agropecuária sustentável, turismo sustentável e gestão ambiental apresentam elevada convergência com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), ODS 15 (Vida Terrestre) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), reforçando a contribuição do Programa para o cumprimento da agenda global de sustentabilidade.

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima - UNFCCC

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC), é um tratado internacional resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (ECO-92).

Este tratado tem como objetivo a estabilização da concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera em níveis tais que evitem a interferência perigosa com o sistema climático.

O tratado não fixou, inicialmente, limites obrigatórios para as emissões de GEE e não continha disposições coercitivas. Em vez disso, o Tratado incluía disposições para atualizações (chamados "protocolos"), que deveriam criar limites obrigatórios de emissões. O principal é o Protocolo de Quioto.

Devido ao fato de que os GEE continuam na atmosfera por muitas décadas após emitidos, não é possível interromper ou reverter a mudança climática e, por essa razão, as medidas a serem tomadas são mitigadoras, no sentido de diminuir o impacto de tais mudanças, e adaptadoras, no sentido de criar mecanismos de adaptação às mudanças que irão ocorrer.

Os países membros da Convenção reúnem-se periodicamente nas reuniões chamadas Conferência das Partes.

A última conferência realizada foi a COP-30 em novembro de 2025 sediada em Belém do Pará, no Brasil.

Acordo de Paris (2015)

Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris, foi adotado um novo acordo com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças.

O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

Após a aprovação pelo Congresso Nacional, o Brasil concluiu, em 12 de setembro de 2016, o processo de ratificação do Acordo de Paris. No dia 21 de setembro, o instrumento foi entregue às Nações Unidas. Com isso, as metas brasileiras deixaram de ser pretendidas e tornaram-se compromissos oficiais. Agora, portanto, a sigla perdeu a letra “i” (do inglês, *intended*) e passou a ser chamada apenas de NDC.

A NDC do Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030.

A atual Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil estabelece a meta de reduzir as emissões líquidas de gases de efeito estufa entre 59% e 67% até 2035, em comparação aos níveis de 2005. Isso equivale a um teto de emissões entre 850 milhões e 1,05 bilhão de toneladas de CO_2 equivalente.

Convenção de Ramsar

A Convenção sobre as Zonas Úmidas de Importância Internacional Especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, também conhecida como Convenção de Ramsar por ter sido assinada na cidade iraniana de Ramsar a 2 de fevereiro de 1971, é um tratado internacional que entrou em vigor em 1975.

É considerada o primeiro tratado intergovernamental a fornecer uma base estrutural para a cooperação internacional e ação nacional para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais, em concreto, das zonas húmidas e seus recursos.

Ao ratificarem a convenção, os governos dos países, Partes Contratantes da Convenção, designam um sítio a integrar a Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional e comprometem-se a trabalhar no sentido do uso sustentável das suas zonas úmidas através do planejamento territorial, desenvolvimento de políticas e publicação de legislação, ações de gestão e educação das suas populações. Comprometem-se, também, a designar sítios adicionais para a Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional e a assegurar a sua correta e efetiva gestão e a cooperar internacionalmente relativamente a zonas úmidas transfronteiriças, a sistemas de zonas úmidas partilhados, espécies comuns e projetos de desenvolvimento que possam afetar zonas úmidas.

Quando um sítio Ramsar tiver perdido, ou estiver sob ameaça de perder, as suas características ecológicas, a respectiva Parte Contratante pode registrá-lo na Montreux Record, uma lista dos sítios a conservar prioritários e que podem ser alvo da aplicação de um mecanismo de apoio e aconselhamento técnico previsto na convenção.

Estabelecida em fevereiro de 1971, na cidade iraniana de Ramsar, a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, mais conhecida como Convenção de Ramsar, está em vigor desde 21 de dezembro de 1975. Ela foi incorporada plenamente ao arcabouço legal do Brasil em 1996, pela promulgação do Decreto nº 1.905/96.

A Convenção é um tratado intergovernamental criado inicialmente no intuito de proteger os habitats aquáticos importantes para a conservação de aves migratórias, por isso foi denominada de "Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat para Aves Aquáticas". Entretanto, ao longo do tempo, ampliou sua preocupação com as demais áreas úmidas de modo a promover sua conservação e uso sustentável, bem como o bem-estar das populações humanas que delas dependem.

Ramsar estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de áreas úmidas no mundo. Essas ações estão fundamentadas no reconhecimento, pelos países signatários da Convenção, da importância ecológica e do valor social, econômico, cultural, científico e recreativo de tais áreas.

Convenção de Estocolmo

A Convenção de Estocolmo ou Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes é um tratado internacional assinado em 2001 em Estocolmo, Suécia e foi auspiciado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Foi elaborado para eliminar globalmente a produção e o uso de algumas das substâncias tóxicas produzidas pelo homem.

A Convenção de Estocolmo foi assinada por 152 países e na atualidade 34 países não o ratificaram. É necessária a ratificação de 50 países para que a Convenção entre em vigor 90 dias depois e se comecem aplicar políticas de eliminação destes compostos.

A lista dos países participantes signatários e a situação quanto a ratificação pode ser obtida na página oficial da Convenção de Estocolmo.

Teve o objetivo expresso de se constituir como fundamento internacional para a proteção da saúde humana e do meio ambiente dos efeitos nocivos oriundos dos poluentes orgânicos persistentes (POPs). Esta convenção foi o resultado de longos anos de negociação para obter dos vários países compromissos com força de lei, que obrigassem a eliminação imediata de todos os compostos orgânicos persistentes.

A Convenção determina que, em relação a uma dúzia de compostos, é preciso empreender ações de forma prioritária, incluindo substâncias químicas produzidas internacionalmente, tais como pesticidas, bifenilpoliclorados (PCBs); dioxinas e furanos.

Os Poluentes Orgânicos Persistentes - POPs são substâncias químicas que têm sido utilizadas como agrotóxicos, para fins industriais ou liberados de modo não intencional em atividades antropogênicas, e que possuem características de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias

pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente.

Conscientes de que os POPs representam grandes e crescentes ameaças à saúde humana e ao meio ambiente, em maio de 1995, o Conselho do PNUMA solicitou em sua decisão 18/32 que fosse realizado um processo internacional de avaliação de uma lista inicial de 12 POPs, e que o Fórum Intergovernamental sobre Segurança Química (IFCS/FISQ) elaborasse recomendações sobre uma ação internacional em torno desses poluentes, para consideração pelo Conselho Administrativo do PNUMA e pela Assembleia Mundial da Saúde até 1997.

A partir daí, um processo de negociação internacional teve início para a celebração da Convenção de Estocolmo, que foi adotada em 2001, e entrou em vigor em 2004, depois que 50 países a ratificaram.

O Brasil aprovou o texto da Convenção por meio do Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004, e promulgou o texto da Convenção em 2005, via o Decreto nº 5.472, de 20 de junho de 2005.

A Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente desempenha a função de Ponto Focal Técnico da Convenção, juntamente com a Divisão de Política Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Ministério das Relações Exteriores, que atua como Ponto Focal Oficial.

Os compromissos assumidos pela Convenção de Estocolmo são apresentados no **Anexo** Error! Reference source not found. deste PGAS.

Protocolo de Montreal

O Protocolo de Montreal é um tratado internacional que visa proteger a camada de Ozônio por meio da eliminação da produção e do consumo das substâncias responsáveis por sua destruição (SDO). O acordo é consequência da Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio; o Brasil é um dos países signatários.

A Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal foram promulgados pela publicação do Decreto nº 99.280/90.

A adoção das medidas determinadas pelo Protocolo como política pública, possibilitou atingir resultados positivos da agenda no país e no mundo, com a soma dos esforços das nações signatárias do tratado.

Ações de controle

Como não há produção de SDO no Brasil, as ações de controle ocorrem no processo de importação, no comércio e na utilização da substância. O Ibama é a instituição federal responsável por esse controle; por garantir que o país cumpra a sua parte no tratado.

Redução de hidroclorofluorcarbonos (HCFCs)

A partir da Decisão XIX/6 do Protocolo de Montreal, em 2007, foi estabelecido um cronograma para redução do consumo de HCFCs no Brasil. Esse planejamento conta com três etapas e, até o ano de 2021, já obteve sucesso na redução de 51,6% do consumo de HCFCs em relação ao ano de base (2013). Calcula-se que a redução atingirá 100% até 2040.

Controle de hidrofluorcarbonos (HFCs)

Em outubro de 2016, na 28ª Reunião das Partes ocorrida em Kigali, em Ruanda, os Estados-Parte do Protocolo de Montreal decidiram pela aprovação de uma emenda que inclui os hidrofluorcarbonos (HFCs) na lista de substâncias controladas pelo Protocolo.

O HFC não causa danos à camada de ozônio, porém, apresenta elevado impacto ao sistema climático global, e é utilizado há décadas como alternativa em substituição aos CFCs e HCFCs. No Brasil, a previsão é de congelamento do consumo de HFCs em 2024 e redução do consumo entre 2029 e 2045.

Convenção da Unesco para a salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial

Ratificado pelo Brasil em março de 2006.

No dia 17 de outubro de 2003, no decurso da 32ª Conferência Geral das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), foi aprovada a Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial. Esta Convenção entrou em vigor no dia 20 de abril de 2006. A Convenção de 2003 tem vários objetivos:

- (a) a salvaguarda do património cultural imaterial;
- (b) o respeito pelo património cultural imaterial das comunidades, grupos e indivíduos envolvidos;
- (c) a sensibilização a nível local, nacional e internacional para a importância do património cultural imaterial e da sua apreciação recíproca;
- (d) a cooperação e assistência internacionais.

Afirmando-se como um instrumento promotor do património cultural imaterial, principal gerador da diversidade cultural e garante o desenvolvimento sustentável, a Convenção de 2003 pretende preencher uma lacuna no sistema legal de proteção internacional do património cultural, cujos instrumentos, até agora, não consideravam o património cultural imaterial, mas apenas o património cultural tangível, móvel e imóvel, pelo que as expressões culturais intangíveis não podiam ser salvaguardadas através dos instrumentos legais internacionais então existentes.

De acordo com a Convenção, considera-se património cultural imaterial, «(…) as práticas, representações, expressões, conhecimentos e aptidões – bem como os instrumentos, objetos, artefatos e espaços culturais que lhes estão associados – que as comunidades, os grupos e, sendo o caso, os indivíduos reconheçam como fazendo parte integrante do seu património cultural. Esse património cultural imaterial, transmitido de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função do seu meio, da sua interação com a natureza e da sua história, incutindo-lhes um sentimento de identidade e de continuidade, contribuindo, desse modo, para a promoção do respeito pela diversidade cultural e pela criatividade humana» (Artigo 2º).

É, pois, este património cultural imaterial que a Convenção de 2003 pretende salvaguardar, prevendo, entre outras medidas, que cada Estado Parte elabore inventários desse património.

Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Unesco

Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, também conhecida como Recomendação de Paris, é um compromisso internacional criado na décima sétima sessão da Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), reunida em Paris de 17 de outubro a 21 de novembro de 1972.

A Convenção foi estabelecida paralelamente à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, a primeira grande reunião internacional que tratou dos princípios básicos da proteção ambiental, onde foi criado também o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. É um importante marco regulatório para a proteção do patrimônio cultural e natural das nações do mundo, definiu conceitos essenciais de patrimônio mundial entendendo-o como "fonte insubstituível da vida e da inspiração", e dá a base para a inscrição de bens na lista do Patrimônio Mundial.

Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América

Entrou em vigor em 12 de outubro de 1940, sendo ratificada pelo Brasil via decreto 58.054, de 23 de março de 1966. Esta tem por objetivo a proteção e conservação da fauna e da flora indígenas, bem como das aves migratórias, dos locais extensos de seus habitats, das paisagens de grande beleza e das formações geológicas extraordinárias.

Os Estados-partes celebraram a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América com o objetivo de proteger e conservar no seu ambiente natural exemplares de todas as espécies e gêneros da flora e fauna indígenas, incluindo aves migratórias, em número suficiente e em locais que sejam bastante extensos para que se evite, por todos os meios humanos, sua extinção. Além disso, os Estados-partes visaram a proteger e conservar as paisagens de grande beleza, as formações geológicas extraordinárias, as regiões e os objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico, e os lugares caracterizados por condições primitivas dentro dos casos aos quais esta Convenção se refere.

Acordo Constitutivo do Instituto Interamericano para Pesquisa em Mudanças Globais (Ata de Montevidéu)

O Acordo Constitutivo do Instituto Interamericano para Pesquisa em Mudanças Globais, também conhecido como Ata de Montevidéu, fruto da ideia surgida na Conferência da Casa Branca sobre Pesquisa Científica e Econômica em Mudanças Globais, realizada em 1990, visa garantir o intercâmbio de informações científicas relativas ao estudo das mudanças climáticas globais.

O Acordo visa à criação de uma rede regional de instituições ligadas à pesquisa científica que será chamada de “Instituto”. O Instituto tem como objetivo realizar a cooperação entre os países que estudam as mudanças climáticas, permitindo a troca de informações e garantindo, assim, uma compreensão mais abrangente das transformações que o planeta Terra vem sofrendo.

Seus dezenove membros acordaram nas seguintes diretrizes: (a) promoção de cooperação em estudos científicos para a compreensão melhor do problema e propostas de soluções; (b) incentivo a programas e projetos científicos para a busca de

soluções; (c) efetivação da capacitação técnica e científica, bem como promoção de possibilidades estruturais para a pesquisa; (d) disponibilização das informações obtidas pelas pesquisas para a sociedade, aos governos e aos empresários, objetivando possibilitar planos para as mudanças climáticas; (e) obrigação de possibilitar a livre circulação de pessoas credenciadas para a efetivação de estudos científicos nos territórios dos Estados partes.

No Brasil, os estudos climáticos são realizados pelo INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - órgão técnico e científico responsável pelos estudos do objeto do documento internacional em comento. Ressalte-se que não há nenhum mecanismo de controle ou implementação e de relatórios acerca da problemática.

Convenção sobre Diversidade Biológica

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é um tratado da Organização das Nações Unidas e um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente.

A Convenção foi estabelecida durante a notória ECO-92 – a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 – e é hoje o principal fórum mundial para questões relacionadas ao tema.

Mais de 160 países já assinaram o acordo, que entrou em vigor em dezembro de 1993. Ela foi ratificada no Brasil pelo Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998.

A Convenção está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos.

Acordo sobre Meio-Ambiente do Mercosul

Em 2001, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai celebraram o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul, também conhecido como Agenda comum de meio ambiente no âmbito do Mercosul. Este entrou em vigor em 17 de setembro de 2004, via decreto 5208, tendo como objeto fixar diretrizes comuns para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Para atingirem o objetivo de preservação ambiental, os países signatários acordaram no seguinte sentido: (a) utilização dos recursos naturais da forma mais eficiente possível, pautando políticas em princípios de gradualidade, flexibilidade e equilíbrio; (b) todas as políticas ambientais devem ser unificadas para o fortalecimento das medidas a serem efetivadas; (c) foco em desenvolvimento sustentável mediante cooperação entre os Estados partes; (d) prioridade às causas dos problemas ambientais como foco das políticas protecionistas; (e) coleta e trocas recíprocas de informações acerca do meio ambiente; (f) incentivo a políticas de gestão ambiental; (g) padronização das normas ambientais, considerando os diversos ambientes geográficos; (h) busca de fontes de financiamentos para uma política ambiental sustentável; (i) promoção de políticas de desenvolvimento sustentável do trabalho, compatibilizando a necessária preservação e o avanço econômico; (j) incentivo a processos, serviços e atividades produtivas não lesivas ao meio ambiente; (k) fomento do avanço tecnológico limpo; (l) prestação de informações acerca de desastres naturais afetos aos Estados partes; (m)

promoção da educação ambiental; (n) manutenção sempre que possível dos aspectos culturais da população local quando da iniciativa pública de preservação.

O tratamento das questões ambientais compete a dois foros de discussão: um técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6); e outro político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM).

O objetivo precípuo do SGT-6 é formular e propor estratégias e diretrizes que garantam a proteção e a integridade do meio ambiente dos Estados Partes em um contexto de livre comércio e consolidação da união aduaneira, assegurando, paralelamente, condições equânimes de competitividade. O Ministério do Meio Ambiente participa como coordenador nacional deste Subgrupo.

Já a RMMAM é a instância do MERCOSUL responsável pelo tratamento de questões ambientais politicamente sensíveis, nem sempre passíveis de serem discutidas no âmbito do Subgrupo de Trabalho. Atualmente, o SGT-6 e a RMMAM trabalham no fortalecimento da ótica ambiental nas demais instâncias do MERCOSUL, dando seguimento a diversos projetos e identificando temas técnicos e políticos prioritários, de forma a tornar a agenda mais efetiva.

Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência Contra a Mulher, "Convenção de Belém do Pará"

Adotada em Belém do Pará, Brasil, em 9 de junho de 1994, no Vigésimo Quarto Período Ordinário de Sessões da Assembleia Geral

A Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência Contra a Mulher – Convenção de Belém do Pará, adotada pela Assembleia Geral da Organização dos Estados Americanos – OEA em 1994, é considerado um marco histórico internacional na tentativa de coibir a violência contra a mulher. Em 1995 o Brasil ratificou a Convenção de Belém do Pará em 1995. Em 2006, o Governo brasileiro cumpriu o que determinou a Recomendação Geral n° 19 do Comitê da Convenção sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres – CEDAW, a Convenção de Belém do Pará e a Constituição Federal de 1988.

Organização Internacional do Trabalho

Os princípios e direitos da OIT são regidos por oito convenções fundamentais que abrangem: liberdade sindical, reconhecimento efetivo do direito de negociação coletiva, eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou obrigatório, eliminação efetiva do trabalho infantil e eliminação da discriminação em matéria de emprego e profissão. Dentre as convenções estão listadas a seguir aquelas ratificadas pelo Brasil, sendo sete no total.

- Convenção OIT 29 (Trabalho Forçado);
- Convenção OIT 98 (Direito de Sindicalização e de Negociação Coletiva);
- Convenção OIT 100 (Remuneração equivalente para trabalhadores masculinos e femininos por trabalho equivalente);
- Convenção OIT 105 (Abolição do Trabalho Forçado);
- Convenção OIT 111 (Discriminação – Emprego e Profissão);

- Convenção OIT 138 (Idade Mínima para Admissão a Emprego);
- Convenção OIT 182 (Proibição das Piores Formas de Trabalho Infantil e a Ação Imediata para a sua Eliminação);

Acordos internacionais relacionados às comunidades tradicionais

Acerca do arcabouço de valores de direitos humanos designados sob a ordem da proteção da diversidade cultural, temos, no âmbito do sistema jurídico internacional, as seguintes normativas:

Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural

O artigo 4 dessa declaração proclama que a "defesa da diversidade cultural é um imperativo ético, inseparável do respeito à dignidade da pessoa humana".

Convenção sobre a Proteção e a Promoção da Diversidade das Expressões Culturais

Afirma, no item 6 do artigo 2º, a diversidade cultural como uma "grande riqueza para os indivíduos e as sociedades", sendo a "proteção, promoção e manutenção da diversidade cultural [uma] condição essencial para o desenvolvimento sustentável em benefício das gerações atuais e futuras".

Convenção da OIT sobre povos indígenas e tribais em países independentes nº 169

A Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais, que reconhece, junto com os povos indígenas, outros grupos cujas condições sociais, econômicas e culturais os distinguem de outros setores da coletividade nacional, arrolando para estas todos os direitos específicos.

Declaração da ONU dos Direitos dos Povos Indígenas - UNDRIP (2007)

A intenção do Brasil, como um dos signatários do UNDRIP (2007), é reconhecer os povos indígenas e comunidades tradicionais como um grupo diferente do resto de sua população e criar um marco legal para proteger os direitos desse grupo. A base deste tratado concentra-se em áreas interrelacionadas:

- Os povos indígenas (comunidades tradicionais) são claramente um grupo separado do que a sociedade dominante com seus próprios costumes e convicções. Isso inclui direitos coletivos e individuais.
- O direito à autodeterminação: os povos indígenas e (comunidades tradicionais) têm o direito de determinar livremente seu status político e buscar livremente seu desenvolvimento econômico, social e cultural.
- Consentimento livre, prévio e informado gratuito (CLPI). Permite que os povos indígenas e comunidades tradicionais deem ou retenham o consentimento de um projeto que possa afetá-los ou seus territórios. Uma vez que eles tenham dado o seu consentimento, eles podem retirá-lo em qualquer estágio. Além disso, o CLPI

permite negociar as condições sob as quais o projeto será projetado, implementado, monitorado e avaliado.

3.2 Licenciamento Ambiental

Âmbito Federal

A Lei Federal nº 15.190/2025, conhecida como Lei Geral do Licenciamento Ambiental (LGLA), representa a mais significativa alteração normativa do sistema de licenciamento ambiental brasileiro desde a consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente. A norma estabelece regras gerais nacionais para o licenciamento ambiental, cria novas modalidades de licenciamento, define prazos processuais, amplia mecanismos de simplificação administrativa e reorganiza competências dos entes federativos.

Outro aspecto importante para o PROGRAMA TMS é que a nova lei reforça a lógica de modalidades diferenciadas de licenciamento, incluindo mecanismos como:

- Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC);
- Licença Ambiental Única (LAU);
- Licença Ambiental Corretiva (LOC);
- Licença Ambiental Especial (LAE);
- Procedimentos tradicionais de LP, LI e LO.

Embora a legislação nacional possa admitir procedimentos simplificados para determinadas intervenções, o enquadramento ambiental e social dos subprojetos financiados pelo BID continuará sendo orientado pela avaliação de riscos e impactos efetivos, e não exclusivamente pela modalidade formal de licenciamento adotada pelo órgão ambiental.

Outro elemento relevante é que a Lei nº 15.190/2025 fortalece a previsibilidade processual ao estabelecer prazos máximos para emissão de licenças e manifestações administrativas, buscando reduzir a morosidade histórica dos processos de licenciamento. Para os projetos rodoviários do PROGRAMA, isso pode representar maior segurança no planejamento físico-financeiro dos investimentos e melhor previsibilidade para cronogramas de implantação.

Neste assunto, a Lei Federal nº 15.190/2025 estabelece em seu artigo 47 prazos máximos nacionais para análise dos processos de licenciamento ambiental, contados a partir da entrega do estudo ambiental pertinente e da documentação exigida pelo órgão licenciador. Os prazos máximos para emissão das licenças são os seguintes:

Tabela 2 – Prazos máximos para emissão de licenças segundo a Lei 15.190/2025

Modalidade da licença	Prazo máximo de análise (meses)
Licença Prévia (LP) com EIA/RIMA	10
Licença Prévia (LP) com outros estudos ambientais	6
Licença de Instalação (LI)	3
Licença de Operação (LO)	3
Licença Ambiental Corretiva (LOC)	3
Licença Ambiental Única (LAU)	3

Procedimento bifásico sem EIA	4
Licença Ambiental Especial (LAE)	12

Fonte: Lei 19.150/2025

Esses prazos podem ser alterados em situações específicas, desde que haja solicitação formal do empreendedor e concordância do órgão licenciador.

Além dos prazos de licenciamento, a Lei nº 15.190/2025 também criou prazos para manifestação das chamadas "autoridades envolvidas", como IPHAN, FUNAI, Fundação Cultural Palmares, órgãos gestores de unidades de conservação e outras instituições intervenientes quando aplicável.

De forma geral, essas manifestações devem ocorrer dentro dos prazos administrativos do licenciamento, observando os limites previstos nos artigos 43 e 44 da Lei. Caso a manifestação seja apresentada fora do prazo, ela poderá ser considerada na fase em que o processo estiver, sem impedir automaticamente o prosseguimento do licenciamento.

Outro aspecto importante é que a lei estabeleceu um mecanismo semelhante à competência supletiva prevista na Lei Complementar nº 140/2011. Caso o órgão licenciador ultrapasse os prazos máximos sem emitir decisão, não ocorre aprovação automática da licença (não existe licença tácita). Contudo, o empreendedor poderá requerer a instauração da competência supletiva por outro ente federativo competente, reiniciando-se a análise.

A lei também definiu alguns prazos procedimentais complementares relevantes:

- 15 dias para o órgão licenciador verificar se o estudo ambiental apresentado contém os elementos mínimos exigidos pelo Termo de Referência; caso contrário, o processo não é admitido e o prazo reinicia após reapresentação.
- A solicitação de complementação de informações suspende a contagem dos prazos até que o empreendedor apresente integralmente os elementos requeridos.
- Processos sem movimentação por mais de 2 anos por inércia injustificada do empreendedor podem ser arquivados.

No âmbito dos **Componentes 1 e 2** do PROGRAMA TMS, executados respectivamente pela SEAGRO, SEMARH e SETUR, a incidência da Lei nº 15.190/2025 apresenta características distintas entre as ações definidas.

As tipologias de investimentos previstas pelo PROGRAMA concentram-se predominantemente em ações de fortalecimento produtivo, assistência técnica, bioeconomia, recuperação ambiental, turismo sustentável e pequenas infraestruturas de apoio comunitário e turístico. Entre os investimentos passíveis de envolver intervenções físicas destacam-se viveiros de mudas, centros de beneficiamento de produtos agroextrativistas, casas de sementes, unidades comunitárias de processamento, centros de visitantes, estruturas de apoio ao turismo de natureza, sinalização turística, mirantes, passarelas, trapiches, pequenos píeres, centros de atendimento ao turista e outras infraestruturas de apoio de pequeno porte.

A Lei nº 15.190/2025 reforça o princípio da proporcionalidade do licenciamento ambiental, permitindo que atividades de reduzido potencial poluidor ou baixo impacto ambiental sejam submetidas a procedimentos simplificados ou, em determinados casos, dispensadas de licenciamento, observadas as normas estaduais aplicáveis. Tal diretriz possui especial relevância para os investimentos dos Componentes 1 e 2, uma vez que

parcela significativa das intervenções previstas apresenta reduzida movimentação de solo, pequena área de implantação e limitada capacidade de geração de impactos ambientais significativos.

No caso das ações de apoio à **agropecuária sustentável**, muitos investimentos poderão estar associados a atividades produtivas em propriedades rurais já consolidadas, como recuperação de pastagens, melhoria genética de rebanhos, rastreabilidade bovina, implantação de sistemas produtivos sustentáveis, assistência técnica e aquisição de equipamentos, situações que **frequentemente não configuram atividades sujeitas a licenciamento ambiental específico**, embora permaneçam sujeitas às exigências relativas à regularização ambiental da propriedade, incluindo Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Regularização Ambiental (PRA), outorgas de uso da água e autorizações de supressão vegetal, quando aplicáveis.

Ainda no âmbito da proposta de investimento da SEAGRO, deve-se considerar a **necessidade de licenciamento ambiental para a obra de implantação do futuro prédio** da sede, prevista na cidade de Palmas.

Para os vinculados à bioeconomia, restauração ambiental e recuperação de áreas degradadas, observa-se situação semelhante. Grande parte das ações possui natureza ambientalmente positiva e reduzido potencial de impacto, podendo demandar apenas autorizações específicas ou procedimentos simplificados, especialmente quando executadas em áreas já alteradas ou previamente destinadas a atividades compatíveis.

No **setor turístico**, a necessidade de licenciamento dependerá principalmente da **localização e da sensibilidade ambiental** das áreas de intervenção. Pequenas estruturas de apoio ao visitante implantadas em áreas já antropizadas tendem a apresentar **baixo potencial de impacto**. Entretanto, empreendimentos localizados em áreas protegidas, unidades de conservação, zonas úmidas, margens de corpos hídricos ou territórios ocupados por povos indígenas e comunidades tradicionais poderão demandar **procedimentos ambientais mais robustos** e análises complementares por parte dos órgãos competentes.

Nesse contexto, embora a Lei nº 15.190/2025 possa resultar em simplificação procedimental para parte significativa dos investimentos previstos nos Componentes 1 e 2, a avaliação ambiental e social dos subprojetos financiados pelo BID continuará sendo orientada pela magnitude dos riscos e impactos efetivos identificados, independentemente da modalidade de licenciamento eventualmente adotada.

Âmbito Estadual

A legislação estadual aplicável ao licenciamento ambiental no Estado do Tocantins encontra respaldo no Capítulo X da Constituição Estadual de 1989, que trata da proteção ao meio ambiente. Embora estabeleça diretrizes gerais, a Constituição Estadual não detalha os procedimentos operacionais de licenciamento ambiental, os quais são regulamentados por normas infraconstitucionais.

Nesse contexto, a Resolução CONAMA nº 001/1986 estabelece diretrizes gerais para avaliação de impactos ambientais, determinando que atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental devem ser submetidas ao processo de licenciamento ambiental junto ao órgão competente, que, no Estado do Tocantins, é o Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS.

O NATURATINS foi instituído inicialmente pela Lei nº 29, de 21 de abril de 1989, como Fundação Naturatins, sendo posteriormente reorganizado pela Lei nº 858, de 26 de julho de 1996, consolidando sua competência como órgão responsável pelo licenciamento ambiental e pela execução da política estadual de controle ambiental.

A Política Ambiental do Estado do Tocantins é estabelecida pela Lei nº 261, de 20 de fevereiro de 1991, que define, em seu Art. 14, a obrigatoriedade de elaboração de estudos ambientais e realização de audiências públicas, quando cabíveis, e, em seu Art. 15, atribui ao NATURATINS a competência para emissão das licenças ambientais, classificadas em Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), conforme previsto na legislação federal.

O Decreto nº 10.459, de 08 de junho de 1994, regulamenta a referida lei e estabelece as condições, prazos e procedimentos para o licenciamento ambiental, incluindo critérios para definição dos estudos ambientais exigíveis, tais como Projeto Ambiental, Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

O Sistema Integrado de Controle Ambiental do Estado do Tocantins (SICAM), instituído pela Resolução COEMA/TO nº 07/2005, organiza os instrumentos de gestão ambiental no âmbito estadual, integrando o licenciamento ambiental (agenda marrom), a gestão de recursos hídricos (agenda azul) e a regularização florestal (agenda verde). Essa resolução também classifica as obras rodoviárias como empreendimentos lineares sujeitos ao licenciamento ambiental.

De forma geral, os estudos ambientais exigidos no Estado do Tocantins são classificados em três níveis principais: Projeto Ambiental (PA), aplicável a empreendimentos de pequeno porte; Relatório de Controle Ambiental (RCA), para empreendimentos de médio porte; e Estudo de Impacto Ambiental (EIA), destinado a empreendimentos de grande porte ou com potencial significativo de impacto ambiental.

A definição do tipo de estudo ambiental a ser exigido é realizada pelo NATURATINS com base na análise do Formulário de Caracterização do Empreendimento, considerando aspectos como porte, localização, sensibilidade ambiental da área e magnitude dos impactos, podendo ser complementada por vistoria técnica.

A exigência de EIA/RIMA ocorre de forma excepcional, sendo aplicada apenas quando as intervenções envolvem impactos ambientais significativos, como supressão relevante de vegetação nativa, interferência em Áreas de Preservação Permanente sensíveis, travessia de unidades de conservação ou alteração substancial de traçado.

Complementarmente, a legislação estadual prevê instrumentos específicos relacionados ao uso e à proteção dos recursos naturais. A Lei nº 1.445, de 02 de abril de 2004, estabelece mecanismos de compensação e recomposição de Reserva Legal, enquanto a Lei nº 1.939, de 24 de junho de 2008, disciplina a intervenção em Áreas de Preservação Permanente, permitindo sua ocorrência apenas em casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, com restrições específicas para áreas sensíveis, como nascentes e veredas.

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos é regulamentada pelo Decreto nº 2.432, de 06 de junho de 2005, enquanto as autorizações de exploração florestal para áreas de menor porte são tratadas pela Resolução COEMA nº 05/2005, sendo consideradas procedimentos de baixa complexidade administrativa.

Para as tipologias de investimentos previstas nos Componentes 1 e 2 do PROGRAMA TMS, a tendência é de predominância de procedimentos simplificados, especialmente quando as intervenções envolverem estruturas de pequeno porte implantadas em áreas previamente alteradas e sem necessidade de supressão significativa de vegetação nativa.

De forma geral, viveiros de mudas, unidades de beneficiamento comunitário, centros de comercialização, casas de sementes, estruturas de apoio ao turismo comunitário, sinalização turística, passarelas, mirantes, centros de visitantes e outras pequenas infraestruturas tendem a ser enquadrados em procedimentos simplificados ou sujeitos à apresentação de Projeto Ambiental, dependendo das características específicas do local de implantação.

Por outro lado, intervenções localizadas em áreas ambientalmente sensíveis, incluindo unidades de conservação, Áreas de Preservação Permanente (APPs), veredas, áreas úmidas, territórios indígenas, territórios quilombolas ou áreas com potencial de afetação ao patrimônio cultural poderão demandar estudos ambientais mais detalhados, além de manifestações de órgãos intervenientes competentes.

Dessa forma, observa-se que os investimentos dos Componentes 1 e 2 do PROGRAMA TMS apresentam, em sua maioria, perfil compatível com procedimentos simplificados de licenciamento ambiental. Entretanto, o enquadramento definitivo deverá ser realizado caso a caso pelo NATURATINS, considerando as características específicas de cada subprojeto, sua localização, sensibilidade ambiental e potencial de impacto.

Sob a perspectiva do PROGRAMA, a eventual dispensa ou simplificação do licenciamento ambiental não afasta a necessidade de aplicação das salvaguardas ambientais e sociais previstas pelo BID, permanecendo obrigatória a observância dos critérios de elegibilidade, da triagem socioambiental e das medidas de gestão previstas neste MGAS.

3.3 Marco de Políticas Ambiental e Sociais do BID

Atualmente o BID conta com um Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS que é dividido em dez Padrões de Desempenho Ambiental e Social – PDAS, apresentados a seguir:

PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 1 ressalta a importância de gerenciar o desempenho ambiental e social ao longo da vida de um projeto. Um Sistema de Gestão Ambiental e Social eficaz (SGAS) é um processo dinâmico e contínuo iniciado e apoiado pelo Mutuário, e envolve o comprometimento entre o Mutuário, seus trabalhadores, e pessoas afetadas pelo projeto e, quando apropriado, outras partes interessadas. Com base nos elementos do processo de gerenciamento estabelecido de “planejar, executar, verificar e agir”, o SGAS envolve uma abordagem metodológica para gerenciar riscos ambientais e sociais e impactos de maneira sistemática e estruturada de forma contínua. Um bom SGAS apropriado à natureza e escala do projeto promove um desempenho ambiental e social sólido e sustentável e pode levar a melhores resultados financeiros, sociais e ambientais.

Objetivos:

- Identificar e avaliar riscos e impactos ambientais e sociais do projeto.
- Adotar uma hierarquia de mitigação e uma abordagem cautelar para antecipar
- e evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar e, onde permanecerem os impactos residuais, compensar os riscos e impactos, conforme apropriado.
- Promover melhor desempenho ambiental e social dos Mutuários por meio do uso eficaz de sistemas de gestão.
- Garantir que as queixas das pessoas afetadas pelo projeto e as comunicações externas de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas adequadamente.
- Promover e fornecer meios para o envolvimento adequado com as pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas ao longo do ciclo do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las e garantir que as informações ambientais e sociais relevantes sejam divulgadas e disseminadas.

PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 2 reconhece que a busca do crescimento econômico por meio da criação de emprego e geração de renda deve ser acompanhada pela proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. A força de trabalho é um ativo valioso, e uma boa relação trabalhador-empregador é um ingrediente-chave na sustentabilidade de qualquer empreendimento. A incapacidade de estabelecer e promover uma relação de gestão de trabalhadores sólida pode prejudicar o compromisso e a retenção dos trabalhadores e pode colocar um projeto em risco. Por outro lado, através de um relacionamento construtivo trabalhador-gerencial e, tratando os trabalhadores com justiça e proporcionando condições de trabalho seguras e saudáveis, os Mutuários podem criar benefícios tangíveis, como o aprimoramento da eficiência e produtividade de suas operações.

Os requisitos estabelecidos neste PDAS foram em parte guiados por várias convenções e instrumentos internacionais, incluindo os da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e das Nações Unidas (ONU)

Objetivos:

- Respeitar e proteger os direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores.
- Promover o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades dos trabalhadores.
- Estabelecer, manter e melhorar o relacionamento do trabalhador-empregador.
- Garantir o cumprimento das leis de emprego e trabalhistas nacionais.
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com este PDAS) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários.

- Promover condições de trabalho seguras e saudáveis, e a saúde dos trabalhadores.
- Prevenir o uso de trabalho infantil e trabalho forçado (conforme definido pela OIT).
- Apoiar os princípios de liberdade de associação e negociação coletiva dos trabalhadores do projeto.
- Assegurar aos trabalhadores a disponibilidade de meios acessíveis e efetivos de levantar e abordar preocupações de trabalho

PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição

Este PDAS descreve uma abordagem em nível de projeto para gestão de recursos e prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização de emissão de GEE. Este será desenvolvido a partir da hierarquia de mitigação e do princípio "poluidor-pagador". Ele reconhece o impacto desproporcional da poluição sobre mulheres, crianças, idosos, os pobres e vulneráveis. Este PDAS também reconhece o conceito e prática emergente da economia circular e/ou recuperação de recursos, onde produtos usáveis e de valor podem ser criados ou derivados do que foi previamente visto como resíduo. O projeto relatou riscos e impactos associados com o uso de recursos, e a geração e emissão de resíduos deve ser avaliada a partir contexto local do e das condições ambientais do projeto. Medidas, tecnologias e práticas de mitigação apropriadas devem ser adotadas para uso eficiente e eficaz de recursos prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização da emissão de GEE, de acordo com as tecnologias e práticas disseminadas internacionalmente.

Objetivos:

- Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no meio ambiente, evitando ou diminuindo a poluição resultante das atividades do projeto.
- Promover um uso mais sustentável dos recursos, incluindo energia e água.
- Reduzir ou evitar as emissões de GEE relacionadas ao projeto.
- Evitar ou minimizar a geração de resíduos.
- Minimizar e gerenciar os riscos e impactos associados ao uso de pesticidas.

PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 4 reconhece que as atividades, equipamentos e infraestrutura do projeto podem aumentar a exposição da comunidade a riscos e impactos incluindo aqueles causados por desastres naturais e mudanças climáticas. Além disso, as comunidades que já estão sujeitas a impactos adversos de riscos naturais e mudanças climáticas também podem sofrer uma aceleração e/ou intensificação desses impactos adversos devido às atividades do projeto. Riscos naturais e impactos das mudanças climáticas podem afetar o próprio projeto, o que pode causar impactos adversos adicionais na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto. Este PDAS trata da responsabilidade do Mutuário de evitar ou minimizar os riscos e impactos à saúde, segurança e proteção da comunidade que possam surgir das atividades relacionadas ao projeto, com atenção especial aos grupos vulneráveis.

Também aborda a responsabilidade do Mutuário em evitar ou minimizar os riscos e impactos do projeto em si que possam resultar de desastres naturais ou mudanças climáticas.

Objetivos:

- Antecipar e evitar impactos adversos na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto durante o ciclo de vida do projeto, em circunstâncias rotineiras e não rotineiras.
- Garantir que a salvaguarda de pessoal e propriedade seja realizada de acordo com os princípios relevantes de direitos humanos e de maneira a evitar ou minimizar os riscos para as pessoas afetadas pelo projeto.
- Antecipar e evitar impactos adversos no projeto em si por conta de desastres naturais e mudanças climáticas durante o ciclo de vida do projeto.

PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 5 aborda os impactos da aquisição de terra relacionada ao projeto, incluindo as restrições ao uso da terra e acesso aos seus ativos e recursos, o que pode causar descolamento físico (realocação, perda de terreno residencial ou perda de abrigo) e/ou deslocamento econômico (perda de terreno, bens ou acesso a bens, incluindo aqueles que levam à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência). O termo “reassentamento involuntário” refere-se a esses dois impactos e aos processos de mitigação e compensação desses impactos. O reassentamento é considerado involuntário quando as pessoas afetadas pelo projeto não têm o direito de recusar a aquisição de terras ou restrições ao uso da terra que resultam em deslocamento físico ou econômico. Isso ocorre nos casos de (i) desapropriação legal ou restrições temporárias ou permanentes ao uso da terra e (ii) acordos negociados nos quais o comprador pode recorrer à desapropriação ou impor restrições legais ao uso da terra se as negociações com o vendedor falharem.

A menos que adequadamente gerenciado, o reassentamento involuntário pode resultar em dificuldades e empobrecimento a longo prazo para as pessoas afetadas pelo projeto, além de danos ambientais e impactos socioeconômicos adversos nas áreas para as quais foram deslocadas. Por esses motivos, o reassentamento involuntário deve ser evitado. No entanto, onde o reassentamento involuntário é inevitável, deve-se minimizar e medidas apropriadas para mitigar impactos adversos sobre pessoas deslocadas e comunidades anfitriãs devem ser planejadas e implementadas com cuidado. O governo desempenha um papel central no processo de aquisição e reassentamento de terras, incluindo a determinação da compensação. A estreita colaboração e coordenação entre as agências governamentais e as pessoas afetadas pelo projeto pode resultar em uma implementação mais econômica, eficiente e oportuna dessas atividades, bem como na introdução de abordagens inovadoras para melhorar a subsistência das pessoas afetadas pelo reassentamento.

Objetivos:

- Evitar, e quando não for possível evitar, minimizar o deslocamento explorando projetos alternativos.
- Evitar despejos forçados.

- Antecipar e evitar, ou onde não for possível, minimizar os impactos sociais e econômicos adversos da aquisição ou restrições de uso da terra (i) compensando a perda de ativos a custo de reposição e dificuldades de transição, (ii) minimizando a interrupção de suas redes sociais e outros ativos intangíveis, e (iii) garantindo que as atividades de reassentamento sejam implementadas com a divulgação adequada de informações, consultas e participação informada das pessoas afetadas.
- Melhorar ou restaurar os meios de subsistência e os padrões de vida das pessoas reposicionadas.
- Melhorar as condições de vida das pessoas fisicamente deslocadas através do fornecimento de moradias adequadas com segurança da posse, e segurança nos locais de reassentamento.

PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 6 reconhece que proteger e conservar a biodiversidade, manter os serviços ecossistêmicos e gerenciar de forma sustentável os recursos naturais vivos são fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Os requisitos estabelecidos neste PDAS foram guiados pela Convenção sobre Diversidade Biológica, que define biodiversidade como “a variabilidade entre organismos vivos de todas as fontes, incluindo, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais eles são uma parte; isso inclui diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.” Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas, incluindo as empresas, obtêm dos ecossistemas.

Os serviços do ecossistema são organizados em quatro tipos: (i) serviços de provisionamento, que são os produtos que as pessoas obtêm dos ecossistemas; (ii) serviços reguladores, que são os benefícios que as pessoas obtêm da regulação dos processos ecossistêmicos; (iii) serviços culturais, que são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas; e (iv) serviços de suporte, que são os processos naturais que mantêm os outros serviços.

Os serviços ecossistêmicos valorizados pelos seres humanos geralmente são sustentados pela biodiversidade. Os impactos na biodiversidade podem, portanto, afetar adversamente a prestação de serviços ecossistêmicos. Este PDAS aborda como os Mutuários podem gerenciar e mitigar de maneira sustentável os impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos ao longo do ciclo de vida do projeto.

Objetivos:

- Proteger e conservar a biodiversidade terrestre, aquática, costeira e marinha.
- Manter o funcionamento do ecossistema para garantir benefícios dos serviços ecossistêmicos.
- Promover a gestão e uso sustentável dos recursos naturais, através da adoção de práticas que integram as necessidades de conservação e as prioridades de desenvolvimento.

PDAS 7: Populações Indígenas

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 7 reconhece que os Povos Indígenas[10], como povos sociais e culturais distintos, estão frequentemente entre os segmentos mais marginalizados e vulneráveis da população. Em muitos casos, seu status econômico, social e jurídico limita sua capacidade de defender seus direitos e interesses em terras e recursos naturais e culturais e pode restringir sua capacidade de participar e se beneficiar de um desenvolvimento que esteja de acordo com sua visão de mundo. Povos Indígenas são particularmente vulneráveis se suas terras e recursos são transformados, invadidos ou significativamente degradados. Seus idiomas, culturas, religiões, crenças espirituais e instituições também podem estar ameaçados. Como consequência, os povos indígenas podem ser mais vulneráveis aos impactos adversos associados ao desenvolvimento do projeto do que os povos não indígenas. Essa vulnerabilidade pode incluir perda de identidade, cultura e meios de subsistência baseados em recursos naturais, além de exposição a empobrecimento e doença.

Os projetos podem criar oportunidades para que os povos indígenas participem e se beneficiem de atividades relacionadas ao projeto que possam ajudá-los a cumprir suas aspirações ao desenvolvimento econômico e social de sua identidade. Além disso, os Povos Indígenas podem desempenhar um papel no desenvolvimento sustentável, promovendo, possuindo e gerenciando atividades e empresas como parceiras no desenvolvimento. O governo costuma desempenhar um papel central na gestão das questões dos Povos Indígenas. Portanto, é importante que exista colaboração e coordenação entre autoridades responsáveis e relevantes no gerenciamento dos riscos e impactos associados ao projeto.

Os requisitos apresentados neste PDAS foram guiados em parte por convenções e instrumentos internacionais, incluindo aqueles da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização Nações Unidas (ONU).

Objetivos:

- Garantir que o processo de desenvolvimento promova o respeito total pelos direitos humanos, direitos coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência dos Povos Indígenas baseados em recursos naturais.
- Antecipar e evitar impactos adversos de projetos nas comunidades de Povos Indígenas, ou quando não for possível evitar, minimizar e/ou compensar tais impactos.

[10] Não existe uma definição universalmente aceita de “Povos Indígenas”. Os povos indígenas podem ser referidos em diferentes países por termos como “povos originais” (*pueblos originarios*), “povos autóctones” (*pueblos autóctonos*), residentes de municípios indígenas (comarcas) ou reservas (resguardos) ou quaisquer outros povos indígenas formalmente reconhecidos na América Latina e no Caribe. No PDAS 7, o termo “Povos Indígenas” é usado em um sentido genérico para se referir a um grupo social e cultural distinto possuindo as seguintes características em vários graus: (i) Autoidentificação como membros de um grupo cultural indígena distinto e reconhecimento dessa identidade por outros. (ii) Apego coletivo a habitats geograficamente distintos ou territórios ancestrais na área do projeto e aos recursos naturais desses habitats e territórios. (iii) Instituições culturais, econômicas, sociais ou políticas costumeiras separadas daquelas da sociedade ou cultura dominante. (iv) Um idioma ou dialeto distinto, geralmente diferente do idioma ou idiomas oficiais do país ou região em que residem.

- Promover benefícios e oportunidades de desenvolvimento sustentável para os Povos Indígenas de uma maneira culturalmente apropriada.

PDAS 8: Patrimônio Cultural

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 8 reconhece a importância do patrimônio cultural para as gerações atuais e futuras. Consistente com a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, este PDAS visa garantir que os Mutuários protejam o patrimônio cultural no curso de suas atividades de projeto. Além disso, os requisitos deste PDAS sobre o uso do patrimônio cultural de um projeto baseiam-se em parte nos padrões estabelecidos pela Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Objetivos:

- Proteger a herança cultural dos impactos adversos das atividades do projeto e apoiar a sua preservação.
- Promover a partilha equitativa dos benefícios decorrentes da utilização do patrimônio cultural.

PDAS 9: Igualdade de Gênero

Este PDAS visa identificar possíveis riscos e impactos baseados em gênero e introduzir medidas efetivas para evitar, prevenir ou mitigar esses riscos e impactos, eliminando assim a possibilidade de reforçar as desigualdades preexistentes ou de se criar desigualdades que não existiam. Para os fins deste PDAS, a ação afirmativa, especificamente direcionada a reduzir as diferenças de gênero existentes, atender necessidades específicas baseadas em gênero ou garantir a participação de pessoas de todos os gêneros nas consultas, não constituirá discriminação ou exclusão.

Este PDAS presta especial atenção a como as desigualdades de gênero interagem com outras desigualdades, como socioeconômica, étnica, racial, deficiência e outros fatores, e como essa interseccionalidade pode exacerbar barreiras ao acesso aos benefícios do projeto, limitar a capacidade de lidar com impactos negativos do projeto e criar outras vulnerabilidades.

Este PDAS reconhece que diversas orientações sexuais e identidades de gênero podem tornar as pessoas excluídas e/ou tornar segmentos da população mais vulneráveis a impactos negativos do projeto, muitas vezes impedindo-as de aproveitar as oportunidades disponíveis para outros membros da comunidade.

Este PDAS também reconhece que a violência sexual e de gênero (VSG) é um problema global predominante. Manifestações de VSG provavelmente existem em todos os ambientes. Os impactos relacionados ao gênero, incluindo todas as formas de VSG, incluindo exploração e abuso sexual, afetam desproporcionalmente mulheres e pessoas de diversas orientações sexuais e identidades de gênero. Projetos que envolvem um grande afluxo de trabalhadores em uma comunidade podem exacerbar os riscos existentes da VSG ou criar riscos, que variam de assédio sexual a abuso e exploração sexual de mulheres e crianças.

Igualmente, este PDAS reconhece que mundialmente e nos países da ALC, a maior parte do trabalho de cuidado não remunerado recai sobre mulheres. O trabalho de cuidado não remunerado é uma das principais barreiras que impedem que a mulher seja

inserida, continue ou progrida como força de trabalho. Isso apresenta uma grande barreira para igualdade de gênero e empoderamento econômico da mulher, incluindo para a participação significativa da mulher em oportunidades disponíveis para outros membros da comunidade.

Objetivos:

- Antecipar e prevenir riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos.
- Estabelecer ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o ciclo do projeto.
- Conseguir a inclusão de benefícios derivados de projetos de pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero.
- Evitar a exacerbação de VSG, incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, responder imediatamente.
- Promover uma participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e/ou identidade de gênero.
- Atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

PDAS 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações

Este Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) reconhece a importância do envolvimento aberto e transparente entre o Mutuário e as partes interessadas, em particular as pessoas afetadas pelo projeto, como um elemento-chave que pode melhorar a sustentabilidade ambiental e social dos projetos, aprimorar a aceitação do projeto e contribuir significativamente para o desenvolvimento bem-sucedido de um projeto e sua implementação. Este PDAS é consistente com os objetivos de implementação do direito ao acesso à informação, de participação pública no processo de tomada de decisão e no acesso à justiça de assuntos ambientais.

O engajamento das partes interessadas é um processo inclusivo, conduzido ao longo do ciclo de vida de um projeto. Quando adequadamente projetado e implementado, apoia o desenvolvimento de relacionamentos fortes, construtivos e responsivos, importantes para o gerenciamento bem-sucedido dos riscos e impactos ambientais e sociais de um projeto. O engajamento das partes interessadas é mais eficaz quando iniciado no estágio inicial do processo de desenvolvimento do projeto. É parte integrante das decisões iniciais do projeto sobre a avaliação, o gerenciamento e o monitoramento dos riscos e impactos ambientais e sociais do projeto

Objetivos:

- Estabelecer uma abordagem sistemática ao engajamento das partes interessadas que ajudará o Mutuário a identificar as partes interessadas, especialmente pessoas afetadas pelo projeto, e a construir e manter um relacionamento construtivo com elas.

- Avaliar o nível de interesse e apoio das partes interessadas no projeto e permitir que as visões das partes interessadas sejam consideradas no design e no desempenho ambiental e social do projeto.
- Promover e fornecer meios para um engajamento eficaz e inclusivo com as pessoas afetadas pelo projeto ao longo do ciclo de vida do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las ou beneficiá-las.
- Garantir que as informações apropriadas do projeto sobre riscos e impactos ambientais e sociais sejam divulgadas às partes interessadas de maneira e formato oportunos, compreensíveis, acessíveis e apropriados.
- Fornecer às partes interessadas meios acessíveis e inclusivos para levantar questões, propostas, preocupações e queixas e permitir que os Mutuários respondam e gerenciem adequadamente.

4 LINHA DE BASE

A linha de base apresentada a seguir mostra as características básicas do meio ambiente de inserção do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL**, considerando aspectos dos meios físico, biótico e do panorama socioeconômico e cultural do Estado do Tocantins e dos principais municípios de inserção do Projeto.

4.1 Meio Físico

A seguir, são apresentadas informações diagnósticas sobre o meio físico da área de inserção do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL**, sendo o Estado do Tocantins. Os dados catalogados são provenientes de estudos, mapeamentos, bases estatísticas de fontes oficiais disponíveis.

4.1.1 Clima

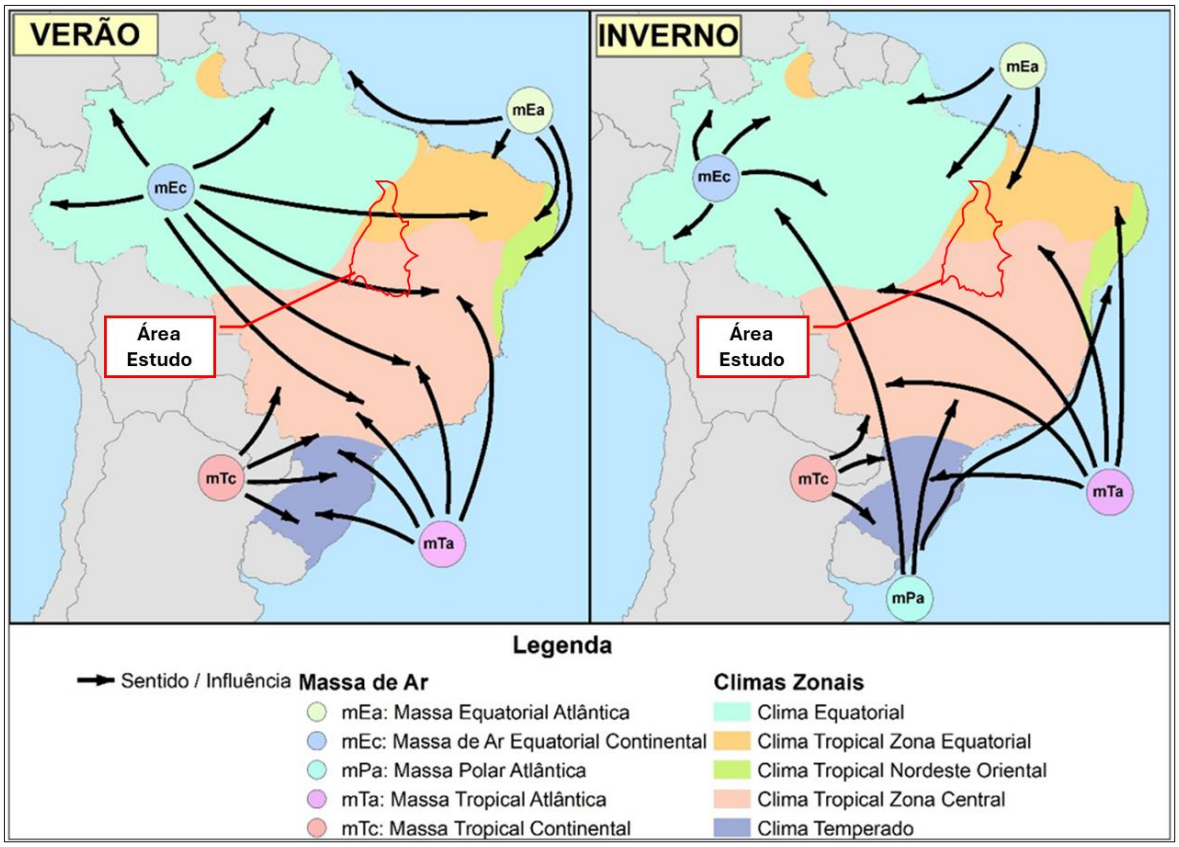
O clima e as condições meteorológicas do Tocantins são fortemente condicionados pela localização geográfica (latitude) e pelo relevo, que, em interação com os grandes sistemas atmosféricos (massas de ar), controlam a distribuição pluviométrica, evapotranspiração, temperatura, umidade do ar e regime de ventos. Neste aspecto, destaca-se a influência da Floresta Amazônica, localizada ao norte e noroeste do estado, como fator essencial de regulação climática regional.

Conforme Nimer (1989), as principais massas de ar que influenciam o Brasil são apresentadas na figura a seguir. No Tocantins, observa-se que:

- Durante o verão: a Massa Equatorial Continental (mEc) exerce grande influência, transportando calor e umidade da Amazônia para o estado. Sua atuação, em conjunto com a Massa Tropical Atlântica (mTa), contribui para a elevação das temperaturas e para a ocorrência de chuvas intensas no período chuvoso (outubro a abril).
- Durante o inverno: a mEc tem influência bastante reduzida, e a mTa continua atuando, mas com perda significativa de umidade, especialmente no interior do estado, marcando o período de estiagem. Nesse intervalo, a Massa Polar Atlântica

(mPa) pode alcançar o Tocantins, ocasionando quedas temporárias de temperatura, embora com menor intensidade que nas regiões Sul e Sudeste.

Figura 5 – Principais Massas de Ar no Brasil sobre os Climas Zonais



Fonte: adaptado de IBGE, 2017 e Nimer, 1989.

Classificação Climática

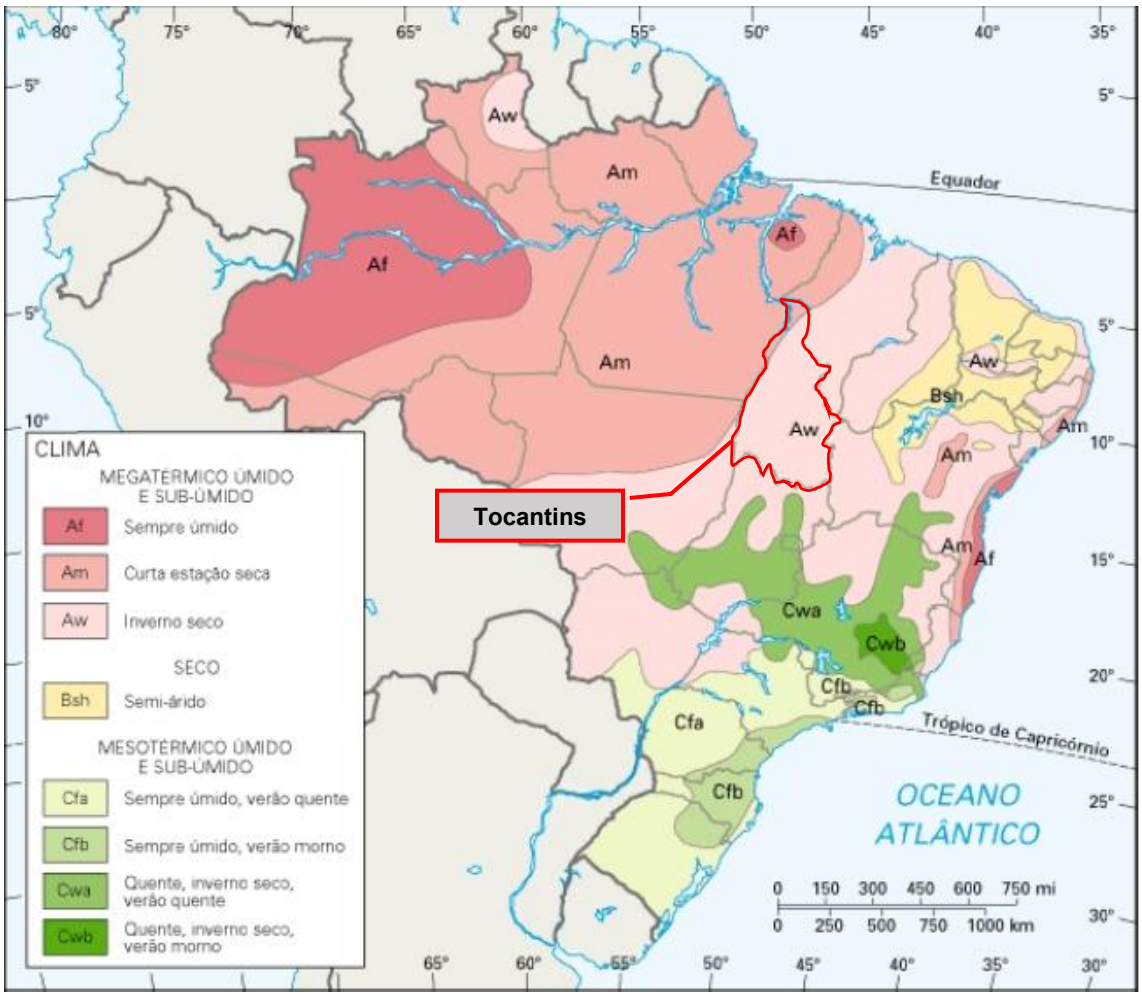
A classificação climática expressa as condições médias da atmosfera terrestre. Estas condições, apesar de experimentarem variações diárias, mensais e sazonais, são representadas por faixas climáticas que se mantêm razoavelmente uniformes, dentro de um padrão médio de oscilação.

O estado do Tocantins apresenta características climáticas marcadas pela transição entre a Amazônia, ao norte, e o Cerrado, que ocupa a maior parte de seu território. De acordo com a classificação de Köppen-Geiger, predominam dois tipos de clima: o Tropical de Savana com inverno seco (Aw), que cobre praticamente todo o estado, e o Tropical Monçônico (Am), restrito ao extremo norte, em áreas de transição para o Pará e o Maranhão.

O clima Aw, típico do Cerrado, caracteriza-se por temperaturas médias anuais entre 24 °C e 27 °C, baixa amplitude térmica anual e chuvas concentradas no verão, com totais anuais variando de 1.200 a 1.800 mm. A estação seca é bem definida e ocorre de maio a setembro, quando a umidade relativa do ar pode cair a níveis inferiores a 30%, favorecendo queimadas naturais e antrópicas.

No norte do Tocantins, próximo à divisa com o Pará, aparece o clima Am, com temperaturas médias em torno de 26 °C e índices pluviométricos superiores a 2.000 mm anuais. Nessa faixa, a estação seca é curta e pouco intensa, devido à persistência da umidade amazônica, o que garante maiores níveis de umidade relativa ao longo do ano.

Figura 6 – Classificação Climática do Brasil – Köppen

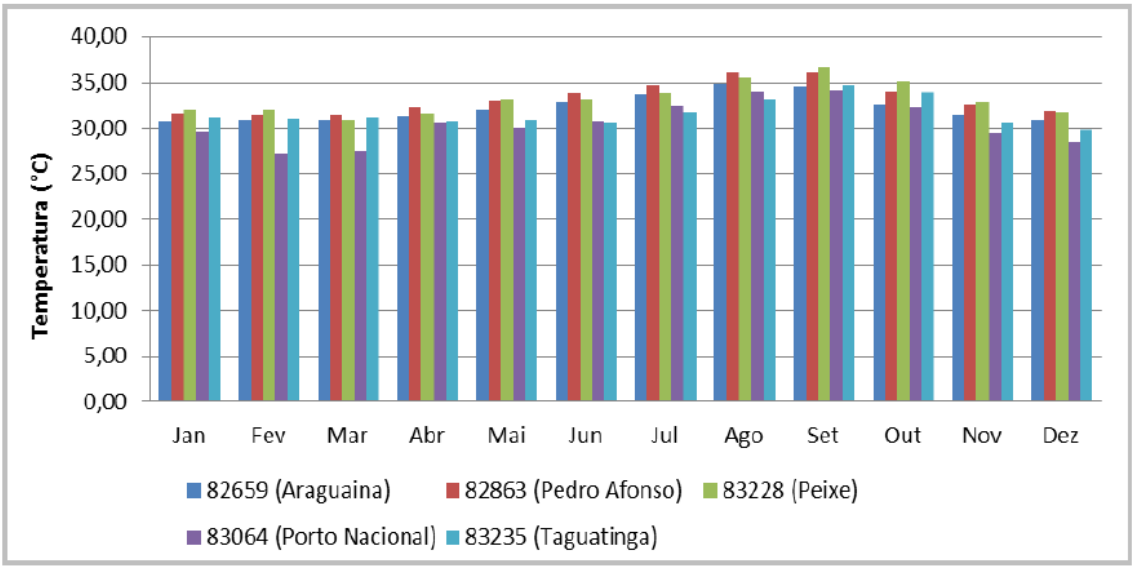


Fonte: IBGE, 2015.

Temperatura

A análise da série de dados utilizada no estudo do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins – ZEE (2017) indica que a temperatura média mensal no Tocantins permanece em torno de 25 °C na maior parte do ano. O gráfico da figura a seguir, construído a partir das informações das estações climatológicas consideradas nesse estudo, evidencia esse comportamento. Nota-se que setembro e outubro registram os valores mais altos de temperatura, enquanto nos demais meses as variações são pouco expressivas (TOCANTINS, 2017a).

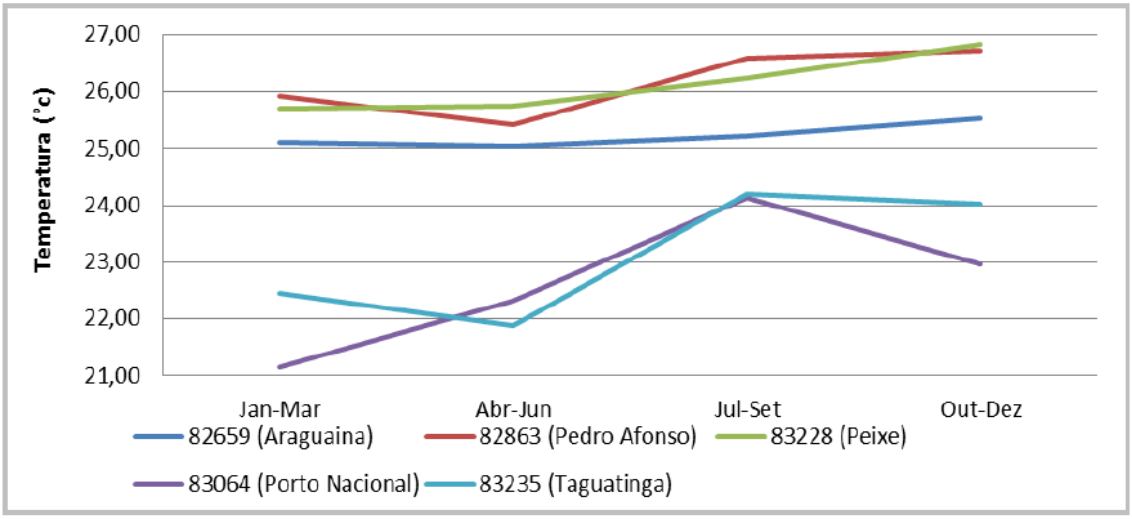
Figura 7 – Representação Gráfica da Temperatura Máxima Média Mensal (°C) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

A análise das médias agrupadas por períodos equivalentes às estações do ano, representada no gráfico da figura a seguir, revela que as variações de temperatura ao longo do ano são pouco significativas. Observa-se uma tendência de temperaturas mais amenas entre abril e junho, enquanto os valores mais elevados ocorrem de setembro a janeiro. Entre as estações climatológicas avaliadas, destacam-se Araguaína (83064) e Taguatinga (83235), que registraram as menores médias no período analisado (TOCANTINS, 2017a).

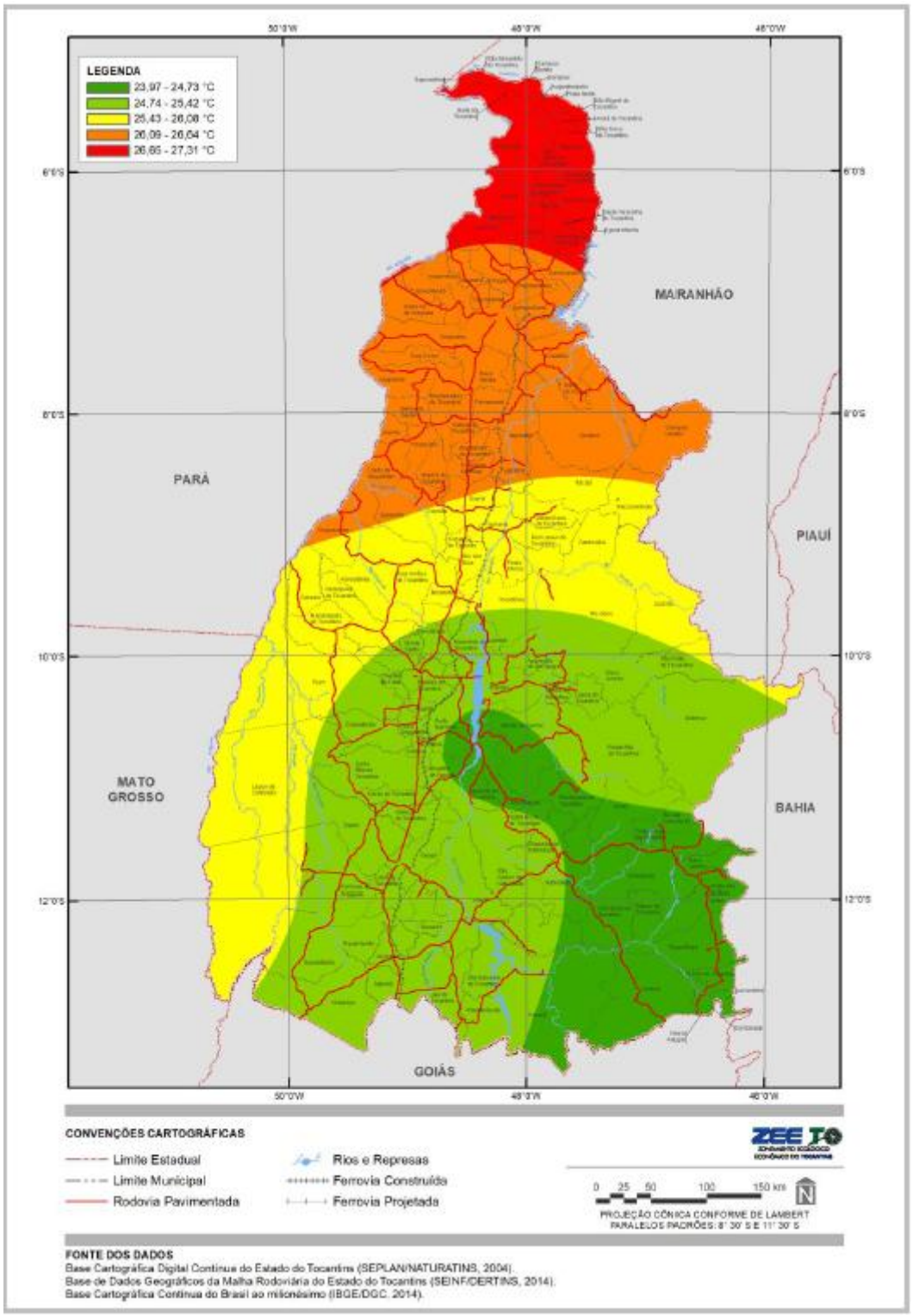
Figura 8 – Representação Gráfica da Temperatura Média por período equivalente (°C) às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

A figura a seguir apresenta a distribuição da temperatura média compensada anual ao longo do território estadual.

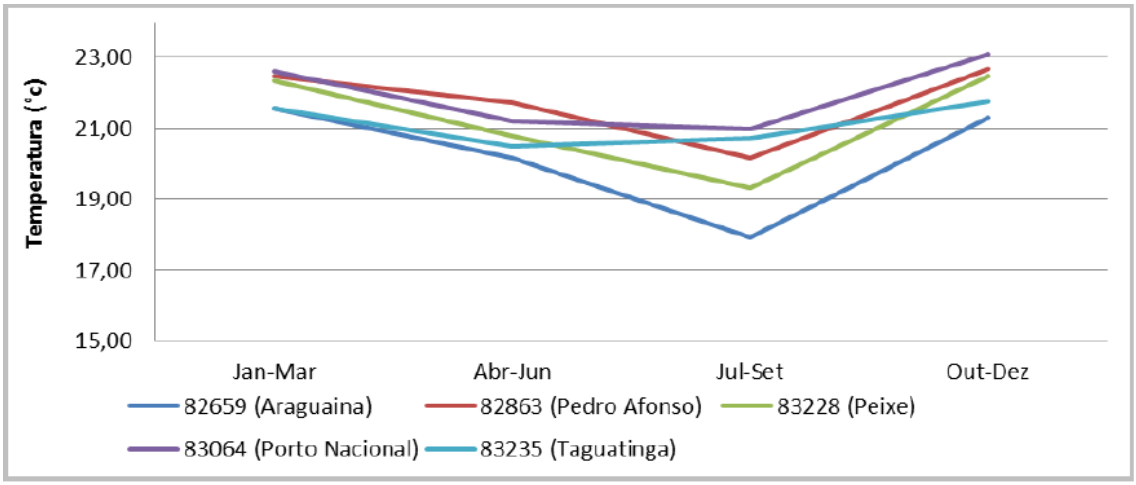
Figura 9 – Temperatura Média Compensada Anual



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

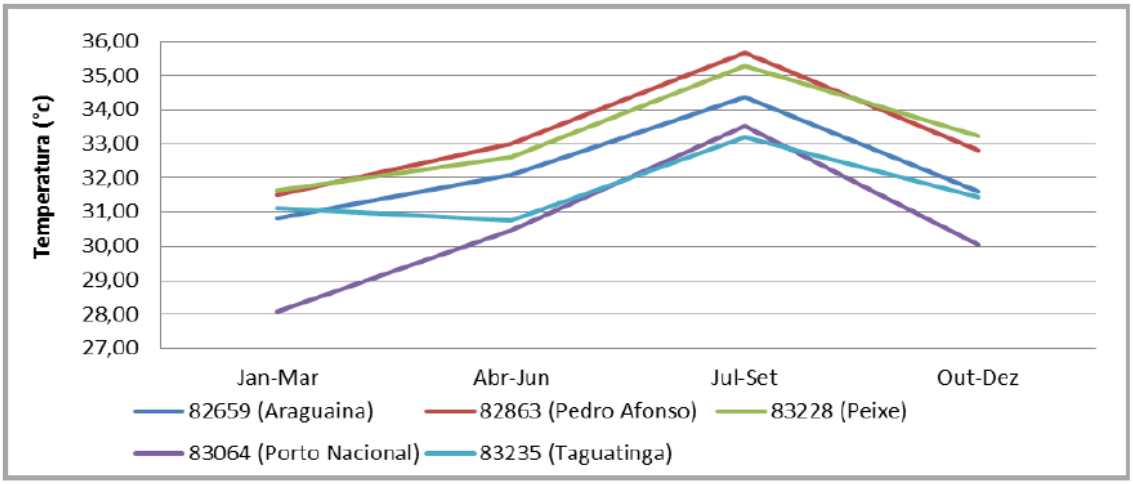
Os gráficos das figuras na sequência ilustram as médias das temperaturas mínimas e máximas registradas na série de dados considerada, organizadas conforme os períodos equivalentes às estações do ano. A análise desses resultados indica que, durante o intervalo mais seco, compreendido entre julho e setembro, ocorre a maior amplitude entre temperaturas mínimas e máximas, enquanto nos demais períodos do ano essa variação se mantém relativamente uniforme ao longo da série avaliada (TOCANTINS, 2017a).

Figura 10 – Representação Gráfica da Temperatura Mínima Média Mensal (°C) por período equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 11 – Representação Gráfica da Temperatura Máxima Média Mensal (°C) por período equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)

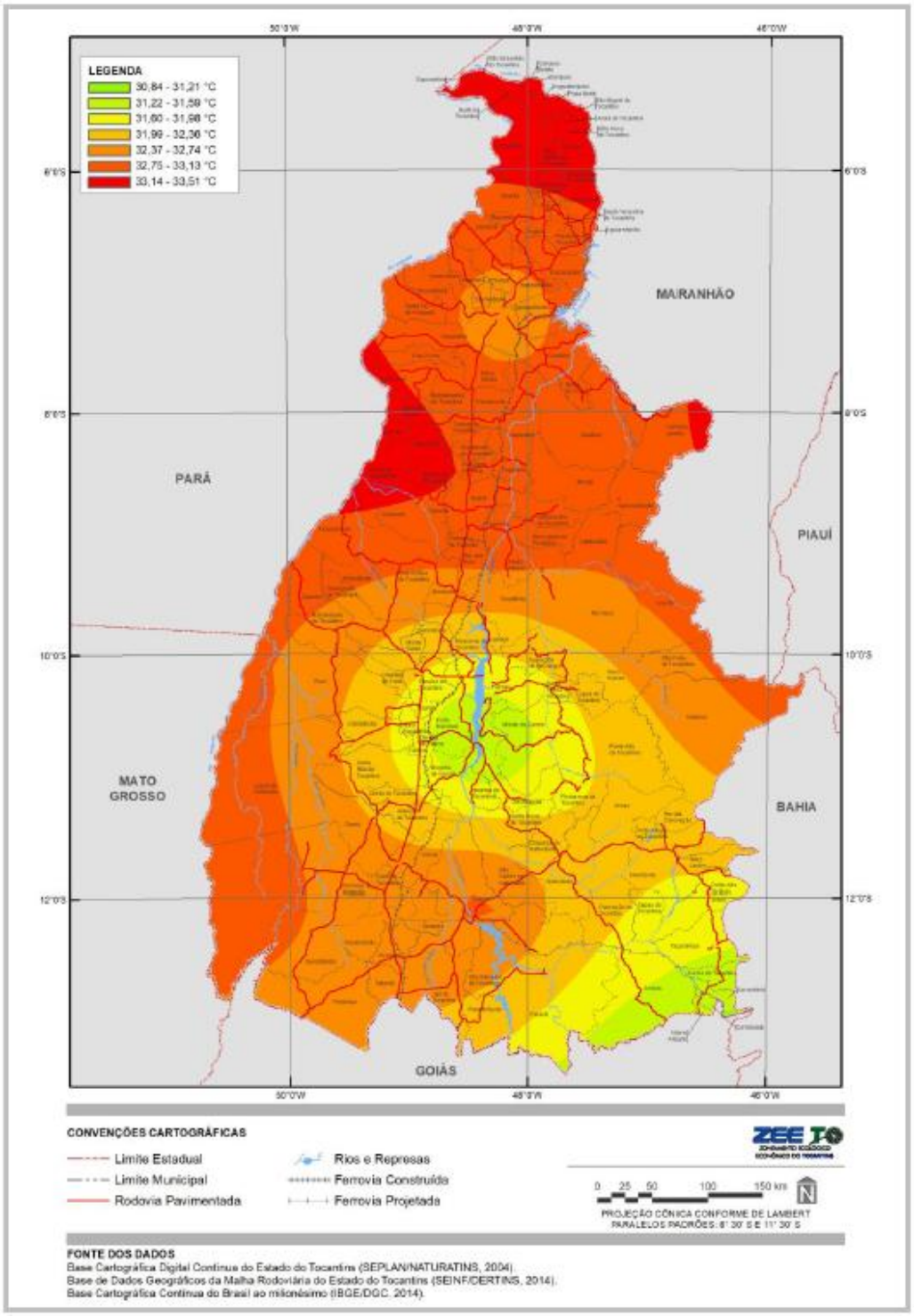


Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Nas figuras anteriores observa-se a correspondência entre as médias mensais das temperaturas mínimas e máximas ao longo dos períodos analisados, destacando-se que setembro apresenta as temperaturas mais elevadas, enquanto junho e julho

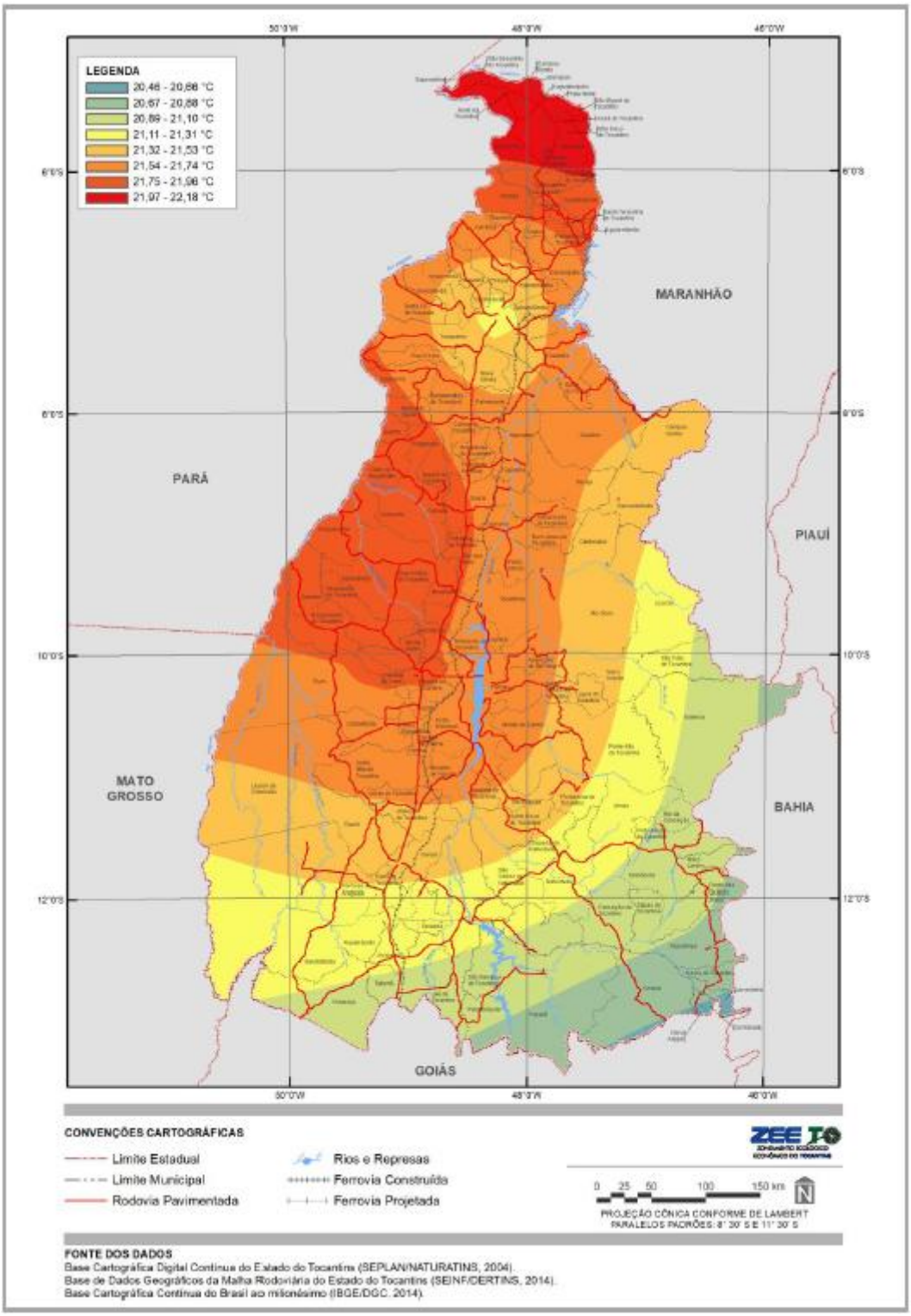
registram os valores mais baixos. A seguir, as figuras exibem a distribuição das temperaturas médias mínimas e máximas no território do Tocantins, elaboradas com base na série de dados utilizada neste estudo (TOCANTINS, 2017a).

Figura 12 – Temperatura Máxima Média Anual



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 13 – Temperatura Mínima Média Anual



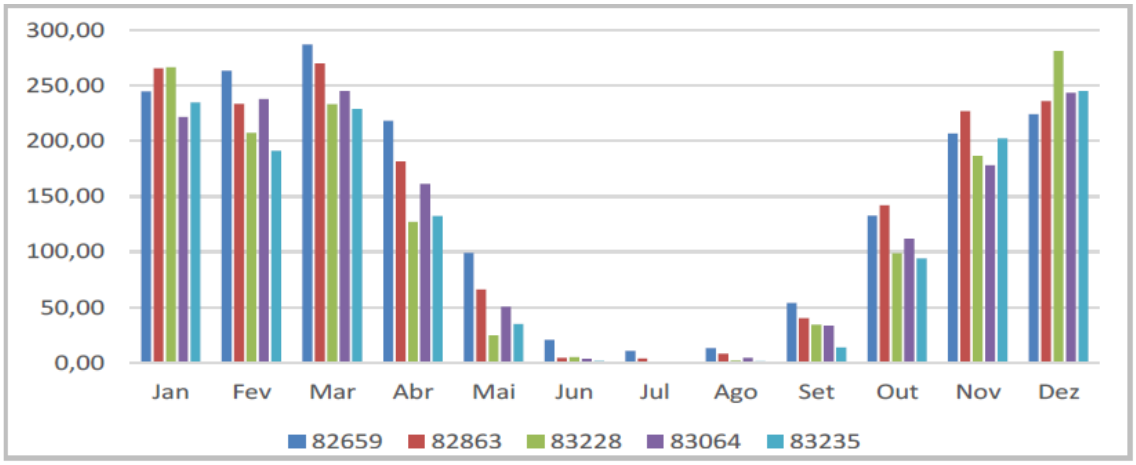
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Precipitação

O estado do Tocantins apresenta uma distribuição sazonal das chuvas marcada por dois períodos distintos: a estação seca, de maio a setembro, e a chuvosa, de outubro a abril. A análise da média anual acumulada revela variações na distribuição pluviométrica em diferentes regiões do estado. No Oeste, especialmente entre o município de Divinópolis do Tocantins, o Parque Estadual do Cantão e a divisa com o estado do Pará, observa-se a maior abundância de chuvas, com médias próximas a 2.000 mm/ano. Já as regiões sul e sudeste registram os menores índices pluviométricos, com médias anuais acumuladas em torno de 1.500 mm. Esse padrão também se manifesta ao longo das divisas com os estados da Bahia e Goiás, além de uma pequena área nas proximidades de Tocantinópolis, na divisa com o Maranhão (TOCANTINS, 2017a).

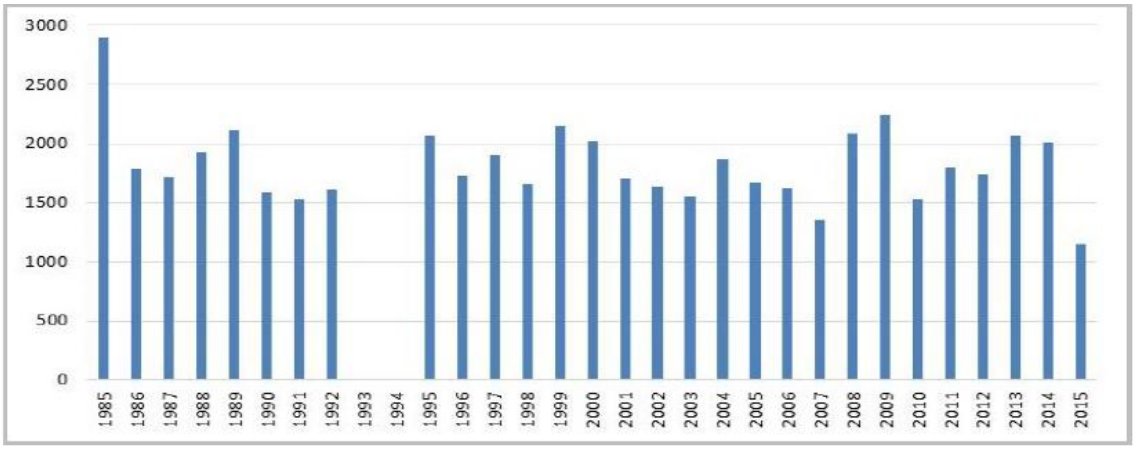
As figuras a seguir apresentam a precipitação total anual nas estações meteorológicas do estado do Tocantins, operadas pelo INMET, no período de 1985 a 2015. Em todas as estações analisadas, não há registros disponíveis para os anos de 1993 e 1994. No caso da estação 83235, a ausência de dados abrange o período de 1990 a 1994. De modo geral, observa-se que não há uma tendência clara de aumento ou diminuição das chuvas ao longo do período estudado (TOCANTINS, 2017a).

Figura 14 – Representação Gráfica da Precipitação Média Mensal (Mm) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



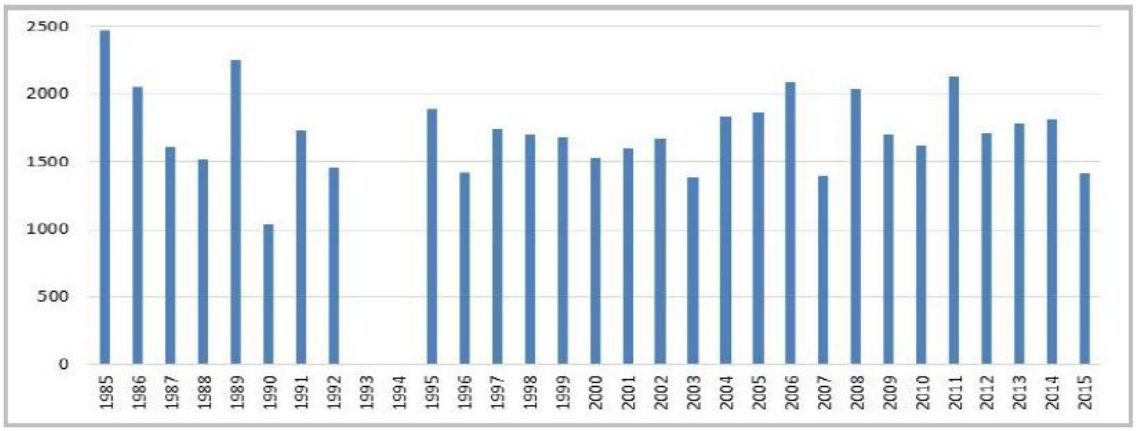
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 15 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 82659



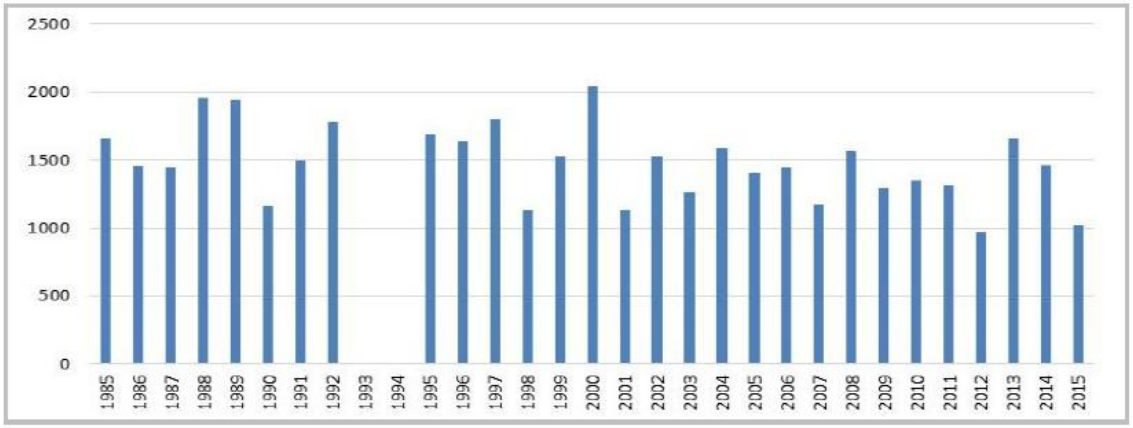
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 16 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 82863



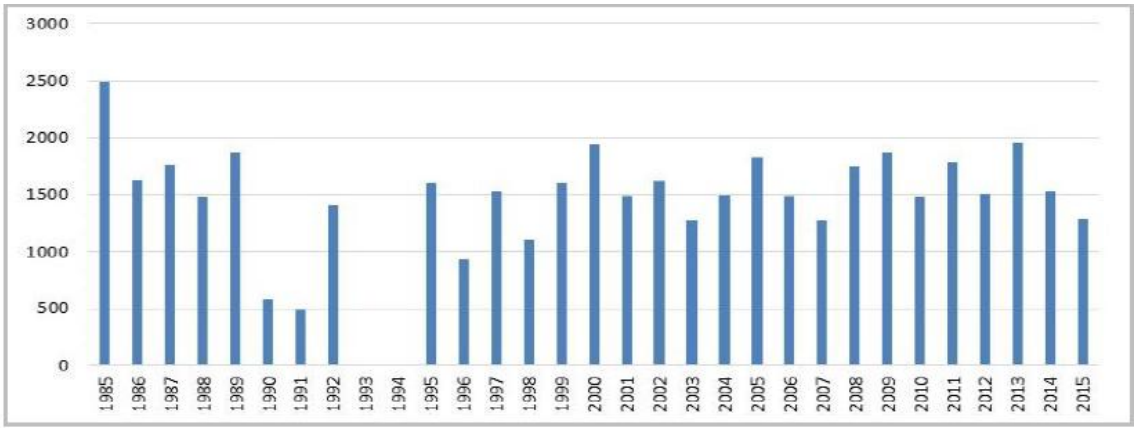
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 17 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83228



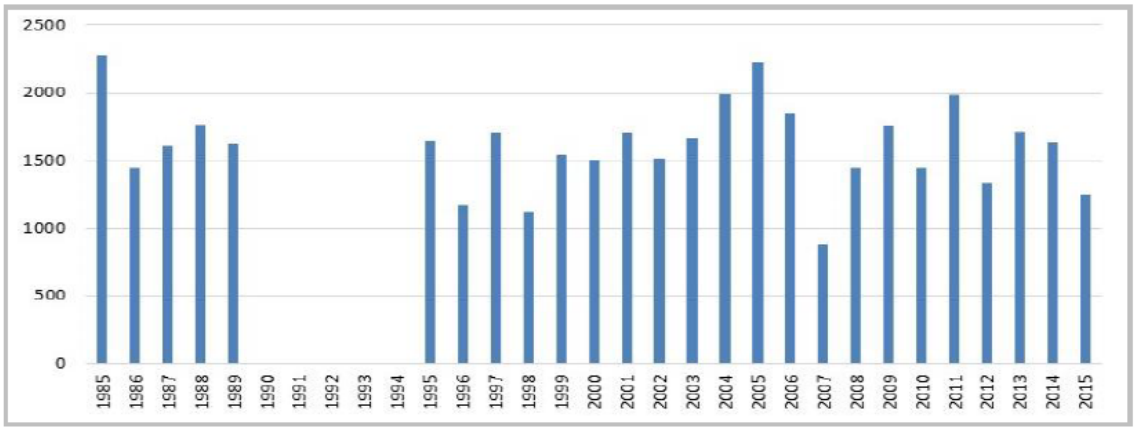
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 18 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83064



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

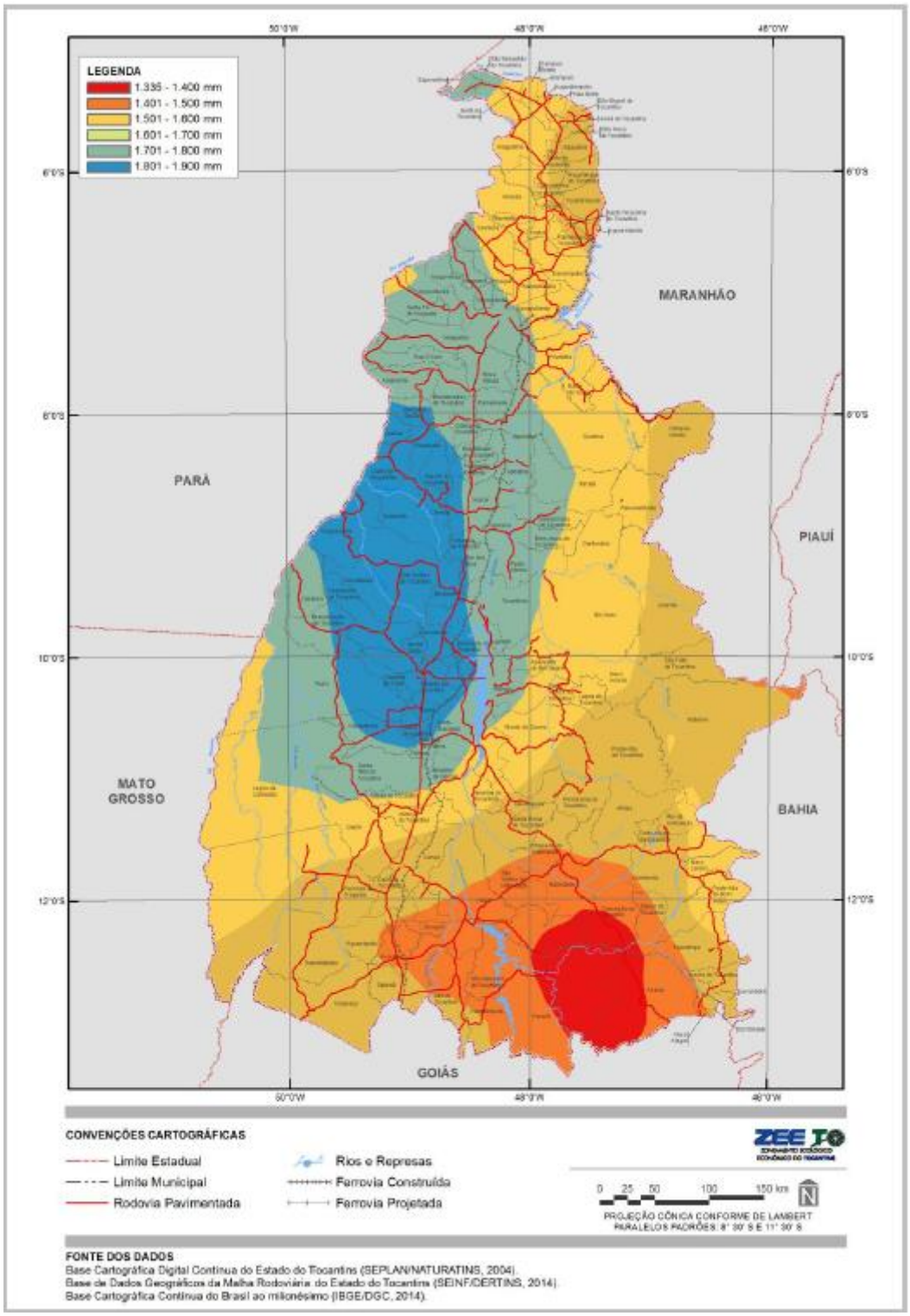
Figura 19 – Representação Gráfica da Precipitação Total (mm): Estação 83235



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

A figura a seguir apresenta a distribuição da precipitação média anual ao longo do território estadual.

Figura 20 – Precipitação Média Anual



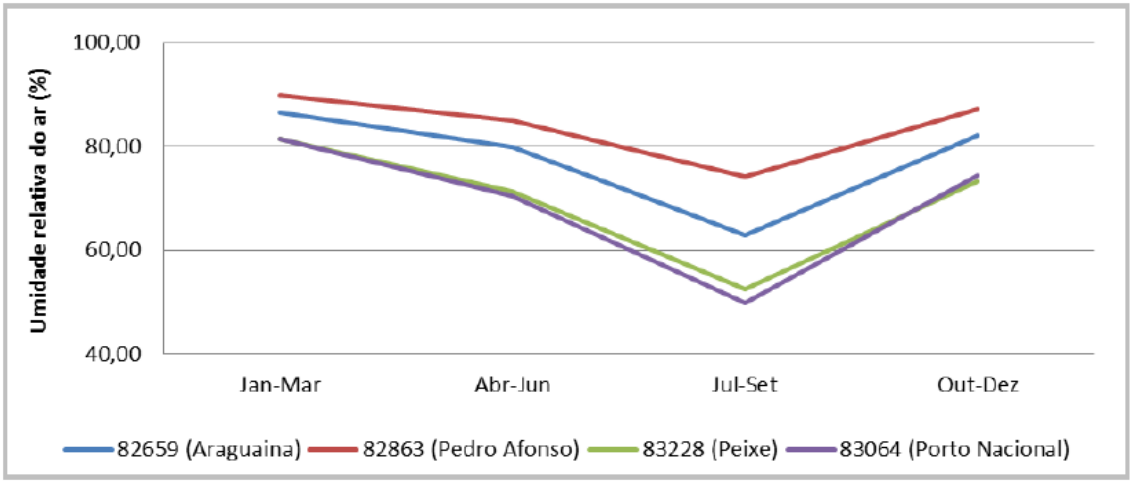
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Umidade Relativa

A umidade relativa do ar apresenta variação conforme as estações do ano, como mostra o gráfico da figura seguir. Os períodos de menor pluviosidade, entre junho e o final de setembro, registram as menores médias de umidade relativa. Nos meses de agosto e setembro, observam-se os valores mais baixos da série estudada, inferiores a 60% (TOCANTINS, 2017a).

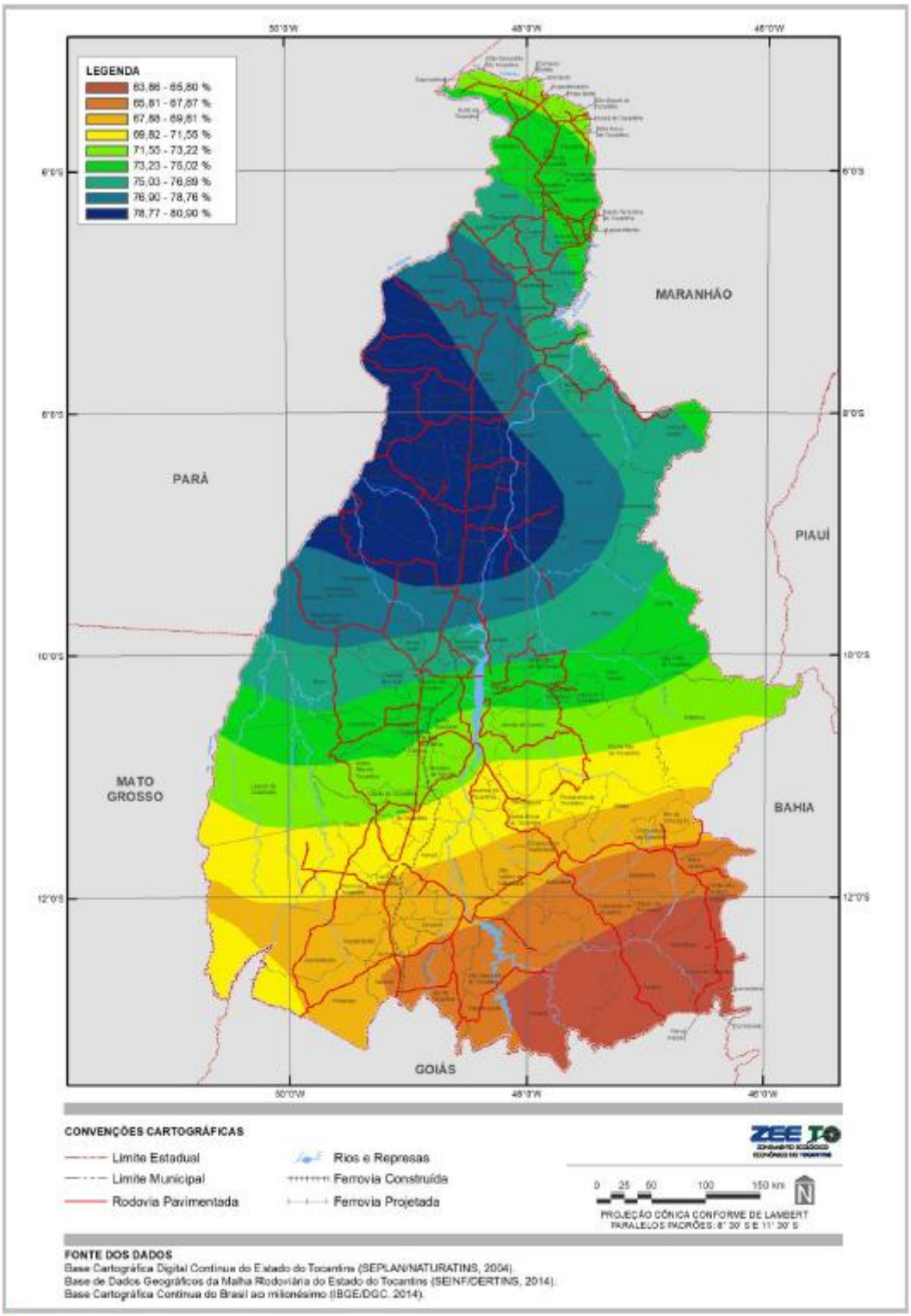
Considerando que as estações do ano começam em datas e horários específicos, enquanto os dados disponíveis nas estações pluviométricas do estado são diários e, em alguns casos, mensais, a utilização de períodos equivalentes mostrou-se a alternativa mais adequada para possibilitar uma análise uniforme em todo o território tocantinense, aproveitando todos os dados e estações disponíveis. Assim, foram definidos os períodos equivalentes: janeiro a março (verão), abril a junho (outono), julho a setembro (inverno) e outubro a dezembro (primavera). (TOCANTINS, 2017a).

Figura 21 – Representação Gráfica da Umidade Relativa do Ar (%) Média por Período Equivalente às Estações do ano Nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 22 – Umidade Relativa Média Mensal (1985-2015)



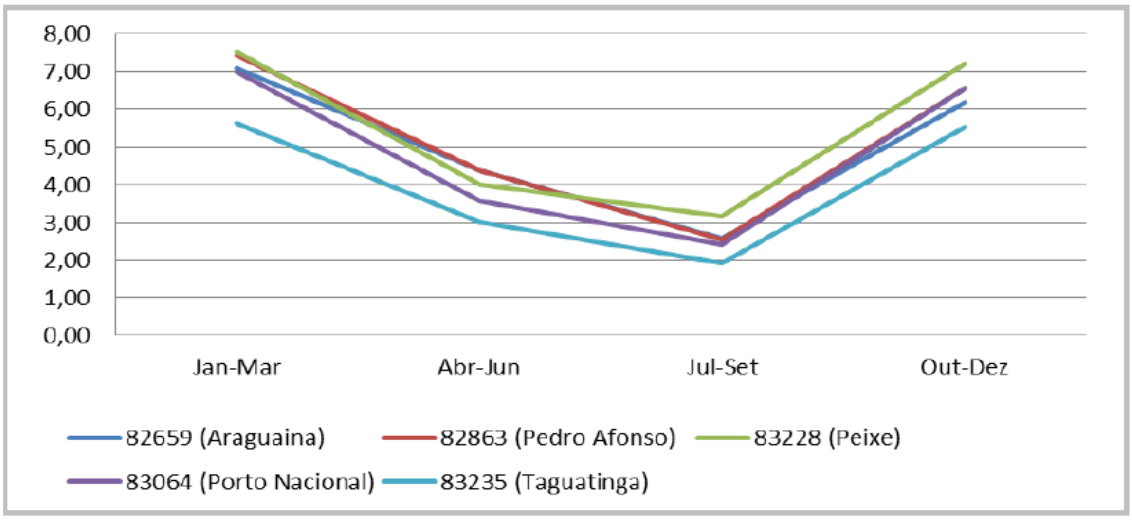
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Nebulosidade

Os dados de nebulosidade da série utilizada neste estudo indicam que esse parâmetro também é diretamente influenciado pelos períodos seco e chuvoso, apresentando maiores índices nos meses correspondentes à estação chuvosa (outubro a março) e menores valores durante o período seco (abril a setembro), como mostra o gráfico da figura a seguir (TOCANTINS, 2017a).

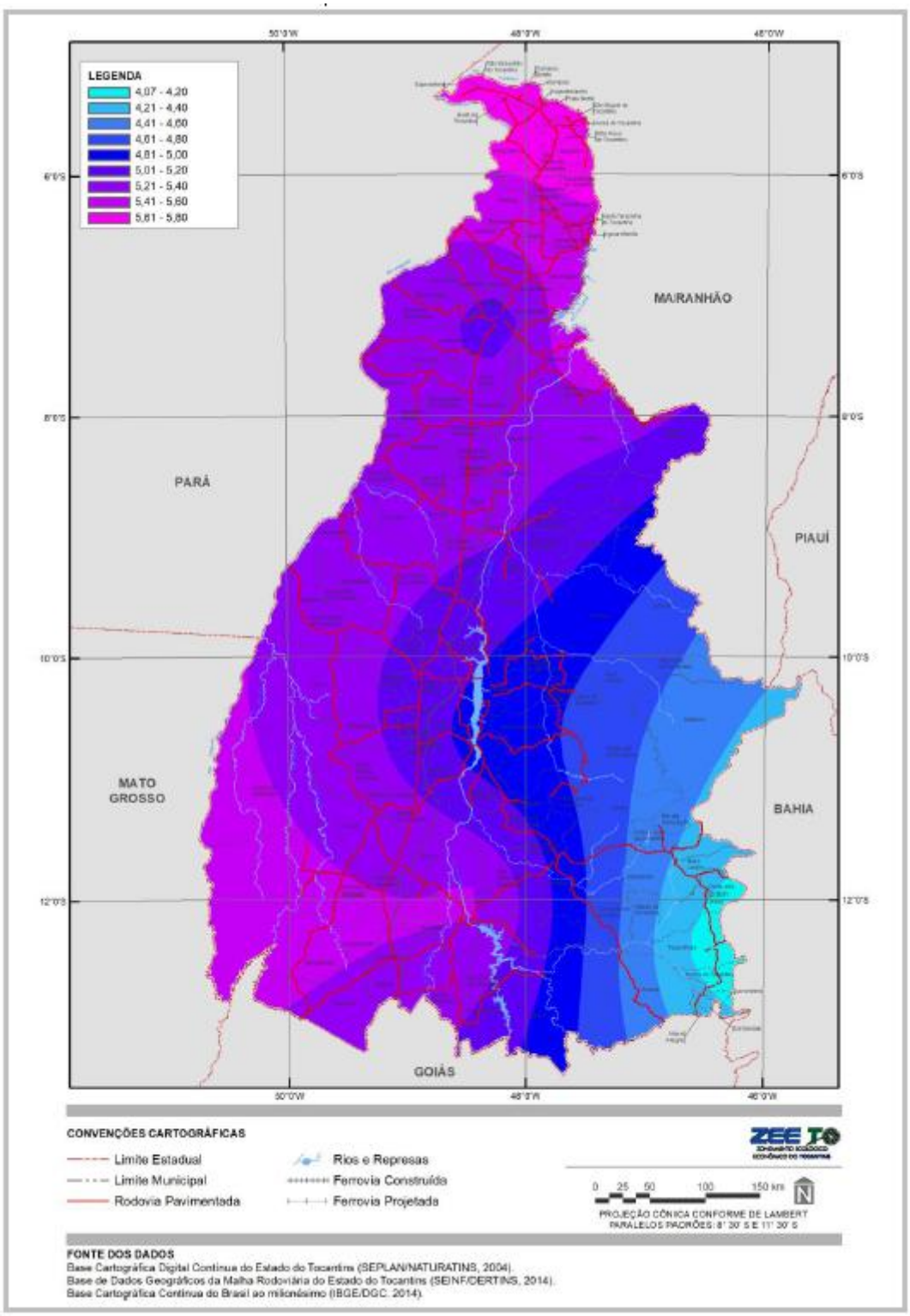
Considerando que as estações do ano começam em datas e horários específicos, enquanto os dados disponíveis nas estações pluviométricas do estado são diários e, em alguns casos, mensais, a utilização de períodos equivalentes mostrou-se a alternativa mais adequada para possibilitar uma análise uniforme em todo o território tocantinense, aproveitando todos os dados e estações disponíveis. Assim, foram definidos os períodos equivalentes: janeiro a março (verão), abril a junho (outono), julho a setembro (inverno) e outubro a dezembro (primavera). (TOCANTINS, 2017a).

Figura 23 – Representação Gráfica da Nebulosidade Média por Período Equivalente às Estações do Ano (Décimos) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 24 – Nebulosidade Média Mensal (1985-2015)



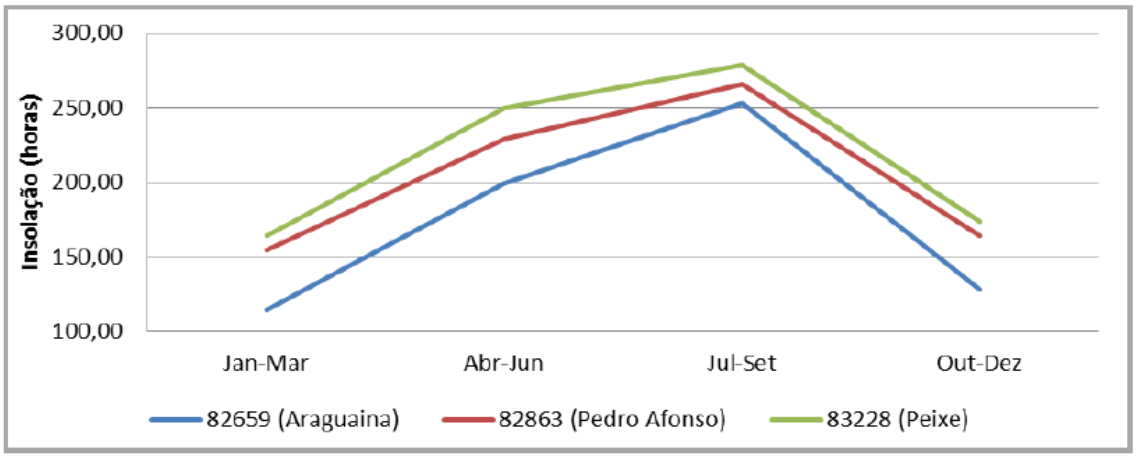
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Insolação

A insolação, medida pelo número de horas de exposição solar em determinado local e período, é diretamente influenciada pela nebulosidade, apresentando valores mais elevados durante os períodos de menor ocorrência de chuvas. A figura a seguir mostra a insolação média mensal, organizada por períodos equivalentes às estações do ano, nas estações com dados disponíveis na série utilizada. Observa-se no gráfico a homogeneidade dos registros entre diferentes estações e os maiores índices de insolação nos meses mais secos (TOCANTINS, 2017a).

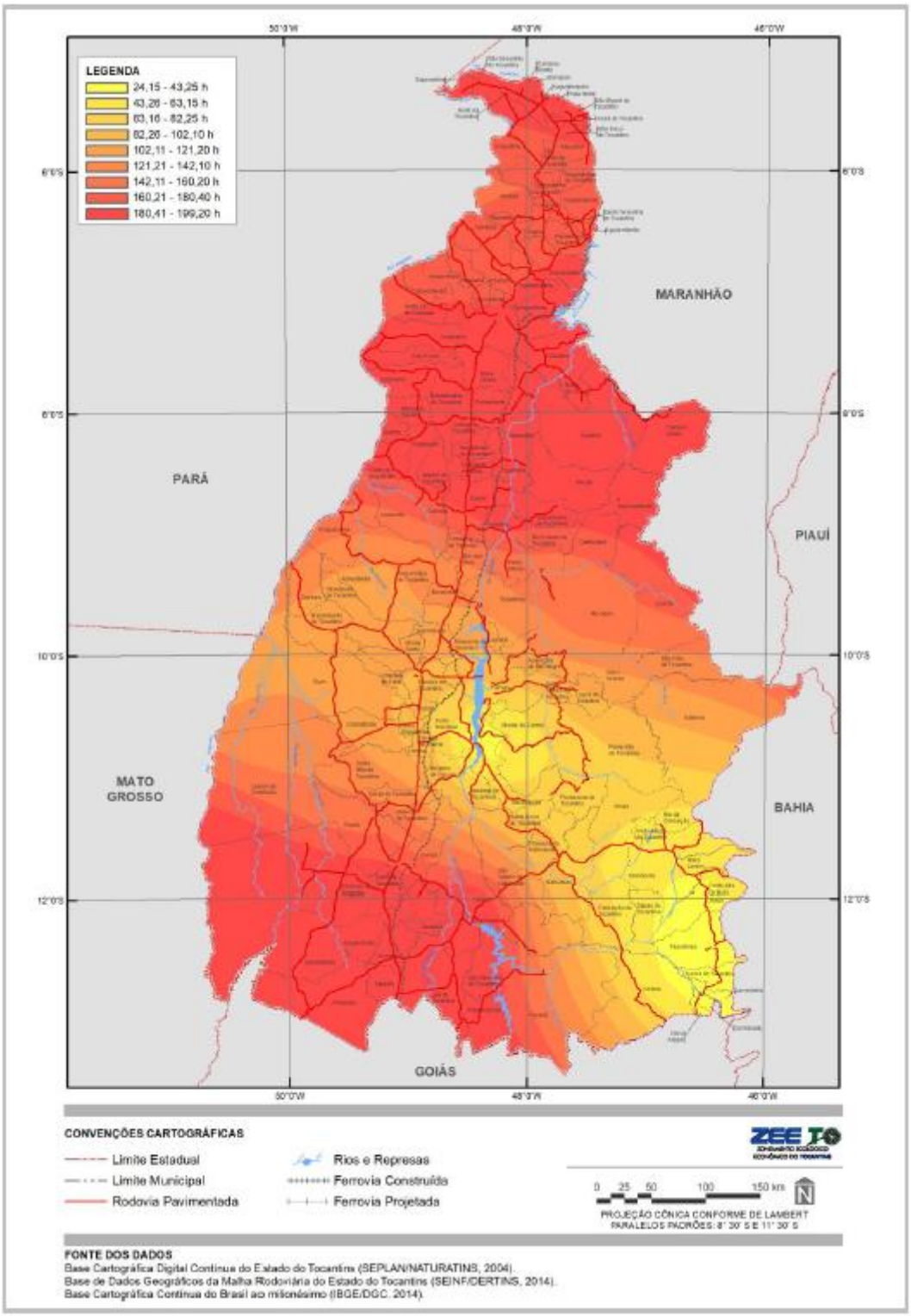
Considerando que as estações do ano têm início em datas e horários específicos, enquanto os dados das estações pluviométricas do estado são diários e, em alguns casos, mensais, a adoção de períodos equivalentes se mostrou a alternativa mais adequada para viabilizar uma análise uniforme em todo o território tocantinense, aproveitando todos os dados disponíveis. Assim, foram definidos os períodos equivalentes: janeiro a março (verão), abril a junho (outono), julho a setembro (inverno) e outubro a dezembro (primavera). (TOCANTINS, 2017a).

Figura 25 – Representação Gráfica da Insolação Média Mensal por Período Equivalente (Horas) às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 26 – Insolação Média Mensal (1985-2015)

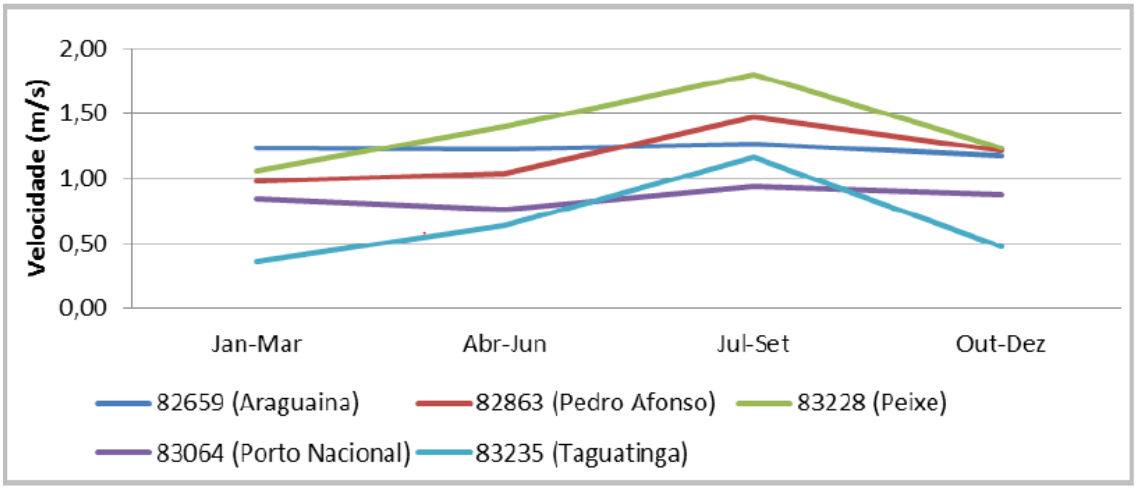


Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Ventos

Os dados de medição de ventos da série utilizada neste estudo indicam baixa variação ao longo do ano, com um leve aumento na velocidade durante o período mais seco. Considerando que as estações do ano começam em datas e horários específicos e que os dados das estações pluviométricas do estado são, em sua maioria, diários e, em alguns casos, mensais, a utilização de períodos equivalentes se mostrou a melhor alternativa para permitir uma análise uniforme em todo o território tocantinense, aproveitando todos os dados disponíveis. Assim, foram adotados os períodos equivalentes: janeiro a março (verão), abril a junho (outono), julho a setembro (inverno) e outubro a dezembro (primavera). O gráfico da figura seguir apresenta a velocidade média do vento (m/s) em cada período equivalente às estações do ano, seguida do mapeamento das velocidades médias dos ventos para toda a série analisada (TOCANTINS, 2017a).

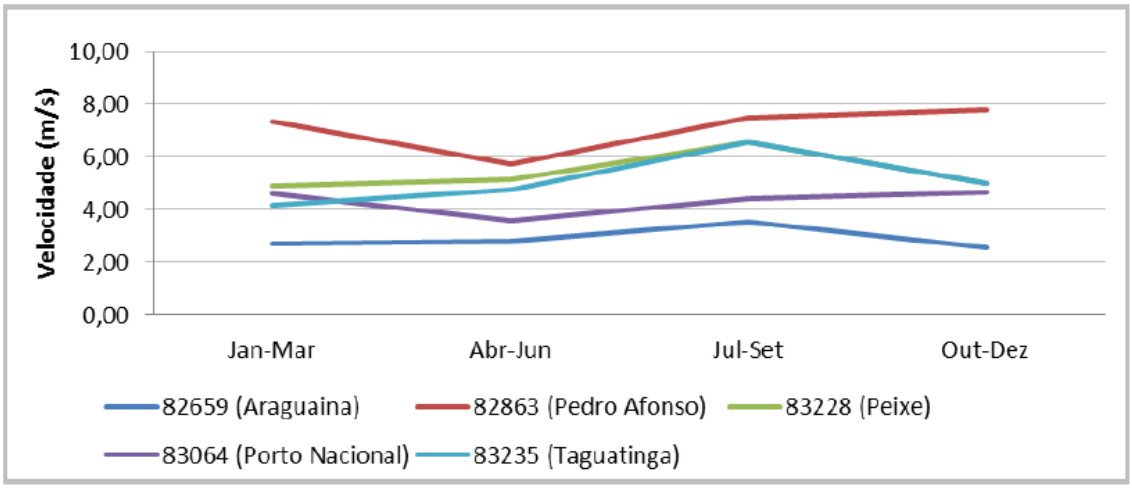
Figura 27 – Representação Gráfica da Velocidade Média do Vento (M/S) por Período Equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Para a mesma série, as velocidades máximas de vento registradas apresentam médias inferiores a 8,0 m/s, com os maiores valores ocorrendo também em setembro, conforme indicado no gráfico da figura a seguir (TOCANTINS, 2017a).

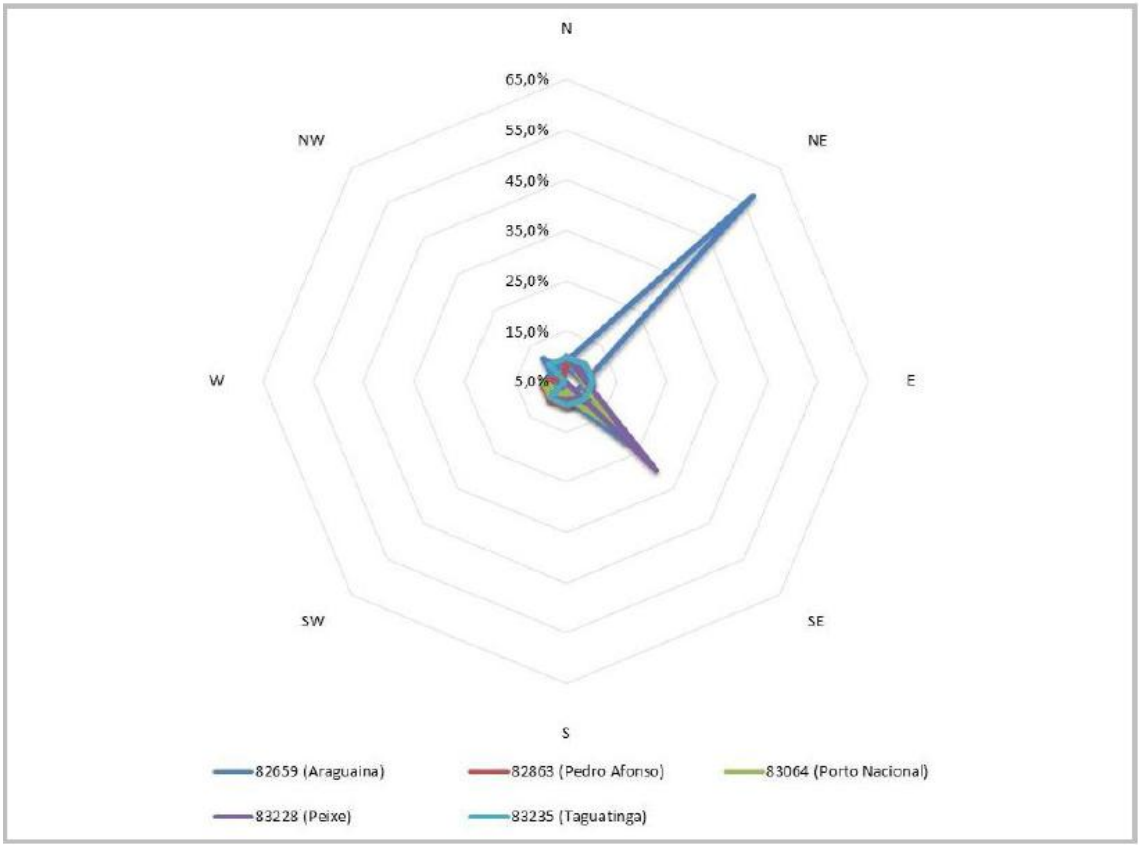
Figura 28 – Representação Gráfica da Velocidade Máxima Média do Vento (m/s) por Período Equivalente às Estações do ano nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

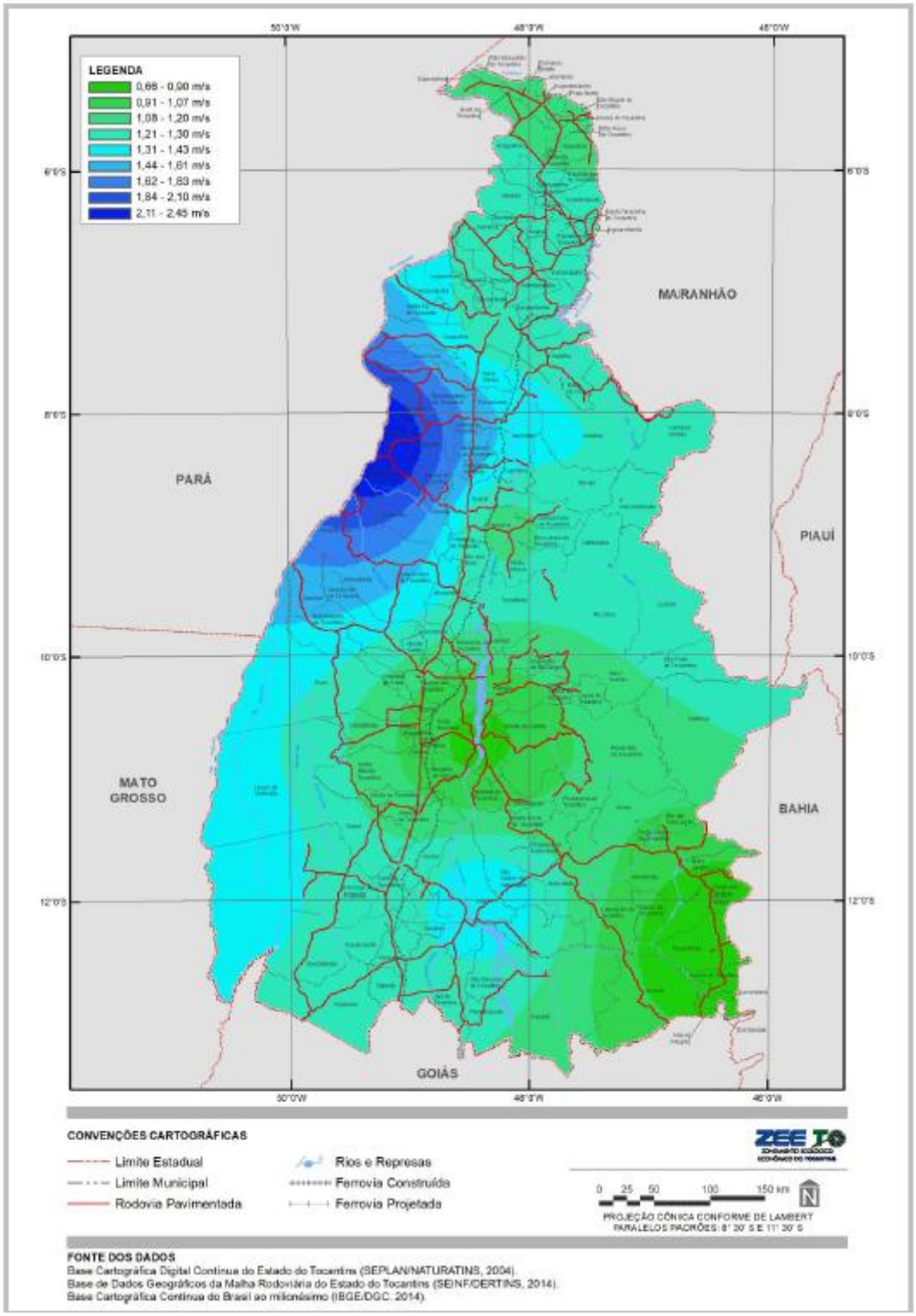
Devido às baixas velocidades médias, os ventos não apresentam direções predominantes frequentes, permanecendo a maior parte do tempo calmos, exceto na estação de Araguaína, onde a direção predominante é nordeste, conforme mostrado no gráfico da figura na sequência. Na estação Peixe, observa-se uma baixa frequência (30%) de ventos predominando no sentido sudeste (TOCANTINS, 2017a).

Figura 29 – Representação Gráfica da Direção Predominante dos Ventos nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 30 – Representação da Velocidade Média dos Ventos (1985-2015)

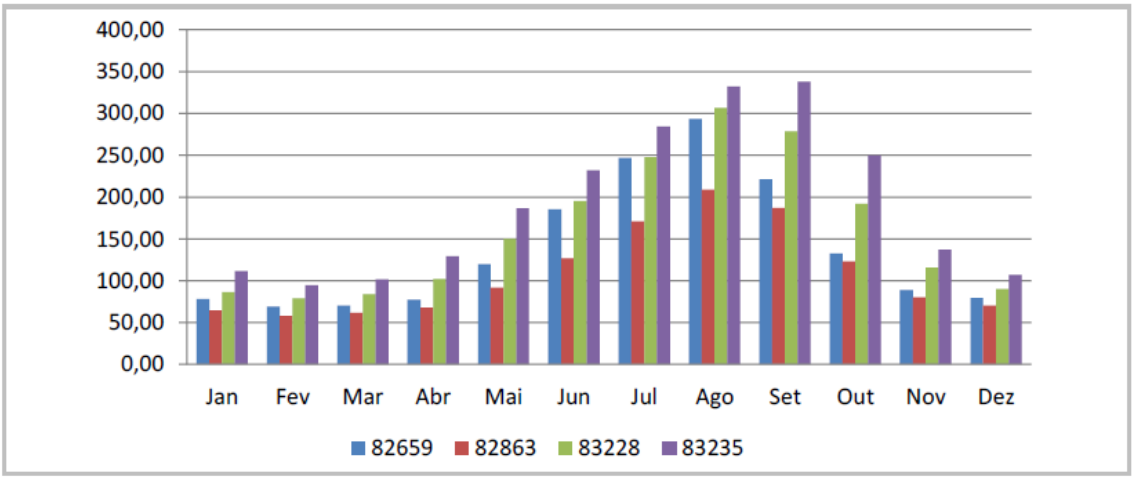


Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Evaporação

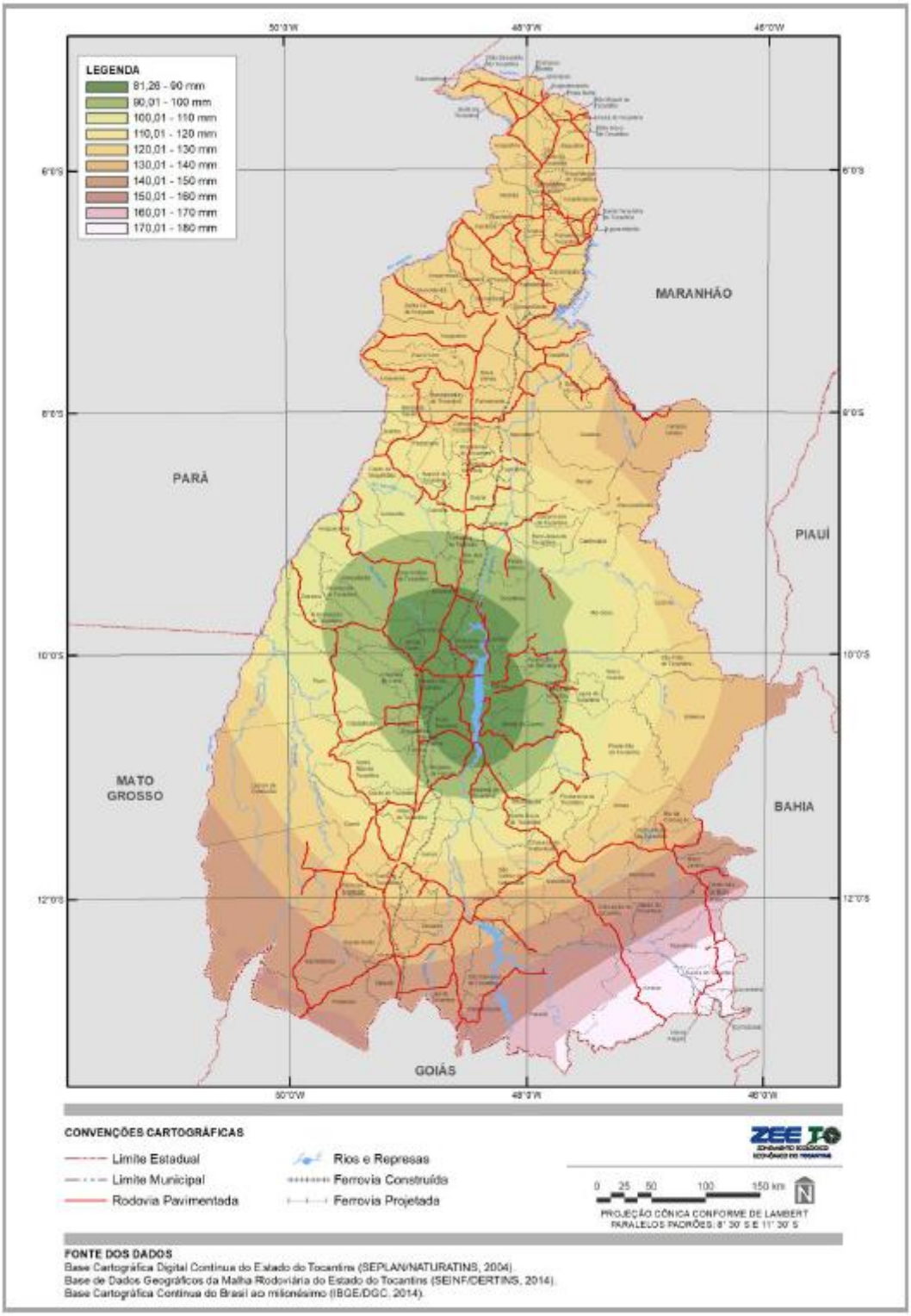
O gráfico da figura a seguir evidencia que a evaporação está diretamente associada à sazonalidade climática, apresentando menores índices durante os meses chuvosos e valores mais elevados nos períodos secos. Esse padrão exerce influência direta sobre o balanço hídrico (TOCANTINS, 2017a).

Figura 31 – Representação Gráfica da Evaporação Média Mensal (mm) nas Estações Climatológicas utilizadas no ZEE (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 32 – Representação da Evaporação Média Mensal (1985-2015)



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

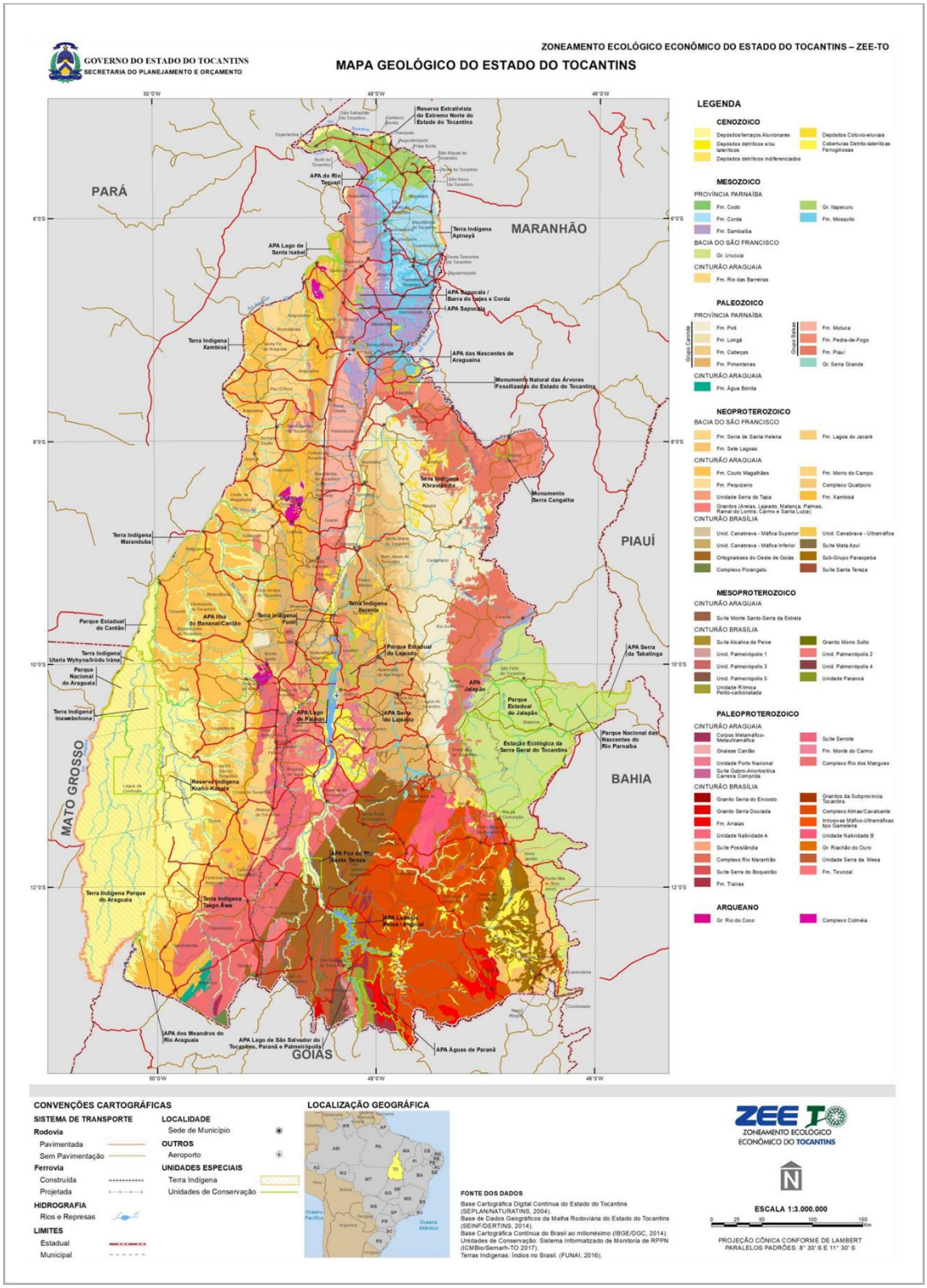
4.1.2 Geologia

O Estado do Tocantins insere-se predominantemente na **Província Tocantins**, um dos principais compartimentos estruturais do Brasil Central, formada durante o Neoproterozoico em decorrência da Orogenia Brasiliana. Essa província constitui uma extensa zona de colisão continental desenvolvida entre os crátons amazônico e do São Francisco, caracterizada por elevada complexidade tectono-metamórfica, presença de cinturões orogênicos, zonas de cisalhamento crustal e múltiplos episódios magmáticos.

Associam-se a esse embasamento unidades sedimentares fanerozoicas vinculadas às grandes bacias intracratônicas do Parnaíba, São Francisco e Grajaú, além de extensas coberturas sedimentares cenozoicas relacionadas aos atuais sistemas de drenagem. Esse conjunto confere ao território estadual uma expressiva diversidade litológica, estrutural e geomorfológica.

A figura a seguir apresenta o Mapa Geológico do estado do Tocantins.

Figura 33 – Mapa Geológico do Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Unidades Litoestratigráficas

Unidades Litoestratigráficas Pré-Cambrianas

Complexos Gnáissico-Migmatíticos (Embasamento Cristalino)

Os **complexos gnáissico-migmatíticos** representam as unidades mais antigas do estado, formadas por rochas arqueanas a paleoproterozoicas intensamente retrabalhadas durante o Neoproterozoico. São compostos principalmente por:

- Gnaisses bandados e gnaisses graníticos;
- Migmatitos com estrutura nebulítica, estromática e agmática;
- Intercalações de anfibolitos, quartzitos e raros mármores.

Essas rochas constituem o núcleo rígido do embasamento continental, registrando múltiplos episódios de metamorfismo regional e deformação dúctil. Apresentam estruturas fortemente foliadas, dobramentos isoclinais e lineamentos regionais bem marcados, que exercem controle direto sobre a drenagem, a compartimentação do relevo e os processos de intemperismo.

Do ponto de vista ambiental, esses terrenos originam **relevos mais elevados e dissecados**, solos rasos e pedregosos, além de condicionarem aquíferos fraturados de baixa a média produtividade.

Sequências Metavulcanossedimentares

As **sequências metavulcanossedimentares** correspondem a pacotes litológicos formados originalmente por sedimentos clásticos, químicos e vulcânicos depositados em ambientes marinhos e continentais antes da colisão continental. Posteriormente, essas sequências foram submetidas a deformação e metamorfismo durante a Orogenia Brasiliana.

Predominam:

- Xistos micáceos e cloríticos;
- Quartzitos resistentes e metassedimentos arenosos;
- Filitos e ardósias;
- Metavulcânicas máficas e intermediárias.

Essas unidades ocorrem amplamente tanto no **Cinturão Brasília** quanto no **Cinturão Araguaia**, formando serras, cristas alongadas e vales encaixados. São rochas estruturalmente anisotrópicas, com elevada suscetibilidade à erosão diferencial, o que favorece paisagens mais movimentadas e maior fragilidade ambiental.

Sob o aspecto econômico, essas sequências apresentam **potencial para mineralizações metálicas**, sendo relevantes nos estudos de recursos minerais do estado.

Granitóides Neoproterozoicos

Os **corpos graníticos e granitóides neoproterozoicos** representam intrusões tardias associadas às fases finais da Orogenia Brasiliana. Incluem granitos, tonalitos, granodioritos e sienogranitos, com diferentes texturas (equigranulares, porfiríticas) e graus de deformação.

Essas intrusões desempenham papel essencial na estabilização da crosta, interrompendo estruturas dúcteis mais antigas e influenciando fortemente:

- A resistência mecânica do terreno;
- A formação de colinas arredondadas e relevos residuais;
- A evolução de solos mais espessos e quimicamente diferenciados.

Do ponto de vista hidrogeológico, esses terrenos hospedam aquíferos fraturados, geralmente de baixa a moderada produtividade.

Cinturões Orogênicos

Cinturão Brasília

O **Cinturão Brasília** ocupa principalmente o sul e sudeste do Tocantins. Caracteriza-se por associações de rochas metamórficas de médio a alto grau, intensamente dobradas, empurradas e cortadas por zonas de cisalhamento crustal de grande extensão.

Litologicamente predominam:

- Gnaisses e migmatitos;
- Xistos e quartzitos;
- Granitóides sin- a pós-tectônicos.

Esse cinturão apresenta forte expressão topográfica, formando serras, escarpas e patamares estruturais. Do ponto de vista ambiental, associa-se a:

- Maiores declividades;
- Solos rasos;
- Maior suscetibilidade a processos erosivos e movimentos de massa.

Cinturão Araguaia

O **Cinturão Araguaia**, presente na porção oeste e noroeste do estado, corresponde a uma faixa orogênica formada principalmente por metassedimentos de baixo a médio grau metamórfico. Predominam filitos, xistos e quartzitos organizados em empilhamentos tectônicos.

Essas unidades estão associadas a:

- Estruturas compressivas e empurrões;
- Relevos estruturais alongados;
- Vales encaixados controlados por falhas.

Esse cinturão exerce influência expressiva sobre a paisagem e sobre a dinâmica hidrográfica regional.

Unidades Sedimentares Fanerozoicas

Bacia Sedimentar do Parnaíba

A **Bacia do Parnaíba** ocupa amplas áreas do leste e sudeste do Tocantins. Trata-se de uma bacia intracratônica estável, com sucessões sedimentares paleozoicas e mesozoicas pouco deformadas.

Predominam:

- Arenitos quartzosos;
- Siltitos e argilitos;
- Intercalações carbonáticas locais.

Essas unidades sustentam extensas superfícies tabulares, chapadas e patamares estruturais. Originam solos predominantemente arenosos, com fertilidade natural limitada, mas com grande importância agrícola quando associados a práticas de manejo adequadas.

Bacia do São Francisco

A **Bacia do São Francisco** ocorre de forma pontual no território estadual. Suas unidades são similares às do Parnaíba, destacando-se arenitos e rochas carbonáticas, responsáveis por relevos suaves e drenagens pouco encaixadas.

Bacia do Grajaú e Sedimentos Cretáceos

No nordeste do estado, afloram sedimentos **cretáceos da Bacia do Grajaú**, com destaque para arenitos da Formação Itapecuru. Essas unidades registram ambientes fluviais e costeiros associados à abertura do Atlântico Sul, influenciando solos arenosos profundos e drenagens bem desenvolvidas.

Coberturas Cenozoicas

As **coberturas sedimentares cenozoicas** representam a fase mais recente da evolução geológica. Correspondem a depósitos inconsolidados de areias, argilas, cascalhos e lateritas, associados a processos fluviais e intempéricos intensos.

Destacam-se:

- Depósitos aluviais recentes dos rios Araguaia e Tocantins;
- Sedimentos das planícies sazonalmente inundáveis da Ilha do Bananal.

Essas unidades são ambientalmente frágeis, com solos hidromórficos, alta vulnerabilidade a alterações antrópicas e papel crucial na regulação hídrica regional.

4.1.3 Hidrogeologia

Em 2011, a SEMADES elaborou o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Tocantins, que define diretrizes para o uso e a conservação das águas, buscando equilibrar demandas hídricas e preservação da qualidade e quantidade dos recursos. No âmbito das águas subterrâneas, o plano realizou a caracterização hidrogeológica e dos principais sistemas aquíferos do estado, analisando dimensões, recarga e descarga, parâmetros hidrodinâmicos e disponibilidade hídrica. O estudo identificou **14 sistemas aquíferos**, classificados segundo as formações geológicas, com **reserva explotável total estimada em 9.254,57 × 10^6 m^3/ano** (SEMADES, 2011).

No ano de 2015, a Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN) publicou o mapa de Domínios e Subdomínios Hidrogeológicos do estado do Tocantins, elaborado a partir da Base Cartográfica Digital Contínua do Estado do Tocantins (NATURATINS/SEPLAN, 2004), Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo (CPRM, 2004), Plano Estadual de Recursos Hídricos (SEMADES, 2011), e Base de Dados Geográficos do Estado do Tocantins (SEPLAN, 2014) e nas unidades geológicas descritas no relatório deste zoneamento. Esse mapa separou os domínios em Formações Cenozoicas 1 e 2, Poroso/Fissural, Metassedimento/Metavulcânicas, Vulcânicas, Cristalino e Carbonatos/Metacarbonatos.

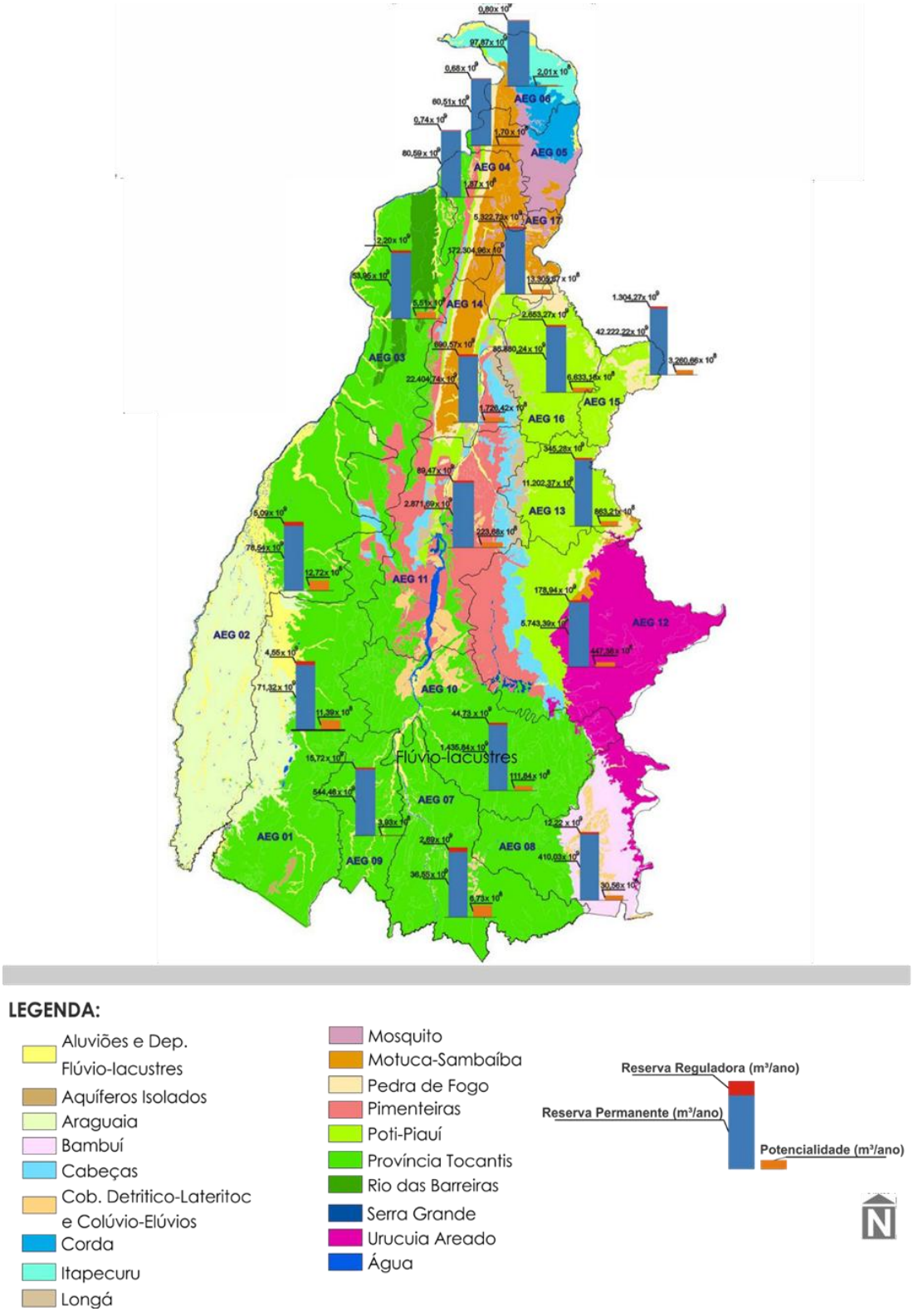
O Domínio de Formações Cenozoicas 1 abrange as unidades geológicas associadas à Formação Araguaia e aos depósitos aluviais recentes, caracterizados por materiais inconsolidados e elevada influência dos processos fluviais atuais. O Domínio de Formações Cenozoicas 2 compreende as bacias sedimentares do Urucuia, Parnaíba e demais bacias sedimentares fanerozoicas presentes no território estadual, formadas predominantemente por rochas sedimentares porosas e de ampla extensão regional.

Os domínios poroso, cristalino, metassedimentar e carbonático correspondem às demais unidades geológicas observadas no estado do Tocantins, englobando o cráton, o embasamento cristalino e as faixas móveis neoproterozoicas. Esses domínios apresentam comportamentos hidrogeológicos distintos, condicionados pela litologia, estrutura geológica, grau de fraturamento e processos de intemperismo.

No que se refere especificamente às águas subterrâneas, o conhecimento disponível para o estado do Tocantins ainda é limitado, sobretudo em termos de caracterização detalhada, monitoramento sistemático e avaliação de vulnerabilidade à contaminação. De forma geral, os sistemas aquíferos são classificados em três grandes grupos: aquíferos porosos, associados às bacias sedimentares e caracterizados pela circulação da água em poros intergranulares; aquíferos fraturados ou fissurais, relacionados ao embasamento cristalino e às faixas móveis, nos quais o armazenamento e o fluxo hídrico ocorrem predominantemente em fraturas, fendas e falhas; e aquíferos cársticos, desenvolvidos em rochas carbonáticas, que apresentam elevada heterogeneidade hidráulica, com circulação concentrada em condutos e cavernas.

Essa diversidade hidrogeológica confere ao estado um potencial significativo de recursos hídricos subterrâneos, ao mesmo tempo em que impõe desafios relevantes para sua gestão, exigindo estudos específicos, controle de usos e adoção de medidas preventivas frente à contaminação e à superexploração.

Figura 34 – Sistemas Aquíferos do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Os sistemas aquíferos brasileiros são classificados em três tipos principais: **aquíferos porosos ou sedimentares**, **aquíferos fissurais ou fraturados** e **aquíferos cársticos**. No estado do Tocantins, encontram-se representados os três tipos de aquíferos supracitados, em decorrência da diversidade geológica e estrutural do território estadual.

Os aquíferos sedimentares ou porosos são constituídos por rochas sedimentares paleozoicas associadas às grandes bacias sedimentares. Sua principal característica é a presença de porosidade primária intergranular, relacionada às dimensões dos espaços vazios entre os grãos minerais. No Tocantins, esses sistemas são representados principalmente pelas bacias sedimentares da Província Parnaíba, que se posiciona entre as maiores do país, figurando como a terceira maior do Brasil em volume de água subterrânea armazenado.

Entre os sistemas aquíferos sedimentares presentes no estado, destacam-se ainda os aquíferos associados às Coberturas Cenozoicas, formados por depósitos mais recentes. Essas unidades apresentam, em geral, menor expressividade hidrogeológica, provavelmente em função da predominância de sedimentos argilosos, os quais conferem baixa permeabilidade ao meio aquífero, limitando tanto a explotação quanto a recarga.

Os aquíferos fissurais ou fraturados, comumente denominados aquíferos cristalinos, caracterizam-se pela inexistência ou presença muito reduzida de porosidade intergranular. Desenvolvem-se em rochas cristalinas, duras e maciças, nas quais a circulação da água subterrânea ocorre predominantemente por meio de fraturas, fendas, juntas e falhas estruturais. O manto de intemperismo que recobre essas rochas pode atuar como um filtro natural, contribuindo para a retenção ou atenuação de contaminantes, além de favorecer processos de autodepuração, uma vez que a circulação subterrânea nesses sistemas é, em geral, muito mais lenta do que a das águas superficiais.

No estado do Tocantins, os aquíferos fissurais distribuem-se principalmente nas áreas do cráton, do embasamento cristalino e das rochas intrusivas, com maior ocorrência nas regiões sul, sudeste e central, onde a estruturação tectônica é mais densa. Nesse contexto hidrogeológico, a água subterrânea encontra-se armazenada em descontinuidades estruturais, apresentando, de modo geral, boa qualidade química, embora com produtividade variável e fortemente condicionada à densidade e conectividade das fraturas.

Os aquíferos cársticos, por sua vez, estão associados às unidades calcárias das províncias geológicas do estado. Esses sistemas caracterizam-se pelo desenvolvimento de condutos, cavidades e canais preferenciais decorrentes da dissolução química das rochas carbonáticas. As profundidades do desenvolvimento cárstico são bastante variáveis, com valores médios em torno de 150 metros, e as vazões podem ultrapassar 200 m³/h, conferindo elevada produtividade hídrica a esses aquíferos.

A vulnerabilidade de um aquífero refere-se ao seu grau de proteção natural frente às potenciais ameaças de contaminação, sendo condicionada pelas características litológicas e hidrogeológicas dos estratos que o separam da fonte contaminante — geralmente localizada na superfície —, bem como pelos gradientes hidráulicos que controlam os fluxos e o transporte de substâncias contaminantes nos diferentes níveis do sistema aquífero (CALCAGNO, 2001 apud FERREIRA et al., 2014).

A contaminação das águas subterrâneas está fortemente associada à ocupação inadequada do solo, que desconsidera a vulnerabilidade natural dos aquíferos e a capacidade dos solos em reter ou degradar substâncias tóxicas, especialmente nas zonas de recarga. As principais fontes potenciais de contaminação incluem fossas sépticas, infiltração de efluentes industriais, vazamentos da rede de esgoto e de sistemas de drenagem pluvial, postos de combustíveis, aterros sanitários e lixões, além do uso inadequado de fertilizantes e agrotóxicos e da presença de depósitos de resíduos próximos a poços mal construídos ou abandonados. Destaca-se que a contaminação por produtos químicos é considerada a mais crítica, por gerar impactos muitas vezes irreversíveis, comprometendo extensas áreas e inviabilizando o uso das águas subterrâneas (MUSEU DO UNA, 2003 apud BORGHETTI et al., 2004).

Outro aspecto relevante no diagnóstico hidrogeológico é a superexploração dos aquíferos, definida como a extração de volumes de água superiores à capacidade de reposição das reservas reguladoras ou ativas. Esse processo pode desencadear o rebaixamento do nível potenciométrico, resultando em impactos ambientais e sobre o próprio recurso hídrico, incluindo risco de esgotamento e, em casos extremos, ocorrência de fraturas e desmoronamentos no relevo. A exploração sustentável das águas subterrâneas pressupõe a realização de estudos prévios que considerem o volume armazenado no subsolo, bem como as condições climáticas e geológicas que controlam a recarga natural (DRM, 2003 apud BORGHETTI et al., 2004).

No estado do Tocantins, essa situação é agravada pelo fato de que mais da metade dos poços perfurados não possui registro, vistoria regular ou controle formal de qualidade e uso. Diante desse cenário, torna-se necessária a implementação de medidas institucionais de controle e restrição, tanto preventivas quanto corretivas, com o objetivo de garantir o acompanhamento da explotação, a proteção dos aquíferos e a mitigação dos riscos de contaminação e degradação das águas subterrâneas (TOCANTINS, 2017a).

4.1.4 Potencial Minerário

De acordo com Da Costa et al. (2007), no Tocantins existem ocorrências de metais-base, zinco, cobre, chumbo, prata, cromo, níquel e ouro. A mineralização dos metais-base está associada a rochas arqueanas submetidas a metamorfismo de grau médio a baixo e a sequências metavulcanossedimentares pré-cambrianas. Na região sul do estado, os depósitos seguem o modelo VHMS (Volcanic Hosted Massive Sulphide), ocorrendo em associação a sulfetos ou zonas de cisalhamento, enquanto nas demais áreas, os metais estão relacionados a corpos intrusivos máficos a ultramáficos (TOCANTINS, 2017a).

Ainda conforme Da Costa et al. (2007), os depósitos de níquel no Tocantins são pouco conhecidos, mas existem registros nas regiões oeste e centro-norte do estado. O metal ocorre predominantemente na forma de garnierita, associada a rochas neoproterozoicas do Grupo Estrondo, bem como a pelitos e psamitos ligados a rochas ultramáficas do Grupo Tocantins (TOCANTINS, 2017a).

A região correspondente ao atual estado do Tocantins possui uma tradição de exploração de ouro que remonta ao século XVII. Diversos depósitos são registrados, principalmente nas áreas central, sul e sudeste do estado, muitos deles associados a zonas de cisalhamento (DA COSTA et al., 2007). Segundo Lacerda (1990), citado por Da Costa et al. (2007), as mineralizações auríferas podem ocorrer em veios e filões de

quartzo, encaixados em rochas graníticas, gnáissicas, metassedimentares e metavulcânicas; em sequências de metais básicos ligadas a contextos vulcanossedimentares; e em depósitos tipo *stratabound* associados a metaconglomerados, todos datados do Arqueano ao Paleoproterozoico (TOCANTINS, 2017a).

Existem diversos títulos minerários registrados no DNPM, em diferentes fases de processo. Os processos indicam interesse na pesquisa ou lavra de metais e seus minérios como alumínio, berílio, chumbo, cobalto, cobre, cromo, estanho, ferro, lítio, magnésio, manganês, nióbio, níquel, ouro, paládio, platina, prata, tântalo, titânio, zinco e zircônio. O cobalto é citado em apenas quatro processos minerários, ainda na fase de autorização de pesquisa, nos municípios de Pau d'Arco, Brejinho de Nazaré e Presidente Kennedy, nas regiões central e meio norte do estado (ANM, 2025).

O cobre é o metal de interesse em 220 processos minerários, distribuídos pelo estado nos Cinturões Brasília e Araguaia, bem como na Bacia do Parnaíba, com maior concentração no sudeste do estado, nos gnaisses do Complexo Almas-Cavalcante (ANM, 2025).

Nas regiões sul e sudeste do estado, sobre rochas dos domínios Goiano e Almas-Cavalcante, existem processos minerários voltados à extração de estanho, manganês, nióbio, tântalo, zircônio e prata (ANM, 2025).

Os processos direcionados para extração de ferro estão dispostos, preferencialmente, pelo sudeste e centro do estado. São 451 processos, distribuídos, em sua quase totalidade, sobre os cinturões Brasília e Araguaia, Bacia do Parnaíba e Bacia do Grajaú. O titânio ocorre como ilmenita, um óxido de titânio e ferro, e sua existência é estudada em rochas do Domínio Goiano e Complexo Almas-Cavalcante, Complexo Rio dos Mangues e Granito Matança no Cinturão Araguaia (ANM, 2025).

São 24 os processos com chumbo como substância de interesse, distribuídos no centro-norte do estado, próximo ao limite entre o Cinturão Araguaia e a Bacia do Parnaíba; no centro-sul, nos ortognaisses do Oeste de Goiás; e no sudeste, sobre a Formação Sete Lagoas, na Bacia do São Francisco (ANM, 2025).

Existem 1.318 processos registrados com interesse em ouro ou minério de ouro, que estão dispostos preferencialmente no sudeste do estado, sobre as rochas paleoproterozoicas do Cinturão Brasília, e centro, sobre rochas do Cinturão Araguaia e Bacia do Parnaíba (ANM, 2025).

As principais substâncias minerais, não metálicas, exploradas no estado do Tocantins são direcionadas à construção civil, como areia, argila, seixo e brita. Cerca de 82% do estado têm ocorrência de extração desses insumos, além de calcário, fosfato, feldspato, gemas, água mineral, grafita, quartzo e talco (ANM, 2025).

Cerca de 74% dos municípios do Tocantins exercem a atividade de extração de argila, sendo empregada na fabricação de cerâmica para produção de tijolos e semicondutores. A porção central do Tocantins é considerada o polo ceramista do estado (ANM, 2025).

No Tocantins, as rochas utilizadas para produção de brita são, geralmente, granito, gnaisse e basalto, pelas características cristalinas. Para esse uso, 41 municípios têm extração de rocha, predominantemente localizados nas regiões administrativas de Palmas e Gurupi, no centro e sudoeste do estado (ANM, 2025).

O calcário pode ser utilizado na indústria do cimento, na fabricação de giz, como fundente em processos metalúrgicos e como corretivo de solo, a depender de sua composição. No Tocantins, há várias ocorrências de calcário calcítico e dolomítico, o que torna o estado um potencial destaque para o agronegócio e para o desenvolvimento industrial (TOCANTINS, 2017a).

Assim como o calcário, o fosfato tem importância na agricultura como nutriente para as plantas. Existem ocorrências de fosfato em 61 municípios tocantinenses (ANM, 2025).

As principais ocorrências de feldspatos passíveis de extração estão associadas a zonas de intrusão de rochas alcalinas e de corpos graníticos na região sul, centro-sul e central do estado, relacionadas ao contexto geológico de rochas arqueanas e neoproterozoicas do Complexo Porto Nacional, do Complexo Rio dos Mangues e do Maciço Alcalino de Peixe. Dentre as gemas exploradas no estado estão o diamante, berilo, esmeralda, água marinha, ametista, turmalina, granada, sodalita, rutilo e coríndon, sendo todas essas gemas observadas em pequenas ocorrências (TOCANTINS, 2017a).

A água mineral é explorada e engarrafada em seis municípios no estado – Colméia, Guaraí, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Porto Nacional e Xambioá - porém, aparece com um alto potencial mineral para ser explorada em outras regiões de maneira sustentável (ANM, 2025).

As ocorrências de grafita no estado do Tocantins estão relacionadas a rochas metassedimentares e metavulcanossedimentares, localizadas nas regiões sul, centro-oeste e norte. O estado também possui importantes depósitos de quartzo industrial nessas mesmas regiões (ANM, 2025).

De acordo com o Cadastro Mineiro - DNPM (cadastro mineiro, 2025), dos 4.110 processos registrados, 372 estão em fase de requerimento de pesquisa, 2.275 estão em fase de autorização de pesquisa, 169 estão em fase de requerimento de licenciamento, 612 em fase de licenciamento, 102 em fase de requerimento de lavra, 76 em concessão de lavra, 168 em fase de requerimento de lavra garimpeira, 43 de lavra garimpeira, 04 processos de registro de extração, 137 em apto para disponibilidade, 11 em requerimento de registro de extração, 23 em fase de direito a requer lavra e 118 estão em disponibilidade.

4.1.5 Geomorfologia

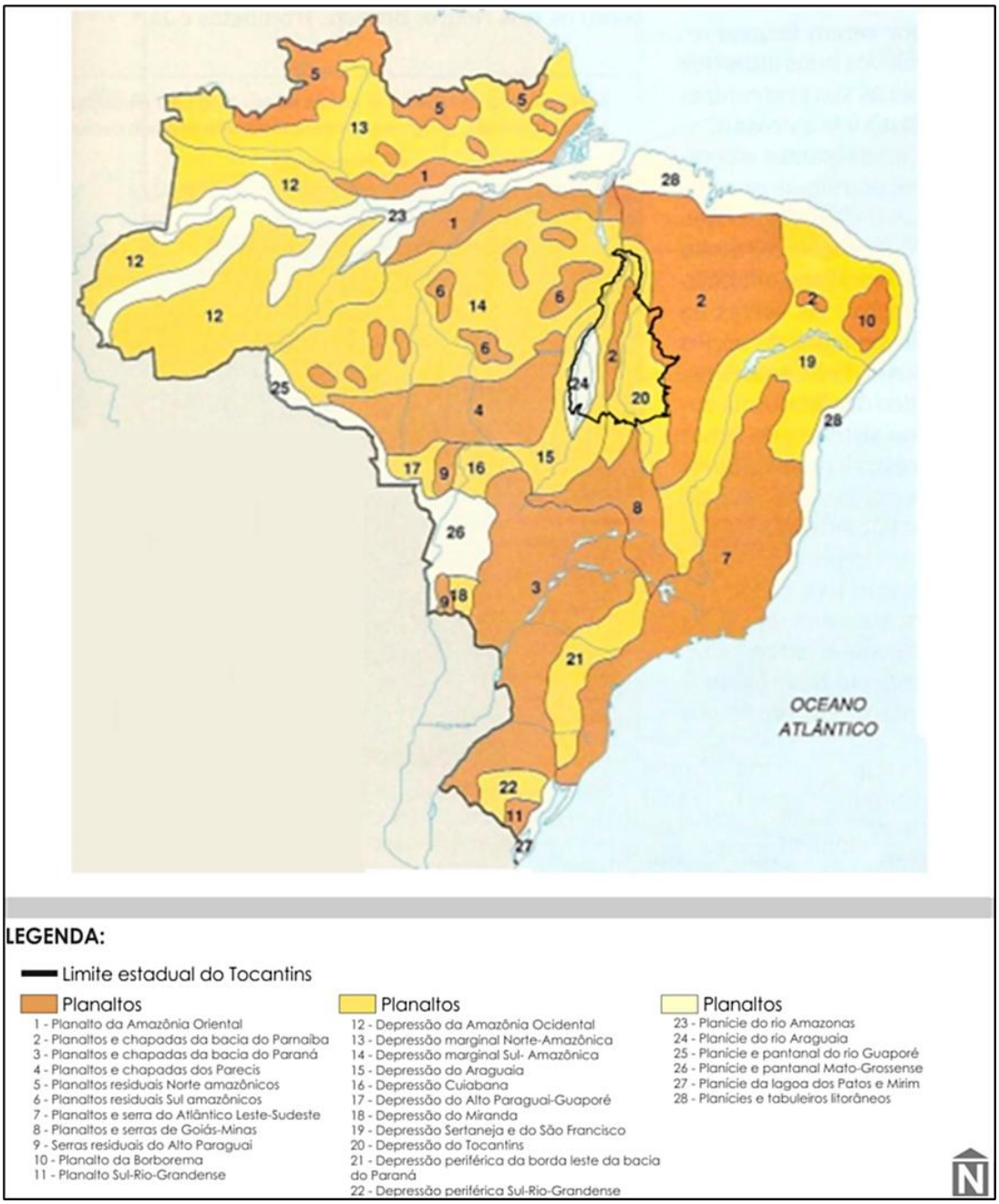
O histórico de estudos geomorfológicos no estado do Tocantins é limitado, especialmente no que se refere aos mapeamentos regionais. A principal referência para a caracterização do estado continua sendo as cartografias produzidas pelo Projeto RADAMBRASIL (1983). (TOCANTINS, 2017a).

Segundo Ab'Saber (2003), a área que atualmente corresponde ao estado do Tocantins é quase totalmente inserida no Domínio dos Chapadões Recobertos por Cerrado e Penetrados por Florestas-Galeria. Esse domínio é formado por extensos planaltos de estrutura complexa e por planaltos sedimentares levemente compartimentados, com altitudes variando entre 300 e 1.700 metros. Nos interflúvios, predominam cerradões, cerrados e formações campestres, enquanto nos fundos e flancos baixos dos vales ocorrem florestas-galeria contínuas, alternando trechos mais largos e mais estreitos. Também são comuns cabeceiras de drenagem em pequenos anfiteatros pantanosos, frequentemente com presença de buritis. A paisagem é marcada por interflúvios muito

amplos e vales simétricos, geralmente bastante espaçados entre si (TOCANTINS, 2017a).

Em uma outra abordagem, Jurandyr Ross (2005) propõe a divisão do território brasileiro em 28 unidades de relevo, sendo seis planícies, 11 planaltos e 11 depressões. Essa classificação baseia-se nos conceitos de Ab'Saber, mas incorpora também aspectos morfoestruturais e morfoclimáticos, além dos morfoesculturais, relacionados à ação dos agentes externos na formação do relevo. A figura a seguir ilustra essa classificação, mostrando que o estado do Tocantins está inserido nas unidades denominadas Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba, Depressão do Araguaia, Depressão do Tocantins e Planície do Rio Araguaia (TOCANTINS, 2017a).

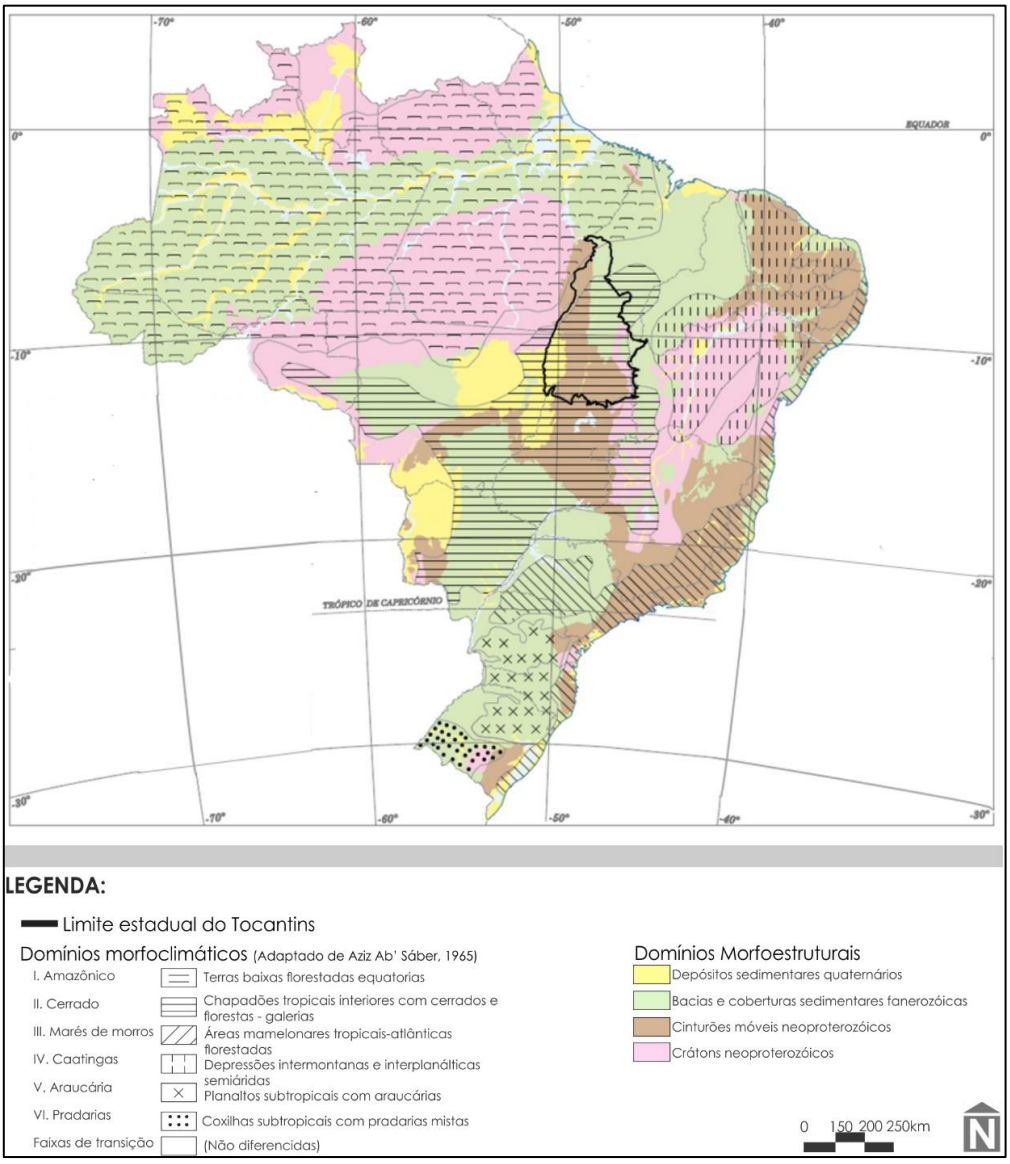
Figura 35 – Limite do Estado do Tocantins no contexto da classificação do Relevo Brasileiro segundo Ross



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), no mapeamento das unidades de relevo do Brasil, foram identificados quatro Domínios Morfoestruturais: (i) Depósitos Sedimentares Quaternários; (ii) Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas; (iii) Cinturões Móveis Neoproterozoicos; e (iv) Crátons Neoproterozoicos (TOCANTINS, 2017a).

Figura 36 – Limite do Estado do Tocantins no contexto dos Domínios Morfoestruturais e Morfoclimáticos



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Os Domínios Morfoestruturais correspondem aos maiores táxons na compartimentação do relevo, representando amplos conjuntos estruturais responsáveis por configurar os arranjos regionais da superfície e interagir em seus processos de transformação. São equivalentes às macroestruturas, como as grandes bacias do Paraná, Parecis e Parnaíba, entre outras. Por estarem diretamente relacionados à litologia, a tabela a seguir apresenta a correlação entre esses Domínios Morfoestruturais e os respectivos Ambientes Geológicos (TOCANTINS, 2017a).

Tabela 3 – Correlação entre os Domínios Morfoestruturais e os Ambientes Geológicos

IBGE (2009)	Seplan/DZE (2012) / CPRM (2006)
Depósitos Sedimentares Quaternários	Depósitos Sedimentares Inconsolidados / Coberturas Cenozoicas
Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas	Bacias Sedimentares / Província Parnaíba
	Bacias Sedimentares / Bacia do São Francisco
Cinturões Móveis Neoproterozóicos	Faixas Orogênicas / Cinturão Araguaia
	Embasamentos em Estilos Complexos / Cinturão Brasília
Crátons Neoproterozóicos	Sequências Metavulcano-sedimentares

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Com base nessa referência, o estado do Tocantins abrange todos os Domínios Morfoestruturais, com predominância dos Cinturões Móveis Neoproterozoicos, que se estendem longitudinalmente do norte ao sul do estado. Em menor proporção, aparecem as Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas, distribuídas do norte até a região central; os Depósitos Sedimentares Quaternários, concentrados na porção oeste; e os Crátons Neoproterozoicos, presentes em uma faixa localizada a leste do território tocantinense (TOCANTINS, 2017a).

Segundo Nascimento et al. (2004), com base no trabalho de Mamede (1985) — que elaborou o mapa geomorfológico da região Centro-Oeste na escala 1:2.500.000 — foram identificados os Domínios Morfoestruturais presentes no território tocantinense. Os autores destacam ainda que Del'Arco et al. (1995) produziram um mapa de compartimentação geoambiental utilizando a metodologia de Bertrand (1971), a qual propõe a divisão da paisagem física do estado do Tocantins. Em razão da escala adotada, esses autores delimitaram cinco Domínios Morfoestruturais no estado: (i) Azonal das Áreas Aluviais; (ii) Bacias Sedimentares Cenozoicas; (iii) Bacias Sedimentares Paleo-Mesozoicas e Meso-Cenozoicas; (iv) Faixas de Dobramento do Proterozoico Médio e Superior; e (v) Complexos Metamórficos e Sequências Vulcanossedimentares do Arqueano e Proterozoico Inferior. A tabela apresentada a seguir, mostra a relação entre os Domínios Morfoestruturais definidos pelo IBGE (2009) e por Del'Arco et al. (1995), considerando exclusivamente o território tocantinense (TOCANTINS, 2017a).

Tabela 4 – Domínios Morfoestruturais delineados por IBGE (2009) e Del'Arco et al. (1995) no Estado do Tocantins

IBGE (2009)	DEL'ARCO ET AL. (1995)
Depósitos Sedimentares Quaternários	Azonal das Áreas Aluviais
Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas	Bacias Sedimentares Cenozoicas
	Bacias Sedimentares Paleo-mesozoicas e Meso-cenozoicas
Cinturões Móveis Neoproterozoicos	Faixas de Dobramento do Proterozoico Médio e Superior
Crátons Neoproterozoicos	Complexos Metamórficos e Sequências Vulcanossedimentares do Arqueano e Proterozoico Inferior

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Compartimentação Geomorfológica do Tocantins

O diagnóstico geomorfológico do estado do Tocantins foi elaborado a partir da delimitação dos Domínios e Unidades Geomorfológicas (TOCANTINS, 2012), em escala

de 1:1.000.000, integrando as informações sobre modelados e formas geomorfológicas das folhas em escala 1:250.000 (TOCANTINS, 2009), conforme a ZAE e em consonância com o mapeamento sistemático do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). De maneira geral, as formas de relevo foram agrupadas em quatro grandes macroestruturas: Formas Estruturais, Formas Erosivas, Tipos de Dissecação e Formas de Acumulação. Para cada uma dessas categorias, há subformas correspondentes, apresentadas na tabela a seguir (TOCANTINS, 2017a).

Tabela 5 – Características principais das Formas de Relevo do Estado do Tocantins

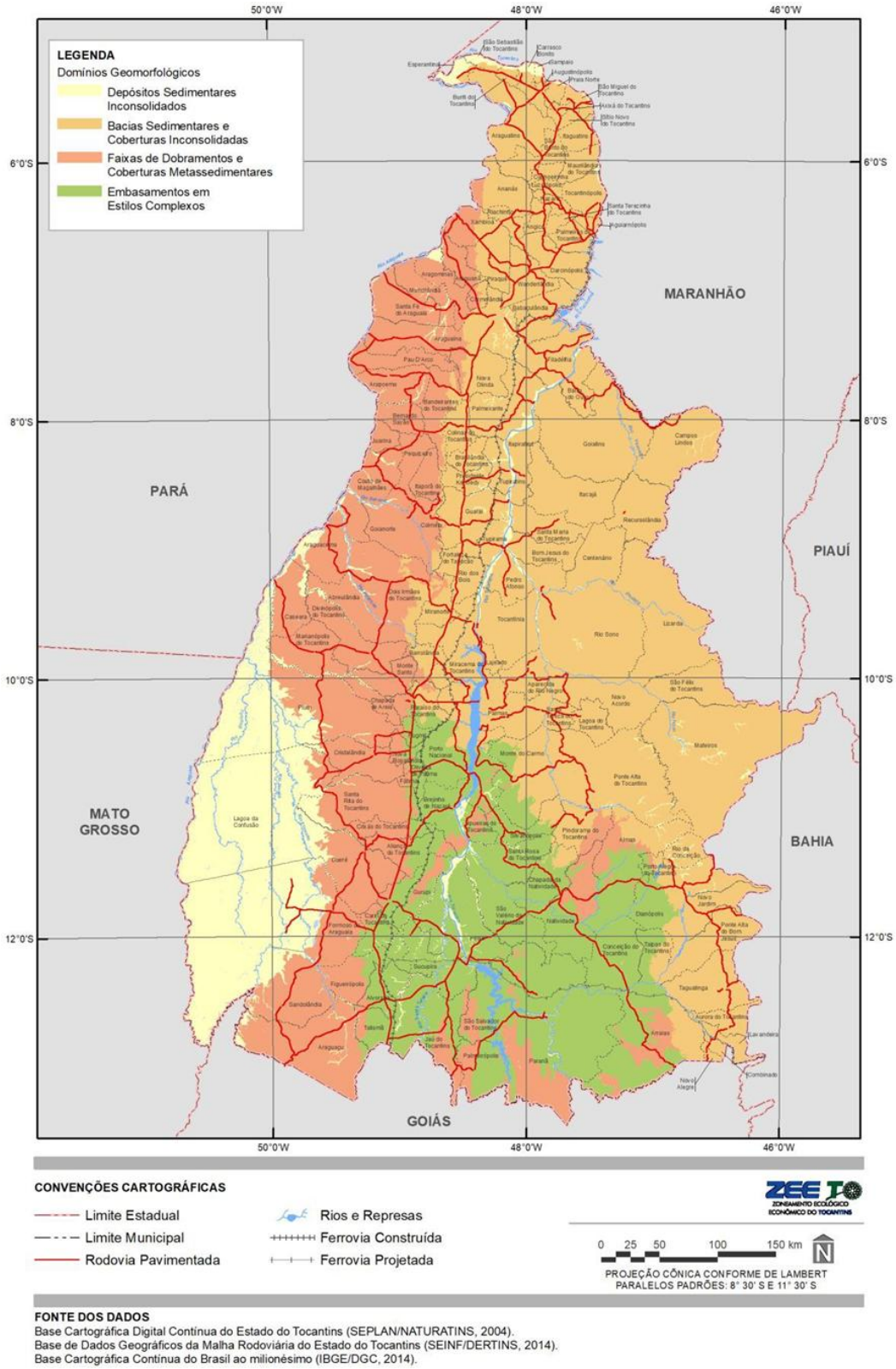
FORMAS ESTRUTURAIS	
Superfícies Tabulares Estruturais (SEstb)	Superfície de topo parcial ou totalmente coincidente com a estrutura geológica, limitada por escarpas e trabalhada por processos de pediplanação.
Patamares Estruturais (SEpt)	Relevos escalonados, comportando degraus topográficos, resultantes de erosão diferencial.
FORMAS EROSIVAS	
Superfícies Tabulares Erosivas (EStb)	Superfícies de aplainamento elaboradas em rochas pré-cambrianas e/ou sedimentares topograficamente elevadas, descontínuas, remodeladas por morfogênese úmida.
Superfícies de Pediplanos (ESpp)	Áreas de aplainamento em retomada de erosão recente elaboradas indistintamente em terraços cenozoico, mesozoico, paleozoico e pré-cambriano. São áreas de aplainamento bem conservado, geralmente no interior de depressões periféricas e eventualmente recobertas por depósitos superficiais inconsolidados.
Inselbergs (Egi)	Relevo residual resultado da atuação de processos de pediplanação, ocorrendo isolado na superfície de aplainamento, conservada ou em áreas dissecadas em pequenas extensões, dentro de uma mesma superfície.
Terraços Fluviais (Etf)	Patamar esculpido pelo rio, com declive fraco, voltado para o leito fluvial, geralmente com cobertura aluvial.
FORMAS DE DISSECAÇÃO	
Dissecado em Cristas (Dkr)	Formas de dissecação em maciços residuais por vales profundos, geralmente adaptados à rede de fraturas.
Dissecado em Mesas (Dm)	Formas resultantes da evolução do processo de dissecação em interflúvios tabulares.
Dissecado em Interflúvios Tabulares (Dit)	Formas de dissecação determinadas pelo entalhamento profundo de talvegues em relevos tabulares.
Dissecado em Colinas (Dc)	Formas de dissecação em superfícies pediplanas com talvegues geralmente curtos, numerosos e pouco aprofundados.
Dissecado em Colinas de Topo Aplainado (Dcta)	Drenagem pouco aprofundada, resultando formas de relevo com topos aplainados e vertentes de declive fraco.
Dissecado em Ravinas (Dr)	Formas de dissecação superficial resultante do entalhamento por drenagem incipiente.
Dissecado em Cristas e Ravinas (XXXX)	Formas resultantes da dissecação de relevos bem pronunciados, apresentando ramificações por drenagem de 1ª ordem.
Dissecado em Colinas e Ravinas (Dcr)	Formas de dissecação em colinas com ramificações de drenagem intermitente, resultante de retomada de erosão recente ou influência litológica.
Dissecado em Colinas com Vales Encaixados (Dcv):	Formas de dissecação em colinas com aprofundamento mais pronunciado da drenagem.
FORMAS DE ACUMULAÇÃO	
Terraços Fluviais (Aptf)	Terraços com depósitos inconsolidados apresentando lagoas em alguns trechos, eventualmente pedimentados.
Planícies Fluviais (Apf)	Áreas aplainadas de acumulação fluvial, periódica ou permanentemente alagada.

Áreas de Acumulação Inundáveis (Aai)	Áreas aplainadas com ou sem cobertura arenosa, periódica ou permanentemente alagadas, precariamente incorporadas à rede de drenagem.

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

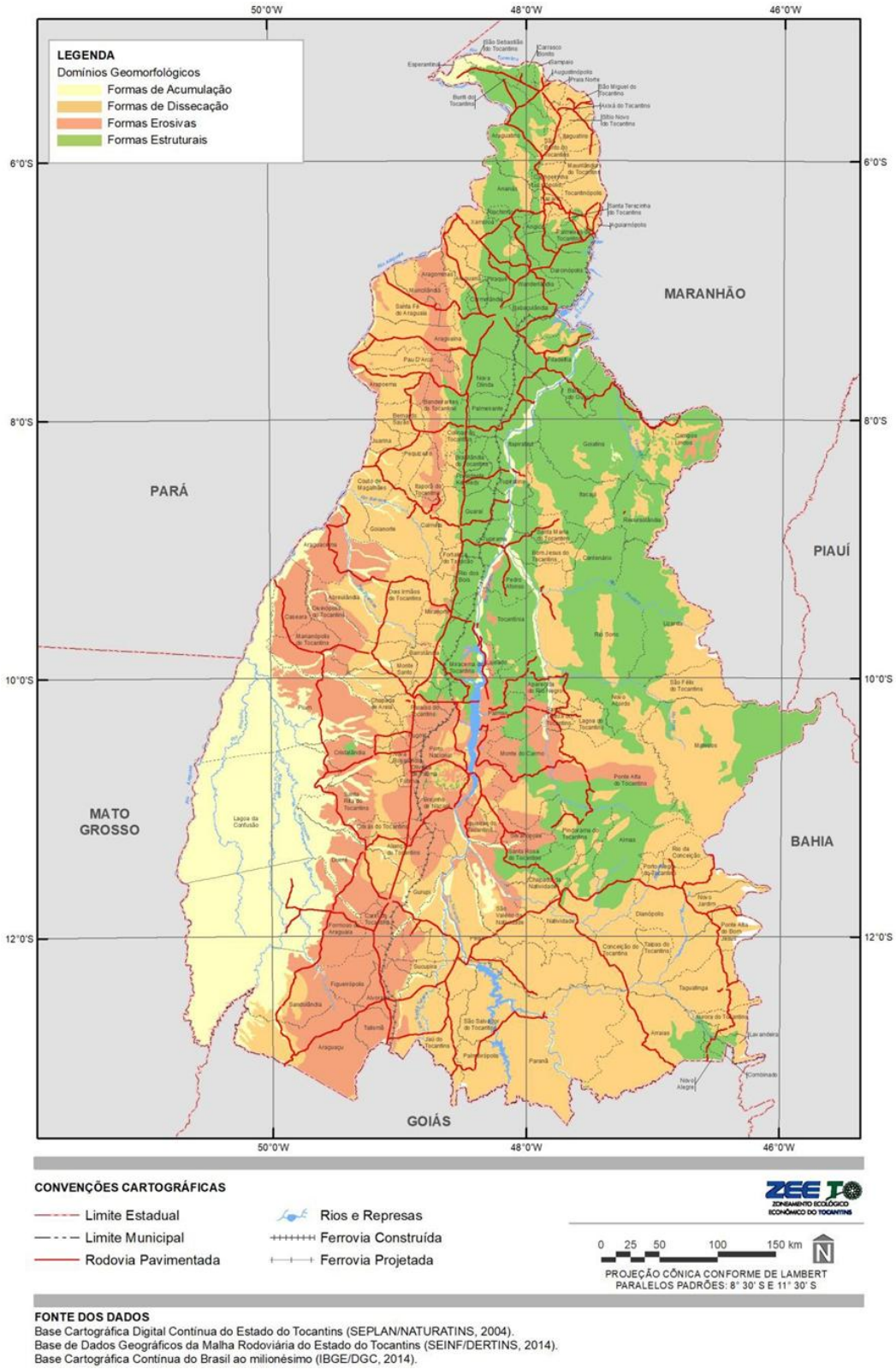
Dessa forma, as figuras a seguir apresentam, respectivamente, os domínios geomorfológicos, as formas e os modelados do relevo, bem como a variação altimétrica e as classes de declividade existentes no estado do Tocantins.

Figura 37 – Domínios Geomorfológicos



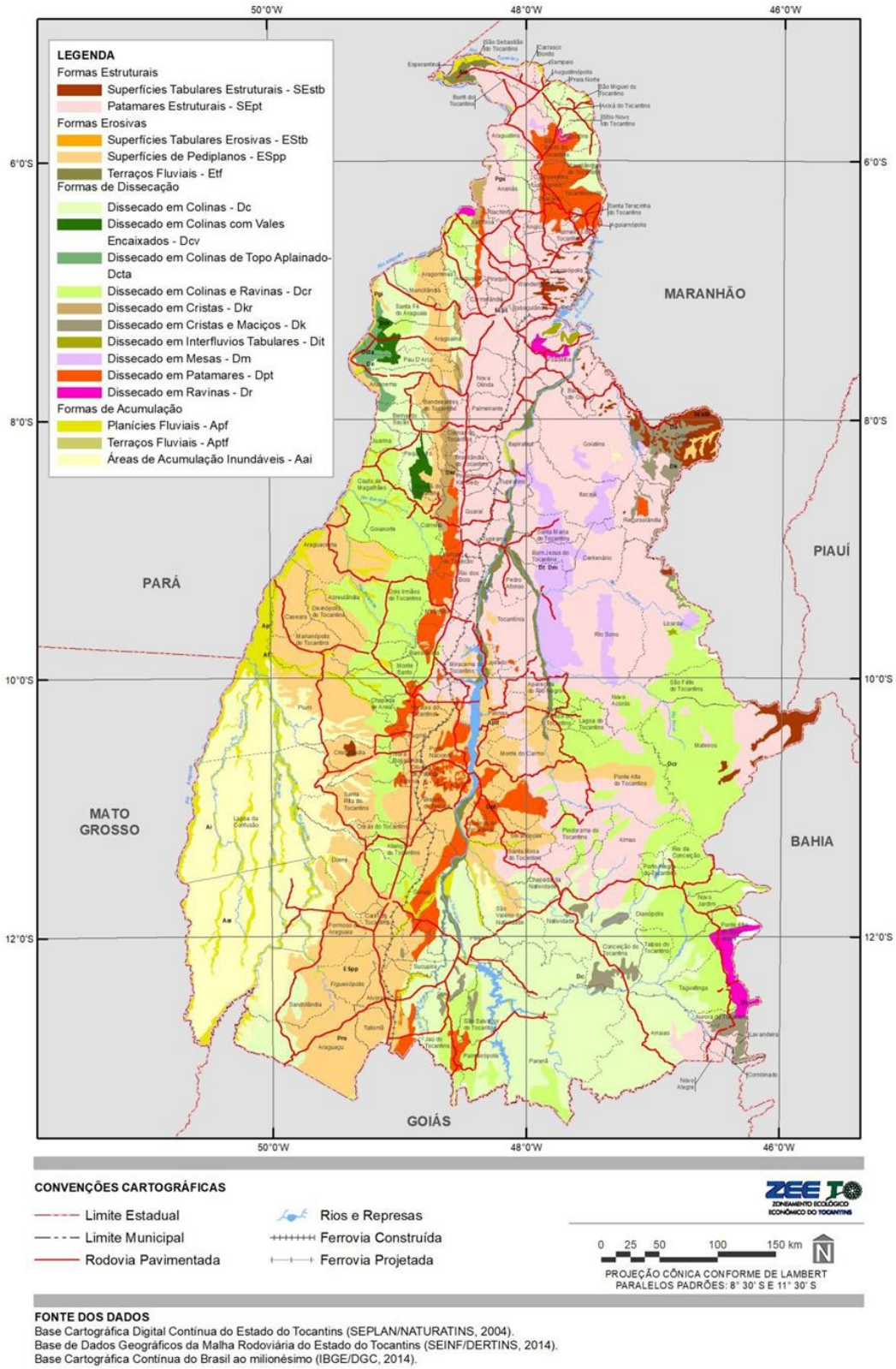
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 38 – Formas Geomorfológicas



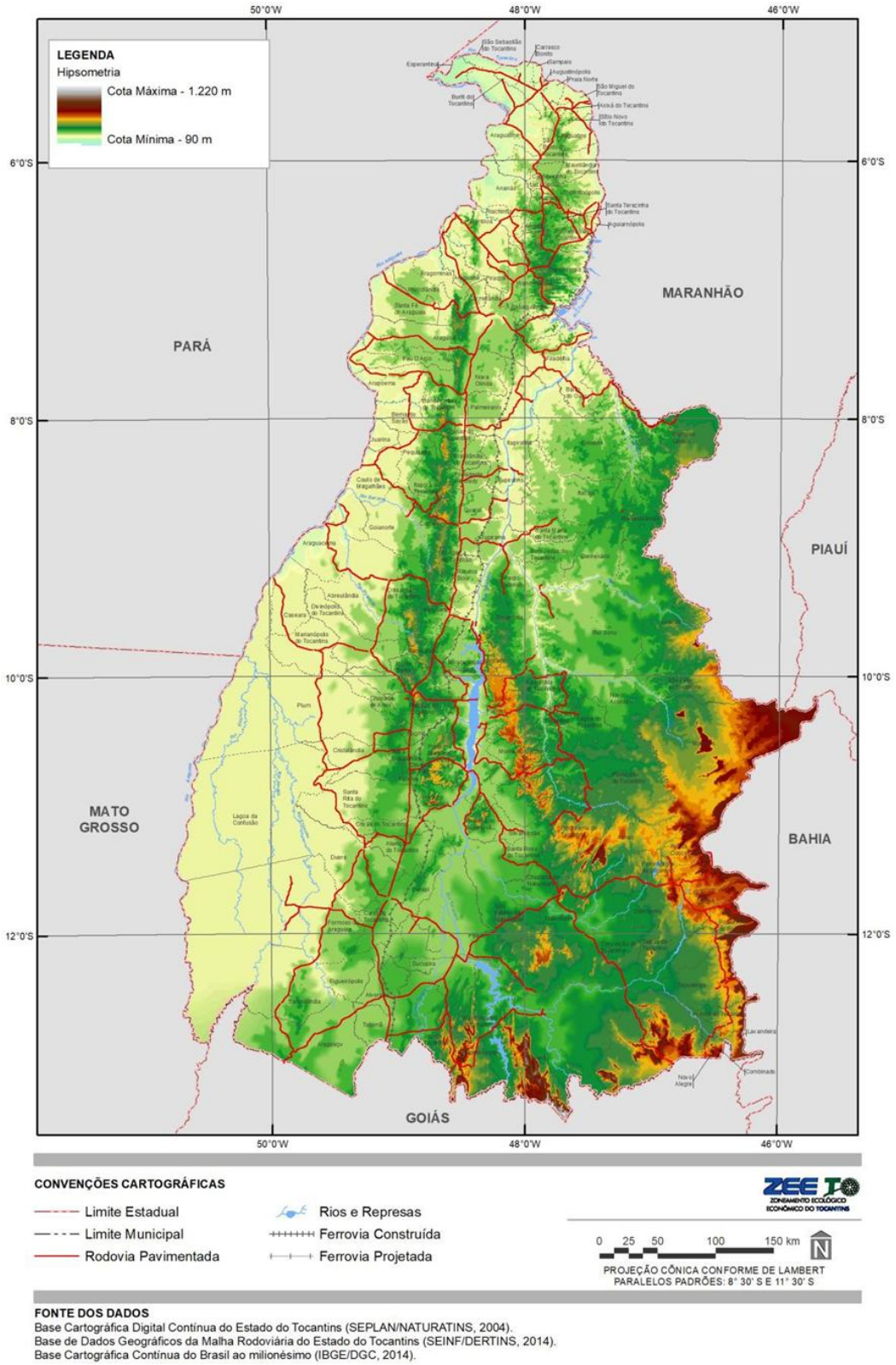
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 39 – Modelados Geomorfológicos



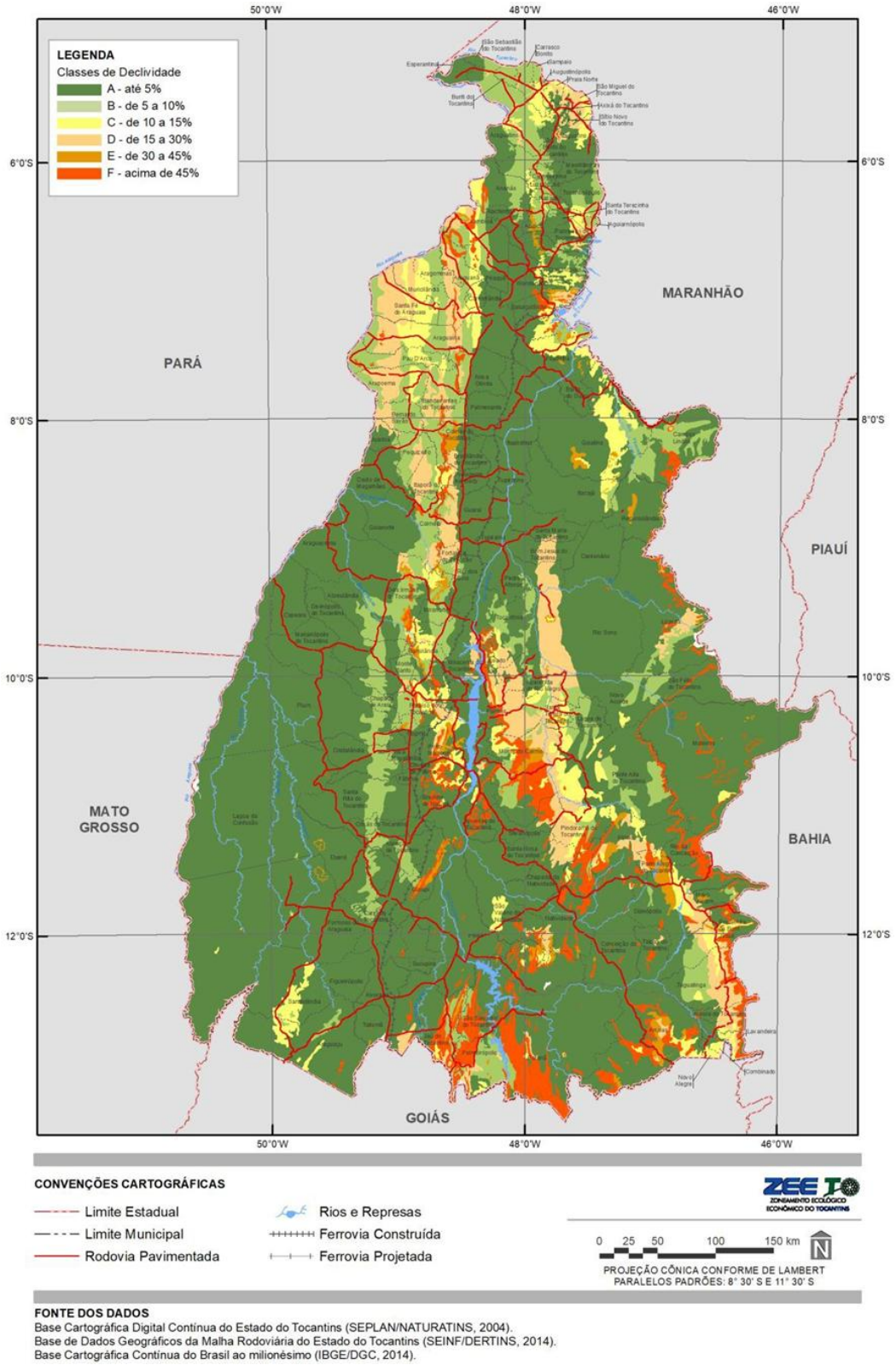
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 40 – Hipsometria do Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 41 – Classes de Declividade



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Caracterização das Unidades Geomorfológicas

A seguir, apresenta-se a caracterização das Unidades Geomorfológicas com base nos Domínios Geomorfológicos anteriormente citados, que representam a unidade taxonômica de maior hierarquia. No estado do Tocantins, esses domínios são: Depósitos Sedimentares Inconsolidados, Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas, Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares e Embasamentos de Estruturas Complexas.

Depósitos Sedimentares Inconsolidados

As áreas de Depósitos Sedimentares Inconsolidados correspondem às planícies e terraços de baixa declividade. Trata-se de Coberturas Cenozoicas de idade Quaternária, formadas por sedimentos recentes compostos por uma mistura de materiais areno-argilosos (TOCANTINS, 2017a).

Dentro desse Domínio Geomorfológico, são identificadas duas Unidades Geomorfológicas, de nível taxonômico inferior: as Planícies Fluviais, que se distribuem ao longo dos principais rios, e a Planície do Araguaia-Javaés, localizada na porção oeste do estado.

Os Depósitos Sedimentares Inconsolidados apresentam elevada fragilidade ambiental e geotécnica, em razão da baixa coesão dos materiais areno-argilosos, da pequena espessura de consolidação e da frequente associação com níveis freáticos rasos. Essas características tornam essas áreas altamente suscetíveis à erosão hídrica, solapamentos, assoreamento de cursos d'água e instabilidade de aterros, especialmente quando submetidas à supressão da cobertura vegetal ou à intervenção antrópica. Em empreendimentos viários, a ocorrência desses depósitos exige cuidados rigorosos com drenagem, dimensionamento de obras de terra e controle de processos erosivos, de modo a reduzir riscos ambientais e estruturais associados à sua elevada vulnerabilidade natural.

A seguir, são apresentadas as principais características dessas Unidades Geomorfológicas (TOCANTINS, 2017a).

Planície do Araguaia – Javaés

A unidade Planície do Araguaia - Javaés (código 325) ocupa uma área de 28.529 km² e está situada na porção oeste do estado do Tocantins, abrangendo principalmente os municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium. Sua formação está associada a processos de acumulação, com predomínio de áreas de acumulação inundáveis e, em menor proporção, de planícies fluviais (TOCANTINS, 2017a).

A unidade se encontra, em sua maior parte, em áreas de declividade nula, apresentando apenas algumas porções suavemente onduladas. Seu gradiente altimétrico é relativamente pequeno, com amplitude de 97 metros, variando entre 146 e 243 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Sua localização corresponde à ampla faixa deposicional associada ao rio Araguaia e ao seu afluente, o rio Javaés (MARTINS et al., 2006). Apresenta como principais características as inundações periódicas, a presença de padrões de drenagem anastomótica, canais abandonados e lagoas de formato circular (MARTINS et al., 2006).

De acordo com os mesmos autores, a Unidade Geomorfológica é delimitada pela Depressão do Araguaia (TOCANTINS, 2017a).

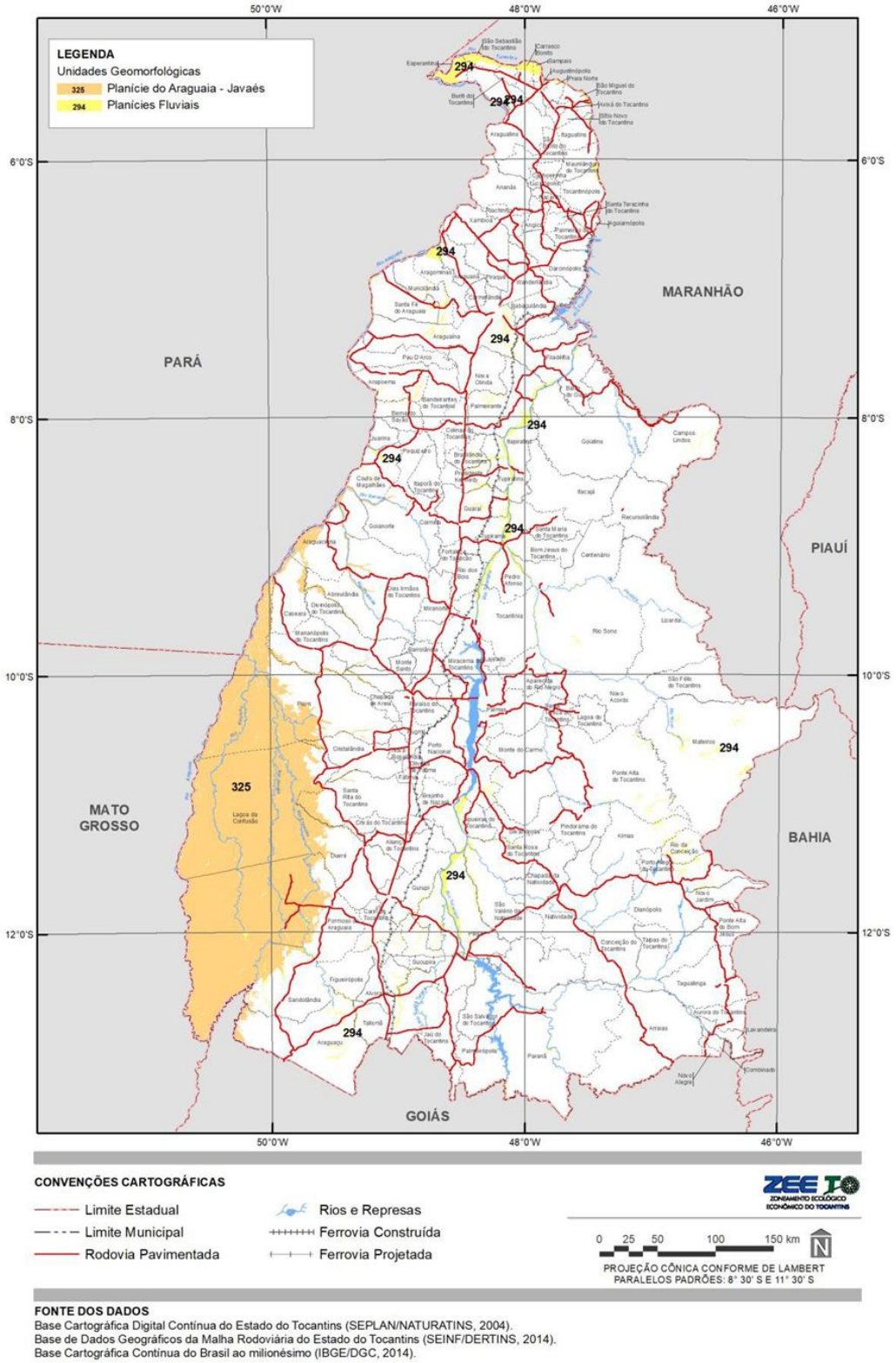
Planícies Fluviais

As Planícies Fluviais (código 294) ocupam uma área de 4.911 km², distribuindo-se ao longo das margens dos principais rios e de maneira dispersa por todo o território tocantinense. Associadas a formas de acumulação, são compostas por modelados representados por terraços e planícies fluviais (TOCANTINS, 2017a).

Pelo seu caráter disperso ao longo dos rios, essa unidade ocorre predominantemente em áreas planas, embora também possa ser encontrada em trechos com relevo suavemente ondulado. Por essa razão, as cotas altimétricas variam conforme a posição ocupada dentro de cada bacia hidrográfica (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Martins et al. (2006), essa unidade corresponde à faixa de sedimentos marginais associada às principais drenagens do estado, incluindo lagos de barragem, lagos de meandro, meandros colmatados e diques fluviais. É comum, ainda, a ocorrência de ilhas e a formação de extensos bancos de areia (TOCANTINS, 2017a).

Figura 42 – Unidades Geomorfológicas do Domínio dos Depósitos Sedimentares Inconsolidados



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas

O Domínio denominado Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas abrange áreas de planaltos e chapadas formados sobre rochas sedimentares dispostas de maneira horizontal ou sub-horizontal, por vezes dobradas e/ou falhadas, resultantes de diferentes ambientes de sedimentação (IBGE, 2009). No território tocantinense, esse domínio se apresenta de forma estreita na borda leste do estado, alargando-se na porção central e voltando a se estreitar na região do Bico do Papagaio (TOCANTINS, 2017a).

Dentro desse Domínio Geomorfológico estão incluídas as seguintes Unidades Geomorfológicas: Cabeceiras do Parnaíba, Chapada das Mangabeiras, Chapadão Ocidental Baiano, Chapadas e Planos do Rio Farinha, Chapadões do Alto Parnaíba, Depressão de Imperatriz, Depressão do Médio Tocantins, Patamar de Porto Franco - Fortaleza dos Nogueiras, Patamares das Mangabeiras, Patamares do Chapadão Ocidental Baiano, Planalto Dissecado do Tocantins, Planalto do Interflúvio Tocantins - Araguaia, e Vãos da Bacia do Alto Parnaíba.

As Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas apresentam fragilidade ambiental e geotécnica moderada a elevada, associada à natureza predominantemente sedimentar e pouco consolidada dos materiais que compõem esse domínio. As alternâncias entre camadas arenosas, siltosas e argilosas, aliadas a variações de declividade e à dinâmica superficial das águas, favorecem a ocorrência de processos erosivos, ravinamentos, instabilidade de cortes e assoreamento de drenagens, especialmente quando há remoção da cobertura vegetal. Em empreendimentos viários, essas áreas demandam avaliações geotécnicas detalhadas, com especial atenção ao dimensionamento de cortes e aterros, aos sistemas de drenagem e às medidas de controle de erosão, de modo a mitigar riscos estruturais e impactos ambientais associados à sua vulnerabilidade natural.

A seguir, são apresentadas as principais características de cada uma dessas unidades (TOCANTINS, 2017a).

Cabeceiras do Parnaíba

A unidade Cabeceiras do Parnaíba (código 349) trata-se de uma pequena unidade, localizada na porção leste do estado do Tocantins. Possui área de 90 km², situada integralmente no município de Lizarda (TOCANTINS, 2017a).

Está situada em uma área cujo relevo varia de plano a fortemente ondulado, com gradiente altimétrico de 217 metros, oscilando entre 394 e 611 metros acima do nível do mar. Encontra-se sobre formas de dissecação, predominantemente compostas por modelados do tipo dissecado em colinas e ravinas, caracterizados como dissecação homogênea com topos de feição convexa (TOCANTINS, 2017a).

Chapada das Mangabeiras

A unidade Chapada das Mangabeiras (código 237) está situada na porção mais oriental do estado do Tocantins, abrangendo áreas dos municípios de Mateiros e São Félix do Tocantins, totalizando 1.801 km². Ocupa parcialmente formas de dissecação, caracterizadas por modelados do tipo dissecado em colinas e ravinas, também descritos como dissecação homogênea com topos convexos, além de formas estruturais representadas por superfícies tabulares e patamares estruturais (TOCANTINS, 2017a).

Na unidade predominam superfícies planas a suavemente onduladas, sendo que as maiores declividades ocorrem nas bordas recortadas do platô. A altitude varia entre 408 e 808 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente altimétrico de 400 metros. O relevo em mesas é atravessado por vales pedimentados, apresentando bordas escarpadas e anfiteatros amplos, acompanhados de pediplanos associados a ciclos de erosão pós-cretáceos, que originaram patamares escalonados e aplainados descendendo em direção ao Rio Tocantins (TOCANTINS, 2017a).

Chapadão Ocidental Baiano

A unidade Chapadão Ocidental Baiano (código 353) ocupa uma área de 1.537 km², situada na borda sudeste do estado do Tocantins, abrangendo pequenas porções dos municípios de Aurora, Dianópolis, Lavandeira, Mateiros, Novo Jardim, Ponte Alta do Bom Jesus, Rio da Conceição e Taguatinga (TOCANTINS, 2017a).

A unidade se distribui parcialmente sobre áreas planas e regiões de declividade variável, apresentando escarpas acentuadas nas bordas das chapadas e trechos fortemente ondulados nas partes mais baixas. O gradiente altimétrico é de 449 metros, com altitudes entre 537 e 986 metros acima do nível do mar. O relevo é caracterizado por formas de dissecação, incluindo modelados em cristas e maciços, ravinas, bem como colinas e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Villela & Nogueira (2011), a unidade é caracterizada por superfícies tabulares ou cuestiformes, degradadas por processos de aplainamento e por fases sucessivas de retomada erosiva. Esses processos formam sistemas de planos inclinados e formas convexo-côncavas, expressas em pedimentos durante a transição para patamares erosivos subsequentes. Essa diferenciação pode ocorrer de forma abrupta, com escarpas recortadas e entalhes incisivos na drenagem, resultando em alta declividade das cornijas em direção aos pedimentos. Nos topos planos da unidade, há maior potencial para a formação de solos derivados de materiais alterados, favorecendo o desenvolvimento de latossolos e lateritas, que constituem áreas mais adequadas para a atividade agrícola (TOCANTINS, 2017a).

Chapadas e Planos do Rio Farinha

A unidade Chapadas e Planos do Rio Farinha (código 375) está situada na porção nordeste do estado do Tocantins, logo abaixo da região do Bico do Papagaio. Com área de 1.697 km², abrange partes dos municípios de Babaçulândia, Darcinópolis, Palmeiras do Tocantins e Wanderlândia. As formas predominantes são estruturais, destacando-se os modelados do tipo patamares estruturais, também associados a áreas de aplainamento de pediplano degradado e desnudado. Em menor, mas ainda significativa proporção, ocorrem superfícies tabulares estruturais, predominando na porção sudoeste da unidade (TOCANTINS, 2017a).

A unidade apresenta-se em regiões com diferentes declividades, predominando áreas planas e trechos fortemente ondulados. As altitudes variam entre 147 e 478 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente altimétrico de 331 metros. Limitada a leste pelo rio Tocantins, suas margens apresentam modelados do tipo terraços fluviais e áreas dissecadas em patamares (TOCANTINS, 2017a).

Chapadões do Alto Parnaíba

Com extensão de cerca de 3.397 km², a unidade Chapadões do Alto Parnaíba (código 323) está situada na borda leste do estado do Tocantins, ocupando principalmente o município de Campo Lindos, além de partes dos municípios de Goiatins, Lizarda e Recursolândia (TOCANTINS, 2017a).

As feições da unidade são predominantemente modelados do tipo superfícies tabulares estruturais, caracterizadas por extensos topos planos e pouco dissecados, localizados nas áreas mais elevadas, enquanto nas áreas mais baixas predominam regiões dissecadas em cristas e maciços. A unidade se encontra majoritariamente sobre áreas planas, com escarpas que delimitam as chapadas do estado vizinho. O gradiente altimétrico é de 474 metros, com altitudes variando entre 166 e 640 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Segundo Bandeira (2013), desde épocas remotas, a superfície plana tem sido intensamente entalhada por uma rede de vales encaixados. Esses vales podem apresentar perfil inciso, como ocorre no curso do rio Manoel Alves Grande, ou serem mais profundos e alargados devido à erosão lateral das vertentes (TOCANTINS, 2017a).

Depressão de Imperatriz

A unidade Depressão de Imperatriz (código 342) é composta por uma área de 3.825 km², localizada no norte do estado do Tocantins, na região do Bico do Papagaio, e sobre os municípios de Araguatins, Augustinóplis, Axixá do Tocantins, Buriti do Tocantins, Carrasco Bonito, Esperantina, Itaguatins, Maurilândia do Tocantins, Praia Norte, Sampaio, São Miguel do Tocantins, São Bernardo do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins e Tocantinópolis (TOCANTINS, 2017a).

Os modelados dividem-se principalmente entre áreas dissecadas em colinas, também identificadas como áreas de dissecação homogênea com feições do topo convexas, e patamares estruturais (áreas de aplanamento de pediplano degradado desnudado). Nas margens do rio Tocantins, principalmente no encontro com o rio Araguaia, ocorre também a presença de terraços fluviais (TOCANTINS, 2017a).

A unidade ocorre principalmente em áreas planas e suavemente onduladas, sendo que as maiores declividades se concentram nas porções sul dos municípios de Axixá do Tocantins e Sítio Novo do Tocantins. O gradiente altimétrico é de 388 metros, com altitudes variando entre 100 e 488 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

A Depressão de Imperatriz corresponde à Unidade Geomorfológica denominada Depressão do Tocantins, de acordo com o mapeamento geomorfológico realizado pelo Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio (CASSETI; DIAS; BORGES, 2004). Segundo esses autores, a região é formada por uma superfície de aplainamento degradada em função de alterações no sistema morfogenético, apresentando diferentes níveis de dissecação. Os vales são abertos, embora entalhados, com revestimento de seixos rolados parcialmente coluvionados, abrigando extensos babaçuais (TOCANTINS, 2017a).

Depressão do Médio Tocantins

A unidade Depressão do Médio Tocantins (código 329) constitui um dos maiores compartimentos do estado do Tocantins, estendendo-se longitudinalmente do norte ao

centro do território, com largura variável. Possui área de 54.414 km², abrangendo parcial ou totalmente 59 municípios (TOCANTINS, 2017a).

O relevo da unidade é predominantemente formado por formas estruturais, destacando-se os modelados do tipo patamares estruturais. No entanto, formas de dissecação também se fazem presentes, especialmente ao longo de uma faixa longitudinal que se estende do centro ao sul da unidade, caracterizadas por modelados de relevo dissecado em mesas, colinas e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

A unidade situa-se principalmente em terrenos planos a suavemente ondulados, com as maiores declividades distribuídas de forma dispersa nas regiões leste e sul. As altitudes variam entre 102 e 585 metros acima do nível do mar, apresentando um gradiente altimétrico de 483 metros (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Villela & Nogueira (2011), a unidade corresponde a um corredor deprimido no vale do Rio Tocantins, disposto transversalmente à estrutura monoclinal dos relevos cuestiformes. Os autores destacam que os vales são rasos e as vertentes apresentam declividade de baixa a média, com densidade de drenagem de média a alta. O relevo dissecado apresenta topos convexos e tabulares, sendo intensamente modelado por processos erosivos de escoamento concentrado das águas pluviais, que originam sulcos e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

Patamar de Porto Franco - Fortaleza dos Nogueiras

A unidade Patamar de Porto Franco - Fortaleza dos Nogueiras (código 376) está situada na porção norte do Tocantins, predominando na região do Bico do Papagaio. Com área de 3.676 km², abrange os municípios de Aguiarnópolis, Angico, Cachoeirinha, Darcinópolis, Luzinópolis, Maurilândia do Tocantins, Nazaré, Palmeiras do Tocantins, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins e Tocantinópolis (TOCANTINS, 2017a).

Na unidade predominam duas formas principais: as estruturais, representadas por patamares estruturais que se estendem da faixa oeste até a região sul; e as de dissecação, caracterizadas principalmente por áreas dissecadas em patamares, além de trechos dissecados em colinas (TOCANTINS, 2017a).

Na unidade predominam terrenos planos, embora com menor expressividade em comparação a outras unidades geomorfológicas, que apresentam superfícies que vão de suavemente onduladas a montanhosas, sendo estas últimas localizadas na porção oeste da área estudada. O gradiente altimétrico é de 373 metros, com altitudes variando entre 129 e 502 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Patamares das Mangabeiras

A unidade Patamares das Mangabeiras (código 334) está situada na porção leste do Tocantins, abrangendo os municípios de Almas, Dianópolis, Lizarda, Mateiros, Novo Acordo, Novo Jardim, Ponte Alta do Bom Jesus, Ponte Alta do Tocantins, Porto Alegre do Tocantins, Rio da Conceição, Rio Sono e São Félix do Tocantins. O relevo da unidade apresenta formas estruturais, erosivas e de dissecação, com predominância de patamares estruturais e áreas dissecadas em colinas e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

As áreas da unidade situam-se em relevo suavemente ondulado, sendo que as maiores declividades ocorrem nas escarpas de platôs e mesetas, como observado na Serra do

Espírito Santo. O gradiente altimétrico da unidade é de 596 metros, com altitudes variando entre 249 e 845 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Segundo Villela & Nogueira (2011), a unidade corresponde a uma superfície de aplainamento parcialmente preservada, apresentando dois níveis de dissecação, conforme observado na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. Na porção oriental, a dissecação ocorre principalmente por entalhamento fluvial, frequentemente condicionado pela estrutura geológica, resultando em vales rasos (20 a 60 m) com vertentes de inclinação média e rupturas convexas; nessa área, encontram-se isoladamente os relevos residuais da Serra do Cinzeiro e da Serra do Meio, além de inselbergs como o Morro da Bigorna. Já na porção ocidental, os pediplanos degradados apresentam maior amplitude topográfica, sem controle estrutural evidente, com menor densidade de drenagem, declividades mais acentuadas e vales mais profundamente entalhados (TOCANTINS, 2017a).

Patamares do Chapadão Ocidental Baiano

A unidade Patamares do Chapadão Ocidental Baiano (código 352) possui área de aproximadamente 7.480 km² e está localizada na região sudeste do Tocantins, abrangendo os municípios de Arraias, Aurora do Tocantins, Combinado, Conceição do Tocantins, Dianópolis, Lavandeira, Novo Alegre, Novo Jardim, Ponte Alta do Bom Jesus, Taguatinga e Taipas do Tocantins

O relevo da unidade é constituído principalmente por formas de dissecação, destacando-se áreas dissecadas em ravinas na faixa leste e em colinas e ravinas em outras partes. Na porção sul, também se observam superfícies em patamares estruturais e áreas dissecadas em cristas e maciços (TOCANTINS, 2017a).

Embora a unidade se situe predominantemente em áreas planas, as declividades variam ao longo do transecto leste-oeste: da porção central até o oeste, predominam terrenos quase totalmente planos, enquanto na porção leste as inclinações aumentam gradativamente, culminando em uma escarpa acentuada que delimita a unidade. As altitudes variam entre 331 e 972 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente altimétrico de 641 metros (TOCANTINS, 2017a).

Planalto Dissecado do Tocantins

O Planalto Dissecado do Tocantins (código 66) está situado na região central do estado, abrangendo uma área de 9.153 km² e ocupando parcialmente 16 municípios: Almas, Aparecida do Rio Negro, Chapada da Natividade, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Monte do Carmo, Novo Acordo, Palmas, Pindorama do Tocantins, Ponte Alta do Tocantins, Porto Nacional, Rio Sono, Santa Rosa do Tocantins, Santa Tereza do Tocantins, Silvanópolis e Tocantínia (TOCANTINS, 2017a).

O relevo da unidade é formado por formas estruturais, erosivas e de dissecação. As formas estruturais correspondem a patamares estruturais; as erosivas, a superfícies de pediplanos e terraços fluviais; e as formas de dissecação, a áreas dissecadas em colinas, ravinas e patamares (TOCANTINS, 2017a).

A unidade exibe diferentes classes de declividade, com as maiores inclinações concentradas na porção sudoeste, evidenciando a maior rugosidade do relevo nessa área. O gradiente altimétrico é de 544 metros, com altitudes variando entre 206 e 750 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Villela & Nogueira (2011), o Planalto Dissecado do Tocantins apresenta modelados de dissecação situados em altitude média de 400 metros, com morfologia tabular, declividades médias e vales rasos. Os autores destacam ainda que o relevo possui controle estrutural evidente e baixa densidade de drenagem (TOCANTINS, 2017a).

Na unidade, sobressai a Serra do Lajeado, que, segundo Miranda et al. (1992), é formada por uma cuesta e seu reverso. A cuesta apresenta uma frente caracterizada por uma cornija bem desenvolvida, seguida por um tálus e, em alguns trechos, por uma depressão ortoclinal (TOCANTINS, 2017a).

Planalto do Interflúvio Tocantins – Araguaia

A unidade Planalto do Interflúvio Tocantins - Araguaia (código 327) estende-se longitudinalmente do norte ao centro do estado, com trechos de largura variável. Possui área de 6.761 km², abrangendo integralmente 26 municípios (TOCANTINS, 2017a).

Por atuar como divisor de águas entre as bacias dos rios Tocantins e Araguaia, a unidade apresenta variações significativas de declividade. As maiores inclinações concentram-se na borda oeste, correspondendo a superfícies montanhosas ou fortemente onduladas, enquanto as áreas mais planas encontram-se na borda leste, estendendo-se a partir da unidade vizinha. O gradiente altimétrico da unidade é de 527 metros, com altitudes entre 202 e 729 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

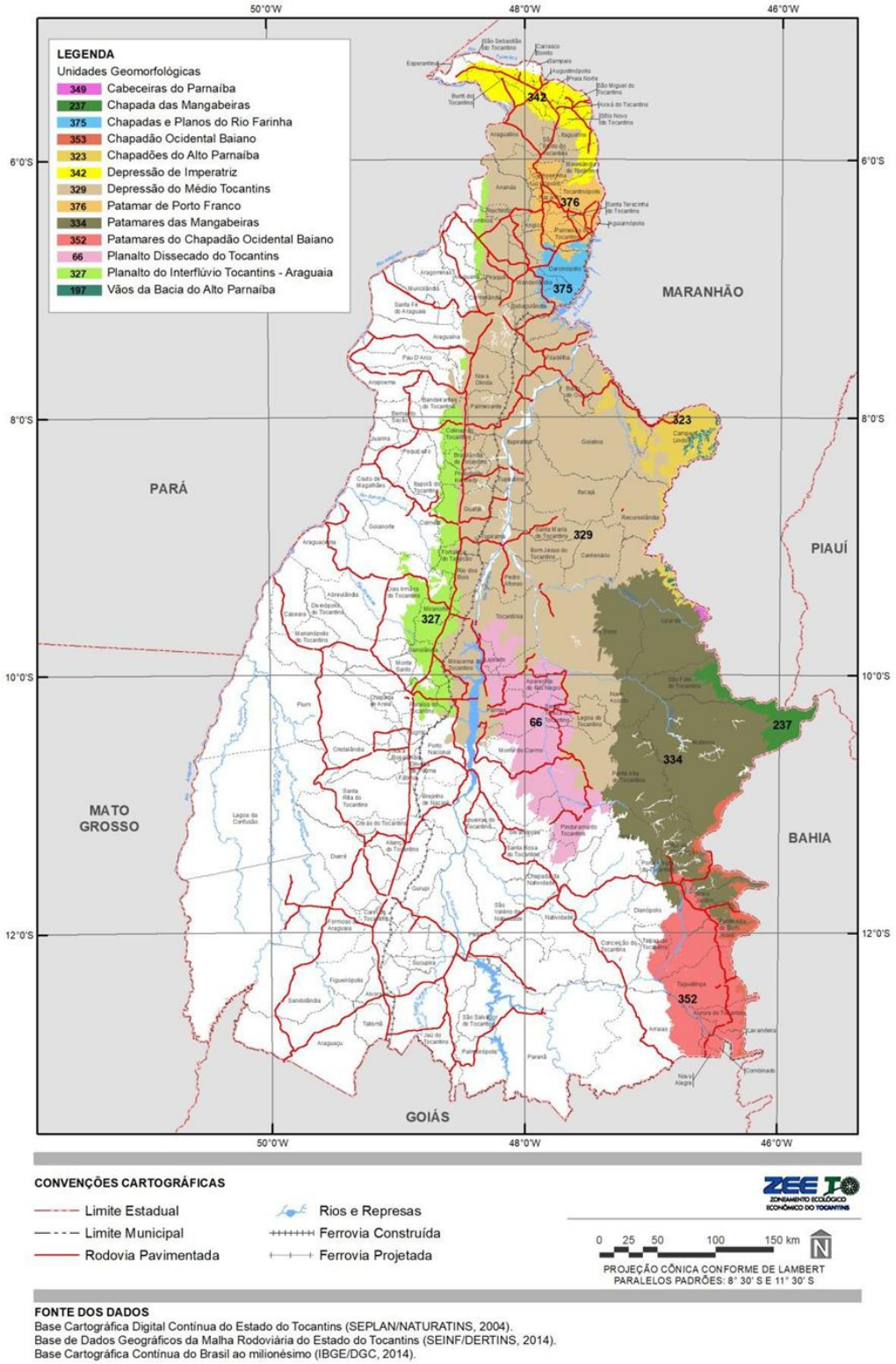
De acordo com Martins et al. (2006), a unidade Planalto do Interflúvio Tocantins - Araguaia foi definida por Mamede et al. (1981) com base em sua característica alongada no sentido norte-sul, estendendo-se de Abreulândia até Gurupi, por mais de 200 km. A região apresenta as maiores altitudes, marcadas por formas convexas associadas principalmente a xistos e quartzitos do Grupo Estrondo. A feição escalonada, com suave declive em direção ao leste, reflete o controle estrutural sobre o relevo, que vai perdendo destaque à medida que se aproxima do sul (TOCANTINS, 2017a).

Vãos da Bacia do Alto Parnaíba

A unidade Vãos da Bacia do Alto Parnaíba (código 197) ocupa uma pequena área de 329 km² no leste do Tocantins, abrangendo os municípios de Campos Lindos e Lizarda. O relevo é caracterizado por modelados do tipo superfície de pediplanos (TOCANTINS, 2017a).

Situada em relevo plano a suavemente ondulado, a unidade apresenta um gradiente altimétrico reduzido, refletindo seu pequeno tamanho em comparação às demais. As altitudes variam entre 316 e 530 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente de 214 metros (TOCANTINS, 2017a).

Figura 43 – Unidades Geomorfológicas do Domínio das Bacias Sedimentares e Coberturas Inconsolidadas



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares

O Domínio Geomorfológico denominado Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares abrange dois conjuntos principais, ambos sob forte controle estrutural. No primeiro, observa-se o basculamento de blocos e falhamentos transversais que coincidem com dobramentos originais e/ou falhamentos mais recentes, os quais atuaram sobre antigas falhas, formando faixas de remobilização de paleoestruturas. No segundo, o controle estrutural se manifesta em modelados e compartimentos topográficos resultantes da exumação de estruturas dobradas e de coberturas metassedimentares, com exposição eventual do embasamento (TOCANTINS, 2017a).

A distribuição desse domínio no Tocantins coincide parcialmente com o divisor de águas e o flanco esquerdo das bacias dos rios Tocantins e Araguaia, estendendo-se principalmente do extremo sul do estado até a região do Bico do Papagaio. O Domínio Geomorfológico inclui nove Unidades Geomorfológicas: Complexo Montanhoso Veadeiro - Araí, Depressão de Cristalândia, Depressão do Médio e Baixo Araguaia, Patamares do Araguaia, Planalto do Alto Tocantins - Paranaíba, Serra da Natividade, Serras das Andorinhas - Xambioá - Lontras, Serras de Arraias e da Canoa, e Serras de Santo Antônio - João Damião (TOCANTINS, 2017a).

As Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares apresentam fragilidade ambiental e geotécnica geralmente moderada a elevada, associada ao forte controle estrutural, à presença de relevo dissecado e à ocorrência frequente de declividades acentuadas. A combinação entre litologias metamórficas, fraturamentos, planos de xistosidade e camadas estruturalmente condicionadas favorece instabilidade de encostas, movimentos de massa, deslizamentos e queda de blocos, sobretudo quando há interceptação de estruturas geológicas ou alteração do equilíbrio natural do relevo. Em obras viárias, esse domínio requer avaliações geotécnicas detalhadas, com especial atenção ao traçado, à estabilidade de cortes e taludes e à adoção de medidas de drenagem e contenção, visando à mitigação de riscos estruturais e ambientais.

A seguir, são apresentadas as características dessas unidades geomorfológicas (TOCANTINS, 2017a).

Complexo Montanhoso Veadeiro – Araí

A unidade Complexo Montanhoso Veadeiro - Avaí (código 421) está situada no extremo sul do Tocantins, abrangendo os municípios de Arraias, Palmeirópolis e Paranã, com área de 740 km². O relevo é predominantemente dissecado, formado por colinas e ravinas, embora pequenas áreas de superfícies planas também estejam presentes, condizentes com o caráter montanhoso indicado pelo nome da unidade. Apesar de sua extensão relativamente pequena, apresenta um gradiente altimétrico de 890 metros, com altitudes variando entre 270 e 1.160 metros, evidenciando a intensa dissecação do relevo. Segundo Correia et al. (2001), o Complexo Montanhoso Veadeiro - Araí integra o Domínio de Planaltos em Estruturas Sedimentares Dobradas, e sua morfologia é marcada por formas estruturais, como sinclinais alçados, anticlinais entalhados, escarpas de falha com facetas triangulares, patamares estruturais e *hog-backs*, modeladas em rochas do Grupo Araí (TOCANTINS, 2017a).

Depressão de Cristalândia

A unidade Depressão de Cristalândia (código 336) ocupa uma área de 8.384 km², distribuída longitudinalmente entre o centro e o oeste do Tocantins, abrangendo os municípios de Abreulândia, Aliança do Tocantins, Barrolândia, Cariri do Tocantins, Chapada de Areia, Cristalândia, Crixás do Tocantins, Divinópolis do Tocantins, Dois Irmãos do Tocantins, Dueré, Fátima, Formoso do Araguaia, Gurupi, Miracema do Tocantins, Monte Santo do Tocantins, Nova Rosalândia, Oliveira de Fátima, Paraíso do Tocantins, Pium, Pugmil e Santa Rita do Tocantins (TOCANTINS, 2017a).

O relevo é composto por modelados dissecados em colinas, ravinas e patamares (formas de dissecação), superfícies de pediplanos (formas erosivas) e pequenas áreas de planícies fluviais e zonas de acumulação inundáveis (formas de acumulação). Sua posição define-a como um divisor de águas entre as bacias hidrográficas dos rios Tocantins e Araguaia, predominando relevo plano a suavemente ondulado em grande parte da unidade. As altitudes variam de 200 a 630 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente altimétrico de 430 metros (TOCANTINS, 2017a).

Depressão do Médio e Baixo Araguaia

A unidade Depressão do Médio e Baixo Araguaia (código 333) estende-se longitudinalmente desde o sul do Tocantins até aproximadamente o limite com a região do Bico do Papagaio. Abrange áreas de 39 municípios, desde Araguaçu, no extremo sul, até Muricilândia e Aragominas, no norte do estado, totalizando 42.224 km². Apesar de ser uma das maiores unidades geomorfológicas do Tocantins, apresenta relativa homogeneidade em suas formas de relevo. No trecho sul, predominam formas erosivas, representadas por superfícies de pediplanos, enquanto na metade norte destacam-se modelados dissecados em colinas e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

A superfície da unidade é predominantemente plana a suavemente ondulada, com as maiores declividades concentradas no extremo sul e na porção norte da área. O gradiente altimétrico é de 508 metros, com altitudes variando entre 132 e 640 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Considerando a Depressão do Araguaia em sua totalidade, ou seja, incluindo áreas fora do Tocantins, Martins et al. (2006) destacam que a unidade é formada quase exclusivamente por metassedimentos do Grupo Tocantins, sendo observadas implicações estruturais na orientação dos cursos d'água (TOCANTINS, 2017a).

Patamares do Araguaia

A unidade Patamares do Araguaia (código 337) possui área de 6.052 km² e estende-se longitudinalmente pelos municípios de Ananás, Aragominas, Araguaína, Araguanã, Arapoema, Bandeirantes do Tocantins, Carmolândia, Colinas do Tocantins, Colméia, Couto Magalhães, Dois Irmãos do Tocantins, Fortaleza do Tabocão, Goianorte, Guaraí, Itaporã do Tocantins, Miranorte, Muricilândia, Nova Olinda, Pau d'Arco, Pequizeiro, Piraquê e Xambioá. A unidade ocorre em três fragmentos: o maior ao sul, um no centro e outro ao norte. O fragmento sul apresenta menor declividade; o central, menor fragmento, é predominantemente composto por áreas inclinadas a fortemente inclinadas; já o fragmento norte apresenta relevo diversificado, variando de áreas planas a fortemente inclinadas. Considerando os três fragmentos, o gradiente altimétrico é de

500 metros, com altitudes entre 110 e 610 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Planalto do Alto Tocantins – Paranaíba

A unidade Planalto do Alto Tocantins - Paranaíba (código 23) abrange 2.285 km², situada no extremo sul do Tocantins, nos municípios de Jaú do Tocantins, Palmeirópolis, Paranã, Peixe, São Salvador do Tocantins e Talismã. O relevo é inteiramente dissecado, com modelados em colinas e ravinas, patamares e cristas e maciços. Trata-se de uma das regiões de maior declividade do estado, predominando áreas íngremes e montanhosas. A altitude varia de 268 a 1.064 metros acima do nível do mar, apresentando um gradiente altimétrico de 796 metros (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Costa et al. (2010), a unidade é drenada pelas nascentes de tributários que formam as bacias dos rios Tocantins e Paranã. O relevo apresenta alta erodibilidade, com solos rasos e muito rasos e frequentes afloramentos rochosos. A ecodinâmica da paisagem é instável, caracterizando-se por escoamento superficial concentrado e movimentos de massa, como deslizamentos, desmoronamentos, rastejamentos e solifluxão, além de eventuais quedas de blocos (TOCANTINS, 2017a).

Serra da Natividade

A unidade Serra da Natividade (código 241) encontra-se distribuída principalmente em dois fragmentos no quadrante sudeste do Tocantins, abrangendo os municípios de Almas, Arraias, Chapada da Natividade, Natividade, Paranã, Pindorama do Tocantins e Porto Alegre do Tocantins, com área total de 3.324 km² (TOCANTINS, 2017a).

O fragmento sul está quase inteiramente coberto por modelados dissecados em colinas, enquanto o fragmento norte se apresenta predominantemente em patamares estruturais. A unidade se destaca em relação às áreas vizinhas, especialmente no fragmento sul, devido às suas maiores declividades. Considerando ambos os fragmentos, as altitudes variam entre 292 e 982 metros acima do nível do mar, resultando em um gradiente altimétrico de 690 metros (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Costa et al. (2010), a unidade geomorfológica Serra da Natividade caracteriza-se por uma estrutura dobrada, associada à ocorrência de rochas do Grupo Natividade. Os afluentes dos rios Balsas e Manuel Alves atravessam a unidade, e alguns deles apresentam leitos secos durante a estação seca, compostos por seixos e blocos de quartzo e quartzitos trabalhados. Os movimentos de massa predominantes incluem deslizamentos, rastejamentos e quedas de blocos (TOCANTINS, 2017a).

Serras das Andorinhas - Xambioá – Lontras

A unidade Serra das Andorinhas - Xambioá - Lontras (código 345) está situada na região norte do Tocantins, abrangendo os municípios de Araguanã e Xambioá, com área de 300 km². O relevo é caracterizado por formas de dissecação, predominando modelados dissecados em colinas e ravinas (TOCANTINS, 2017a).

Distribuída em dois fragmentos, a unidade apresenta as maiores declividades nas bordas (cristas), enquanto as áreas centrais de ambos os fragmentos são mais planas. O gradiente altimétrico é de 363 metros, com altitudes variando entre 134 e 497 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Serras de Arraias e da Canoa

A unidade Serras de Arraias e da Canoa (código 354) ocupa 1.039 km² no extremo sul do Tocantins, abrangendo o município de Paranã. O relevo é constituído por modelados dissecados em colinas e ravinas. Composta por dois fragmentos, a unidade apresenta áreas montanhosas no fragmento oeste, enquanto o fragmento leste é predominantemente plano, com alguns trechos escarpados. O gradiente altimétrico é de 776 metros, com altitudes variando entre 304 e 1.080 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

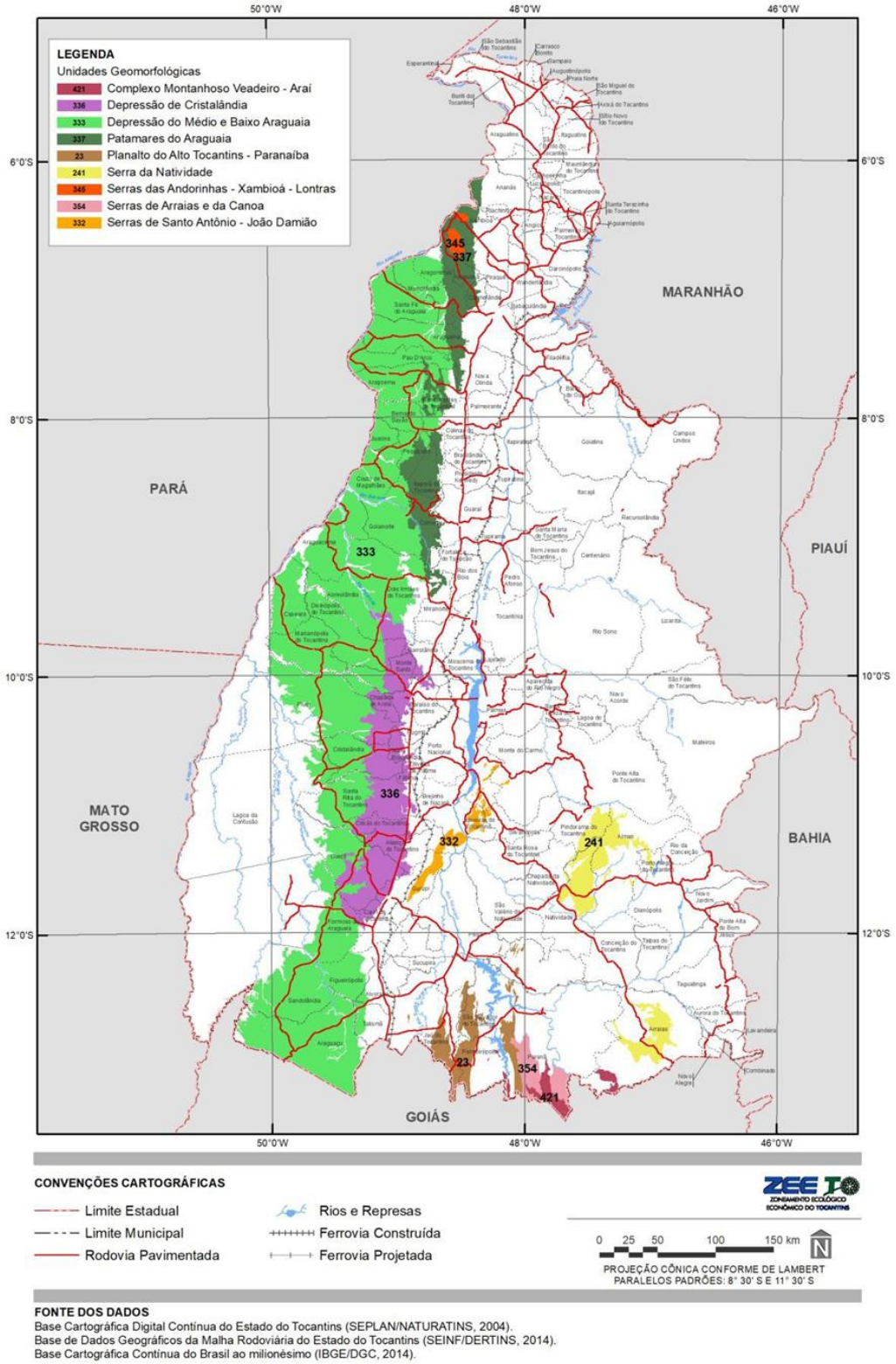
Serras de Santo Antônio - João Damião

A unidade Serras de Santo Antônio - João Damião (código 332) está situada na região centro-sul do Tocantins, abrangendo os municípios de Aliança do Tocantins, Brejinho de Nazaré, Gurupi, Ipueiras, Monte do Carmo, Porto Nacional e Silvanópolis, com área total de 906 km² (TOCANTINS, 2017a).

A formas da Unidade são representadas principalmente por formas de dissecação (em patamares e em colinas) e sobre formas erosivas (superfícies de pediplanos). (TOCANTINS, 2017a).

A unidade caracteriza-se por áreas predominantemente íngremes e montanhosas nos fragmentos situados na margem direita do rio Tocantins, enquanto o fragmento da margem esquerda apresenta relevo plano a suavemente ondulado. O gradiente altimétrico é de 457 metros, com altitudes entre 219 e 676 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Figura 44 – Unidades Geomorfológicas do Domínio das Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Embasamentos em Estilos Complexos

O Domínio Geomorfológico Embasamento em Estilos Complexos corresponde a uma faixa de escudo exposto, caracterizada por relativa estabilidade morfoestrutural, apresentando maiores deformações nas áreas de contato com domínios vizinhos. Nessa unidade, há exposição de rochas cristalinas pertencentes a um cráton, circundadas por faixas geotectônicas (TOCANTINS, 2017a).

O domínio está localizado na porção sul do território tocantinense, abrangendo municípios como Paraíso do Tocantins, Porto Nacional e Monte do Carmo, estendendo-se além da divisa com o estado de Goiás. Ele é composto por duas Unidades Geomorfológicas: a Depressão do Alto Tocantins, que ocupa a maior parte do domínio, e a Serra Malhada Alta, situada na porção noroeste do embasamento.

Os Embasamentos em Estilos Complexos apresentam fragilidade ambiental e geotécnica geralmente baixa a moderada, associada à predominância de rochas cristalinas antigas, estruturalmente mais competentes e com maior estabilidade regional. Contudo, essa condição pode ser localmente agravada pela presença de fraturamentos, zonas de cisalhamento, foliações metamórficas e relevo dissecado, que favorecem instabilidade de encostas, desagregação superficial e queda de blocos, especialmente em áreas de maior declividade. Em empreendimentos viários, esse domínio requer atenção ao traçado, ao controle de cortes em rocha, à drenagem superficial e à estabilidade de taludes, de modo a mitigar riscos associados à heterogeneidade estrutural e ao intemperismo diferencial.

A seguir, são apresentadas as características dessas unidades geomorfológicas (TOCANTINS, 2017a).

Depressão do Alto Tocantins

A unidade Depressão do Alto Tocantins (código 341) está situada na região sul do Tocantins, abrangendo uma área expressiva de 46.155 km² e englobando total ou parcialmente 40 municípios do estado (TOCANTINS, 2017a).

As formas de relevo da unidade apresentam dois padrões distintos. Na região da margem direita do rio Tocantins, predominam formas de dissecação, caracterizadas por colinas dissecadas. Já na margem esquerda, sobressaem formas erosivas, representadas por extensas superfícies de pediplanos (TOCANTINS, 2017a).

Apesar de ocupar uma ampla área territorial, a unidade caracteriza-se por relevo predominantemente plano, apresentando apenas pequenas porções com maior declividade, sobretudo nas proximidades da divisa entre os municípios de Natividade, Paranã e São Valério. O gradiente altimétrico é de 640 metros, variando de 216 metros, próximo às margens do rio Tocantins, até 856 metros, no sudoeste do município de Arraias (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Costa et al. (2010), a unidade corresponde a uma superfície rebaixada e descontínua, esculpida em litologias do embasamento cristalino, compostas por granitos e gnaisses pré-cambrianos. Ao sul, sudoeste e sudeste, essa superfície é interrompida por conjuntos de relevos residuais, como a Serra Malhada Alta, Serra Bom Despacho, Serra Traíras ou das Palmas, Serra Branca ou de Arraias e Serra de Santa Brígida. A Depressão do Alto Tocantins é formada por modelados de aplainamento e por formas de dissecação homogênea, em alguns casos de caráter diferencial (TOCANTINS, 2017a).

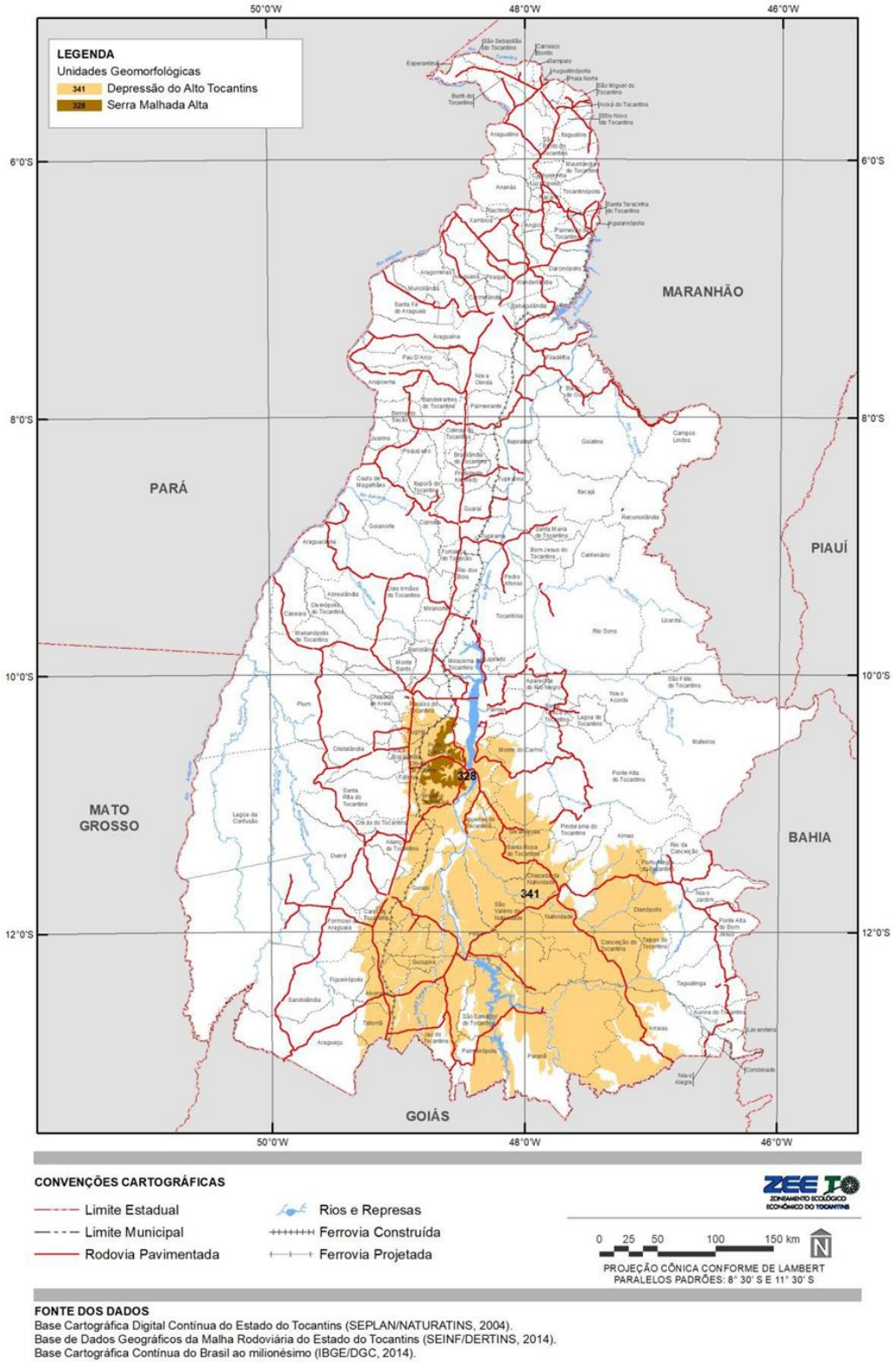
Serra Malhada Alta

A Unidade Serra Malhada Alta (código 328) está situada na região centro-sul do estado do Tocantins, abrangendo os municípios de Brejinho de Nazaré, Fátima e Porto Nacional, e possui uma área total de 1.091 km² (TOCANTINS, 2017a).

Predominam formas de dissecação, caracterizadas por modelados em patamares, além da presença de formas erosivas, representadas por superfícies de pediplanos, e formas estruturais, como superfícies tabulares (TOCANTINS, 2017a).

Sua posição se destaca em relação às áreas vizinhas por apresentar altitudes mais elevadas e declividades acentuadas, incluindo a presença de escarpas e relevo montanhoso. O gradiente altimétrico é de 490 metros, variando entre 223 e 713 metros acima do nível do mar (TOCANTINS, 2017a).

Figura 45 – Unidades Geomorfológicas do Domínio dos Embasamentos em Estilos Complexos



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

4.1.6 Solos

O estado do Tocantins apresenta **elevada diversidade pedológica**, resultado da interação entre fatores geológicos, geomorfológicos, climáticos e hidrológicos que condicionam os processos de formação dos solos e sua distribuição espacial. De modo geral, predominam solos associados a **relevos planos a suavemente ondulados**, com forte influência do regime hídrico sazonal e do material de origem, aspectos que se refletem diretamente nas **propriedades físicas, químicas e hidromorfológicas** das principais classes mapeadas no território estadual.

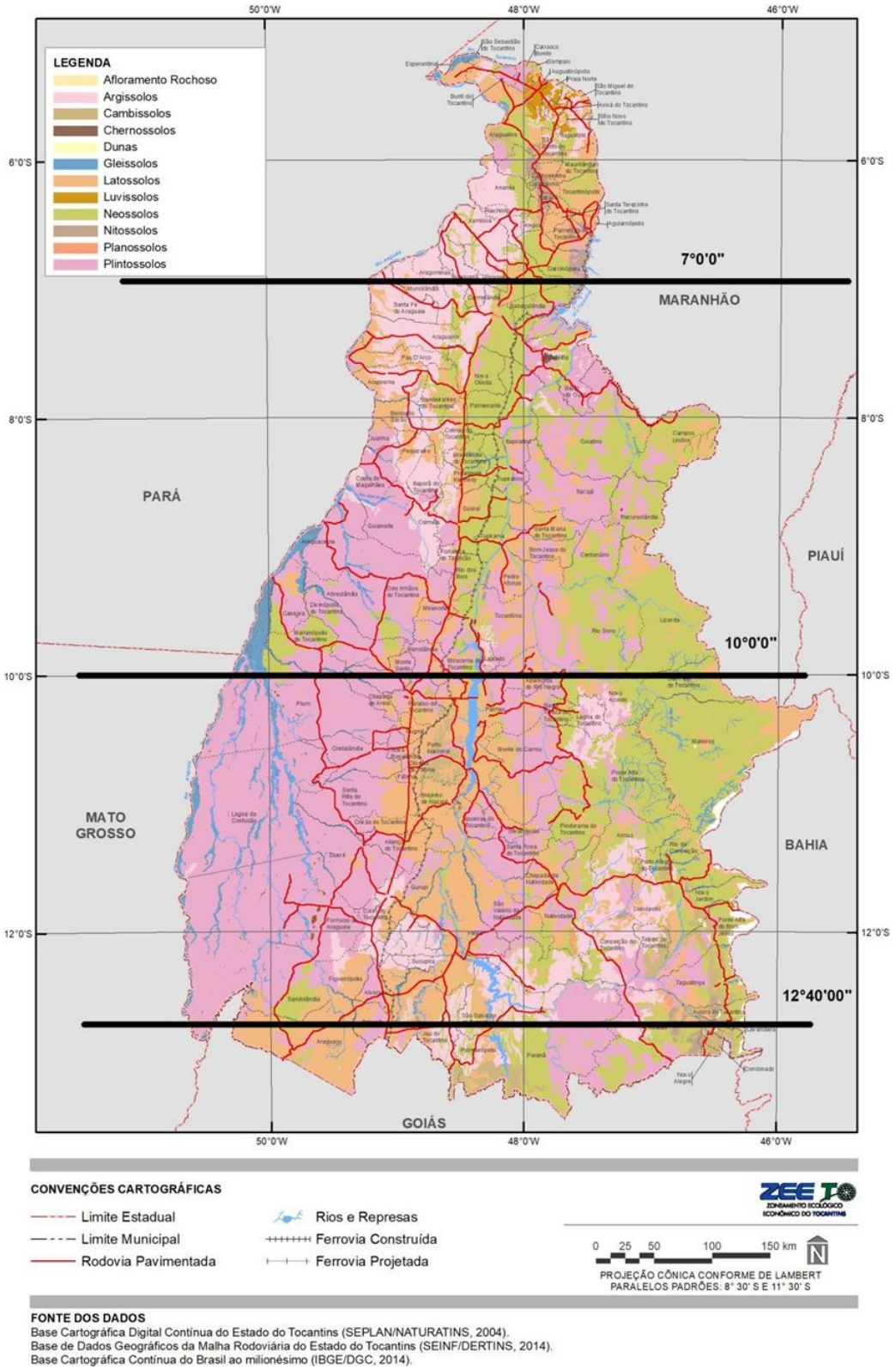
Com base em estudos consolidados e em aproximações de mapeamento pedológico, destacam-se como classes predominantes os **Plintossolos, Neossolos, Latossolos, Argissolos e Nitossolos**, responsáveis pela maior parte da cobertura pedológica do estado, enquanto **Cambissolos, Chernossolos, Gleissolos, Luvissolos e Planossolos** apresentam ocorrência restrita e pontual. Essa distribuição revela não apenas a diversidade de ambientes geomorfológicos, mas também a presença de **solos com distintos graus de evolução pedogenética, drenagem, profundidade efetiva e comportamento geotécnico**.

Para facilitar a compreensão da relação entre solo e paisagem, bem como dos padrões regionais de ocorrência das classes pedológicas, foram definidos **transectos representativos** nas regiões **norte, central e sul** do estado. Esses transectos evidenciam contrastes marcantes entre áreas com menor variabilidade de solos, dominadas por classes jovens ou pouco evoluídas, e setores com maior diversidade pedológica, onde coexistem solos profundos e bem desenvolvidos com solos hidromórficos ou sujeitos a restrições físicas e hídricas.

As **descrições detalhadas apresentadas a seguir** abordam as principais classes de solos identificadas no Tocantins, enfatizando seus **atributos morfológicos, físico-químicos e hidrológicos**, bem como as **restrições e condicionantes ambientais e geotécnicas relevantes para o planejamento e a implantação de obras de infraestrutura**, em especial empreendimentos viários.

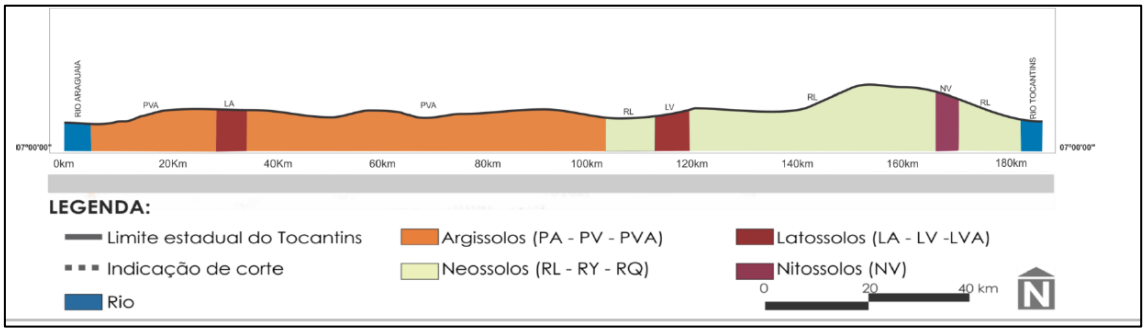
A figura a seguir apresenta o mapa de Solos do Tocantins.

Figura 46 – Mapa de Solos do Estado do Tocantins



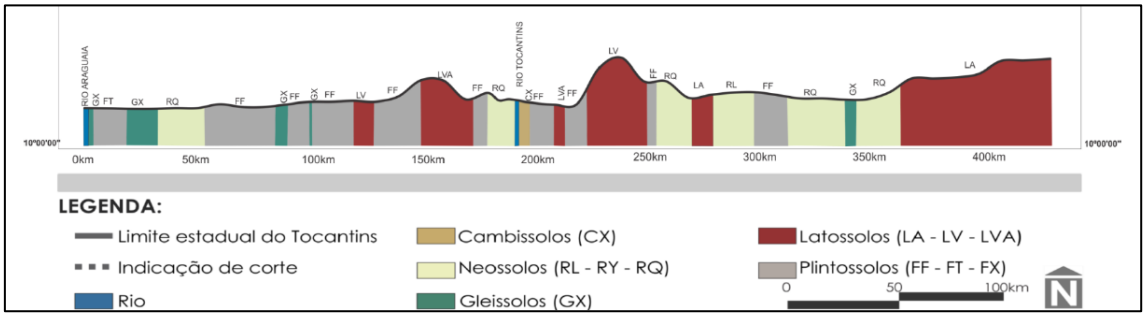
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 47 – Transecto W-E na Região Norte do Tocantins no Paralelo 7°00'00" entre os Municípios de Santa Fé do Araguaia e Babaçulândia



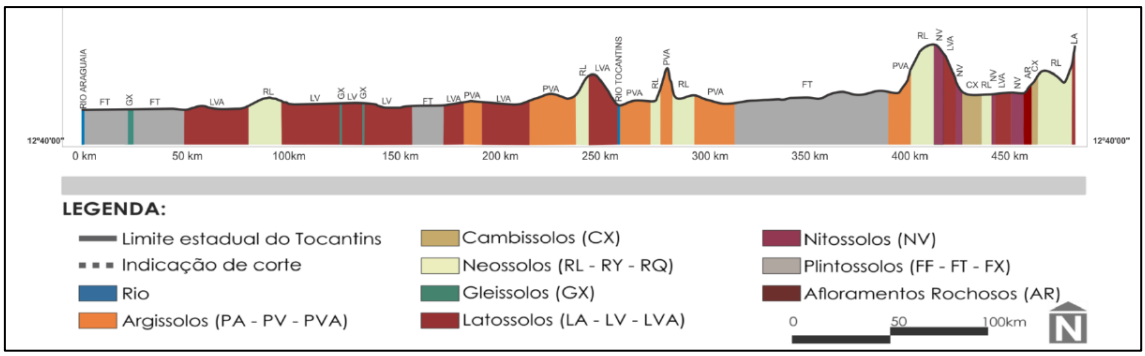
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 48 – Transecto W-E na Região Central do Tocantins no Paralelo 10°00'00" entre os Municípios de Pium e São Félix do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 49 – Transecto W-E na Região Sul do Tocantins no Paralelo 12°40'00" entre os Municípios de Formoso do Araguaia e Aurora do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Descrição Geral das Classes de Solos

Foram identificados **dez grupos de solos** no estado do Tocantins, a saber: **Plintossolos, Neossolos, Latossolos, Argissolos, Nitossolos, Cambissolos, Chernossolos, Gleissolos, Luvissolos e Planossolos**. Cada um desses grupos é conceituado a seguir, considerando-se as unidades taxonômicas.

Os atributos de cada classe de solo resultam da **interação entre os fatores de formação** — relevo, organismos, material de origem e clima — ao longo do tempo. Como a paisagem reflete essa combinação de condicionantes naturais, a **relação solo-paisagem** constitui um dos elementos mais relevantes nos levantamentos pedológicos, permitindo compreender padrões regionais de distribuição dos solos e suas implicações ambientais e de uso do território (TOCANTINS, 2017a).

De modo geral, nas **superfícies geomorfológicas mais antigas e estáveis**, associadas a **relevos planos ou suavemente ondulados**, predominam os **Latossolos**, frequentemente associados, ou não, a **Neossolos Quartzarênicos**. Em contrapartida, nas **áreas geomorfologicamente mais jovens**, com **relevo ondulado a fortemente ondulado**, são comuns **Argissolos, Luvissolos, Cambissolos, Nitossolos, Chernossolos e Neossolos Litólicos**, refletindo maior heterogeneidade pedológica e diferentes estágios de evolução dos perfis de solo.

Nas **áreas planas de várzea e fundos de vale**, sob influência direta ou indireta do regime hídrico, destacam-se os **Plintossolos e/ou Gleissolos**, enquanto os **Cambissolos** podem ocorrer em **terraços fluviais**, e os **Neossolos Flúvicos** distribuem-se preferencialmente **ao longo dos cursos d'água**. Esses padrões espaciais evidenciam a forte relação entre solos, formas de relevo, dinâmica hidrológica e processos geomorfológicos atuantes no território estadual (TOCANTINS, 2017a).

As **descrições apresentadas a seguir** detalham cada uma dessas classes de solos, com ênfase em suas **características diagnósticas**, **restrições ambientais e geotécnicas** e **implicações para o planejamento e implantação de obras de infraestrutura**.

Argissolos

Os **Argissolos** são solos minerais que se destacam pela presença de **horizonte B textural (Bt)**, caracterizado pelo **acúmulo de argila em subsuperfície**, resultante de processos de iluviação. Esse horizonte ocorre imediatamente abaixo do horizonte superficial mineral, evidenciando **acentuado gradiente textural** ao longo do perfil. Do ponto de vista edafológico, apresentam **argila de atividade variável** (baixa a alta), com **saturação por bases baixa a elevada**, podendo ocorrer também **caráter alumínico**, conforme o material de origem e as condições de intemperismo.

Em termos morfológicos, os Argissolos exibem **profundidade variável**, com transição entre os horizontes A e Bt que pode variar de **abrupta a gradual**. A drenagem natural oscila de **boa a imperfeita**, dependendo do relevo e da textura, e os solos podem apresentar colorações que variam de **vermelhas e amarelas a tons brunados**, refletindo a natureza dos óxidos de ferro predominantes. A textura do horizonte superficial tende a ser **arenosa a média**, enquanto o horizonte Bt é **mais argiloso**, condição que influencia significativamente o comportamento físico-hídrico desses solos.

Do ponto de vista químico, os Argissolos são, em geral, **ácidos**, com **baixa a moderada fertilidade natural**, predominando mineralogia **caulinítica**, e valores de **relação molecular Ki** indicando graus intermediários de intemperismo. Essas características exigem, para fins produtivos, **correção da acidez e manejo da fertilidade**, especialmente quando destinados a usos agrícolas mais intensivos.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Argissolos apresentam **limitações relevantes**, especialmente associadas a:

- **Elevada suscetibilidade à erosão hídrica**, decorrente da combinação entre horizonte superficial mais leve e horizonte Bt argiloso e menos permeável;
- **Redução da infiltração e aumento do escoamento superficial**, sobretudo em áreas com relevo ondulado;
- **Risco de instabilidade de taludes e cortes de estrada**, quando expostos ou mal drenados, exigindo cuidados específicos em obras viárias;
- **Dependência de manejo conservacionista**, incluindo práticas de controle de erosão, drenagem adequada e estabilização de superfícies expostas.

Essas restrições tornam indispensável o **planejamento integrado do uso do solo**, especialmente em projetos de infraestrutura, de modo a reduzir riscos de degradação ambiental, assoreamento de corpos hídricos e impactos indiretos sobre áreas adjacentes.

No estado do Tocantins, os Argissolos apresentam **distribuição significativa**, com maior concentração nas **regiões noroeste e sudeste**, desempenhando papel relevante na configuração da paisagem, na dinâmica ambiental e na definição de condicionantes para o uso e a ocupação do solo.

Tabela 6 – Subtipos de Argissolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Argissolo	Percentual aproximado do território estadual
Argissolos Amarelos Distróficos	~2%
Argissolos Vermelhos (Eutrófico, Distrófico e Alumínico – conjunto)	< 1%
Argissolos Vermelho-Amarelos (Eutrófico, Distrófico e Alumínico – conjunto)	~10%
Total estimado de Argissolos no Tocantins	**~13%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Cambissolos

Os **Cambissolos** são **solos minerais pouco desenvolvidos**, caracterizados pela presença de um **horizonte B incipiente (Bi)** imediatamente abaixo do horizonte superficial mineral, refletindo um **estágio inicial de evolução pedogenética**. A sequência de horizontes mais comum é **A–Bi–C**, podendo ocorrer contato com a rocha ou saprólito (R), conforme o material de origem e a posição no relevo.

Do ponto de vista edafológico, os Cambissolos apresentam **grande variabilidade** de propriedades físicas, químicas e morfológicas, resultante da diversidade de **materiais de origem, condições climáticas e formas de relevo**. Podem ser **rasos a profundos**, com **textura variando de franco-arenosa a argilosa**, geralmente mantendo teores de argila relativamente uniformes ao longo do solum. O horizonte Bi pode apresentar

estrutura em blocos, granular, prismática ou, em alguns casos, estrutura pouco desenvolvida ou maciça, evidenciando o caráter incipiente do processo de formação.

Quimicamente, esses solos exibem **ampla variação na saturação por bases e na atividade da argila**, podendo ocorrer desde condições eutróficas até distróficas, bem como argila de baixa ou alta atividade. Em comparação com solos mais evoluídos, como os Latossolos, os Cambissolos mantêm **minerais primários parcialmente intemperizados**, menores graus de dessilicatização e valores de **CTC relativamente elevados**, refletindo sua menor evolução pedogenética.

Principais restrições de uso

Sob a perspectiva ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Cambissolos apresentam **restrições relevantes**, notadamente:

- **Heterogeneidade física e química**, que dificulta a padronização de usos e práticas de manejo;
- **Risco de erosão**, especialmente em áreas de relevo ondulado a mais movimentado, em função da menor estabilidade estrutural do solo;
- **Limitações à escavação, cortes e fundações**, quando associados a baixa profundidade efetiva, pedregosidade, cascalhos ou proximidade do embasamento rochoso;
- **Vulnerabilidade à compactação e degradação física**, sobretudo quando submetidos a uso intensivo sem práticas conservacionistas.

Em projetos de infraestrutura viária, essas características requerem **avaliação geotécnica cuidadosa**, definição adequada de traçados, sistemas de drenagem eficientes e adoção de **medidas de controle de erosão**.

No estado do Tocantins, os Cambissolos apresentam **ocorrência limitada**, com distribuição mais expressiva na **região sudeste**, e ocorrências pontuais em outras porções do território estadual.

Tabela 7 – Subtipos de Cambissolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Cambissolo	Percentual aproximado do território estadual
Cambissolos Háplicos	~1,0%
Cambissolos Háplicos Distróficos	~0,6%
Cambissolos Háplicos Tb Distróficos	~0,4%
Total estimado de Cambissolos no Tocantins	**~2,0%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Chernossolos

Os **Chernossolos** são **solos minerais** caracterizados por **alta saturação por bases** e pela presença de **horizonte A chernozêmico**, espesso a moderadamente espesso, com elevado teor de **matéria orgânica** e **carbonatos**, repousando sobre **horizonte B textural (Bt) ou B incipiente (Bi)** com **argila de alta atividade**, ou diretamente sobre

horizonte C carbonático, horizonte cálcico ou rocha. Esses solos apresentam desenvolvimento condicionado à disponibilidade de **cálcio e magnésio**, associado à presença de **argilominerais do tipo 2:1**, especialmente esmectitas.

Do ponto de vista edafológico, os Chernossolos exibem **fertilidade natural elevada**, com **capacidade de troca catiônica (CTC) muito alta**, frequentemente superior a **100 cmolc/kg de argila**, e **saturação por bases geralmente acima de 70%**, com predomínio de **Ca^{2+} e Mg^{2+}** no complexo de troca. A reação do solo varia de **moderadamente ácida a fortemente alcalina**, conforme o grau de carbonatação e o material de origem.

Em termos morfológicos, são solos geralmente de **coloração escura** no horizonte superficial, com matizes pouco intensos, e **drenagem variando de boa a imperfeita**. A profundidade é, em muitos casos, **limitada**, sobretudo quando associados diretamente ao embasamento rochoso. A estrutura tende a ser bem desenvolvida no horizonte A, enquanto o subsuperficial pode apresentar **horizonte Bt argilúvico**, com contraste textural em relação ao A.

Principais restrições de uso

Apesar da elevada fertilidade natural, os Chernossolos apresentam **restrições importantes** sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura:

- **Ocorrem em áreas restritas e descontínuas**, limitando sua representatividade territorial;
- **Profundidade efetiva reduzida** em vários casos, com contato próximo com rocha ou material carbonático, restringindo cortes, escavações e fundações;
- **Susceptibilidade à erosão**, especialmente quando o horizonte superficial é removido ou exposto;
- **Risco de degradação estrutural**, com perda rápida de qualidade física após revolvimento intenso, devido à elevada atividade da argila.

Em empreendimentos viários, esses solos requerem **atenção especial ao traçado**, à estabilidade de cortes e à proteção do horizonte superficial, de forma a minimizar processos erosivos e impactos indiretos sobre áreas produtivas de alto valor agrícola.

No estado do Tocantins, os Chernossolos apresentam **ocorrência muito restrita**, concentrada principalmente na **região nordeste**, desempenhando papel pontual, porém relevante, na paisagem edafológica estadual.

Tabela 8 – Subtipos de Chernossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Chernossolo	Percentual aproximado do território estadual
Chernossolos Argilúvicos	< 1%
Total estimado de Chernossolos no Tocantins	**< 1%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Gleissolos

Os **Gleissolos** são **solos minerais hidromórficos**, caracterizados pela presença de **horizonte glei** situado geralmente **até 150 cm da superfície**, resultante de condições de **saturação permanente ou periódica por água**. Esses solos se formam em ambientes onde o excesso de umidade provoca **condições redutoras**, com deficiência de oxigênio no perfil, influenciando diretamente seus processos pedogenéticos e propriedades físico-químicas.

Do ponto de vista edafológico, os Gleissolos são definidos pela **gleização**, processo associado à redução, mobilização e redistribuição do ferro, conferindo ao solo **colorações acinzentadas, azuladas ou esverdeadas**, com cromas muito baixos. O horizonte superficial (A ou E) apresenta, em geral, **teores médios a elevados de matéria orgânica**, enquanto o horizonte glei (Cg, Btg, Bg ou Eg) possui estrutura pobre ou maciça, frequentemente com sinais de saturação hídrica prolongada. A textura é variável, admitindo horizontes superficiais mais arenosos apenas quando sobrepostos a materiais de textura mais fina em subsuperfície.

Quimicamente, os Gleissolos apresentam **grande variabilidade**, podendo ocorrer condições eutróficas ou distróficas, com argila de baixa ou alta atividade. Em muitos casos, verificam-se **propriedades químicas restritivas**, como baixos teores de oxigênio no solo, eventual presença de compostos reduzidos, e, localmente, características sódicas, solódicas ou sulfúricas, ainda que insuficientes para enquadramento em outras classes diagnósticas.

Esses solos se desenvolvem predominantemente em **ambientes geomorfológicos associados a áreas planas e de acumulação**, como **planícies fluviais, várzeas, ilhas, terraços baixos, áreas lacustres e depressões mal drenadas**, frequentemente sob vegetação **hidrófila ou higrófila**.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Gleissolos apresentam **restrições severas**, destacando-se:

- **Excesso de água no perfil**, com drenagem natural deficiente, limitando a trafegabilidade e a execução de obras;
- **Baixa capacidade de suporte** e elevada compressibilidade, desfavoráveis a fundações, aterros e plataformas rodoviárias;
- **Alta suscetibilidade a recalques diferenciais**, instabilidade de terraplenos e degradação estrutural;
- **Vulnerabilidade ambiental elevada**, associada à proximidade de corpos hídricos, áreas inundáveis e ecossistemas sensíveis;
- **Dependência de intervenções de drenagem complexas**, que, se mal dimensionadas, podem gerar impactos hidrológicos e ecológicos significativos.

Em projetos de infraestrutura viária, os Gleissolos demandam **avaliações geotécnicas e hidrológicas detalhadas**, definição criteriosa de traçados, adoção de soluções de drenagem eficiente, controle rigoroso de movimentação de terras e, sempre que possível, **evitação dessas áreas**.

No estado do Tocantins, os Gleissolos apresentam **distribuição concentrada**, com maior ocorrência na **região sudoeste** e ao longo da **planície do rio Araguaia**, desempenhando papel central na dinâmica hidrológica e ecológica dessas paisagens.

Tabela 9Subtipos de Gleissolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Gleissolo	Percentual aproximado do território estadual
Gleissolos Háplicos	~1,3%
Gleissolos Háplicos Tb Distróficos	~0,7%
Gleissolos Melânicos	~0,5%
Gleissolos Melânicos Tb Distróficos	~0,5%
Total estimado de Gleissolos no Tocantins	**~3,0%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Latossolos

Os **Latossolos** são **solos minerais muito evoluídos**, caracterizados pela presença de **horizonte B latossólico** imediatamente abaixo do horizonte superficial mineral, refletindo um **estágio avançado de intemperização**. Resultam de profundas transformações físico-químicas do material de origem, apresentando perfis altamente homogêneos e praticamente desprovidos de minerais primários ou secundários pouco resistentes ao intemperismo.

Sob o ponto de vista edafológico, os Latossolos possuem **argila de baixa atividade**, com **capacidade de troca catiônica (CTC) inferior a 17 cmolc/kg de argila**, e mineralogia predominantemente **caulinítica ou oxídica**, variando conforme o grau de intemperização. São, em geral, **fortemente ácidos**, com **baixa saturação por bases**, embora ocorram localmente formas com saturação média ou elevada, associadas a materiais de origem mais ricos em bases ou a ambientes com estação seca bem definida.

Em termos morfológicos, são solos **profundos a muito profundos**, com solum frequentemente superior a um metro, apresentando **sequência simples de horizontes A–B–C**, com transições **difusas a graduais** e ausência de contraste textural significativo entre os horizontes A e B. O horizonte B exibe cores vivas, variando do **amarelo ao vermelho**, em função do tipo e da concentração de óxidos e hidróxidos de ferro, enquanto o horizonte superficial tende a apresentar colorações mais escuras. A **cerosidade é fraca ou ausente**, e a mobilidade das argilas no perfil é, de modo geral, reduzida.

Do ponto de vista físico-hídrico, os Latossolos apresentam **boa a moderada drenagem**, elevada porosidade e estrutura granular estável, conferindo **boa infiltração e permeabilidade**, especialmente em condições naturais. Ocorrem preferencialmente em **relevos planos a suavemente ondulados**, associados a superfícies geomorfológicas antigas, pedimentos e terraços fluviais elevados, mas também podem estar presentes em terrenos mais movimentados.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Latossolos apresentam **restrições moderadas**, destacando-se:

- **Baixa fertilidade natural**, exigindo correção da acidez e manejo da fertilidade para usos agrícolas ou revegetação;
- **Susceptibilidade à erosão** quando o horizonte superficial é removido, especialmente em áreas com maior declividade;
- **Risco de compactação**, quando submetidos a tráfego intenso de máquinas ou obras sem controle adequado;
- **Dependência de manejo conservacionista**, incluindo controle de erosão, proteção superficial e drenagem compatível com o regime hídrico local.

Em projetos de infraestrutura viária, os Latossolos são, em geral, **mais favoráveis do ponto de vista geotécnico**, desde que sejam adotadas práticas adequadas de **drenagem, estabilização superficial e controle de compactação**.

No estado do Tocantins, os Latossolos apresentam **ampla distribuição**, com maior concentração na **região sudoeste**, desempenhando papel fundamental na ocupação territorial, na aptidão agrícola e na definição de condicionantes ambientais para obras lineares.

Tabela 10 – Subtipos de Latossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Latossolo	Percentual aproximado do território estadual
Latossolos Amarelos	~4%
Latossolos Vermelhos	~4%
Latossolos Vermelho-Amarelos	~12%
Total estimado de Latossolos no Tocantins	**~20%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Luvissolos

Os **Luvissolos** são **solos minerais não hidromórficos**, caracterizados pela presença de **horizonte B textural (Bt)** imediatamente abaixo de um horizonte **A ou E**, com **argila de alta atividade** e **elevada saturação por bases**. Esses atributos refletem materiais de origem relativamente ricos em bases e processos pedogenéticos que favorecem a **iluvição de argila** em subsuperfície.

Do ponto de vista edafológico, os Luvissolos apresentam **fertilidade natural moderada a alta**, com **baixo ou nulo teor de alumínio trocável** e **predomínio de cálcio e magnésio** no complexo de troca. A **relação molecular Ki elevada** (em geral entre 2,4 e 4,0) indica a presença significativa de **argilominerais do tipo 2:1**, ainda que variável conforme o material de origem. A reação do solo varia de **moderadamente ácida a ligeiramente alcalina**.

Morfologicamente, são solos de **profundidade geralmente baixa a média** (aproximadamente **60 a 120 cm**), com **sequência A–Bt–C** e **transição nítida a abrupta** entre os horizontes A e Bt, evidenciando **mudança textural acentuada**. O horizonte Bt apresenta coloração predominantemente **avermelhada ou amarelada** e estrutura **em blocos ou prismática**, moderada a fortemente desenvolvida. Podem ocorrer **pedregosidade superficial** e, em subsuperfície, **caráter solódico ou sódico**, que influenciam o comportamento físico-hídrico desses solos. A drenagem varia de **boa a imperfeita**, dependendo da posição no relevo e da textura do horizonte Bt.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Luvissolos apresentam **restrições relevantes**, destacando-se:

- **Mudança textural abrupta**, que pode reduzir a infiltração e aumentar o **escoamento superficial**;
- **Risco de erosão hídrica**, especialmente quando o horizonte superficial é removido;
- **Limitações à estabilidade de cortes e taludes**, associadas à elevada atividade da argila no horizonte Bt;
- **Possível sodicidade/subsodicidade**, que pode afetar a estrutura do solo, a drenagem e a durabilidade de plataformas viárias;
- **Profundidade efetiva reduzida em alguns casos**, restringindo cortes, escavações e fundações.

Em projetos de infraestrutura viária, os Luvissolos requerem **avaliação geotécnica específica**, dimensionamento adequado de **drenagem superficial e subsuperficial**, controle de erosão e **proteção do horizonte A**.

No estado do Tocantins, os Luvissolos apresentam **ocorrência restrita**, concentrando-se principalmente no **extremo norte**, na região conhecida como **Bico do Papagaio**, desempenhando papel pontual na paisagem edafológica estadual.

Tabela 11 – Subtipos de Luvissolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Luvissolo	Percentual aproximado do território estadual
Luvissolos Háplicos	< 1%
Total estimado de Luvissolos no Tocantins	**< 1%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Neossolos

Os **Neossolos** compreendem **solos minerais pouco desenvolvidos**, ou com delgada camada orgânica, que mantêm características muito próximas ao **material de origem**, em razão da **baixa intensidade dos processos pedogenéticos**. Essa condição decorre da alta resistência do material ao intemperismo, da composição químico-mineralógica específica ou da atuação limitante de fatores como **relevo, clima e tempo**.

Apresentam **sequências simples de horizontes**, como **A–R, A–C–R, A–Cr–R, A–C, O–R ou H–C**, podendo, em alguns casos, ocorrer horizonte B incipiente, **insuficiente para caracterização como horizonte diagnóstico**. A classe não atende aos critérios de enquadramento em outras ordens, como Chernossolos, Vertissolos, Plintossolos, Organossolos ou Gleissolos.

De modo geral, os Neossolos exibem **grande variabilidade física e química**, refletindo a diversidade de materiais de origem e ambientes de formação. São comuns **profundidades rasas a médias**, presença de **fragmentos rochosos**, texturas contrastantes e, em determinados subtipos, **textura predominantemente arenosa** ao longo de todo o perfil. A drenagem é variável, desde bem drenados até condições associadas a ambientes fluviais recentes.

Essa classe inclui os solos anteriormente classificados como **Litossolos, Regossolos, Solos Aluviais e Areias Quartzosas**, tanto distróficos quanto hidromórficos. No Tocantins, os Neossolos ocorrem em **todas as regiões do estado**, com maior concentração na **porção leste**, desempenhando papel relevante na configuração da paisagem e nas limitações ao uso do solo.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Neossolos apresentam **restrições significativas**, destacando-se:

- **Baixa profundidade efetiva**, frequentemente com contato lítico raso, limitando cortes, escavações e fundações;
- **Alta suscetibilidade à erosão**, especialmente em Neossolos Litólicos associados a relevo ondulado a escarpado;
- **Baixa capacidade de retenção de água e nutrientes**, notadamente nos Neossolos Quartzarênicos;
- **Instabilidade de taludes e cortes rodoviários**, em função da pouca coesão do material e da proximidade da rocha;
- **Heterogeneidade do comportamento geotécnico**, exigindo avaliações específicas para cada subtipo.

Em projetos de infraestrutura viária, os Neossolos demandam **avaliação geotécnica detalhada**, definição criteriosa de traçados, adoção de **medidas rigorosas de controle de erosão**, drenagem adequada e, sempre que possível, **adequação do traçado para evitar áreas mais restritivas**.

No estado do Tocantins, os Neossolos abrangem **aproximadamente um quarto do território**, com destaque para os Neossolos Quartzarênicos e Litólicos, exercendo forte influência sobre a aptidão do uso do solo e os custos de implantação de obras lineares.

Tabela 12 – Subtipos de Neossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Neossolo	Percentual aproximado do território estadual
Neossolos Litólicos (Eutróficos e Distróficos)	~9%

Subtipo de Neossolo	Percentual aproximado do território estadual
Neossolos Flúvicos (Alumínicos e Distróficos)	< 1%
Neossolos Quartzarênicos (Órticos)	~16%
Total estimado de Neossolos no Tocantins	**~25%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Nitossolos

Os **Nitossolos** são **solos minerais bem desenvolvidos**, caracterizados pela presença de **horizonte B nítico**, com **textura argilosa a muito argilosa** e **teores de argila superiores a 350 g/kg** a partir do horizonte A. Apresentam **estrutura forte**, em blocos subangulares a angulares ou prismática, com **cerosidade pronunciada** nas superfícies dos agregados, refletindo intensa reorganização estrutural do solo.

Do ponto de vista edafológico, os Nitossolos exibem **horizonte B bem desenvolvido**, com **gradiente textural inferior a 1,5**, indicando diferenciação pouco expressiva entre os horizontes A e B quando comparados aos Argissolos. A transição entre os horizontes pode ser **clara ou gradual**, e entre os sub-horizontes do B é, em geral, **gradual ou difusa**. Esses solos são **profundos**, **bem drenados** e apresentam coloração variável, predominando tons **vermelhos a brunados**.

Quimicamente, são solos **moderadamente ácidos a ácidos**, com **argila de baixa atividade** ou **caráter alítico**, apresentando mineralogia **caulinítico-oxídica**. Nos casos de caráter alítico, ocorre **hidroxi-alumínio intercalado** entre as camadas dos argilominerais. Podem apresentar **horizonte A de diferentes tipos**, conforme o uso, o manejo e a condição ambiental.

Essa classe inclui solos anteriormente classificados como **Terra Roxa Estruturada**, **Terra Bruna Estruturada** e suas variações, além de alguns **Podzólicos Vermelho-Escuros e Vermelho-Amarelos**, refletindo materiais de origem frequentemente associados a **rochas básicas e ultrabásicas**.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Nitossolos apresentam **restrições específicas**, destacando-se:

- **Alta coesão e plasticidade**, associadas ao elevado teor de argila, que podem dificultar cortes e movimentação de terra;
- **Risco de compactação**, quando submetidos a tráfego intenso de máquinas e equipamentos;
- **Expansão e retração do solo**, especialmente em períodos alternados de umedecimento e secagem, podendo afetar a estabilidade de obras lineares;
- **Susceptibilidade à erosão** quando o solo é exposto, apesar de sua boa estrutura natural.

Em projetos de infraestrutura viária, os Nitossolos requerem **cuidados no dimensionamento de cortes e taludes**, **controle rigoroso de compactação**, adequação dos **sistemas de drenagem** e proteção superficial das áreas expostas.

No estado do Tocantins, os Nitossolos apresentam **ocorrência bastante restrita**, desempenhando papel localizado, porém relevante, na definição de condicionantes geotécnicos e ambientais.

Tabela 13 – Subtipos de Nitossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Nitossolo	Percentual aproximado do território estadual
Nitossolos Vermelhos	< 1%
Total estimado de Nitossolos no Tocantins	**< 1%**

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Planossolos

Os **Planossolos** são **solos minerais imperfeitamente ou mal drenados**, caracterizados pela presença de **horizonte superficial ou subsuperficial eluvial** de textura mais leve, que contrasta de forma **abrupta** com o **horizonte B plânico** subjacente. Essa transição súbita resulta em **forte mudança textural do horizonte A ou E para o B**, o qual é tipicamente **adensado**, com **elevados teores de argila** e **permeabilidade lenta a muito lenta**.

Do ponto de vista morfológico, o **horizonte B plânico** apresenta **estrutura forte**, geralmente em **blocos grandes e angulares**, com aspecto cúbico, ou ainda **estrutura prismática ou colunar** em sua porção superior. Esse horizonte pode atuar como **camada pã**, promovendo a formação de **lençol freático suspenso temporário**, com ocorrência variável ao longo do ano. Nos períodos secos, a diferença entre os horizontes manifesta-se de forma evidente por um **contato abrupto, plano e bem definido**, que evidencia o fraturamento entre o horizonte superficial e o B.

As **cores do horizonte B**, assim como da porção inferior do horizonte sobrejacente, tendem a ser **pouco vivas**, com predominância de **tons acinzentados ou escurecidos**, podendo ocorrer cores neutras de redução e **mosqueados**, em função da **saturação periódica por água**. Em ambientes mais úmidos, os Planossolos podem apresentar feições **hidromórficas**, enquanto em regiões semiáridas ou com excesso hídrico de curta duração não se configuram plenamente como solos hidromórficos, apesar das cores pálidas e do adensamento subsuperficial.

Quimicamente, os Planossolos podem apresentar ou não **horizonte cálcico**, **caráter carbonático**, **duripã**, além de **propriedades sódicas ou solódicas** e **caráter salino ou sálico**. Podem conter **plintita**, desde que em quantidade ou posição insuficiente para caracterizar Plintossolos.

Essa classe inclui solos anteriormente classificados como **Planossolos**, **Solonetz-Solodizado** e **Hidromórficos Cinzentos**, todos associados à **mudança textural abrupta** e ao **adensamento subsuperficial**.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Planossolos apresentam **restrições severas**, destacando-se:

- **Drenagem natural deficiente**, com formação de lençol freático suspenso e saturação periódica;
- **Baixa permeabilidade do horizonte B**, limitando a infiltração da água e favorecendo o escoamento superficial;
- **Baixa capacidade de suporte e elevada suscetibilidade** à compactação, desfavoráveis à implantação de plataformas rodoviárias;
- **Restrição ao desenvolvimento radicular** e dificuldades no preparo do solo, associadas ao adensamento subsuperficial;
- **Risco elevado de instabilidade de aterros e recalques diferenciais**, especialmente em obras lineares.

Em projetos de infraestrutura viária, os Planossolos demandam **avaliação geotécnica e hidrológica detalhada**, **dimensionamento rigoroso dos sistemas de drenagem**, controle do tráfego de máquinas, técnicas adequadas de estabilização e, sempre que possível, **evitação dessas áreas**.

No estado do Tocantins, os Planossolos apresentam **ocorrência restrita**, desempenhando papel localizado, porém relevante, na definição de condicionantes ambientais e geotécnicos.

Tabela 14 – Subtipos de Planossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Planossolo	Percentual aproximado do território estadual	Principais áreas de ocorrência
Planossolos Nátricos	< 1%	Região sudeste (município de Arraias)
Planossolos Háplicos	< 1%	Região sudeste (município de Natividade)
Total estimado de Planossolos no Tocantins	**< 1%**	—

Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

Plintossolos

Os **Plintossolos** compreendem **solos minerais formados sob condições que restringem a percolação da água**, estando sujeitos a **períodos temporários de excesso de umidade**. São, em geral, **imperfeitamente ou mal drenados**, caracterizando-se pela presença marcante de **plintitização**, com ou sem **petroplintita**, desde que não atendam aos critérios diagnósticos de outras classes de solos.

Do ponto de vista morfológico, os Plintossolos apresentam **horizonte A de qualquer tipo**, seguido por horizontes **Bt, Bw, Bi, C ou F**, frequentemente acompanhados dos sufixos **f** (plíntico) ou **c** (concrecionário). O horizonte diagnóstico pode ser **plíntico, concrecionário ou litoplíntico**, ocorrendo isoladamente ou sobreposto a horizontes

texturais ou latossólicos. As cores do perfil variam amplamente, mas predominam **tons pálidos**, com ou sem **mosqueados alaranjados a vermelhos**, ou coloração **variegada**, evidenciando oscilações do regime hídrico.

Quimicamente, os Plintossolos são, na maioria dos casos, **fortemente ácidos**, com **baixa saturação por bases** e **argila de baixa atividade**. Contudo, também podem ocorrer variantes com **saturação por bases média a alta**, argila de **alta atividade** e, localmente, **propriedades sódicas ou solódicas**, refletindo a diversidade de materiais de origem e ambientes de formação.

Esses solos distribuem-se preferencialmente em **terrenos planos a suavemente ondulados**, em **várzeas, depressões geomórficas**, terços inferiores de encostas e áreas de **surgência**, sob influência da **oscilação do lençol freático** ou de **alagamentos periódicos**, sendo típicos de regiões **quentes e úmidas**, especialmente aquelas com **estação seca bem definida**. Incluem solos anteriormente classificados como **Lateritas Hidromórficas**, **Podzólicos Plínticos**, **Gleis Húmicos**, **Solos Concrecionários** e **Petroplintossolos**.

No estado do Tocantins, os Plintossolos apresentam **ampla distribuição**, ocorrendo em todas as regiões, com **maior concentração na porção sudoeste**, exercendo papel relevante na dinâmica ambiental, no uso do solo e na definição de condicionantes para obras lineares.

Principais restrições de uso

Sob a ótica ambiental e do planejamento de infraestrutura, os Plintossolos apresentam **restrições severas**, destacando-se:

- **Drenagem natural deficiente** e **excesso periódico de umidade**, limitando a trafegabilidade e a execução de obras;
- **Presença de horizontes endurecidos** (plínticos, concrecionários ou litoplínticos), que **dificultam escavações**, cortes e fundações;
- **Baixa profundidade efetiva**, restringindo o enraizamento e a estabilidade de plataformas viárias;
- **Risco de recalques diferenciais**, instabilidade de aterros e degradação estrutural;
- **Elevada vulnerabilidade ambiental**, especialmente em áreas de várzea e planícies fluviais.

Em projetos de infraestrutura viária, os Plintossolos demandam **avaliação geotécnica e hidrológica detalhada**, definição criteriosa de traçados, **dimensionamento rigoroso de sistemas de drenagem**, técnicas especiais de estabilização e, sempre que possível, **evitação dessas áreas**.

Tabela 15 – Subtipos de Plintossolos no Estado do Tocantins

Subtipo de Plintossolo	Percentual aproximado do território estadual	Principais áreas de ocorrência
Plintossolos Pétricos (Concrecionários e Litoplínticos)	~22%	Regiões leste, centro-oeste e sudoeste

Subtipo de Plintossolo	Percentual aproximado do território estadual	Principais áreas de ocorrência
Plintossolos Argilúvicos	~2%	Planície do rio Araguaia e região sudeste
Plintossolos Háplicos	~11%	Planície do Araguaia e região sudeste
Total estimado de Plintossolos no Tocantins	**~35%**	Todas as regiões do estado

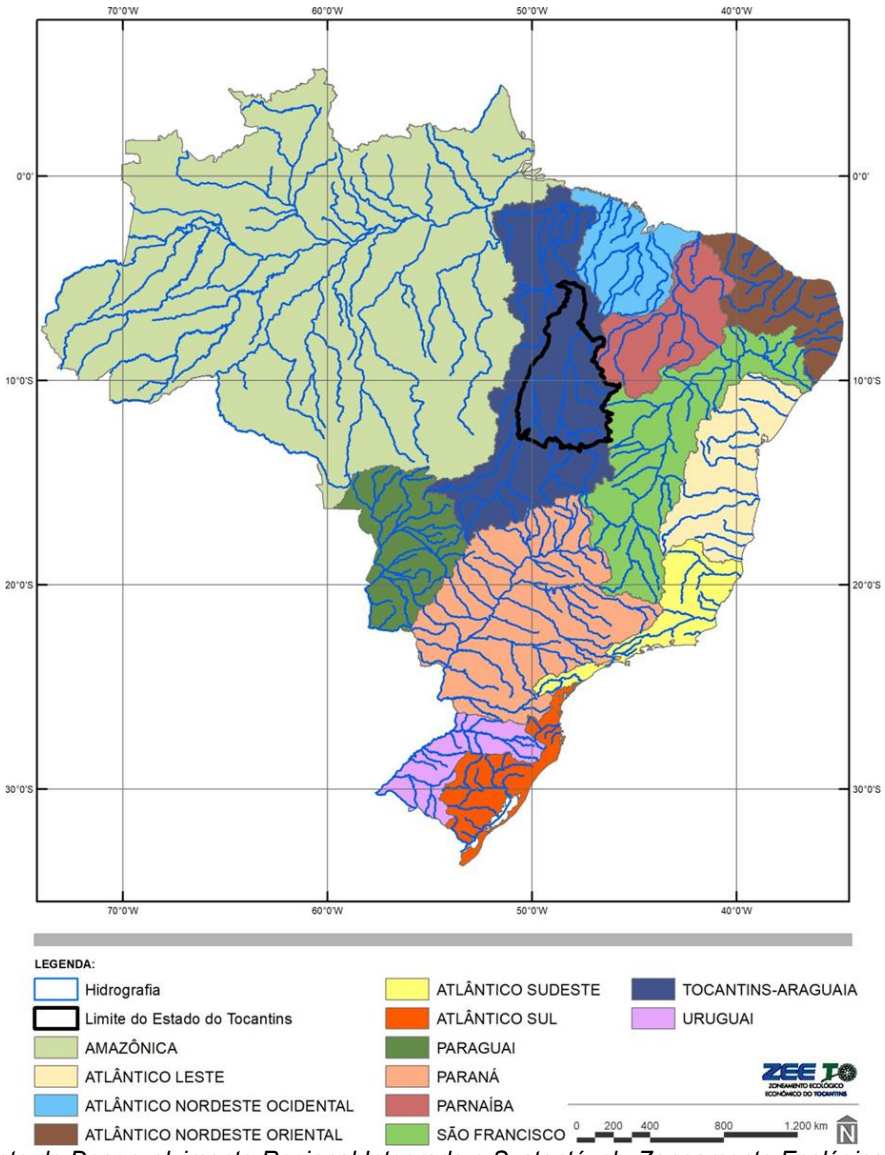
Fonte: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (2017).

4.1.7 Recursos Hídricos

Com a promulgação da Lei 9.433/97, a bacia hidrográfica passou a ser definida como a unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e para a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) (BRASIL, 1997).

A Divisão Hidrográfica Nacional foi estabelecida pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos por meio da Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003. Segundo essa resolução, o Brasil foi dividido em 12 regiões hidrográficas, sendo que o estado do Tocantins está inserido na Região Hidrográfica do Tocantins/Araguaia (TOCANTINS, 2017a).

Figura 50 – Compartimentação Hidrográfica Administrativa do Brasil segundo O CNRH, com destaque para a localização do Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

A Região Hidrográfica do Tocantins/Araguaia (RHTA) situa-se entre os paralelos 0º30' S e 18º05' S e os meridianos 45º45' O e 56º20' O. Sua forma é alongada no sentido sul-norte, acompanhando a direção predominante dos principais cursos d'água (TOCANTINS, 2017a).

Os principais elementos hidrográficos da RHTA são os rios Tocantins e Araguaia. A partir de sua confluência, localizada ao norte do estado, o curso passa a ser chamado apenas de rio Tocantins, seguindo até desaguar na Baía da Ilha de Marajó. A região hidrográfica abrange uma área de 918.273,16 km², correspondente a 10,8% do território brasileiro (TOCANTINS, 2017a).

A RHTA apresenta uma grande importância no contexto nacional, pois se caracteriza pela expansão da fronteira agrícola, principalmente com relação ao cultivo de grãos, e potencial hidroenergético (TOCANTINS, 2017a).

A RHTA abrange os estados de Goiás (21,4%), Tocantins (30,2%), Pará (30,3%), Maranhão (3,3%), Mato Grosso (14,7%) e o Distrito Federal (0,1%). Grande parte situa-se na Região Centro-Oeste, desde as nascentes dos rios Araguaia e Tocantins até a sua confluência, e daí, para jusante, adentra na Região Norte até a sua foz (TOCANTINS, 2017a).

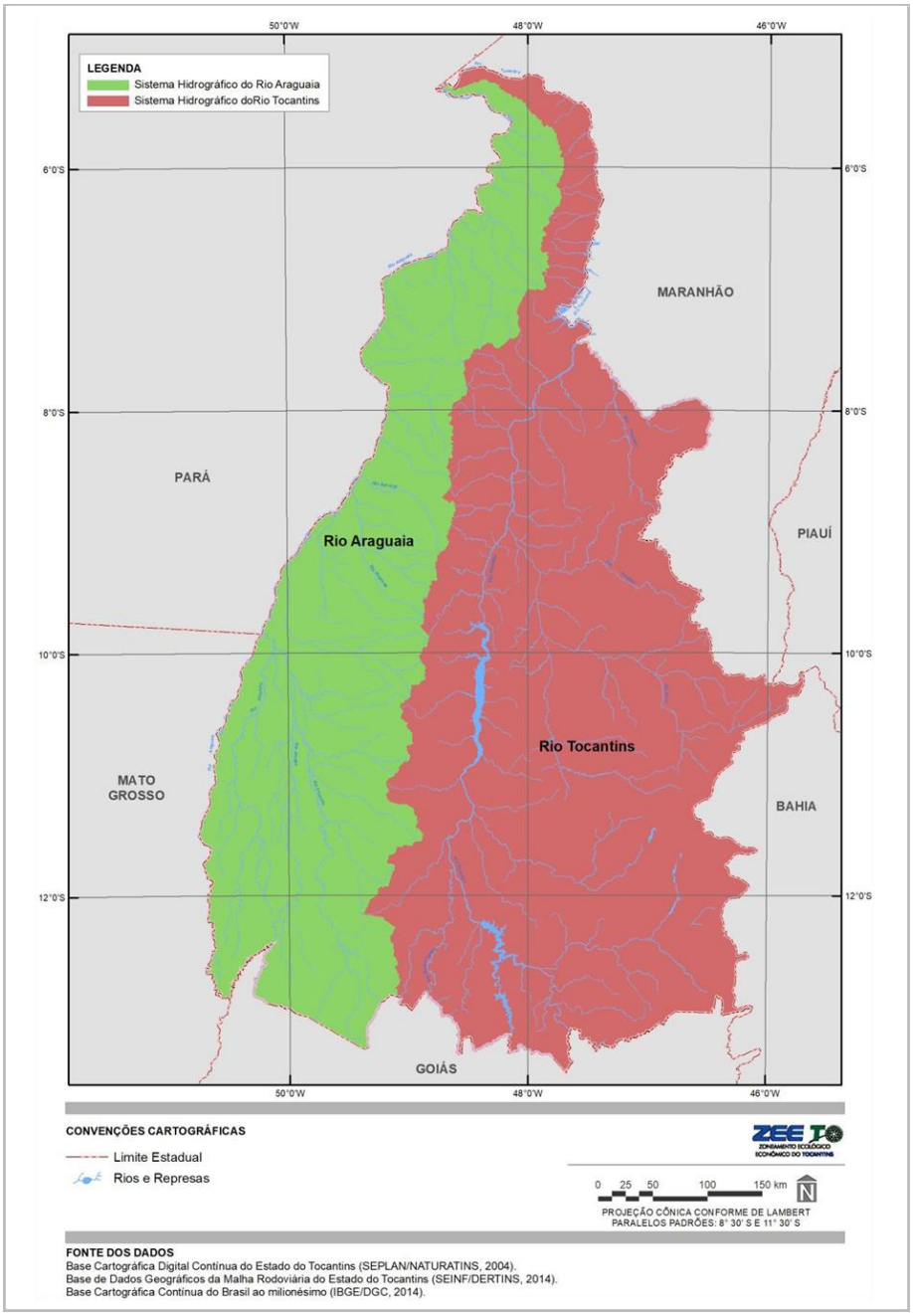
A região hidrográfica se destaca por ser a segunda maior do país em área e vazão (ficando atrás apenas da Bacia Amazônica), e por possuir a maior área de drenagem localizada inteiramente em território brasileiro (TOCANTINS, 2017a).

> *A Região Hidrográfica possui 409 municípios; destes, apenas 384 estão com as sedes municipais inseridas no seu território. A população total da região é de, aproximadamente, 8,6 milhões de habitantes. A maior parte da população (76%) se concentra nos centros urbanos localizados, principalmente, na unidade hidrográfica do Tocantins. A densidade demográfica é de 9,3 hab./km², aproximadamente, 2,5 vezes menor que a média brasileira, que é de 22,4 hab./km² (ANA, 2015. p. 143).*

Regionalização Hidrográfica

A hidrografia do estado do Tocantins é marcada pela presença do rio Araguaia, a oeste, e do rio Tocantins, a leste. Ambos percorrem o estado no sentido sul–norte, encontrando-se no extremo norte, na região conhecida como Bico do Papagaio. Todo o território tocantinense está inserido na Região Hidrográfica Tocantins/Araguaia. O estado é composto por dois principais sistemas hidrográficos: o do rio Araguaia, que abrange 104.791,8 km², representando 37,8% da área estadual, e o do rio Tocantins, que cobre 172.828,2 km², correspondendo a 62,2% do território (TOCANTINS, 2017a).

Figura 51 – Principais Sistemas Hidrográficos do Estado do Tocantins



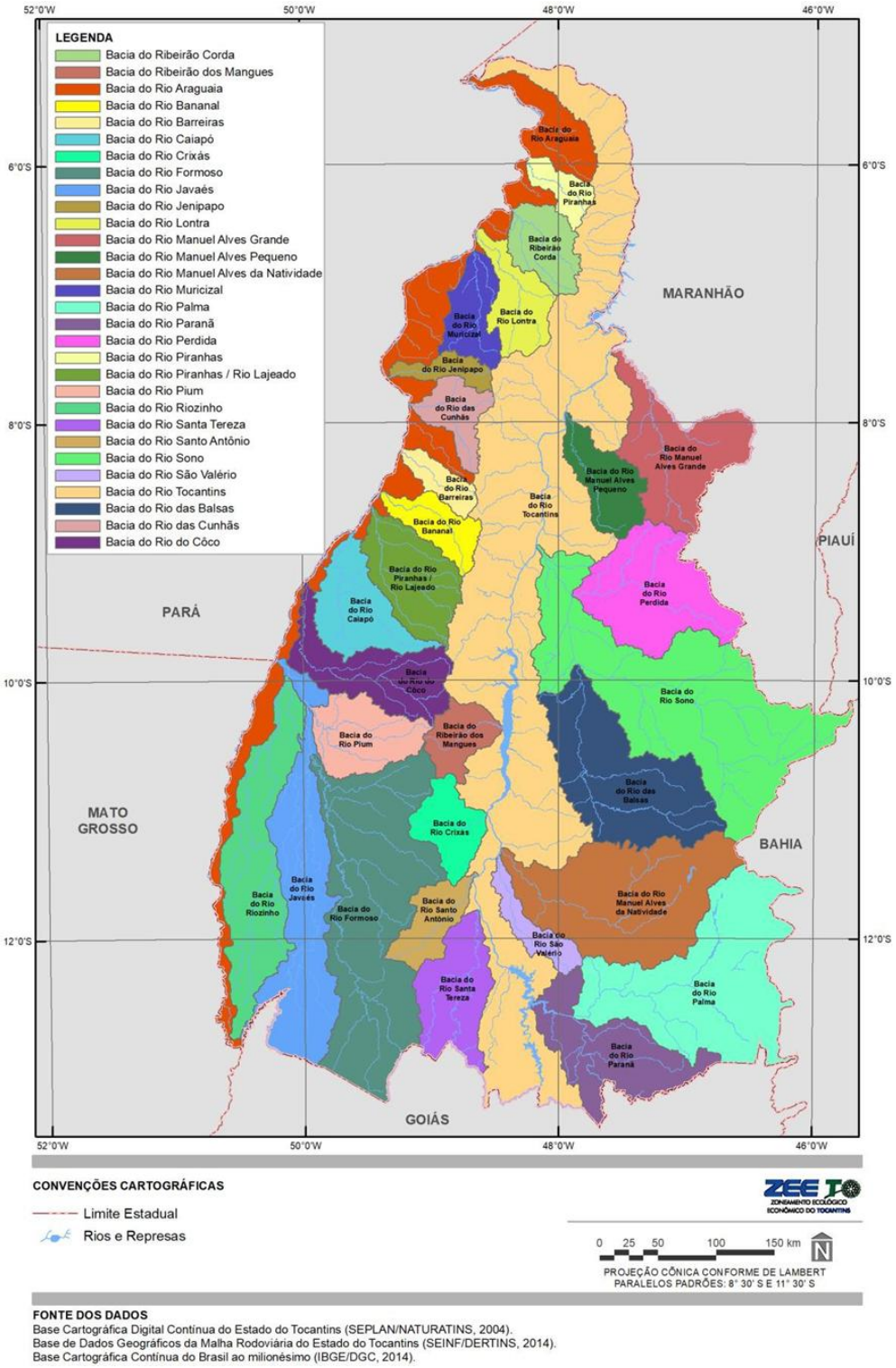
Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

O sistema hidrográfico do Tocantins é constituído por 14 bacias hidrográficas: ribeirão dos Mangues, rio Crixás, rio das Balsas, rio Manuel Alves da Natividade, rio Manuel Alves Grande, rio Manuel Alves Pequeno, rio Palma, rio Paranã, rio Perdida, rio Santa Tereza, rio Santo Antônio, rio São Valério, rio Sono e rio Tocantins (TOCANTINS, 2017a).

Já o sistema hidrográfico do Araguaia é formado por 16 bacias hidrográficas: ribeirão Corda, rio Araguaia, rio Bananal, rio Barreiras, rio Caiapó, rio das Cunhãs, rio do Coco,

rio Formoso, rio Javaés, rio Jenipapo, rio Lontra, rio Muricizal, rio Piranhas/rio Lajeado, rio Piranhas, rio Pium e rio Riozinho (TOCANTINS, 2017a).

Figura 52 – Principais Bacias Hidrográficas do Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Bacia do Rio Araguaia

A bacia do rio Araguaia localiza-se a oeste do estado do Tocantins, com seus cursos d'água apresentando padrão de drenagem predominantemente no sentido sul–norte. O rio Araguaia constitui o principal limite natural da porção ocidental do estado e possui aproximadamente 2.600 km de extensão, drenando uma área estimada em 385.060 km². Suas nascentes situam-se na Serra do Caiapó, na divisa entre os estados de Goiás e Mato Grosso, a cerca de 850 metros de altitude (ANA, 2015).

Trata-se de um rio de planície, caracterizado por baixa declividade longitudinal, canais amplamente meandrantes e múltiplos braços, com trechos anastomosados, especialmente em áreas de menor confinamento geomorfológico. Ao longo de cerca de 2.000 km de seu curso, o rio percorre extensas áreas planas, atingindo cotas próximas a 90 metros de altitude em seus trechos inferiores, desenvolvendo-se de forma quase paralela ao rio Tocantins até a confluência entre ambos, no extremo norte do estado (TOCANTINS, 2017a).

De modo geral, a densidade de drenagem da bacia do rio Araguaia é baixa, em decorrência da topografia suavemente ondulada, da presença de amplas superfícies deposicionais e da elevada capacidade de infiltração associada aos sistemas aluviais. A maioria dos afluentes apresenta pequeno porte e regime hidrológico sazonal, com exceção dos rios das Mortes, Javaés e Formoso, que se destacam como os principais tributários e exercem papel relevante na dinâmica hídrica e sedimentar da bacia (TOCANTINS, 2017a).

A bacia do rio Araguaia apresenta extensas áreas pantanosas e zonas de inundação periódica, que conferem elevada capacidade de regularização natural das vazões e amortecimento de cheias. Estima-se que aproximadamente 60% dessas áreas inundáveis estejam localizadas no estado de Mato Grosso, concentradas principalmente nas planícies aluviais associadas ao médio curso do rio. Durante o período de estiagem, a redução das vazões favorece a formação de praias fluviais ao longo das margens e em ilhas temporárias, fenômeno característico do pulso hidrológico desse sistema fluvial (TOCANTINS, 2017a).

Nesse contexto, destaca-se a Ilha do Bananal, considerada a maior ilha fluvial do mundo, com cerca de 350 km de comprimento, 80 km de largura e área aproximada de 20.000 km². Localizada entre os rios Araguaia e Javaés, no território do estado do Tocantins, a ilha é reconhecida como um dos mais relevantes santuários ecológicos do Brasil, abrigando ecossistemas de alta sensibilidade ambiental e grande diversidade biológica. Criada como área de preservação ambiental em 1959, a Ilha do Bananal possui visitação controlada, mediante autorização do Ibama, e compreende o Parque Nacional do Araguaia, além de diversas terras indígenas, desempenhando papel fundamental na conservação da sociobiodiversidade regional (TOCANTINS, 2017a).

As áreas inundáveis, ou várzeas associadas à Região Hidrográfica Tocantins/Araguaia, totalizam aproximadamente 68.100 km², o que corresponde a cerca de 9% da área total dessa região hidrográfica. Desse total, aproximadamente 70% concentram-se na bacia do rio Araguaia, enquanto os 30% restantes localizam-se na bacia do rio Tocantins. O trecho correspondente à Ilha do Bananal reúne a maior extensão contínua de áreas inundáveis da bacia do Araguaia, desempenhando papel estratégico na regulação hidrológica, na manutenção de habitats aquáticos e terrestres e na dinâmica ecológica regional (TOCANTINS, 2017a).

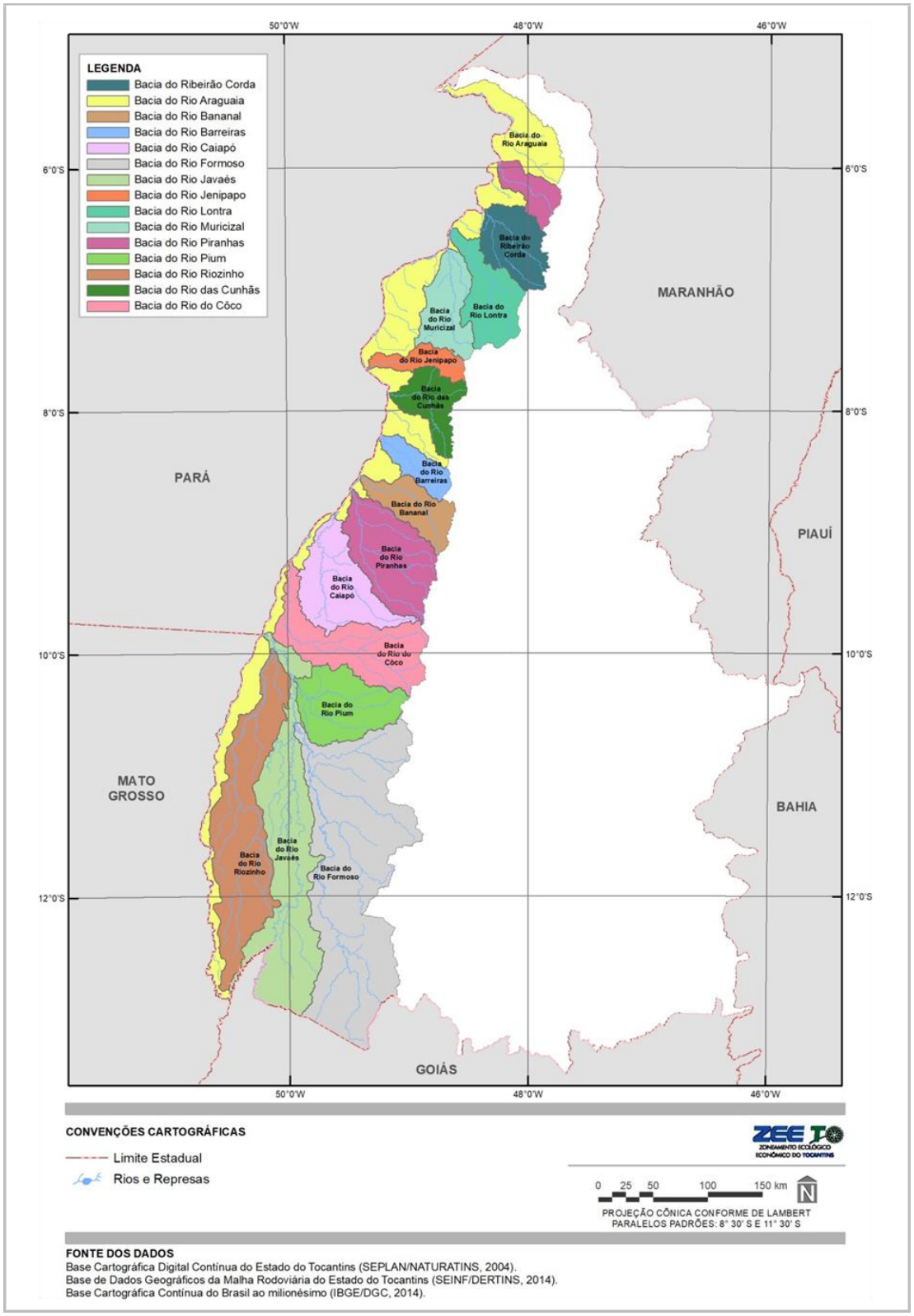
No território tocantinense, a bacia do rio Araguaia é composta por 16 bacias hidrográficas de contribuição direta, todas situadas em sua margem direita. Essas bacias apresentam características hidrológicas e geomorfológicas distintas, refletindo variações de relevo, solo e uso e ocupação da terra, conforme detalhado na tabela e na figura apresentadas na sequência.

Tabela 16 – Bacias Hidrográficas do Rio Araguaia situadas no Estado do Tocantins

Bacia Hidrográfica	Área (km²)	% do Total do Estado
Bacia do Rio Araguaia	16.401,60	5,90
Bacia do Rio Riozinho	10.923,70	3,90
Bacia do Rio Javaés	12.329,60	4,50
Bacia do Rio Formoso	20.654,30	7,50
Bacia do Rio Pium	5.044,50	1,80
Bacia do Rio do Coco	6.664,60	2,40
Bacia do Rio Caiapó	5.382,10	1,90
Bacia do Rio Piranhas / Rio Lajeado	5.985,10	2,20
Bacia do Rio Bananal	2.853,90	1,00
Bacia do Rio Barreiras	1.738,20	0,60
Bacia do Rio das Cunhãs	2.776,30	1,00
Bacia do Rio Jenipapo	1.576,50	0,60
Bacia do Rio Muricizal	3.375,60	1,20
Bacia do Rio Lontra	3.835,90	1,40
Bacia do Ribeirão Corda	3.508,60	1,30
Bacia do Rio Piranhas	1.741,30	0,60

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 53 – Principais Bacias Hidrográficas do Rio Araguaia no Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Bacia do Rio Tocantins

A bacia do rio Tocantins está situada a leste do estado do Tocantins, apresentando padrão de drenagem predominantemente no sentido sul–norte. O rio Tocantins drena uma área de aproximadamente 172.828 km² no território estadual e tem suas nascentes no Planalto de Goiás, a cerca de 1.000 metros de altitude, sendo formado pela confluência dos rios das Almas e Maranhão. Seu curso total possui cerca de 1.960 km de extensão, desde as nascentes até a foz na Baía de Marajó, no estado do Pará (ANA, 2015). No contexto hidrográfico regional, o rio Araguaia constitui seu principal afluente, contribuindo de forma significativa para o regime hidrológico e para a dinâmica fluvial da bacia (TOCANTINS, 2017a).

No território tocantinense, a bacia do rio Tocantins apresenta relevo predominantemente suave a moderadamente ondulado, com altitudes que variam, em sua maior parte, entre 200 e 500 metros. As exceções ocorrem nas áreas de cabeceira, onde as cotas ultrapassam 1.000 metros, e no baixo curso, próximo à divisa com o estado do Pará, onde as altitudes inferiores a 100 metros refletem o rebaixamento progressivo da planície fluvial. Embora não possua extensas áreas alagadiças permanentes, como observado na bacia do Araguaia, o sistema Tocantins apresenta elevado potencial para a ocorrência de enchentes, sobretudo em seu trecho inferior, associado à concentração de vazões no período chuvoso e à morfologia do vale fluvial (TOCANTINS, 2017a).

A porção sudeste do estado do Tocantins corresponde à área mais suscetível a eventos de seca, com destaque para as bacias dos rios Paranã e Palma. Nessa região, o regime hidrológico é fortemente marcado pela sazonalidade climática, com cursos d'água de comportamento intermitente. Os municípios mais impactados incluem Almas, Arraias, Aurora do Tocantins, Bom Jesus do Tocantins, Chapada da Natividade, Conceição do Tocantins, Dianópolis, Ipueiras, Jaú do Tocantins, Novo Jardim, Paranã, Ponte Alta do Bom Jesus, Porto Alegre do Tocantins, Silvanópolis, São Valério da Natividade, Taguatinga e Taipas do Tocantins. Entre os anos de 2003 e 2013, esses municípios registraram, no mínimo, três decretos reconhecendo emergência ou estado de calamidade pública em decorrência de secas (ANA, 2015). Durante o pico da estiagem, especialmente entre agosto e outubro, as vazões dos rios podem apresentar reduções da ordem de 88% em relação ao período chuvoso, aumentando a vulnerabilidade hídrica regional (TOCANTINS, 2017a).

No estado do Tocantins, a bacia do rio Tocantins é subdividida em 14 bacias hidrográficas, que refletem diferenças geomorfológicas, hidrológicas e de uso e ocupação do solo. Entre os principais afluentes da margem direita, destacam-se os rios Palma, Paranã, Sono, Manuel Alves Grande e Balsas. Na margem esquerda, sobressaem os rios Santa Tereza e Crixás, que, apesar de menor expressão espacial, desempenham papel relevante na drenagem regional e na conectividade hidrológica da bacia (TOCANTINS, 2017a).

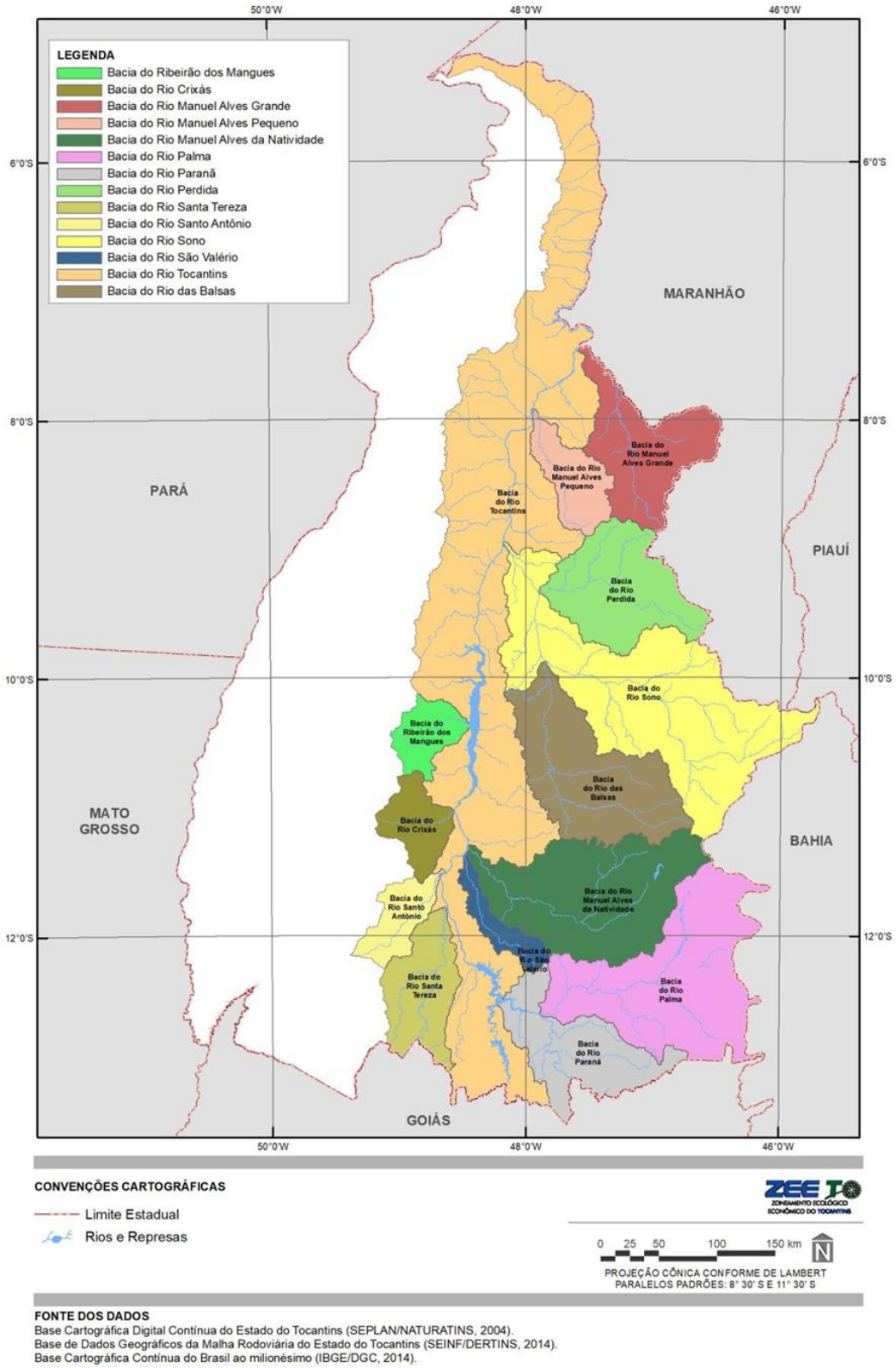
Tabela 17 – Bacias Hidrográficas do Rio Tocantins situadas no Estado do Tocantins

Bacia Hidrográfica	Área (km²)	% do Total do Estado
Bacia do Rio Tocantins	57.032,00	20,60
Bacia do Rio Santa Tereza	5.950,90	2,10
Bacia do Rio Paranã	8.175,50	2,90
Bacia do Rio Palma	17.055,20	6,10
Bacia do Rio Manuel Alves da Natividade	14.917,10	5,40

Bacia Hidrográfica	Área (km²)	% do Total do Estado
Bacia do Rio São Valério	2.189,20	0,80
Bacia do Rio Santo Antônio	3.057,40	1,10
Bacia do Rio Crixás	3.407,40	1,20
Bacia do Rio das Balsas	12.352,50	4,50
Bacia do Rio Sono	23.977,20	8,60
Bacia do Ribeirão dos Mangues	2.797,80	1,00
Bacia do Rio Perdida	9.522,70	3,40
Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno	3.892,40	1,40
Bacia do Rio Manuel Alves Grande	8.500,70	3,10

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

Figura 54 – Principais Bacias Hidrográficas do Rio Tocantins no Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

4.1.8 Potencial Minerário

Com relação a mineração, foram identificadas no total 4.567 poligonais (base de dados de 25 de maio de 2026), destas apenas 80 poligonais são de concessão de lavra – a fase final do processo de autorização do governo federal para que a mineração possa efetivamente funcionar. (veja Figura 55 – Concessão de Lavra – ANM).

O Processo minerário no Brasil fica a cargo da Agência Nacional de Mineração (ANM), que exerce papel central na regulação, fiscalização e ordenamento do aproveitamento dos recursos minerais no Brasil. No contexto das poligonais apresentadas, cabe à ANM gerir o cadastro minerário, analisando e concedendo os títulos que autorizam atividades como pesquisa mineral e, posteriormente, lavra. Isso inclui o recebimento e avaliação de requerimentos de áreas, a verificação de sobreposições e a garantia de que os interessados atendam aos critérios legais e técnicos para atuar no setor.

Além disso, a ANM atua como órgão regulador, estabelecendo normas para o aproveitamento racional dos recursos minerais e acompanhando o cumprimento das obrigações por parte dos titulares dos direitos minerários, como a execução dos planos de pesquisa e o recolhimento de compensações financeiras. No caso específico das fases iniciais (prospecção e pesquisa), a Agência autoriza os estudos e monitora seus resultados, que subsidiarão a decisão sobre a viabilidade de exploração econômica.

Outro aspecto relevante é que a ANM não autoriza automaticamente a mineração apenas com base na existência de uma poligonal requerida. Para que um empreendimento avance à fase de lavra, é necessário comprovar a viabilidade ambiental, técnica e econômica da jazida, atendendo todas as exigências legais — incluindo o licenciamento ambiental conduzido por órgãos competentes. Nesse sentido, a atuação da ANM se dá de forma articulada com outros entes, especialmente ambientais e fundiários.

Por fim, a Agência também tem a função de fiscalizar a atividade minerária, garantindo que ela ocorra dentro dos parâmetros legais e de segurança, podendo aplicar sanções em casos de irregularidades. Assim, seu papel é essencial para assegurar que o desenvolvimento da mineração ocorra de maneira ordenada, transparente e compatível com os princípios de sustentabilidade e interesse público.

É importante considerar que no Brasil, conforme previsto no Código de Mineração os bens minerais são da União, independente de quem for o proprietário da terra, assim – salvo por restrições específicas: Áreas de Proteção Integral, Áreas de Segurança, Terras Indígenas, Áreas urbanas, entre outros – o acesso é um direito da mineração, que deverá ocorrer em acordo com os proprietários, mas poderá vir por determinação da justiça, em caso de falta de acordo, conforme o Artigo 27 do Código de Mineração (Decreto Lei 227/1967) para possibilitar a pesquisa mineral:

> *Art. 27. O titular de autorização de pesquisa poderá realizar os trabalhos respectivos, e também as obras e serviços auxiliares necessários, em terrenos de domínio público ou particular, abrangidos pelas áreas a pesquisar, desde que pague aos respectivos proprietários ou posseiros uma renda pela ocupação dos terrenos e uma indenização pelos danos e prejuízos que possam ser causados pelos trabalhos de pesquisa, observadas as seguintes regras:*

I - A renda não poderá exceder ao montante do rendimento líquido máximo da propriedade na extensão da área a ser realmente ocupada;

II - A indenização por danos causados não poderá exceder o valor venal da propriedade na extensão da área efetivamente ocupada pelos trabalhos de pesquisa, salvo no caso previsto no inciso seguinte;

III - Quando os danos forem de molde a inutilizar para fins agrícolas e pastoris toda a propriedade em que estiver encravada a área necessária aos trabalhos de pesquisa, a indenização correspondente a tais danos poderá atingir o valor venal máximo de toda a propriedade;

IV - Os valores venais a que se referem os incisos II e III serão obtidos por comparação com valores venais de propriedade da mesma espécie, na mesma região;

V - No caso de terrenos públicos, é dispensado o pagamento da renda, ficando o titular da pesquisa sujeito apenas ao pagamento relativo a danos e prejuízos;

VI - Se o titular do Alvará de Pesquisa, até a data da transcrição do título de autorização, não juntar ao respectivo processo prova de acordo com os proprietários ou posseiros do solo acerca da renda e indenização de que trata este artigo, o Diretor-Geral do D. N. P. M.[11], dentro de 3 (três) dias dessa data, enviará ao Juiz de Direito da Comarca onde estiver situada a jazida, cópia do referido título;

VII - Dentro de 15 (quinze) dias, a partir da data do recebimento dessa comunicação, o Juiz mandará proceder à avaliação da renda e dos danos e prejuízos a que se refere este artigo, na forma prescrita no Código de Processo Civil;

VIII - O Promotor de Justiça da Comarca será citado para os termos da ação, como representante da União;

IX - A avaliação será julgada pelo Juiz no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data do despacho a que se refere o inciso VII, não tendo efeito suspensivo os recursos que forem apresentados;

X - As despesas judiciais com o processo de avaliação serão pagas pelo titular da autorização de pesquisa;

11 O DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral foi extinto e suas atribuições foram passadas à ANM – Agência Nacional de Mineração.

> *XI - Julgada a avaliação, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias, intimará o titular a depositar quantia correspondente ao valor da renda de 2 (dois) anos e a caução para pagamento da indenização;*
>
> *XII - Feitos esses depósitos, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias, intimará os proprietários ou posseiros do solo a permitirem os trabalhos de pesquisa, e comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do D. N. P. M. e, mediante requerimento do titular da pesquisa, às autoridades policiais locais, para garantirem a execução dos trabalhos;*

Uma vez que a fase de Pesquisa esteja satisfeita e haja condições de avançar com a mineração, é delimitada a área da jazida para a imissão de posse[12], é importante ressaltar também o artigo 59 do Código de Mineração que estabelece:

> *Art. 59 Ficam sujeitas a servidões de solo e subsolo, para os fins de pesquisa ou lavra, não só a propriedade onde se localiza a jazida, como as limítrofes*

As Servidões são todas as ações e estruturas necessárias para o devido funcionamento da mineração (Oficinas, instalações, obras acessórias, moradias, vias de transporte, rede elétrica e de comunicação, captação e adução de água, depósitos de material refugo das atividades minerárias, entre outros)

Por fim, é importante citar o Artigo 60 sobre a instituição das servidões:

> *Art. 60 Instituem-se as Servidões mediante indenização prévia do valor do terreno ocupado e dos prejuízos resultantes dessa ocupação.*
>
> *§ 1º Não havendo acordo entre as partes, o pagamento será feito mediante depósito judicial da importância fixada para indenização, através de vistoria ou perícia com arbitramento, inclusive da renda pela ocupação, seguindo-se o competente mandado de imissão de posse na área, se necessário.*
>
> *§ 2º O cálculo da indenização e dos danos a serem pagos pelo titular da autorização de pesquisas ou concessão de lavra, ao proprietário do solo ou ao dono das benfeitorias, obedecerá às prescrições contidas no Artigo 27 deste Código, e seguirá o rito estabelecido em Decreto do Governo Federal.*

Assim, é importante observar que tais situações podem ocorrer em parte das áreas que serão alvo do Programa, sobretudo pela grande quantidade de áreas com Autorização de Pesquisa (2.502 áreas) identificada no Tocantins, conforme a tabela a seguir.

12 A imissão de posse é uma formalidade administrativa que consiste em trabalhos de georreferenciamento, demarcação e fixação de marcos delimitadores da área outorgada por meio de concessão de Portaria de Lavra para exploração mineral, definindo precisamente a localização e o espaço da jazida/mina. Obrigação do titular prevista pelos Arts. 44 e 45 do Decreto-Lei 227/1967 - Código de Mineração.

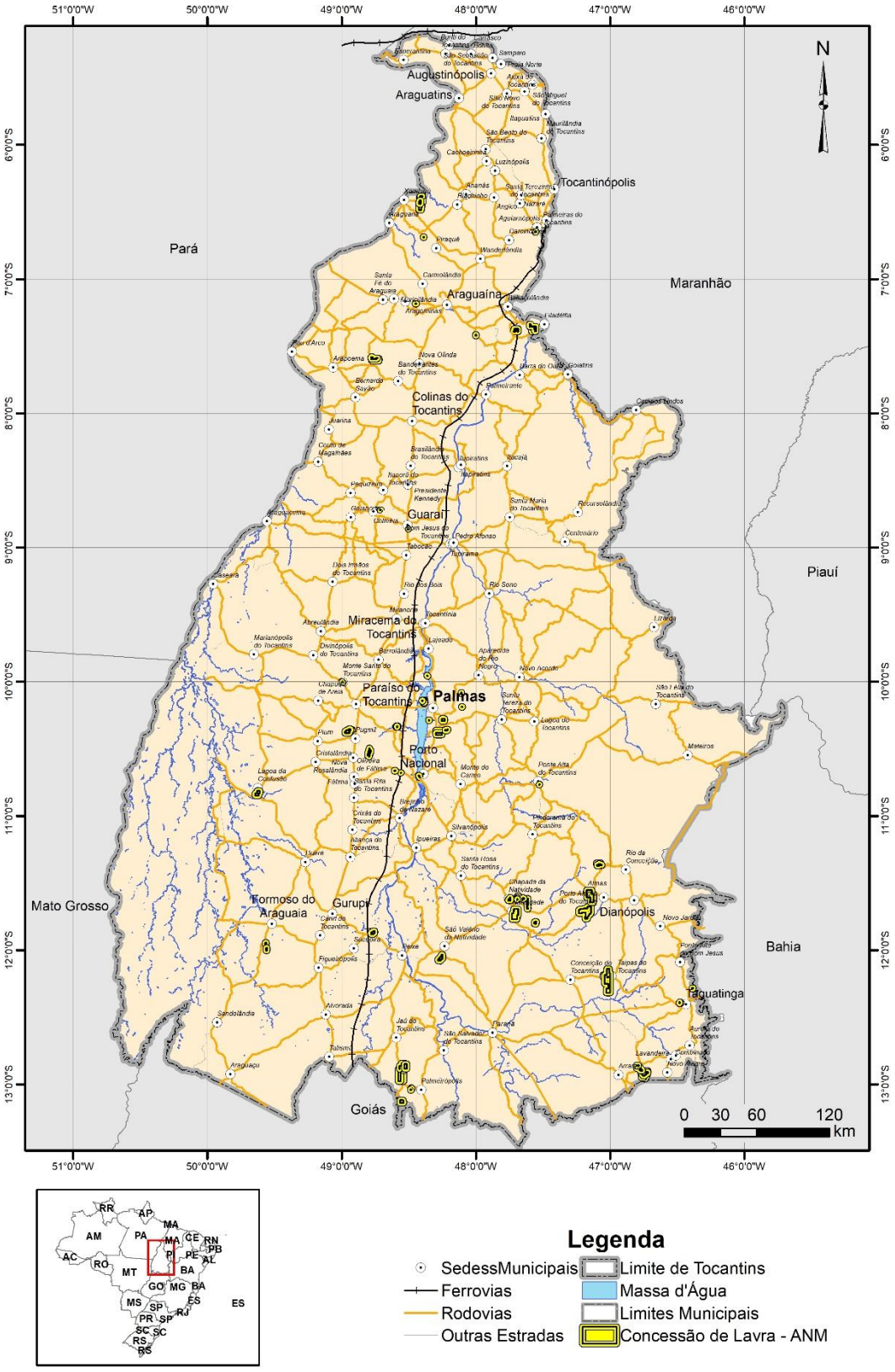
Tabela 18 – Fases das Poligonais ANM - Tocantins

Fase	Poligonais
Disponibilidade de Área	390
Autorização de Pesquisa	2.502
Concessão de Lavra	80
Lavra Garimpeira	43
Requerimentos	888
Outros	664
Total	**4.567**

Fonte: ANM, 2026 (consulta).

A Figura 55 a seguir apresenta as 80 poligonais em situação de concessão de lavra atualmente (fase de operação).

Figura 55 – Concessão de Lavra – ANM



Fonte: ANM, 2023 (consulta).

A tabela a seguir apresenta a distribuição das concessões minerárias por substância, totalizando 80 registros, com destaque para água mineral, areia, calcário, calcário dolomítico e granito, que lideram com maior número de ocorrências. Observa-se também a presença de diferentes substâncias metálicas e industriais, indicando diversidade no potencial mineral do território analisado.

Tabela 19 – Substâncias Mineradas – Concessão de Lavra no Tocantins

Substância	Concessões
Água Mineral	8
Areia	8
Calcário	8
Calcário Dolomítico	8
Granito	8
Fosfato	7
Dolomito	4
Minério De Ouro	4
Minério De Zircônio	4
Argila	3
Feldspato	3
Gipsita	3
Gnaisse	2
Ouro	2
Areia Quartzosa	1
Basalto	1
Diabásio	1
Granada	1
Quartzo	1
Sienito	1
Wolframita	1
Zirconita	1
Total Geral	**80**

Fonte: ANM, 2026 (consulta.

A tabela a seguir apresenta a distribuição das pesquisas minerais por substância, totalizando 2.502 registros, com forte concentração em poucos minerais. O minério de ouro lidera com ampla margem, representando aproximadamente 34,3% do total de pesquisas, seguido pelo minério de ferro (13,0%) e pelo fosfato (8,3%). Na sequência aparecem o minério de cobre (5,8%), o calcário (5,5%), o minério de manganês (4,6%) e a areia (4,6%), compondo ainda um grupo relevante. Entre as demais substâncias mais pesquisadas destacam-se o ouro (2,7%), as terras raras (2,3%) e o quartzito (2,0%). Em conjunto, essas dez substâncias concentram cerca de 83% das pesquisas minerais, evidenciando a predominância de minerais metálicos e insumos industriais estratégicos na atividade exploratória analisada.

Tabela 20 – Pesquisas Minerais, por Substância

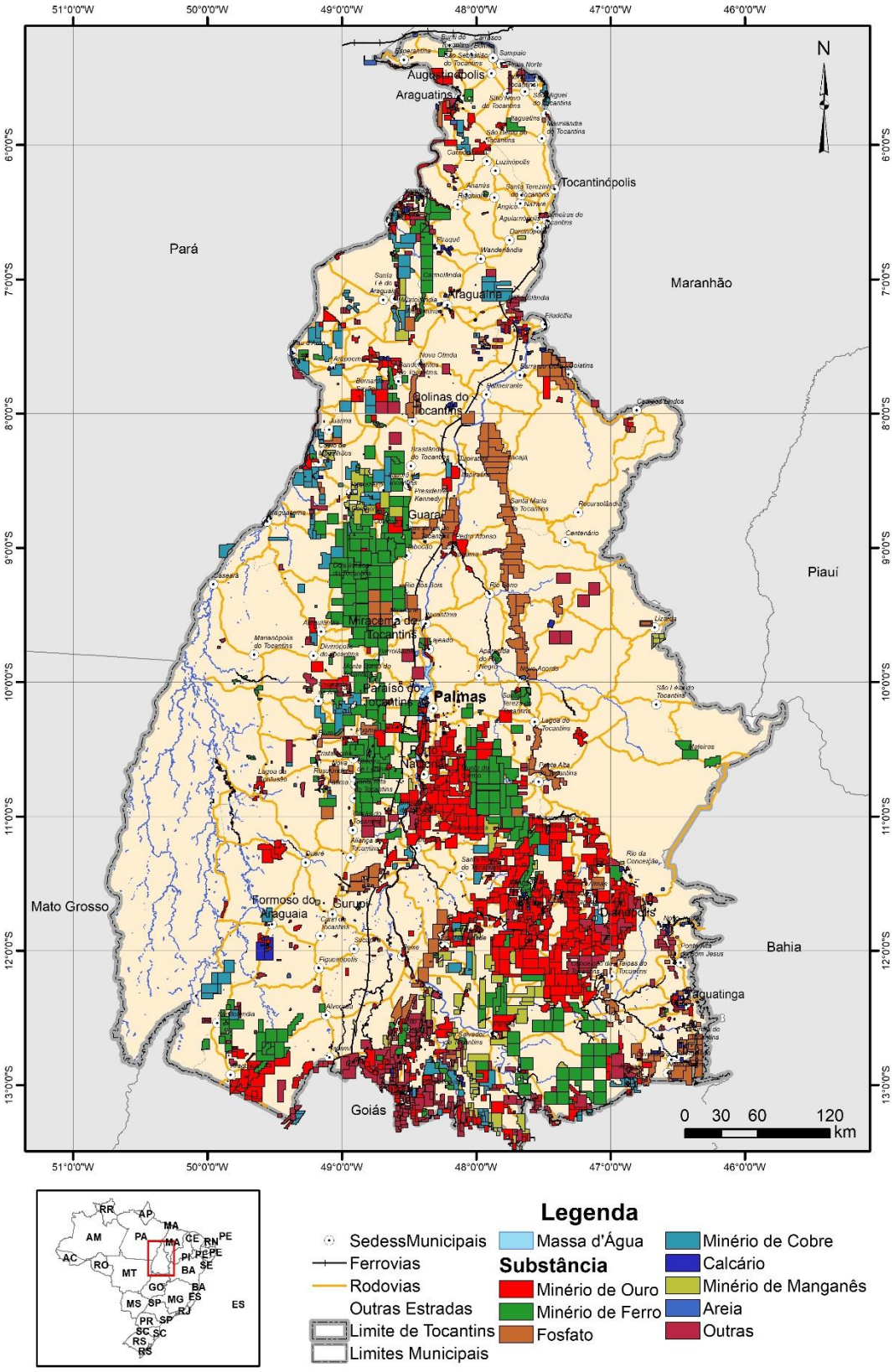
Substância	Pesquisas Minerais
Minério de Ouro	859
Minério de Ferro	325
Fosfato	208
Minério de Cobre	145
Calcário	138
Minério de Manganês	116
Areia	115
Ouro	68
Terras Raras	58
Quartzito	50
Quartzo	44
Granito	37
Minério de Lítio	33
Manganês	32
Minério de Níquel	25
Minério de Chumbo	22
Ilmenita	20
Água Mineral	19
Diamante	18
Cascalho	17
Caulim	13
Cassiterita	12
Minério de Zircônio	12
Argila	10
Basalto	10
Gnaisse	10
Mármore	9
Granada	6
Minério de Zinco	6
Calcário Calcítico	5
Turmalina	5
Zircão	5
Grafita	4
Sílex	4
Zircônio	4
Minério de Alumínio	3
Minério de Estanho	3
Minério de Tântalo	3
Turfa	3
Berilo	2

Substância	Pesquisas Minerais
Cádmio	2
Calcário Dolomítico	2
Gipsita	2
Minério de Paládio	2
Minério de Titânio	2
Água Potável de Mesa	1
Arenito	1
Argilito	1
Cobre	1
Conchas Calcárias	1
Diabásio	1
Ferro	1
Minério de Cromo	1
Minério de Platina	1
Moscovita	1
Safira	1
Sais de Potássio	1
Sienito	1
Zirconita	1
Total Geral	**2502**

Fonte: ANM, 2026 (consulta).

A figura a seguir apresenta as poligonais da fase de Pesquisa Mineral, com destaque para as principais substâncias.

Figura 56 – Substâncias Minerais com Autorização de Pesquisa - Tocantins.



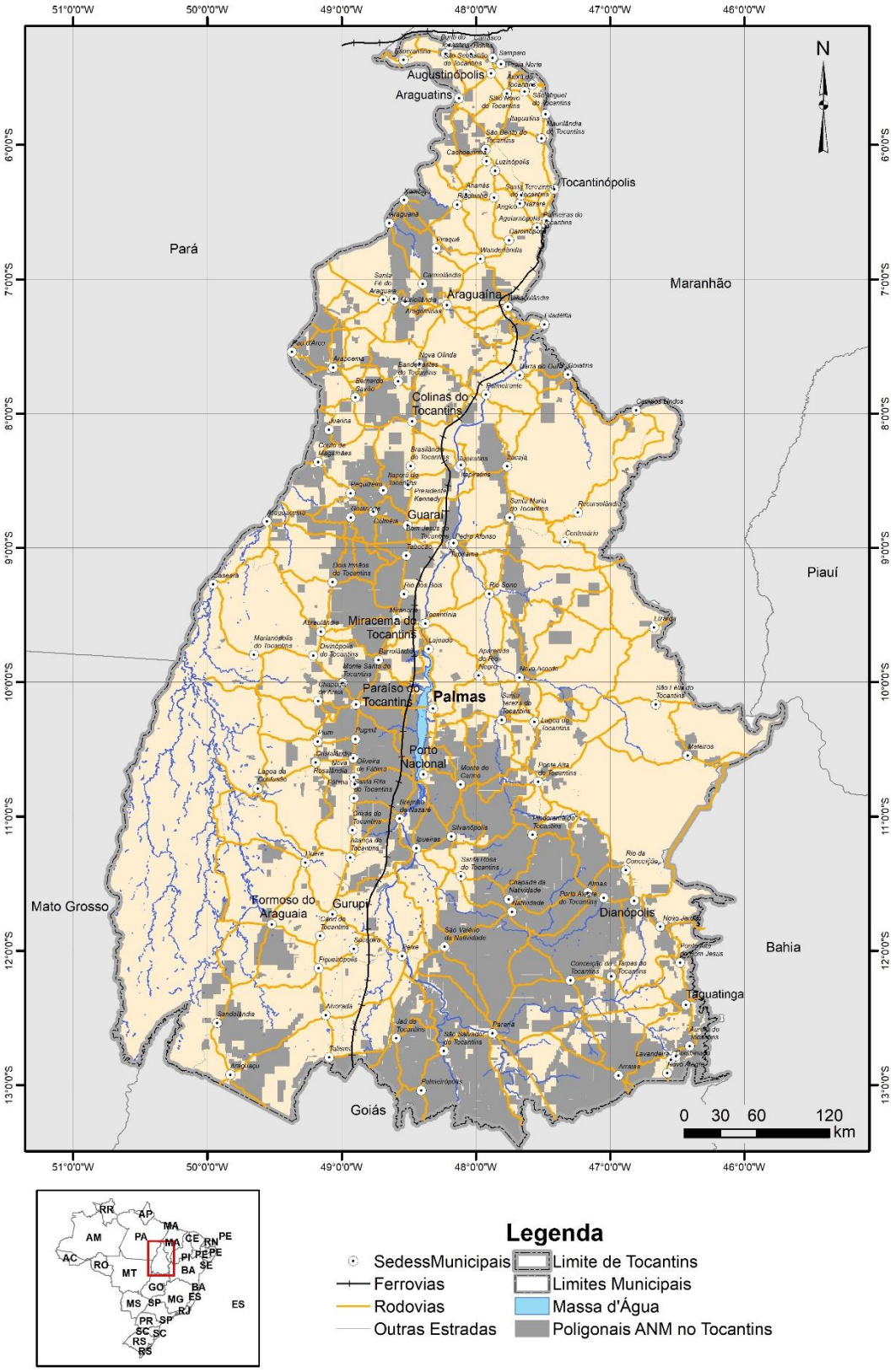
Fonte: ANM, 2026 (consulta).

Por fim, a figura a seguir apresenta todas as poligonais no cadastro da Agência Nacional de Mineração, demonstrando o potencial de ocupação de áreas no Estado do Tocantins. É importante considerar que as poligonais são concessões de subsolos baseadas em prospecções, eventuais lavras deverão ter a definição da área a ser minerada posteriormente, cujo tamanho e profundidade dependerá da substância minerada, bem como de sua situação natural no subsolo.

Mesmo que eventualmente apareçam dentro de poligonais da ANM, áreas urbanas e de proteção não são passíveis de serem mineradas, conforme legislação vigente. O processo de iniciar a mineração também depende do licenciamento ambiental, que envolve diversas etapas. Por fim, a mineração precisa ser viável economicamente, caso contrário a ANM não autorizará a concessão de lavra.

Adicionalmente, cabe destacar que a presença de extensas áreas requeridas para pesquisa mineral não implica necessariamente em futura exploração efetiva, uma vez que muitos desses processos não evoluem para a fase de lavra devido a restrições técnicas, ambientais, fundiárias ou socioeconômicas. Nesse contexto, a análise das poligonais deve ser interpretada como um indicativo de interesse mineral e não como ocupação consolidada do território. Ressalta-se ainda que, mesmo nos casos em que haja viabilidade geológica e econômica, as atividades minerárias estão sujeitas a condicionantes legais rigorosas, incluindo a proteção de comunidades tradicionais, a necessidade de consulta prévia quando aplicável e a adoção de medidas de mitigação e compensação ambiental. Dessa forma, a dinâmica da mineração no estado tende a ser seletiva e gradual, dependendo da convergência entre potencial mineral, viabilidade econômica, conformidade legal e aceitação social dos empreendimentos.

Figura 57 – Poligonais ANM no Tocantins.



Fonte: ANM, 2026 (consulta).

4.2 Meio Biótico

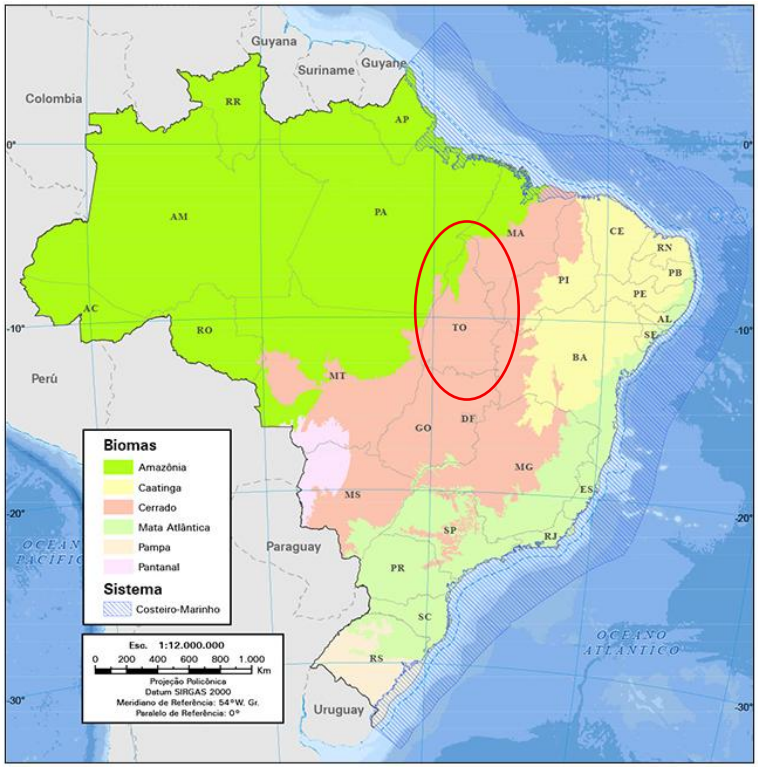
A seguir, são apresentadas informações diagnósticas sobre o meio biótico da área de inserção do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL**, sendo o Estado do Tocantins. Os dados catalogados são provenientes de estudos, mapeamentos e bases estatísticas de fontes oficiais disponíveis.

4.2.1 Habitats Naturais

Segundo IBGE (2004), *"conceitua-se bioma como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças. Resultando em uma diversidade biológica própria".* Dos seis biomas continentais existentes no Brasil, dois estão localizados no estado do Tocantins: o Cerrado, que ocupa 91% do território, e o Amazônia, que cobre 9%, conforme mapeamento em escala 1:5.000.000 (TOCANTINS, 2017a).

Praticamente todo o estado do Tocantins está inserido no bioma Cerrado.

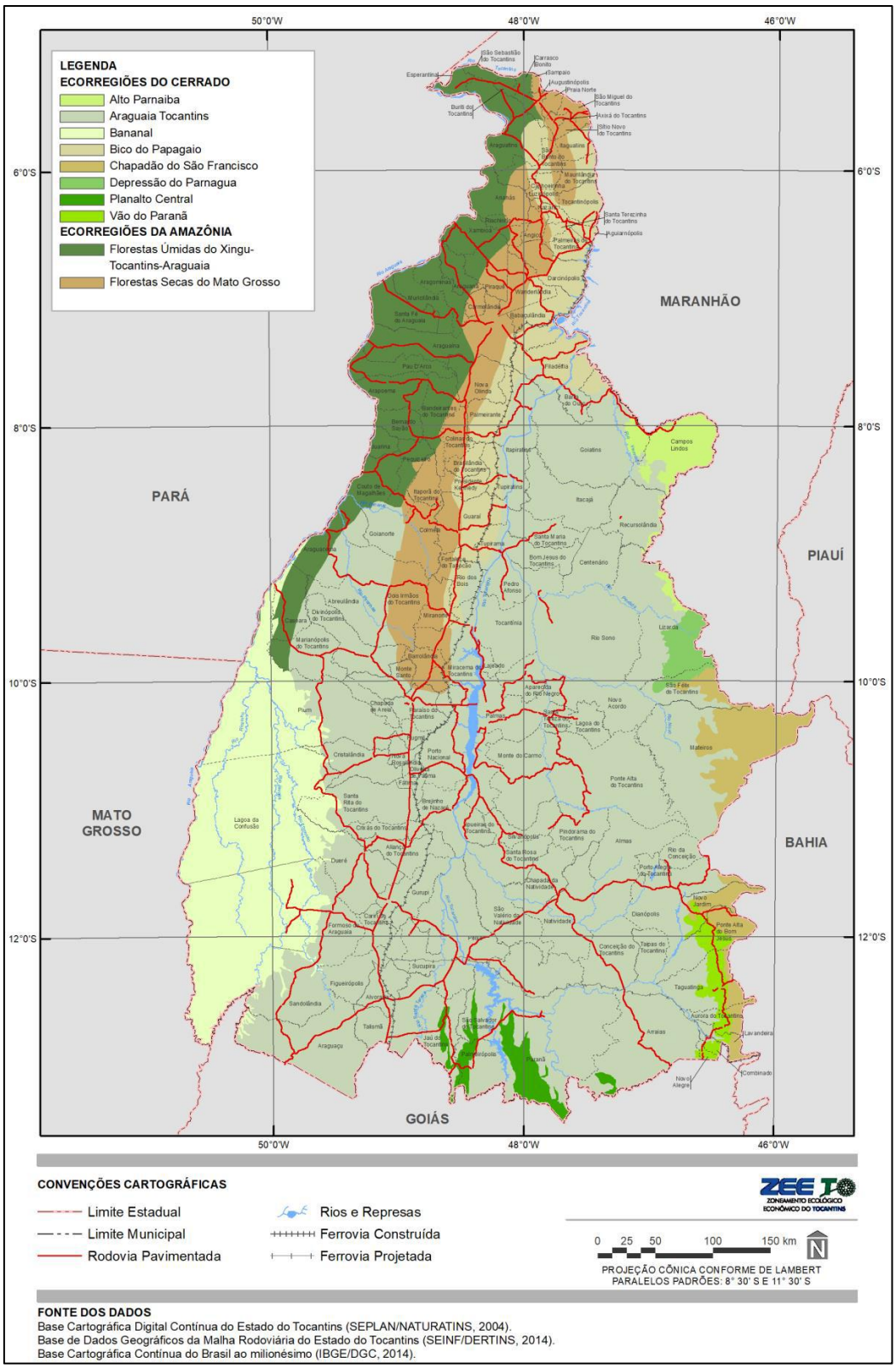
Figura 58 – Biomas



Fonte: IBGE, 2026 (consulta em https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15842-biomas.html?=&t=downloads)

Em um mapeamento mais detalhado da vegetação, baseado na ocorrência original das tipologias florestais da Floresta Ombrófila Densa e Aberta (nível 1 de compartimentação), verificou-se que 11,9% do território corresponde ao bioma Amazônia, enquanto 88,1% é ocupado pelo Cerrado (TOCANTINS, 2017a).

Figura 59 – Ecorregiões do Bioma Amazônia e Cerrado



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

A definição do Bioma Amazônia está associada ao clima predominantemente quente e úmido, à extensão contínua de sua vegetação florestal e ao contexto da Bacia Amazônica, que abriga a maior rede hidrográfica do mundo. A região apresenta elevados índices pluviométricos, com precipitações anuais variando entre 1.700 e 3.500 mm. De modo geral, quanto menor o volume de chuvas ao longo do ano, mais prolongada e intensa tende a ser a estação seca (TOCANTINS, 2017a).

Localizado na região Norte, o Bioma Amazônia é o maior do Brasil, abrangendo cerca de 4.100.000 km² (IBGE, 2004). Sua vegetação abriga uma flora e fauna extremamente ricas e diversificadas, fundamentais para o equilíbrio ecológico da região. Essa biodiversidade é fruto da interação entre as diversas condições geoclimáticas predominantes. Por essas características, a Amazônia é reconhecida como a maior reserva de diversidade biológica do planeta. A vegetação característica do bioma é a Floresta Ombrófila, composta, em sua maioria, por árvores de grande porte e por diferentes espécies vegetais distribuídas desde o solo até os diversos estratos da floresta (TOCANTINS, 2017a).

Este é o bioma brasileiro com a maior diversidade de fauna e uma das ecorregiões mais ricas em espécies do planeta. Apesar disso, grande parte de sua diversidade ainda é pouco conhecida, inclusive em grupos relativamente bem estudados, como aves e mamíferos (MITTERMEIER et al., 1999). Devido à sua vasta extensão, o bioma não é homogêneo, apresentando grande variedade de características ambientais. Por esse motivo, foi subdividido em 22 ecorregiões e uma área de transição (FERREIRA et al., 2001). No estado do Tocantins, encontram-se duas dessas ecorregiões: as florestas úmidas do Xingu-Tocantins-Araguaia e a ecorregião de transição com o Cerrado, conhecida como Florestas Secas do Mato Grosso (TOCANTINS, 2017a).

As florestas úmidas do Xingu-Tocantins-Araguaia representam uma pequena área de ocorrência da Floresta Ombrófila Densa e Aberta, localizada na região noroeste do estado. O termo “ombrófila” está associado ao clima tropical, caracterizado por altas temperaturas e elevada precipitação bem distribuída ao longo do ano, com no máximo dois a três meses de estiagem. Essa formação vegetal é composta por árvores que podem alcançar até 45 metros de altura, distribuídas em estratos que incluem espécies de menor porte, chegando próximo ao solo, onde se encontram plantas herbáceas, lianas lenhosas e uma grande variedade de epífitas, elementos que a distinguem de outras formações florestais. Conforme sua posição no relevo, a Floresta Ombrófila Densa pode ser classificada como Aluvial, quando ocorre ao longo de rios e ilhas em planícies periodicamente inundadas, ou Submontana, quando se desenvolve em áreas com altitudes de até 600 metros. Atualmente, restam apenas pequenos fragmentos dessa vegetação no estado do Tocantins, restritos à região noroeste do município de Santa Fé do Araguaia (TOCANTINS, 2017a).

A Floresta Ombrófila Aberta é considerada uma formação de transição entre a floresta amazônica e as áreas extra-amazônicas, ocorrendo em regiões de clima mais seco, com estação de estiagem superior a 60 dias. Recebe essa denominação por apresentar áreas mais abertas, onde podem predominar palmeiras, cipós, bambus ou, de forma mais marcante, a sororoca (bananeira-brava) *Phenakospermum guianensis* (IBGE, 2012). Na faixa norte do estado do Tocantins, essa vegetação ocorre em duas formações principais: a aluvial, encontrada às margens dos rios, e a submontana, presente em altitudes que variam entre 100 e 600 metros (TOCANTINS, 2017a).

A ecorregião de transição com o Cerrado, conhecida como Florestas Secas do Mato Grosso, corresponde a uma área de contato entre a Floresta Ombrófila, a Floresta

Estacional e o Cerrado, sendo classificada como Floresta Estacional Sempre-Verde. Essa tipologia foi incorporada ao Manual Técnico da Vegetação Brasileira em sua versão mais recente, de 2012 (IBGE, 2012). No estado do Tocantins, essas formações representam zonas de ecótono, localizadas na região norte, onde ocorre a transição entre a Floresta Estacional e a Floresta Ombrófila, conforme apontado pelo Mapeamento Fitoecológico realizado para o estado (HAIDAR et al., 2013; TOCANTINS, 2017a).

Essa tipologia florestal é composta por espécies amazônicas em associação com elementos da Floresta Estacional, apresentando ausência ou baixa taxa de decidualidade durante o período de estiagem. Essa característica influencia diretamente a distribuição da fauna, já que a maioria das espécies não possui ampla dispersão na região, mas depende do sistema de mosaicos formado pelos diferentes tipos de paisagens. Esse padrão é fortemente condicionado pela presença dos grandes rios que atravessam a floresta, os quais contribuem para a formação de várias áreas de endemismo (SILVA et al., 2005; TOCANTINS, 2017a).

A área desmatada da Amazônia brasileira alcançou aproximadamente 76 milhões de hectares em 2013, correspondendo a cerca de 20% da cobertura florestal original. No estado do Tocantins, a porção norte desse bioma está inserida na chamada região do “cinturão do desmatamento”. De acordo com dados do INPE, entre 1977 e 2007 foram desmatados quase 7.700 km², com diversos municípios perdendo mais de 90% de sua cobertura florestal. Atualmente, os remanescentes florestais são poucos, altamente fragmentados e em grande parte degradados (TOCANTINS, 2017a).

O Bioma Cerrado é o segundo maior do Brasil, abrangendo cerca de 2.000.000 km² (IBGE, 2004). Sua extensão vai do Pantanal Mato-grossense até a faixa litorânea do Maranhão, situando-se entre os biomas Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal e Caatinga. Os principais fatores que determinam a predominância das formações de savana, características do bioma, são o clima, os tipos de solo e a influência do fogo (IBGE, 2004). A distribuição do Cerrado está fortemente associada ao Planalto Central, que separa três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul: Amazonas, Prata e São Francisco (TOCANTINS, 2017a).

O Cerrado apresenta clima tropical, com precipitação média anual variando entre 750 e 2.000 mm e estação seca de aproximadamente cinco meses. De acordo com o IBGE (2014), devido à sua localização central, quase toda a área nuclear do bioma é rodeada por faixas de vegetação de outros tipos, que se interpenetram e se mesclam com as formações dos biomas vizinhos, formando frequentemente zonas de contato. Essa heterogeneidade ambiental reflete-se na biota do Cerrado, reconhecida como uma das mais diversificadas do mundo (TOCANTINS, 2017a).

Quando comparado a formações equivalentes nos continentes africano, asiático e australiano, o bioma Cerrado apresenta uma diversidade biológica superior. Sua flora conta com cerca de 13.140 espécies, representando aproximadamente 36,9% da flora brasileira e 4,8% das espécies vegetais do mundo. Quase metade das 1.753 espécies de aves do Brasil ocorre nesse bioma, enquanto, entre os mamíferos, 251 das 701 espécies nacionais são encontradas no Cerrado. Destaca-se também a diversidade de anfíbios e répteis, que somam 204 e 278 espécies, respectivamente. Essa riqueza biológica não é uniforme, concentrando-se principalmente na região nuclear do bioma, enquanto os setores mais ao norte apresentam menor número de espécies. As taxas de endemismo variam entre os grupos: cerca de 30% nos anfíbios, 20% nos répteis e 12%

nos mamíferos; já as espécies endêmicas de aves representam apenas 1,4% da composição do bioma (TOCANTINS, 2017a).

Assim como no bioma Amazônico, o Cerrado foi subdividido em 22 ecorregiões com base na compartimentação geomorfológica e em dados da flora (ARRUDA, 2003). No estado do Tocantins, sete dessas ecorregiões estão presentes. As mais extensas são: Araguaia-Tocantins, que ocupa a maior parte do estado; Bananal, correspondente às áreas inundáveis da ilha homônima; e Bico do Papagaio, situada na região nordeste do estado. As demais ecorregiões são menos representativas, como Chapadão do São Francisco, com planaltos tabulares, encontrados na região do Jalapão, nos municípios de Mateiros e São Félix do Tocantins. Próxima a esta, no município de Lizarda, localiza-se a Depressão do Parnaguá, caracterizada por depressões interplanálticas. Também fazem parte das ecorregiões tocantinenses o Alto Parnaíba, no município de Campos Lindos, e o Vão do Paranã, no sudeste do estado (TOCANTINS, 2017a).

A vegetação do bioma Cerrado apresenta diferentes fisionomias, incluindo formações florestais, savânicas e campestres. No sentido fisionômico, floresta refere-se a áreas com predominância de espécies arbóreas e formação de dossel, contínuo ou descontínuo. Savana designa regiões onde árvores e arbustos estão dispersos sobre um estrato de gramíneas, sem a formação de dossel contínuo. Já o termo campo se aplica a áreas dominadas por espécies herbáceas, com presença ocasional de arbustos. A maioria dos autores, como Ribeiro e Walter (2008), considera os campos como parte das formações savânicas (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Ribeiro e Walter (2008), o bioma Cerrado apresenta 11 tipos principais de vegetação. As formações florestais podem ser divididas em dois grupos: aquelas que dependem de cursos d'água, como Matas Ciliares e de Galeria, e as independentes desses cursos, que ocorrem em solos mais férteis, como o Cerradão e a Mata Seca. As formações savânicas incluem o Cerrado Denso, Típico, Ralo e Rupestre, além das áreas associadas a solos úmidos, frequentemente sujeitas a inundações, como Veredas e Parque Cerrado, e os Palmeirais, que no norte do Tocantins predominam na forma de Babaçuais, formações secundárias que ocupam antigas áreas florestais desmatadas. Por fim, permanecem as formações campestres, divididas em Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre (TOCANTINS, 2017a).

A classificação do IBGE (2012) e do mapeamento fitoecológico (TOCANTINS, 2013a), embora apresente elementos próximos, constitui uma classificação distinta, na qual Savana Florestada é representada pelo Cerradão. A Savana Arborizada abrange o Cerrado Denso, Típico, Rupestre e Inundável, com ou sem presença de mata de galeria. A Savana Parque inclui as subdivisões Parque Cerrado, Campo Sujo, Úmido e Seco, além do Cerrado Ralo. A Savana Gramíneo-Lenhosa compreende o Campo Limpo, Úmido, Seco e com Murunduns. Há ainda as Formações Pioneiras Fluvial/Lacustre, que englobam Veredas e Brejos. Por fim, o Sistema de Vegetação Secundária refere-se a áreas de regeneração natural da vegetação após abandono de atividades humanas, nas quais a vegetação nativa foi removida, sendo subdividido em quatro fases de acordo com o estágio de desenvolvimento da regeneração (TOCANTINS, 2017a).

O Cerrado se estende por mais de 20 graus de latitude, abrangendo diversas bacias hidrográficas, tipos de solo e condições climáticas. As variações nas fitofisionomias do bioma são determinadas por fatores físico-químicos do solo, características geomorfológicas e topográficas, ação humana, frequência de queimadas, clima, disponibilidade hídrica e profundidade do lençol freático (TOCANTINS, 2017a).

O clima da região do Cerrado permitiria a ocorrência mais frequente de fitofisionomias florestais, mas as condições do solo limitam seu desenvolvimento, fenômeno conhecido como “clímax edáfico”. Uma característica marcante do bioma é sua heterogeneidade espacial, em que diferentes fitofisionomias aparecem em tamanhos variados, formando mosaicos. Nesses mosaicos, fitofisionomias florestais e savânicas podem coexistir lado a lado, sendo que propriedades do solo, como textura e fertilidade, além da disponibilidade de água, influenciam tanto a estrutura quanto a composição da vegetação (TOCANTINS, 2017a).

Observa-se frequentemente um gradiente vegetacional no Cerrado: nas proximidades dos rios encontram-se as Matas de Galeria, frequentemente associadas a Campos Úmidos e Veredas. À medida que se afasta dos rios e diminui a disponibilidade de água, surgem o Cerradão, o Cerrado Denso e o Cerrado Restrito. Nas áreas mais elevadas, predominam as formações campestres, geralmente em solos arenosos com baixa capacidade de retenção de umidade e baixa fertilidade. Esses padrões indicam que a disponibilidade de água é o principal fator determinante do gradiente fisionômico da vegetação do Cerrado em escala local (TOCANTINS, 2017a).

No Cerrado, uma extensa rede florestal acompanha quase todos os rios da região. A nomenclatura das florestas ribeirinhas no Brasil Central é complexa. Tiras florestais estreitas, situadas ao longo de córregos e cercadas por pastagens ou formações de cerrado, são frequentemente denominadas matas de galeria, pois as copas das árvores formam uma espécie de “galeria” sobre o curso d’água (OLIVEIRA FILHO E RATTER, 2002). Quando essas florestas margeiam rios mais largos, recebem o nome de matas ciliares, pois franjam ambas as margens, lembrando cílios (TOCANTINS, 2017a).

As Florestas Estacionais são caracterizadas pela forte influência da sazonalidade climática, apresentando períodos secos e chuvosos bem definidos. Elas são classificadas como semidecíduas quando entre 20% e 50% dos indivíduos arbóreos perdem suas folhas durante a estação seca, e como decíduas quando essa porcentagem é superior a 50% (TOCANTINS, 2017a).

De acordo com Pereira et al., (2011), a comunidade arbórea das Florestas Estacionais é composta por três grupos de espécies: a) preferenciais de cerrados; b) comuns às Florestas Estacionais e às florestas de galeria; c) exclusivas das Florestas Estacionais. As espécies preferenciais de cerrados são relativamente poucas e indicam interpenetração entre os dois tipos de vegetação. As espécies compartilhadas com as florestas de galeria são numerosas, predominam nas Florestas Estacionais Semidecíduas e, em geral, têm origem nas floras dos biomas Amazônia e Mata Atlântica. Já as espécies exclusivas são menos frequentes e predominam em comunidades localizadas em terrenos mais secos, como os afloramentos de calcário (TOCANTINS, 2017a).

Na Floresta Estacional Semidecídua do estado, as árvores de maior porte atingem alturas entre 18 e 25 metros, enquanto o dossel é composto por árvores de aproximadamente 16 metros. Essa tipologia vegetal é subdividida em quatro formações: Aluvial, Terras Baixas, Submontana e Montana. As florestas Aluviais e de Terras Baixas são semelhantes em termos florísticos e estruturais, diferenciando-se principalmente pelo tipo de solo que ocupam: aluviões e coberturas quaternárias da Formação Bananal, respectivamente. As formações Submontana e Montana ocorrem em altitudes que variam de 100 a 600 metros e de 600 a 2.000 metros, respectivamente, e antes eram abundantes em interflúvios, terrenos dissecados e serras, distribuindo-se por quase

todo o estado, frequentemente em continuidade com os Cerradões. Atualmente, grande parte dessas florestas encontra-se bastante degradada (TOCANTINS, 2017a).

Nas Florestas Estacionais Decíduas, o clima exerce influência significativa, ocorrendo em áreas com forte sazonalidade pluviométrica, caracterizadas por menor volume de chuvas e estação seca mais prolongada. A capacidade do solo de reter umidade também é determinante, uma vez que muitas dessas florestas se desenvolvem em solos férteis. Por essas condições, observa-se certa similaridade florística com a Caatinga (TOCANTINS, 2017a).

Outra formação florestal do Cerrado é a Savana Florestada, ou Cerradão, caracterizada por árvores tortuosas, com ramificação irregular, ritidoma esfoliado e órgãos de reserva subterrâneos ou xilopódios. As árvores são densamente agrupadas, possuem grandes folhas coriáceas, perenes ou semidecíduas, e um estrato herbáceo ralo. A Savana Arborizada é a formação de maior ocorrência e distribuição no Tocantins, apresentando árvores baixas, com até 8 metros de altura. Nessa formação, a cobertura rasteira é predominantemente graminosa, enquanto a cobertura lenhosa varia de 5% a 20% no Cerrado Rupestre, de 20% a 50% no Cerrado Típico e de 50% a 70% no Cerrado Denso. A composição florística dos diferentes subtipos de Savana Arborizada é bastante semelhante, com espécies que se destacam em determinadas áreas conforme o local (TOCANTINS, 2017a).

Destaca-se também a Savana Parque, composta predominantemente por campos intercalados com pequenas ilhas de floresta e formações campestres. Essa tipologia é particularmente característica na Ilha do Bananal, onde as ilhas arbóreas se concentram em elevações do terreno, conhecidas como murunduns. Grandes extensões de campos da Savana Gramíneo-Lenhosa são observadas na região da Depressão do Araguaia, formando fisionomias de campos inundáveis. No Jalapão, a Savana Gramíneo-Lenhosa também se estende por vastas áreas de solos arenosos (TOCANTINS, 2017a).

Dois fatores antrópicos têm provocado alterações significativas no Cerrado: o fogo e a mudança no uso da terra. O fogo desempenha um papel importante na ecologia do bioma, influenciando sua estrutura e composição. Embora incêndios naturais ocorram há milhares de anos no Brasil Central, eles eram provavelmente menos frequentes e concentrados no início da estação chuvosa, muitas vezes originados por raios durante tempestades, quando ainda havia grande quantidade de material combustível acumulado. Atualmente, entretanto, a maioria dos incêndios ocorre na estação seca e é induzida pela ação humana (TOCANTINS, 2017a).

Com a ocorrência do fogo, todos os tipos fisionômicos do Cerrado tendem a regredir para uma forma mais aberta, caracterizada pelo predomínio do estrato inferior de gramíneas e pela redução do componente lenhoso arbustivo. Na ausência do fogo, ocorre a regeneração de espécies lenhosas, o ingresso de novas espécies e o retorno daquelas que haviam desaparecido, acompanhados de aumentos na densidade e na área basal. A proteção contra o fogo, aliada à suspensão das atividades agropastoris, permite a evolução gradual das formações abertas (como campo, campo cerrado e cerrado típico) para formas mais fechadas, como cerrado denso e cerradão, podendo as primeiras desaparecerem caso novos distúrbios não ocorram (TOCANTINS, 2017a).

O efeito do fogo sobre o Cerrado varia conforme o ecossistema, principalmente em função do tipo de solo, influenciando a capacidade de recuperação após os incêndios. Em solos arenosos, por exemplo, a ciclagem de nutrientes e de biomassa é mais lenta e a retenção de água é menor. Com a frequência e intensidade dos incêndios atuais,

esses solos não têm tempo suficiente para se recuperar, resultando na redução gradual da biomassa da vegetação do Cerrado, que pode evoluir de formações de savana para vegetação campestre (TOCANTINS, 2017a).

Outro fator que impacta significativamente a biodiversidade do Cerrado é a conversão de áreas naturais para atividades agropecuárias, provocando a perda e a fragmentação de habitats. Isso altera a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas, resultando em declínios nas populações e na diversidade de espécies de flora e fauna. Até 2002, estimava-se que 54,9% da área original do bioma já havia sido perdida, com um desmatamento anual de aproximadamente 2,2 milhões de hectares (TOCANTINS, 2017a).

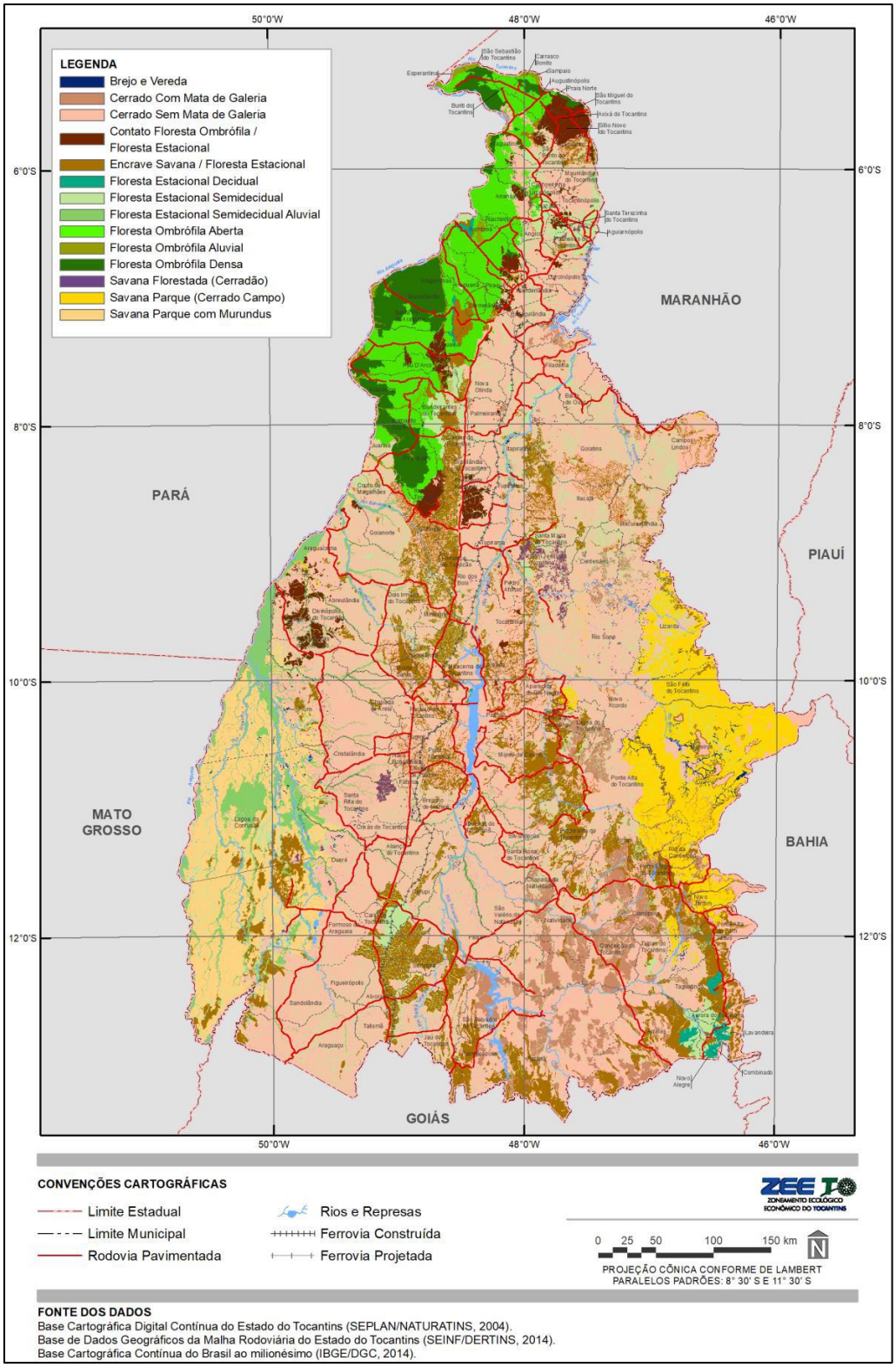
No mesmo período, Sano et al. (2010) estimaram uma taxa de perda de cerca de 40%. Segundo os autores, a diferença em relação a outros estudos pode ser explicada pelas divergências na definição de cobertura vegetal natural: áreas de pastagens nativas foram consideradas antrópicas por Machado et al. (2004) devido à presença da criação de gado bovino (TOCANTINS, 2017a).

No mesmo período (até 2002), o estado do Tocantins apresentava cerca de 79% de cobertura vegetal natural, considerando as pastagens nativas. As formações savânicas predominam, correspondendo a 52% da área, seguidas pelas formações florestais, que ocupam 18% do território e estão distribuídas por todo o estado. As áreas antrópicas mais extensas concentram-se ao longo da rodovia Belém-Brasília (BR-153), especialmente na porção sul do Tocantins (TOCANTINS, 2017a).

Até 2013, com base em um novo sistema de monitoramento do Cerrado (MMA, 2015), aproximadamente 54% da área do bioma ainda apresentava cobertura natural. Os autores salientam que a comparação com outras estimativas é comprometida devida às diferentes metodologias utilizadas. No caso do estado do Tocantins, a área de cobertura natural do Cerrado foi estimada em 52,2% (TOCANTINS, 2017a).

Nos estudos realizados pela SEPLAN em 2012 sobre a dinâmica da cobertura vegetal do estado, observou-se uma redução significativa da vegetação natural nos dois biomas, com percentuais de 76,6% em 1990, 71,4% em 2000 e 65,1% em 2007 (TOCANTINS, 2017a).

Figura 60 – Mapa Fitoecológico do Estado do Tocantins



Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural. Tocantins, 2017a.

4.2.2 Habitats Modificados

A partir dos trabalhos desenvolvidos pela MapBiomas[13], foi elaborado o levantamento da variação da Cobertura Vegetal natural na área do Projeto, os dados utilizados do projeto de coleções da MapBiomas são de 1985 a 2024.

Entre 1985 e 2024, a cobertura da terra no estado do Tocantins passou por um processo de transformação significativa, caracterizado principalmente pela redução da vegetação natural e expansão das áreas produtivas. Em 1985, a classe de **floresta** (incluindo formações florestais, savânicas e alagáveis) ocupava cerca de 71,7% do território estadual. Ao longo das décadas, essa participação diminuiu de forma contínua, atingindo aproximadamente 50,2% em 2024. A principal contribuição para essa redução veio da **formação savânica**, típica do Cerrado, que caiu de cerca de 48,3% para 33,0% no período, evidenciando um processo expressivo de conversão desse bioma para outros usos.

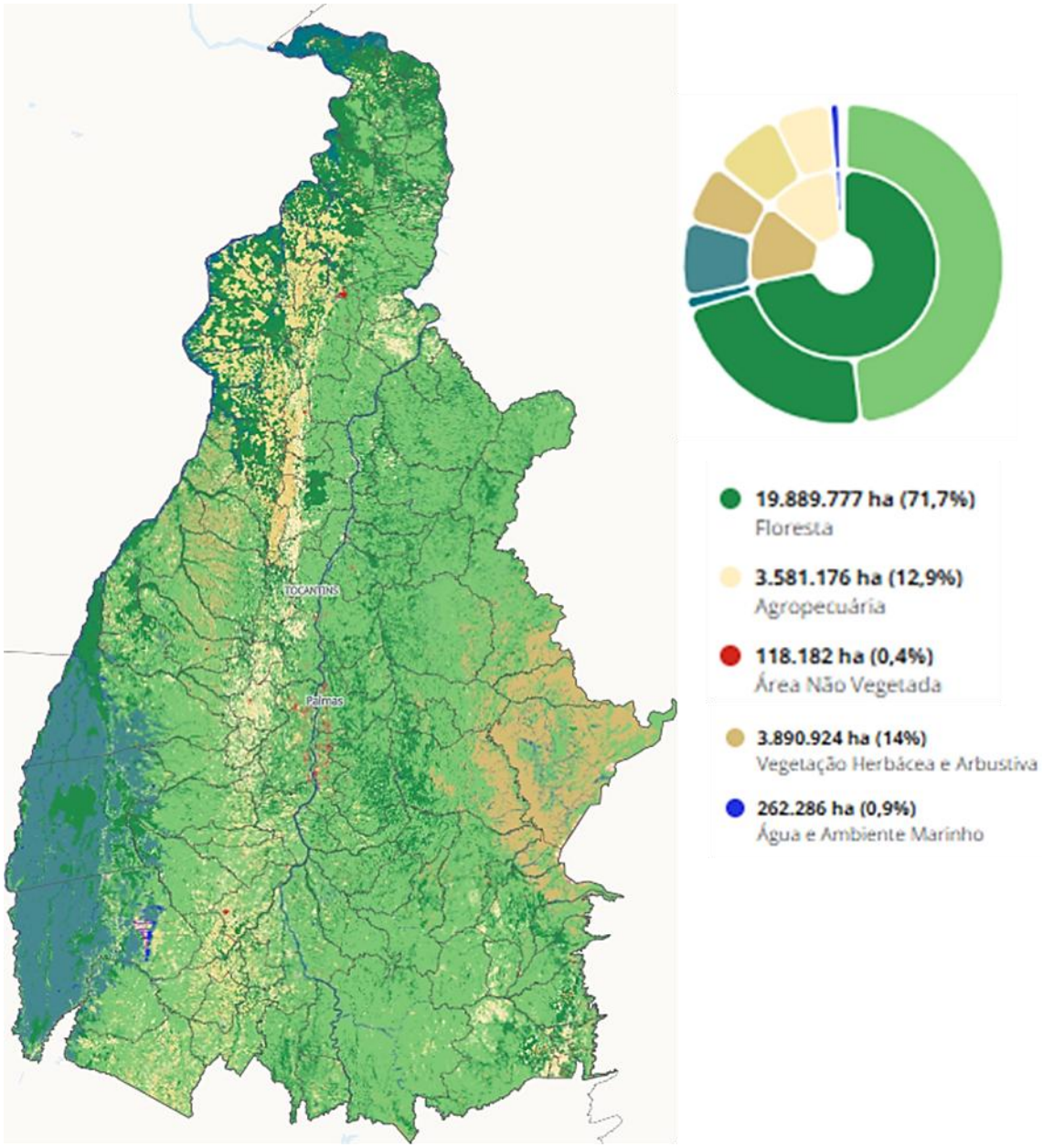
Paralelamente, a **agropecuária** apresentou forte expansão, passando de 12,9% do território em 1985 para quase 36% em 2024. Esse crescimento foi impulsionado principalmente pela ampliação das **pastagens**, que evoluíram de cerca de 7,1% para mais de 27% da área estadual, indicando o avanço da pecuária como principal vetor de ocupação. A **agricultura**, embora com participação inicialmente muito reduzida, também apresentou crescimento consistente, sobretudo a partir dos anos 2000, alcançando cerca de 4,8% do território em 2024. Esse movimento sugere um processo típico de ocupação territorial, com a abertura de áreas naturais seguida pela conversão inicial em pastagens e posterior intensificação agrícola em algumas regiões.

A **vegetação herbácea e arbustiva** apresentou redução mais gradual, passando de aproximadamente 14,0% para 12,4% do território. Essa diminuição ocorreu tanto nas **formações campestres** quanto em áreas alagadas e pantanosas, indicando que a pressão antrópica não se restringiu apenas às áreas florestais, mas também afetou ecossistemas abertos e ambientes úmidos. Por outro lado, os **corpos d'água** mantiveram relativa estabilidade ao longo do período, com pequenas variações em torno de 1% do território, o que sugere maior controle por fatores naturais, como o regime hidrológico e climático.

As **áreas não vegetadas**, que incluem áreas urbanizadas, mineração e outras superfícies antrópicas, apresentaram crescimento discreto, porém contínuo. A área urbanizada, por exemplo, triplicou em termos relativos, embora ainda represente uma fração pequena do território (cerca de 0,21% em 2024). Observa-se também o surgimento recente de novas tipologias, como usinas fotovoltaicas, indicando uma diversificação no uso do solo, ainda que em escala limitada.

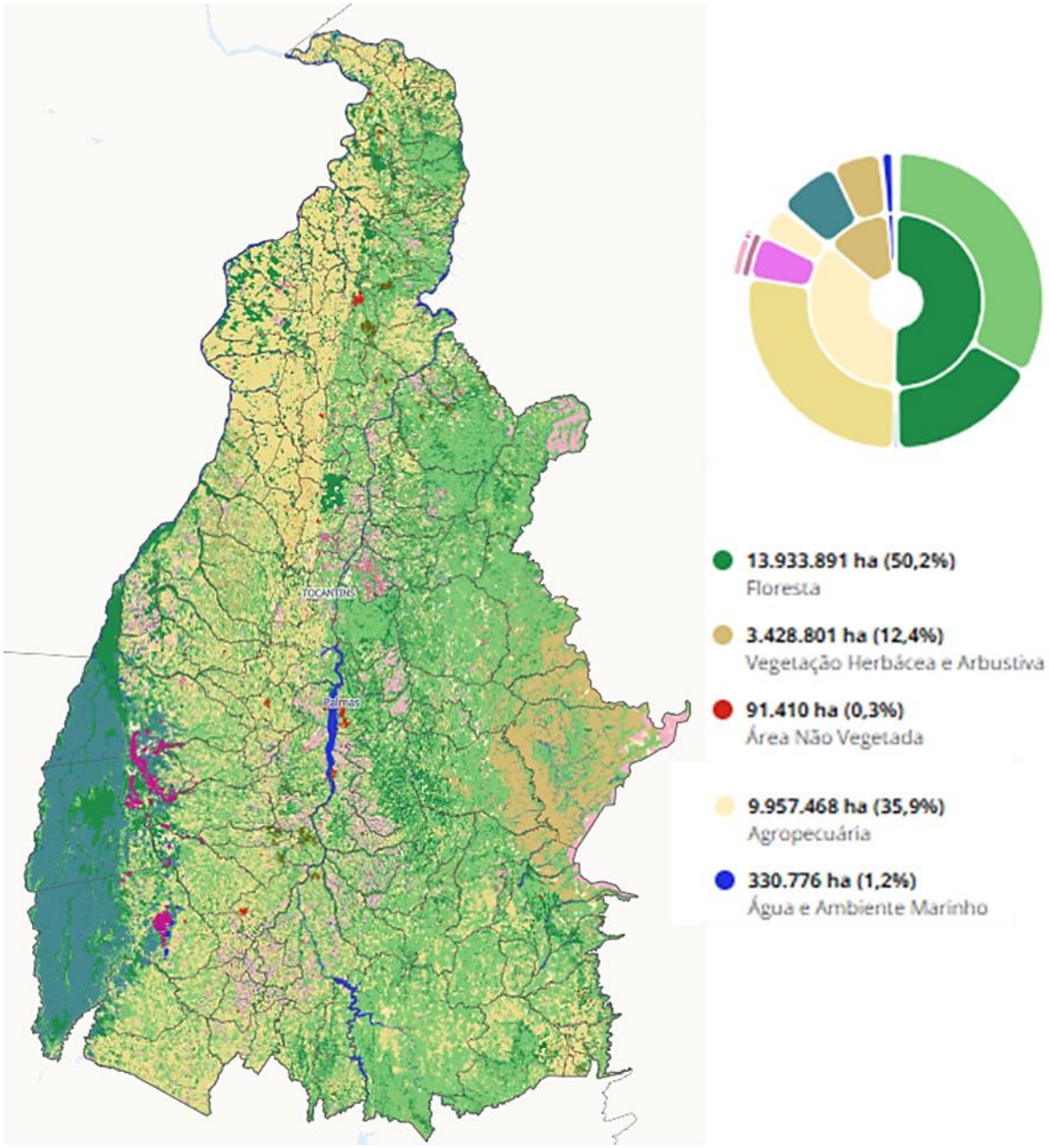
[13] https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/ veja sobre em: https://brasil.mapbiomas.org/o-projeto/

Figura 61 – Cobertura no Tocantins (1985)



Fonte: Calculado a partir dos dados do MapBiomas (consulta em 2026).

Figura 62 – Cobertura no Tocantins (2024)



Fonte: Calculado a partir dos dados do MapBiomas (consulta em 2026).

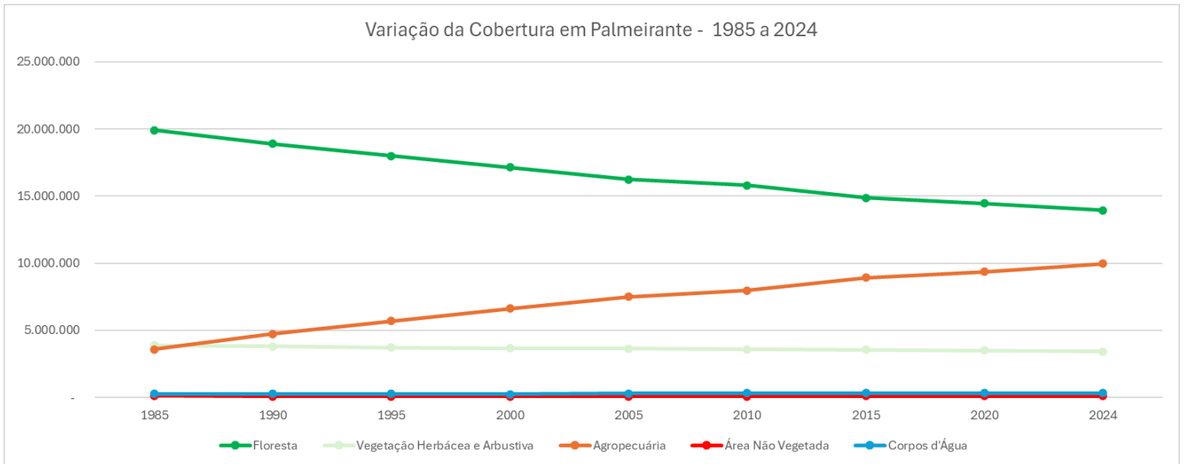
Os valores consolidados e a representação espacial dessas mudanças encontram-se apresentados na tabela e figura a seguir, que ilustram a evolução das classes de uso e cobertura do solo na área de estudo ao longo do período analisado.

Tabela 21 – Variação da Cobertura entre 1985 e 2024

Nível 1	Nível 2	1985		1990		1995		2000		2005		2010		2015		2020		2024	
Floresta		**19.889.777**	**71,69%**	**18.882.966**	**68,1%**	**17.994.889**	**64,86%**	**17.132.639**	**61,76%**	**16.245.487**	**58,56%**	**15.791.043**	**56,92%**	**14.865.607**	**53,58%**	**14.453.518,49**	**52,10%**	**13.933.890,72**	**50,23%**
Floresta	Formação Florestal	6.153.494	**22,18%**	5.683.778	**20,5%**	5.265.515	**18,98%**	4.989.102	**17,98%**	4.813.542	**17,35%**	4.811.785	**17,34%**	4.764.512	**17,17%**	4.731.672,75	**17,06%**	4.643.018,83	**16,74%**
Floresta	Floresta Alagável	349.542	**1,26%**	317.202	**1,1%**	239.234	**0,86%**	156.422	**0,56%**	134.836	**0,49%**	131.654	**0,47%**	139.406	**0,50%**	137.331,54	**0,50%**	122.587,48	**0,44%**
Floresta	Formação Savânica	13.386.742	**48,25%**	12.881.986	**46,4%**	12.490.140	**45,02%**	11.987.115	**43,21%**	11.297.109	**40,72%**	10.847.604	**39,10%**	9.961.689	**35,91%**	9.584.514,21	**34,55%**	9.168.284,41	**33,05%**
Vegetação Herbácea e Arbustiva		**3.890.924**	**14,03%**	**3.793.440**	**13,7%**	**3.723.680**	**13,42%**	**3.671.428**	**13,23%**	**3.623.602**	**13,06%**	**3.579.958**	**12,90%**	**3.542.222**	**12,77%**	**3.501.427,28**	**12,62%**	**3.428.800,73**	**12,36%**
Vegetação Herbácea e Arbustiva	Formação Campestre	1.701.696	**6,13%**	1.644.480	**5,9%**	1.613.623	**5,82%**	1.591.221	**5,74%**	1.570.631	**5,66%**	1.549.273	**5,58%**	1.527.507	**5,51%**	1.503.199,36	**5,42%**	1.464.848,92	**5,28%**
Vegetação Herbácea e Arbustiva	Campo Alagado e Área Pantanosa	2.122.799	**7,65%**	2.082.559	**7,5%**	2.043.549	**7,37%**	2.013.798	**7,26%**	1.986.510	**7,16%**	1.964.223	**7,08%**	1.947.997	**7,02%**	1.931.475,16	**6,96%**	1.897.071,93	**6,84%**
Vegetação Herbácea e Arbustiva	Afloramento Rochoso	66.429	**0,24%**	66.400	**0,2%**	66.508	**0,24%**	66.409	**0,24%**	66.461	**0,24%**	66.462	**0,24%**	66.717	**0,24%**	66.752,76	**0,24%**	66.879,87	**0,24%**
Agropecuária		**3.581.176**	**12,91%**	**4.719.369**	**17,0%**	**5.689.110**	**20,51%**	**6.616.498**	**23,85%**	**7.488.512**	**26,99%**	**7.962.887**	**28,70%**	**8.913.331**	**32,13%**	**9.370.188,79**	**33,78%**	**9.957.468,47**	**35,89%**
Agropecuária	Agricultura	10.196	**0,04%**	28.202	**0,1%**	41.943	**0,15%**	95.534	**0,34%**	281.544	**1,01%**	460.095	**1,66%**	849.460	**3,06%**	1.297.590,68	**4,68%**	1.323.660,68	**4,77%**
Agropecuária	Silvicultura	-	**0,00%**	4.613	**0,0%**	3.137	**0,01%**	4.273	**0,02%**	6.515	**0,02%**	9.842	**0,04%**	52.501	**0,19%**	74.500,21	**0,27%**	76.843,53	**0,28%**
Agropecuária	Mosaico de Usos	1.593.220	**5,74%**	1.019.615	**3,7%**	804.473	**2,90%**	584.290	**2,11%**	467.775	**1,69%**	410.913	**1,48%**	351.835	**1,27%**	496.475,09	**1,79%**	995.475,73	**3,59%**
Agropecuária	Pastagem	1.977.759	**7,13%**	3.666.938	**13,2%**	4.839.557	**17,44%**	5.932.401	**21,38%**	6.732.677	**24,27%**	7.082.037	**25,53%**	7.659.535	**27,61%**	7.501.622,81	**27,04%**	7.561.488,53	**27,26%**
Área Não Vegetada		**118.182**	**0,43%**	**78.289**	**0,3%**	**71.990**	**0,26%**	**77.176**	**0,28%**	**83.745**	**0,30%**	**84.192**	**0,30%**	**90.893**	**0,33%**	**90.508,63**	**0,33%**	**91.409,53**	**0,33%**
Área Não Vegetada	Usina Fotovoltaica	-	**0,00%**	-	**0,0%**	-	**0,00%**	-	**0,00%**	-	**0,00%**	-	**0,00%**	-	**0,00%**	8,64	**0,00%**	36,78	**0,00%**
Área Não Vegetada	Outras Áreas Não Vegetadas	99.236	**0,36%**	52.958	**0,2%**	38.648	**0,14%**	38.829	**0,14%**	42.006	**0,15%**	39.051	**0,14%**	39.273	**0,14%**	34.610,71	**0,12%**	33.225,95	**0,12%**
Área Não Vegetada	Mineração	20	**0,00%**	95	**0,0%**	116	**0,00%**	219	**0,00%**	276	**0,00%**	301	**0,00%**	348	**0,00%**	444,04	**0,00%**	589,45	**0,00%**
Área Não Vegetada	Praia; Duna e Areal	313	**0,00%**	290	**0,0%**	304	**0,00%**	308	**0,00%**	309	**0,00%**	333	**0,00%**	297	**0,00%**	313,08	**0,00%**	294,44	**0,00%**
Área Não Vegetada	Área Urbanizada	18.614	**0,07%**	24.946	**0,1%**	32.921	**0,12%**	37.820	**0,14%**	41.155	**0,15%**	44.508	**0,16%**	50.975	**0,18%**	55.132,15	**0,20%**	57.262,91	**0,21%**
Corpos d'Água		**262.286**	**0,95%**	**268.281**	**1,0%**	**262.675**	**0,95%**	**244.604**	**0,88%**	**300.999**	**1,08%**	**324.266**	**1,17%**	**330.292**	**1,19%**	**326.701,63**	**1,18%**	**330.776,08**	**1,19%**
Total		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345		27.742.345	

Fonte: Calculado a partir dos dados do MapBiomas (consulta em 2026). Valores em Hectares (ha)

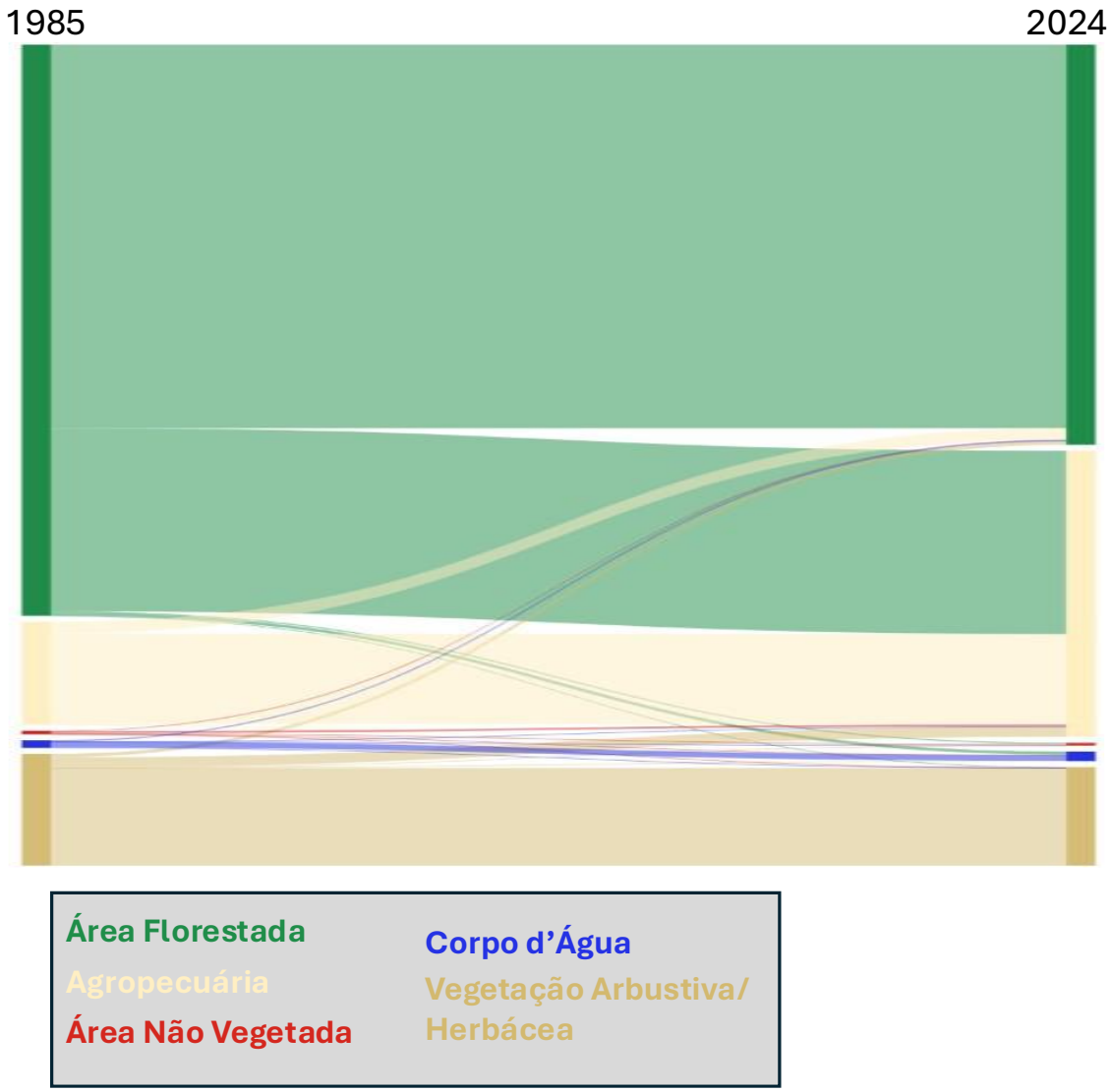
Figura 63 – Variação da Cobertura entre 1985 e 2024



Fonte: Calculado a partir dos dados do MapBiomas (consulta em 2026).

A figura a seguir apresenta a variação da cobertura da terra no Tocantins, entre 1985 e 2024. Pode-se perceber claramente que parcela significativa de floresta foi convertida para agropecuária ou não vegetada.

Figura 64 – Transição da cobertura no Tocantins (1985 a 2024) – Diagrama de Sankey



Fonte: Calculado a partir dos dados do MapBiomas (consulta em 2026).

4.2.3 Habitats Críticos

Conforme o parágrafo 16 do PDAS 6, parte do Marco Ambiental e Social do BID, habitats Críticos são áreas com alta importância ou valor para a biodiversidade, incluindo:

- habitat de importância significativa para espécies criticamente ameaçadas, ameaçadas, vulneráveis ou quase ameaçadas;14
- habitat de importância significativa para espécies endêmicas e/ou de alcance restrito;
- habitat que suporta concentrações globalmente significativas de espécies migratórias e/ou espécies congregacionais;
- ecossistemas altamente ameaçados e/ou únicos;
- áreas associadas aos principais processos evolutivos15
- áreas legalmente protegidas ou internacionalmente reconhecidas como tendo alto valor de biodiversidade.

Conforme as diretrizes do Quadro de Políticas Ambiental e Sociais do BID, o parágrafo 16 do PDAS 6 estabelece que habitat críticos são áreas com elevados valores de biodiversidade. É importante destacar que o termo "área" se refere a uma unidade bidimensional demarcada e mapeada, similar ao conceito de áreas-chave para a biodiversidade (KBA, na sigla em inglês) ou áreas protegidas legalmente definidas nesse sentido, pois essas são entidades cartográficas e áreas de manejo amplamente inclusivas, não manchas específicas de habitat. Embora as definições de habitat modificados e naturais se refiram a "áreas", para os fins do PDAS 6, essas áreas geralmente são unidades menores de terras ou águas, que podem ser mapeadas na escala do plano do sítio de um projeto. Um habitat crítico é identificado e delineado em escalas ecologicamente relevantes para os valores de biodiversidade e processos que o designam, tipicamente, mas nem sempre, em escalas de paisagem terrestre, paisagem marinha ou ecossistema são específicas a um sítio. Além disso, espécies e processos ecológicos, de modo geral, não estão restritos a um tipo estreitamente definido de habitat. Portanto, a maioria dos habitats críticos conterá vários tipos e unidades diferentes de habitat, em geral com áreas de habitat modificados e naturais.

Contudo, a maioria dos potenciais habitat críticos não foi identificada nem mapeada. O uso de ferramentas de triagem on-line não é um substituto para uma avaliação mais completa da presença de habitat críticos na área de influência de um Projeto. As abordagens on-line baseadas em SIG para identificar valores de biodiversidade que podem designar habitat críticos não oferecem informações completas sobre todas as categorias desses valores. Por exemplo, há poucos ecossistemas altamente

[14] Conforme listado na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). A determinação do habitat crítico com base em outras listagens é a seguinte: (i) Se a espécie for listada nacional/regionalmente como ameaçada ou em perigo crítico, nos países que aderiram às orientações da IUCN, a determinação do habitat crítico será feita em um projeto por base do projeto em consulta com profissionais competentes; e (ii) nos casos em que as categorizações de espécies listadas nacional ou regionalmente não corresponderem bem às da IUCN (por exemplo, alguns países listam as espécies como geralmente "protegidas" ou "restritas"), será realizada uma avaliação para determinar a justificativa e finalidade da listagem. Nesse caso, a determinação crítica do habitat será baseada nessa avaliação.

[15] O que pode incluir reservas que atendem os critérios da Categoria de Gestão de Áreas Protegidas I a VI da IUCN; Patrimônios da Humanidade designados por critérios naturais ou mistos, áreas protegidas pela Convenção de RAMSAR sobre zonas úmidas; áreas centrais da Reserva Mundial da Biosfera; áreas a Listas de Parques Nacionais e Áreas Protegidas da ONU; locais listados no Banco de Dados Mundial de Áreas Chave da Biodiversidade; e outros locais que cumprem os requisitos dos Padrões Globais para Identificação de Áreas Chave da Biodiversidade da IUCN 2016.

ameaçados ou únicos que estejam mapeados, e muitos sítios Ramsar não estão mapeados em um banco de dados geográficos abrangente.

Assim, a análise pode identificar habitats críticos, ainda que estes não estejam oficiados em bancos de dados oficiais ou sejam devidamente conhecidos, devendo muitas vezes ocorrer uma triagem adequada *in loco*.

Deve-se, portanto, avaliar a área prevista de afetação do ponto de vista de apresentação de alguns dos requisitos listados neste item.

Espécies ameaçadas

A seguir são apresentados os levantamentos de espécies listadas na IUCN (RedList, consulta em 2026) e/ou MMA (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022) no estado do Tocantins.

A tabela na sequência sintetiza as principais espécies vegetais de interesse identificadas na área de influência do Programa, destacando informações sobre distribuição ecológica, status de conservação em níveis nacional e internacional e aspectos associados ao uso econômico e às pressões ambientais, elementos fundamentais para a avaliação dos riscos e impactos socioambientais.

Tabela 22 – Espécies vegetais listadas no IUCN e/ou MMA

Nome científico	Nome popular	Habitat	IUCN	MMA (Brasil)	Observações
Astronium fraxinifolium	Gonçalo-alves	Cerrado, florestas e ecótonos	LC	Não listada	Ampla distribuição
Myracrodruon urundeuva	Aroeira	Cerrado e florestas	VU	VU	Exploração madeireira intensa
Schinopsis brasiliensis	Braúna	Floresta estacional	VU	VU	Madeira muito explorada
Attalea maripa	Inajá	Floresta ombrófila/ecótono	LC	Não listada	Espécie comum
Lychnophora ericoides	Arnica	Cerrado	NT	Não listada	Coleta medicinal impacta
Tabebuia aurea	Caraíba	Cerrado e florestas	LC	Não listada	Ampla distribuição
Tabebuia chrysotricha	Ipê-veludo	Cerrado/florestas	LC	Não listada	Ornamental
Tabebuia heptaphylla	Ipê-roxo	Mata ciliar	LC	Não listada	Uso madeireiro
Tabebuia impetiginosa	Ipê-roxo	Cerrado e florestas	LC	Não listada	Exploração moderada
Tabebuia insignis	Ipê-brejo	Mata inundável	LC	Não listada	Habitat restrito
Tabebuia ochracea	Ipê-amarelo	Cerrado e florestas	LC	Não listada	Muito comum
Tabebuia roseoalba	Ipê-branco	Ampla distribuição	LC	Não listada	Estável

Nome científico	Nome popular	Habitat	IUCN	MMA (Brasil)	Observações
Tabebuia serratifolia	Ipê-amarelo	Cerrado e florestas	LC	Não listada	Exploração local
Zeyheria tuberculosa	Ipê-tabaco	Florestas	LC	Não listada	Baixa pressão direta
Anadenanthera colubrina var. cebil	Angico	Florestas	LC	Não listada	Uso tradicional
Amburana cearensis	Amburana	Floresta estacional	EN	EN	Sobre-exploração
Bowdichia nitida	Sucupira	Floresta ombrófila	LC	Não listada	Uso madeireiro
Machaerium villosum	Jacarandá	Floresta estacional	LC	Não listada	Exploração moderada
Pterocarpus santalinoides	Mututi	Região Araguaia	LC	Não listada	Distribuição limitada
Mezilaurus itauba	Itaúba	Mata ciliar	LC	Não listada	Madeira valorizada
Ocotea aciphylla	Louro	Florestas	LC	Não listada	Grupo com pressão madeireira
Ocotea odorifera	Louro	Florestas	VU	VU	Extração histórica
Bertholletia excelsa	Castanheira-do-pará	Floresta ombrófila	VU	Não listada	Produto extrativista
Cedrela fissilis	Cedro	Floresta estacional	VU	VU	Forte exploração
Swietenia macrophylla	Mogno	Floresta ombrófila	EN	VU	Alto valor comercial
Virola surinamensis	Ucuíba	Mata ciliar	LC	Não listada	Exploração regional
Lafõesia pacari	Pacari	Cerrado	LC	Não listada	Uso medicinal
Tibouchina papyrus	Pau-papel	Cerrado rupestre	VU	VU	Endemismo restrito

***LC** = Pouco preocupante, **NT** = Quase ameaçada, **VU** = Vulnerável, **EN** = Em perigo.*
Fonte: Tabela compilada a partir do Zoneamento Ecológico e Econômico do Tocantins (2017), com revisão dos Status de Conservação na IUCN (consulta em 2026) e MMA (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022)

De modo geral, observa-se que a maioria das espécies registradas (**Tabela 22**) apresenta ampla distribuição e não se encontra atualmente sob ameaça significativa em escala global, sendo classificadas predominantemente como de menor preocupação (LC). No entanto, destaca-se a ocorrência de espécies com maior nível de vulnerabilidade, tanto em âmbito nacional quanto internacional, como *Amburana cearensis*, *Swietenia macrophylla* e *Cedrela fissilis*, cuja pressão está associada principalmente à exploração madeireira e à perda de habitat. Além disso, algumas espécies de uso medicinal ou tradicional, como *Lychnophora ericoides*, também demonstram sensibilidade à pressão antrópica. Esse conjunto de informações reforça a importância de orientar as intervenções do Programa para a conservação da vegetação nativa, o uso sustentável dos recursos naturais e a prevenção de impactos indiretos

sobre espécies mais sensíveis, especialmente em contextos de expansão produtiva e turística.

Fauna

O Estado do Tocantins abriga elevada diversidade de fauna de vertebrados, resultante da predominância do Bioma Cerrado, com áreas de transição para a Amazônia, além de extensos sistemas fluviais associados às bacias dos rios Tocantins-Araguaia. Essa diversidade é representada por diferentes grupos faunísticos — mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes — distribuídos em mosaicos de formações florestais, savânicas, campestres e ambientes aquáticos.

Os mamíferos incluem espécies de médio e grande porte com ampla importância ecológica, como predadores de topo, dispersores de sementes e engenheiros de ecossistemas. Destacam-se espécies ameaçadas de extinção, como a onça-pintada (*Panthera onca*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), especialmente associado às áreas úmidas do Vale do Araguaia. Esses táxons são sensíveis à perda e fragmentação de habitats, à caça e ao aumento da mortalidade por atropelamentos em rodovias.

A avifauna do Tocantins é rica e diversificada, com espécies florestais, campestres e aquáticas. Entre as aves de maior relevância conservacionista estão a harpia (*Harpia harpyja*), associada a remanescentes florestais bem conservados, e diversas espécies de rapinantes e aves aquáticas dependentes de rios e áreas úmidas. A redução de áreas naturais e a perturbação antrópica são fatores que afetam diretamente essas populações.

Os répteis e anfíbios apresentam elevada diversidade, especialmente em ambientes aquáticos e áreas de transição. Merece destaque a tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*), espécie ameaçada que utiliza praias fluviais para reprodução, sujeita a impactos como alteração do regime hidrológico, coleta de ovos e perturbação humana. Os anfíbios, embora menos visíveis, são importantes bioindicadores da qualidade ambiental e sensíveis a mudanças no uso do solo.

A tabela a seguir, apresenta as espécies com algum grau de ameaça no MMA e/ou na IUCN.

Tabela 23 – Espécies vegetais listadas no IUCN e/ou MMA

Grupo	Nome Popular	Nome Científico	Categoria de Ameaça (MMA / IUCN)
Mamíferos	Catita	*Thylamys karimii*	Vulnerável (VU)
	Tatu-canastra	*Priodontes maximus*	Vulnerável (VU)
	Tatu-bola	*Tolypeutes tricinctus*	Em Perigo (EN) / Vulnerável (VU)
	Tamanduá-bandeira	*Myrmecophaga tridactyla*	Vulnerável (VU)
	Cuxiú	*Chiropotes utahickae*	Vulnerável (VU)
	Guariba-de-mãos-ruivas	*Alouatta belzebul*	Vulnerável (VU)
	Bugio-preto	*Alouatta caraya*	Vulnerável (VU - IUCN)
	Cachorro-vinagre	*Speothos venaticus*	Vulnerável (VU)

Grupo	Nome Popular	Nome Científico	Categoria de Ameaça (MMA / IUCN)
	Ariranha	*Pteronura brasiliensis*	Vulnerável (VU) / Em Perigo (EN)
	Anta	*Tapirus terrestris*	Vulnerável (VU)
	Queixada	*Tayassu pecari*	Vulnerável (VU)
	Cervo-do-pantanal	*Blastocerus dichotomus*	Vulnerável (VU)
	Veado-campeiro	*Ozotoceros bezoarticus*	Vulnerável (VU)
	Rato-do-mato	*Thalpomys cerradensis*	Vulnerável (VU)
	Mocó	*Kerodon acrobata* / *Kerodon rupestris*	Vulnerável (VU)
	Morcego (endêmico do Cerrado)	*Lonchophylla dekeyseri*	Em Perigo (EN)
	Boto-do-araguaia	*Inia araguaiaensis*	"Raro e ameaçado" (recém-descoberto)
Aves	Pato-mergulhão	*Mergus octosetaceus*	Criticamente Ameaçada (CR)
	Pica-pau-do-parnaíba	*Celeus obrieni*	Criticamente Ameaçada (CR) / Vulnerável (VU)
	Bicudo	*Sporophila maximiliani*	Criticamente Ameaçada (CR) / Vulnerável (VU)
	Águia-cinzenta	*Urubitinga coronata*	Em Perigo (EN)
	Harpia / Gavião-real	*Harpia harpyja*	Vulnerável (VU) / Quase-Ameaçada (NT)
	Arara-azul-grande	*Anodorhynchus hyacinthinus*	Em Perigo (EN)
	Tiriba-de-pfrimer	*Pyrrhura pfrimeri*	Em Perigo (EN)
	Jacu-de-barriga-castanha	*Penelope ochrogaster*	Vulnerável (VU)
	Papa-taoca-do-bananal	*Cercomacra ferdinandi*	Vulnerável (VU)
	Caboclinho-de-papo-branco	*Sporophila palustris*	Em perigo (EN) / Vulnerável (VU)
Anfíbios	Sapo-venenoso / Sapo-flecha	*Adelphobates galactonotus*	Ameaçado pelo tráfico (CITES)
	Sapo-venenoso / Sapo-flecha	*Ameerega flavopicta*	Ameaçado pelo tráfico (CITES)
	Rã-venenosa	*Allobates femoralis*	Ameaçado pelo tráfico (CITES)
	Rã-venenosa	*Allobates brunneus*	Criticamente em Perigo (CR)
Répteis	Tartaruga-da-amazônia	*Podocnemis expansa*	Vulnerável (VU - IUCN) / Declínio populacional
	Tracajá	*Podocnemis unifilis*	Vulnerável (VU - IUCN) / Declínio populacional
	Iaçá	*Podocnemis sextuberculata*	Vulnerável (VU - IUCN) / Declínio populacional
	Jabuti-tinga	*Chelonoidis denticulatus*	Vulnerável (VU - IUCN)
	Lagarto	*Stenocercus dumerilii*	Vulnerável (VU)

Grupo	Nome Popular	Nome Científico	Categoria de Ameaça (MMA / IUCN)
	Serpente (endêmica do Tocantins)	*Hydrodynastes melanogigas*	Em Perigo (EP)
Peixes	Arraia	*Paratrygon aiereba*	Criticamente em Perigo (CR)
	Pirarucu	*Arapaima gigas*	Dados Deficientes (DD) / Sobre-explotação (CITES)
	Piabanha (endêmico)	*Brycon gouldingi*	Em Perigo (EP)
	Bagre (endêmico)	*Aguarunichthys tocantinsensis*	Em Perigo (EP)
	Cascudo	*Baryancistrus niveatus*	Criticamente em Perigo (CR)
	Cascudo	*Corumbataia cf. britskii*	Vulnerável (VU)
	Peixe-anual	*Maratecoara formosa*	Vulnerável (VU)
	Peixe-anual	*Plesiolebias xavantei*	Em Perigo (EP)
	Peixe-anual	*Trigonectes strigabundus*	Em Perigo (EP)

Fonte: Tabela compilada a partir do Zoneamento Ecológico e Econômico do Tocantins (2017), com revisão dos Status de Conservação na IUCN (consulta em 2026) e MMA (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022).

De forma geral, a análise das espécies listadas evidencia um quadro relevante de sensibilidade ambiental na área de influência do Programa, com a presença significativa de espécies classificadas em categorias de ameaça, como Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR), tanto em âmbito nacional quanto internacional. Destaca-se que diferentes grupos faunísticos — especialmente mamíferos de médio e grande porte, aves e peixes — estão sujeitos a múltiplas pressões antrópicas, incluindo perda e fragmentação de habitat, caça, tráfico de fauna e sobre-exploração de recursos naturais. Ademais, a ocorrência de espécies endêmicas e de distribuição restrita, bem como aquelas com lacunas de conhecimento (DD), reforça a importância de abordagens preventivas e do fortalecimento de instrumentos de gestão ambiental.

Áreas Legalmente Protegidas

A tabela mais abaixo apresenta os dados das unidades de conservação identificadas no Tocantins, são 19 unidades federais, 13 unidades estaduais e diversas municipais. Com relação ao grupo, 9 unidades são do grupo Proteção Integral e 25 são do grupo Uso Sustentável. Importante destacar que no caso de RPPN, todas são consideradas de uso sustentável.

Atualmente, no Tocantins, as Unidades de Conservação (UCs) cumprem papel fundamental na proteção de paisagens naturais, distribuídas principalmente no bioma Cerrado, com áreas de transição para a Amazônia e ecossistemas aquáticos de alta relevância, como veredas, planícies aluviais e extensas redes de rios e lagos.

Nesses territórios são desenvolvidas atividades como educação ambiental, pesquisa científica, ecoturismo, turismo de base comunitária e uso sustentável de recursos naturais, contribuindo para a conservação da biodiversidade e para o fortalecimento da economia local (NATURATINS, 2025). Essas ações promovem inclusão social e valorização cultural, especialmente para comunidades quilombolas, ribeirinhas e extrativistas que dependem dos recursos naturais para sua subsistência.

O Tocantins abriga um patrimônio biológico de grande importância, incluindo espécies ameaçadas de extinção e endêmicas do Cerrado. O criticamente ameaçado pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) encontra na região do rio do Sono, no Parque Estadual do Jalapão, uma de suas principais populações mundiais (ICMBIO, 2018). Da mesma forma, o chororó-de-goiás (*Cercomacra ferdinandi*) apresenta grandes populações nas florestas inundáveis do Parque Estadual do Cantão (NATURATINS, 2025). O pica-pau-do-parnaíba (*Celeus obrieni*) e o jacu-de-barriga-castanha (*Penelope ochrogaster*) também encontram refúgio em Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) no estado.

Além da biodiversidade, essas áreas protegem um relevante patrimônio geológico e cultural. No Monumento Natural das Árvores Fossilizadas, por exemplo, estão preservados fósseis vegetais datados do período Permiano, representando um dos mais importantes registros paleobotânicos do Brasil (NATURATINS, 2025).

As UCs do Tocantins também têm papel estratégico na manutenção de serviços ecossistêmicos e na proteção de bacias hidrográficas, assegurando qualidade da água para consumo humano e para atividades agropecuárias. Programas de manejo sustentável do capim-dourado no Jalapão e iniciativas de apoio a pescadores artesanais no entorno do Cantão demonstram como a conservação pode ser integrada ao desenvolvimento econômico, garantindo geração de renda e preservação cultural (NATURATINS, 2025).

A participação social é um elemento central para a gestão dessas áreas. Os conselhos gestores, a elaboração de planos de manejo com consulta pública e as atividades de visitação controlada são mecanismos que promovem o envolvimento da sociedade e fortalecem a ideia de que a conservação é um compromisso coletivo.

Por fim, é importante ressaltar que as unidades de proteção integral, como parques e estações ecológicas, possuem zonas de amortecimento cujos limites e restrições estão previstos em seus planos de manejo. Nessas áreas, atividades potencialmente impactantes, como a expansão agropecuária ou empreendimentos hidrelétricos, devem ser avaliadas criteriosamente para não comprometer os objetivos de conservação. Já as unidades de uso sustentável, como as APAs, permitem a conciliação entre presença humana, atividades produtivas e preservação ambiental, desde que observadas as normas de manejo.

Tabela 24 – Áreas Legalmente Protegidas no Tocantins

Seq.	Nome	Legislação Associada	Esfera	Grupo	Categoria	Área (ha)	IUCN
1	APA Arara Azul	Decreto N.º 080/2023, 07 de novembro de 2023	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	44.016	V
2	APA das Nascentes de Araguaína	Lei 1.116 de 09.12.1999	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	15.822	V
3	APA do Rio Sono	Decreto Nº 33/2022, de 02 de agosto de 2022	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	32	V
4	APA do Rio Taquari	Lei 806/2002 de 20.12.2002	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	26.152	V
5	APA dos Meandros do Rio Araguaia	Decreto de 02.10.1998	Federal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	357.126	V
6	APA Foz do Rio Santa Teresa	Lei 905 de 20.05.1997	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	50.143	V
7	APA Ilha do Bananal/Cantão	Lei 907 de 20.05.1997	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	1.678.000	V
8	APA Jalapão	Lei 1.172 de 31.07.2000	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	461.730	V
9	APA Lago de Palmas	Lei 1.098 de 20.10.1999	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	50.370	V
10	APA Lago de Peixe / Angical	Decreto 1.444 de 18.03.2002	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	78.874	V
11	APA Lago de Santa Isabel	Decreto 1.158 de 01.08.2002	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	18.608	V
12	APA Lago de São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis	Decreto 1.559 de 01.08.2002	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	14.525	V
13	APA Pé do Morro	Decreto nº 053/2017 de 28 de dezembro de 2017	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	230	V
14	APA Rio Soninho	Decreto 27/2022, de 19 de setembro de 2022	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	2.753	V

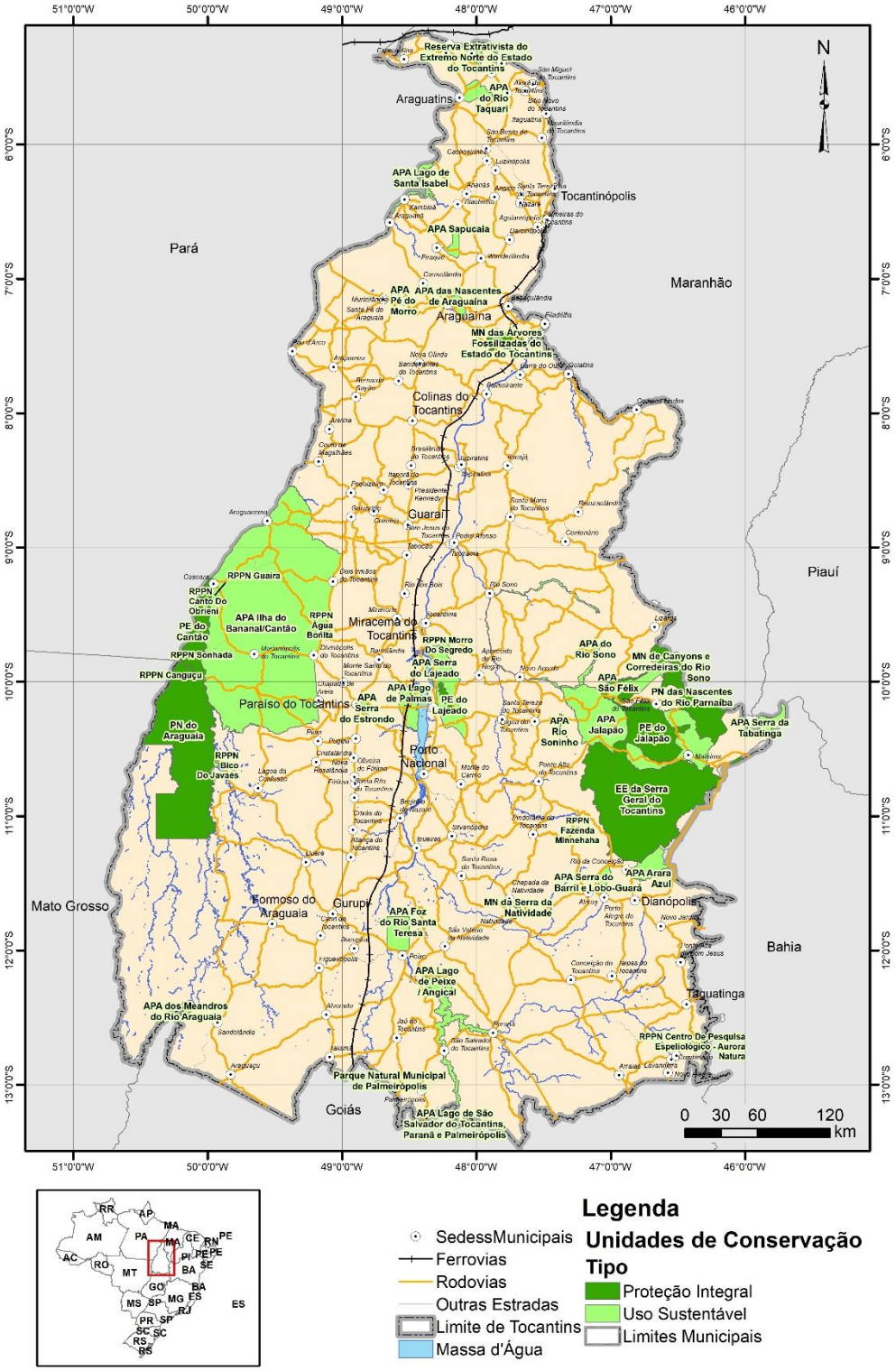
Seq.	Nome	Legislação Associada	Esfera	Grupo	Categoria	Área (ha)	IUCN
15	APA São Félix	Decreto Municipal N°062/2022, 24 de novembro de 2022	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	49.028	V
16	APA Sapucaia	Lei 104/2004 de 20.08.2004	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	17.209	V
17	APA Serra da Tabatinga	Decreto 99.278 de 06.06.1990	Federal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	61.000	V
18	APA Serra do Barril e Lobo-Guará	Decreto N.º 82/2022, 25 de novembro de 2022	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	15.967	V
19	APA Serra do Estrondo	Decreto nº 267/2012 de 2 de dezembro de 2002	Municipal	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	6.310	V
20	APA Serra do Lajeado	Lei 906 de 20.05.1997	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	121.415	V
21	Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins	Decreto de 27.07.2001	Federal	Proteção Integral	Estação Ecológica	616.306	Ia
22	Monumento Natural da Serra da Natividade	Decreto nº 074 de 3 de dezembro de 2018	Municipal	Proteção Integral	Monumento Natural	3.399	III
23	Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins	Medida Provisória 370 de 11.09.2000; Lei n.º 1.179, de 04 de outubro de 2000	Estadual	Proteção Integral	Monumento Natural	32.067	III
24	Monumento Natural de Canyons e Corredeiras do Rio Sono	Decreto Nº061//2022, de 24 de novembro de 2022	Municipal	Proteção Integral	Monumento Natural	21.165	III
25	Parque Estadual do Cantão	Lei 996 de 14.07.1998	Estadual	Proteção Integral	Parque Estadual	90.018	II
26	Parque Estadual do Jalapão	Lei 1.203 de 12.01.2001	Estadual	Proteção Integral	Parque Estadual	158.885	II
27	Parque Estadual do Lajeado	Lei 1.224 de 11.05.2001	Estadual	Proteção Integral	Parque Estadual	9.931	II
28	Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba	Decreto de 16.07.2002	Federal	Proteção Integral	Parque Nacional	749.848	II

Seq.	Nome	Legislação Associada	Esfera	Grupo	Categoria	Área (ha)	IUCN
29	Parque Nacional do Araguaia	Dec. 47.570(31.12.1959); alt. decretos. 68.873(05.07.1971), 71.879(01.03.1980), 84.844(24.06.19	Federal	Proteção Integral	Parque Nacional	555.501	II
30	Parque Natural Municipal de Palmeirópolis	Decreto nº 644/2016 de 2 de setembro de 2016	Municipal	Proteção Integral	Parque Municipal	8	II
31	Reserva Extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins	Decreto 535 de 20.05.1992	Federal	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	9.280	VI
32	Reserva Particular do Patrimônio Natural Água Bonita	Portaria 106 de 27-12-2000	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	308	IV
33	Reserva Particular do Patrimônio Natural Bela Vista	Portaria 68 de 21-05-2001	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	96	IV
34	Reserva Particular do Patrimônio Natural Bico do Javaés	Portaria 99 de 02-12-2011	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	2.762	IV
35	Reserva Particular do Patrimônio Natural Canguçu	Portaria 19 de 05-03-2004	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	79	IV
36	Reserva Particular do Patrimônio Natural Canto do Obrieni	Portaria 302 de 11-05-2021	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	240	IV
37	Reserva Particular do Patrimônio Natural Catedral do Jalapão	Portaria 58 de 27-07-2010	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	326	IV
38	Reserva Particular do Patrimônio Natural Centro de Pesquisa Espeleológico - Aurora Natura	Portaria 199 de 11-10-2012	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	15	IV
39	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Calixto	Portaria 42 de 04-06-2009	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	343	IV
40	Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Minnehaha	Portaria 105/96-N de 26-11-1996	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	1.333	IV
41	Reserva Particular do Patrimônio Natural Guaíra	Portaria 614 de 27-09-2021	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	190	IV

Seq.	Nome	Legislação Associada	Esfera	Grupo	Categoria	Área (ha)	IUCN
42	Reserva Particular do Patrimônio Natural Morro do Segredo	Portaria 604 de 22-09-2021	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	33	IV
43	Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Sítio Ecológico Monte Santo	Portaria 146-N de 30-10-1998	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	30	IV
44	Reserva Particular do Patrimônio Natural Sonhada	Portaria 44 de 08-06-2010	Federal	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	887	IV

Ministério do Meio Ambiente (2026, consulta: https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/unidadesdeconservacao); Estado do Tocantins (2026, consulta: https://geoportal.to.gov.br/gvsigonline/servicios/).

Figura 65 – Unidades de Conservação no Tocantins



Sítios IUCN

Foram identificadas do Sistema IUCN de Categorias de Gestão de Áreas Protegidas 44 unidades mapeadas no Tocantins sendo assim distribuídas pelas Categorias (vide **Tabela 24 – Áreas Legalmente Protegidas no Tocantins**):

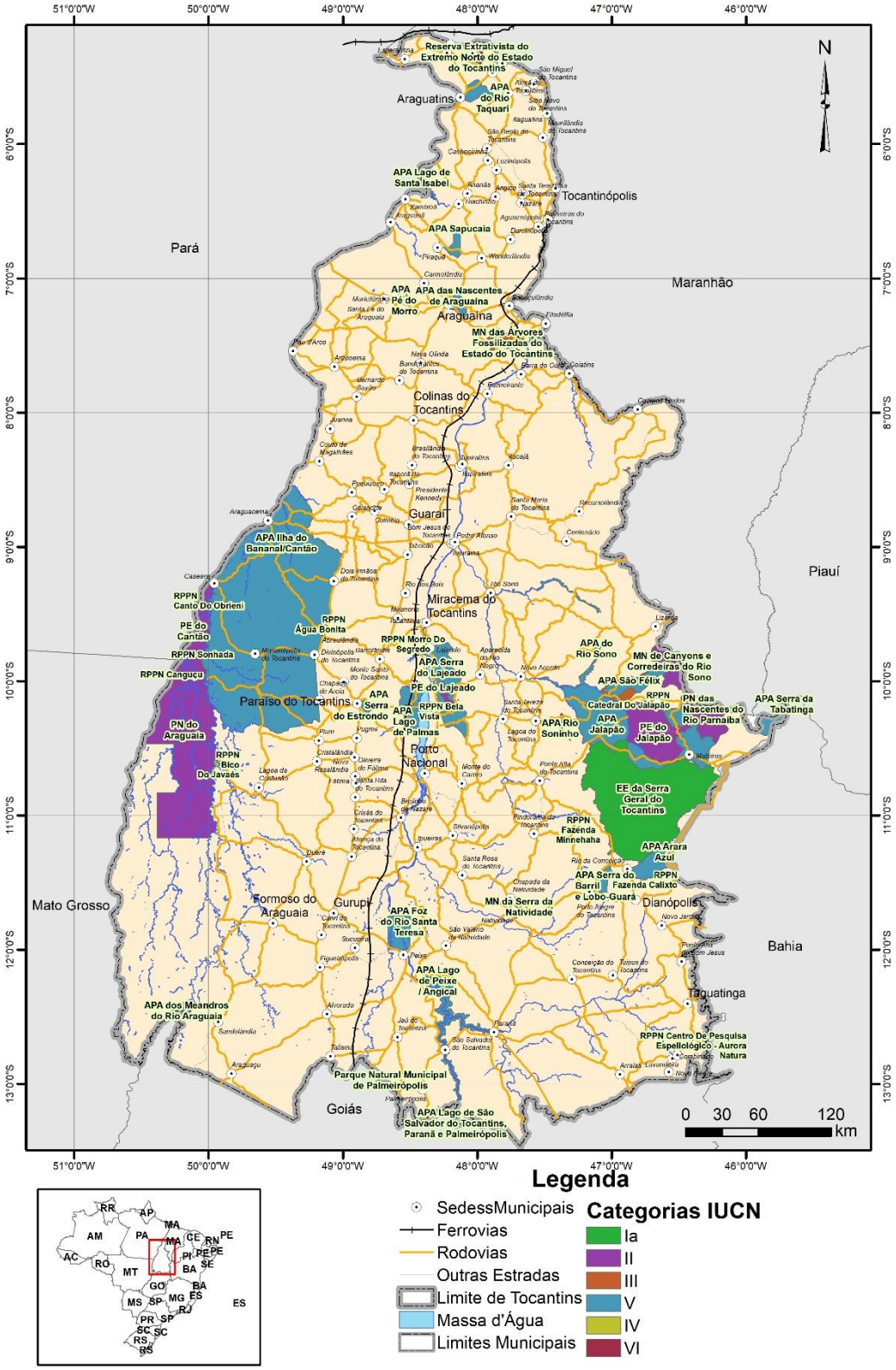
- Categoria **Ia**: 1 unidade;
- Categoria **II:** 6 unidades;
- Categoria **III:** 3 unidades;
- Categoria **IV:** 13 unidades;
- Categoria **V:** 20 unidades;
- Categoria **VI:** 1 unidade.

A seguir é apresenta sucinta descrição que cada Categoria:

- **Categoria Ia** – Reserva natural estrita: são áreas estritamente protegidas destinadas a proteger a biodiversidade e possivelmente características geológicas/geomorfológicas, onde a visitação, o uso e os impactos humanos são rigorosamente controlados e limitados para garantir a proteção dos valores de conservação. Essas áreas protegidas podem servir como áreas de referência indispensáveis para pesquisa científica e monitoramento.
- **Categoria II** – Parque Nacional: áreas protegidas são grandes áreas naturais ou quase naturais reservadas para proteger processos ecológicos em grande escala, juntamente com o complemento de espécies e ecossistemas característicos da área, que também fornecem uma base para atividades espirituais, científicas, educacionais, recreativas e culturais compatíveis ambientalmente e culturalmente. oportunidades de visitantes
- **Categoria III** – Monumento ou Elemento Natural: são reservadas para proteger um monumento natural específico, que pode ser um relevo, um monte marinho, uma caverna submarina, um elemento geológico como uma caverna ou mesmo um elemento vivo como um bosque antigo. Geralmente são áreas protegidas bastante pequenas e muitas vezes têm alto valor para visitantes.
- **Categoria IV** – Área de Gestão de Habitats/Espécies: visam proteger espécies ou habitats específicos e a gestão reflete esta prioridade. Muitas áreas protegidas da categoria IV necessitarão de intervenções regulares e ativas para responder às necessidades de espécies específicas ou para manter habitats, mas isto não é um requisito da categoria.
- **Categoria V** – Paisagem Protegida/Marinha: Área protegida onde a interação das pessoas e da natureza ao longo do tempo produziu uma área de caráter distinto com valor ecológico, biológico, cultural e paisagístico significativo: e onde salvaguardar a integridade desta interação é vital para proteger e sustentar a área e sua conservação da natureza associada e outros valores.
- **Categoria VI** – Área Protegida com Uso Sustentável dos Recursos Naturais: Áreas protegidas que conservam ecossistemas e habitats, juntamente com os valores culturais associados e os sistemas tradicionais de gestão de recursos naturais. São geralmente grandes, com a maior parte da área em condições naturais, onde uma parcela está sob gestão sustentável dos recursos naturais e a utilização não industrial de baixo nível dos recursos naturais, compatível com a conservação da natureza é vista como um dos principais objetivos da área.

A figura a seguir apresenta as áreas descritas.

Figura 66 – Categorização da IUCN



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2026, consulta: https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/unidadesdeconservacao);

Sítios KBA

Foram identificados 14 sítios KBA[16] no Tocantins, conforme a tabela a seguir:

Tabela 25 – KBAs identificados no Tocantins

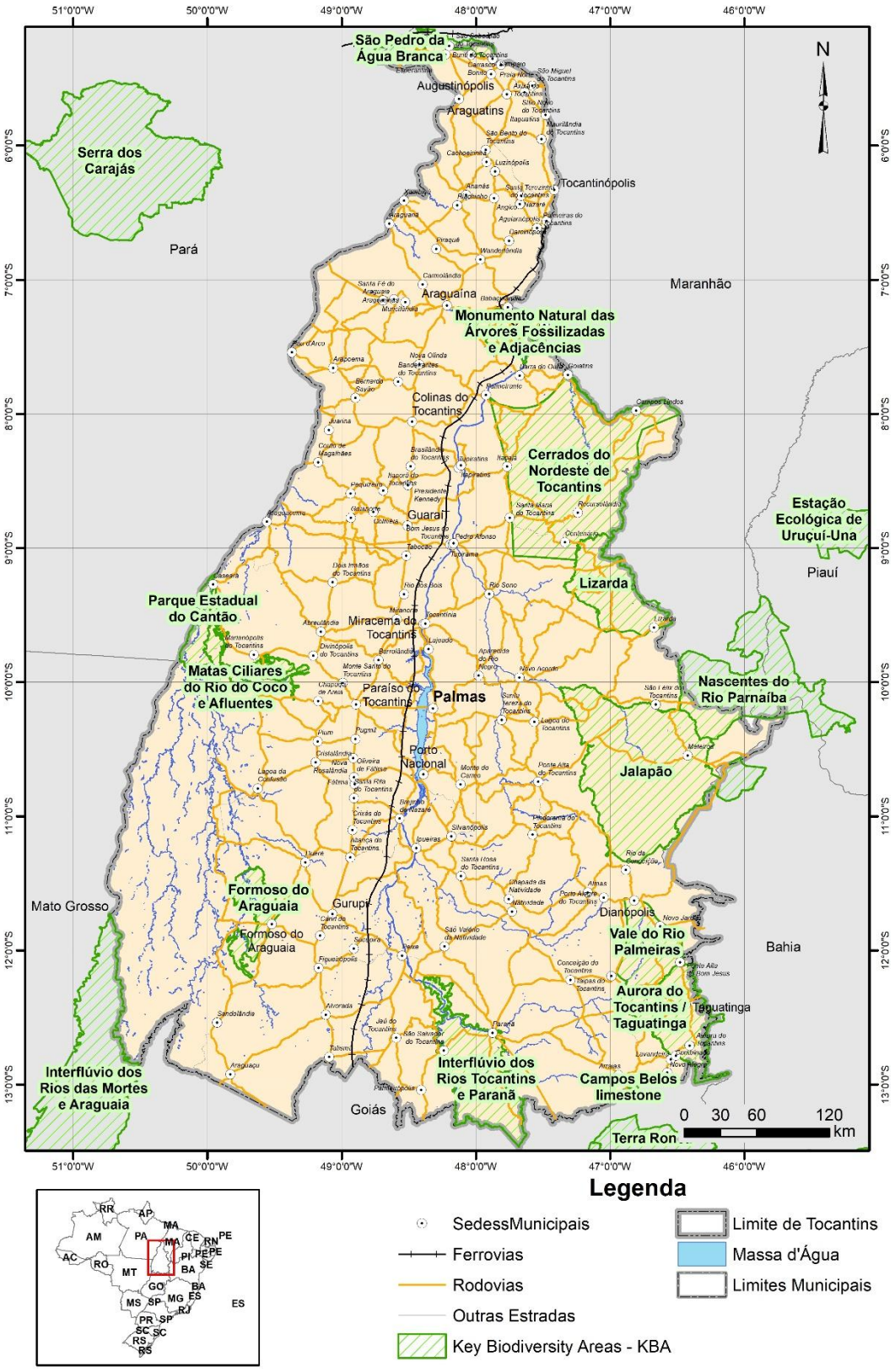
Seq.	Nome	Ano	Área KBA (ha)	% da Área Protegido	Classificação KBA	Critério KBA
1	**Aurora do Tocantins/Taguatinga**	2009	370.931,84	-	Global	A1a, B2
2	**Campos Belos Limestone**	2018	7.532,16	-	Global	A1e
3	**Cerrados do Nordeste do Tocantins**	2009	1.295.952,55	23,60	Global/Regional TBD'	-
4	**Formoso do Araguaia**	2009	169.669,64	-	Global	D1a
5	**Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia**	2009	1.450.559,49	-	Global	A1b
6	**Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã**	2009	472.736,17	18,97	Global/Regional TBD'	-
7	**Jalapão**	2009	1.187.007,47	73,27	Global/Regional TBD'	-
8	**Lizarda**	2009	349.190,29	-	Global/Regional TBD'	-
9	**Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes**	2009	138.721,16	99,95	Global	A1b, A1d
10	**Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências**	2009	152.138,59	18,61	Global	A1b, A1d
11	**Nascentes do Rio Parnaíba**	2009	730.187,22	-	Global	A1b, B1
12	**Parque Estadual do Cantão**	2009	100.412,01	99,99	Global	A1b, A1d, B2
13	**São Pedro da Água Branca**	2009	112.295,39	-	Global	A1b, A1d
14	**Vale do Rio Palmeiras**	2009	272.224,19	-	Global/Regional TBD'	-

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

A seguir são apresentados os detalhes das áreas, incluindo um resumo das principais ameaças, os critérios que justificam sua qualificação como KBA e os elementos de biodiversidade de destaque. Na sequência, é exibido o mapa com a localização dos Sítios KBA.

[16] Key Biodiversity Areas (KBAs) (2025). http://www.keybiodiversityareas.org/. Alguns sítios estão parcialmente inseridos no estado do Tocantins.

Figura 67 – Sítios KBA no Tocantins



Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Aurora do Tocantins/Taguatinga

A região compreendida entre os municípios de Aurora do Tocantins e Taguatinga apresenta extensos afloramentos calcários, acompanhados de formações florestais sazonais decíduas e semidecíduas associadas. Nesses ambientes ocorre o psitacídeo *Pyrrhura pfrimeri* (tiriba-do-paranã), espécie ameaçada de extinção e endêmica dos estados de Tocantins e Goiás, cuja distribuição é restrita a apenas outras duas IBAs reconhecidas. A espécie utiliza prioritariamente as matas semidecíduas associadas aos afloramentos calcários, mas também se desloca por áreas antrópicas, incluindo pastagens e plantações. A área em questão representa um dos últimos refúgios populacionais conhecidos para a espécie, onde são observados bandos de mais de 20 indivíduos nas áreas florestadas. Embora os registros de endemismos de Cerrado ainda sejam escassos na região, destacam-se outras duas espécies de aves globalmente ameaçadas: *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), considerada rara na área, e *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste), de distribuição restrita. (BIRDLIFE INTERNATIONAL (2025a).

Resumo das ameaças à biodiversidade

As principais ameaças identificadas para a região são os incêndios de origem criminosa e o desmatamento ilegal decorrente da expansão da fronteira agropecuária. As formações florestais sazonais decíduas sofrem intensa pressão devido ao corte seletivo de madeira, o que compromete sua integridade ecológica. Adicionalmente, considera-se que, à semelhança do observado no Parque Estadual de Terra Ronca, o uso de agrotóxicos em áreas agrícolas situadas sobre os platôs da Serra Geral pode ocasionar a contaminação dos cursos d'água que drenam as encostas, impactando negativamente os ecossistemas de baixada e a qualidade dos recursos hídricos (BIRDLIFE INTERNATIONAL (2025a).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 26 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Pyrrhura pfrimeri*	tiriba-do-paranã	EN	A1a, B2 (2018)
Aves	*Penélope ochrogaster*	jacu-de-barriga-castanha	VU	B2 (2018)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Tabela 27 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Knipolegus franciscanus*	maria-preta-do-nordeste	NT
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Campos Belos limestone

A área denominada Campos Belos limestone localiza-se no extremo sul do estado do Tocantins, no município de Arraias, próxima à divisa com Goiás, sendo caracterizada pela presença de afloramentos calcários associados a ambientes rupestres do Cerrado. Trata-se de uma área de elevada relevância para a conservação da biodiversidade, em função de sua singularidade geológica e da ocorrência de espécies altamente especializadas, adaptadas a solos rasos, pedregosos e com elevada drenagem.

O principal destaque da área é a ocorrência de *Pilosocereus diersianus*, espécie de cactácea endêmica e classificada como criticamente ameaçada de extinção. A espécie apresenta distribuição extremamente restrita, estando associada exclusivamente a substratos calcários na região, com populações conhecidas muito reduzidas e espacialmente isoladas. Esse padrão de distribuição indica alto grau de especialização ecológica e baixa resiliência a alterações ambientais, reforçando a importância da manutenção das condições naturais do habitat.

Além da espécie-chave, os ambientes calcários da região abrigam flora adaptada a condições edáficas específicas, com ocorrência de comunidades vegetais diferenciadas em relação ao Cerrado típico. Esses ambientes contribuem para o aumento da heterogeneidade da paisagem e para a manutenção de micro-habitats singulares, que podem suportar outras espécies raras ou ainda pouco conhecidas, especialmente entre cactáceas e plantas rupícolas.

Resumo das ameaças à biodiversidade

O Sítio KBA Campos Belos limestone é uma área de importância crítica para a conservação da biodiversidade, especialmente devido à presença de espécies microendêmicas e altamente ameaçadas. A região encontra-se sob pressão de diversas atividades antrópicas, com destaque para a mineração de calcário, que representa uma das principais ameaças, devido à remoção direta do substrato essencial para as espécies especializadas.

Adicionalmente, a expansão agropecuária nas áreas adjacentes contribui para a supressão da vegetação nativa, fragmentação de habitats e alteração das condições microambientais. A abertura de novas áreas, o uso do fogo e a introdução de pastagens podem afetar diretamente a integridade dos ecossistemas rupestres.

Outros fatores relevantes incluem a coleta ilegal de cactáceas ornamentais, a baixa regeneração natural das espécies e a alta vulnerabilidade ecológica dos ambientes calcários. Em função da distribuição extremamente restrita da espécie-chave e da

dependência direta do substrato geológico, quaisquer alterações no ambiente podem resultar em impactos irreversíveis.

Justificativa para se qualificar como KBA

Este Sítio qualifica-se como uma Área-chave de Biodiversidade de importância internacional que atende aos limites para pelo menos um critério descrito no Padrão Global para a Identificação de KBAs. Alliance for Zero Extinction (2018): local confirmado como local AZE durante o projeto AZE (2015-2018). Taxonomia, nomenclatura e categoria Lista Vermelha seguem a Lista Vermelha da IUCN 2016.

Tabela 28 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Caryophyllales	*Pilosocereus diersianus*	Facheiro-de-goiás	CR	A1e (2017)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/site/factsheet/47045/assessment/, 2026 (consulta).

Cerrados do Nordeste do Tocantins

O setor nordeste do estado do Tocantins concentra os maiores trechos preservados de Cerrado do país e abriga uma avifauna de elevada diversidade. Em 2006, um *Celeus obrieni* (pica-pau-da-taboca) foi reencontrado nas proximidades do município de Goiatins, representando uma das mais relevantes descobertas ornitológicas recentes. Desde então, mais de 20 indivíduos foram registrados, tanto ao sul quanto a oeste da Terra Indígena Krahô, incluindo um juvenil, o que indica a ocorrência de reprodução na região. Embora o interior da terra indígena ainda não tenha sido amostrado formalmente, relatos de moradores locais indicam a presença de extensas áreas de tabocais, aparentemente correspondentes ao habitat preferencial da espécie (BIRDLIFE INTERNATIONAL (2025b).

Os endemismos do Cerrado estão distribuídos por toda a área, sendo que populações significativas de *Charistospiza eucosma* (mineirinho), *Porphyrospiza caerulescens* (campainha-azul) e *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corruíra), todas classificadas como quase ameaçadas de extinção, ocorrem nas proximidades da divisa com o Maranhão. Adicionalmente, pequenos bandos de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) foram observados nas proximidades de Goiatins e a leste da Terra Indígena Krahô, evidenciando a importância da região para a conservação de espécies de grande porte e de ocorrência restrita (BIRDLIFE INTERNATIONAL (2025b).

Resumo das ameaças à biodiversidade

O Sítio KBA Cerrados do Nordeste de Tocantins é uma área de significativa importância para a conservação da biodiversidade, destacando-se por abrigar extensos trechos preservados de Cerrado e uma avifauna extremamente diversa (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025b). A região enfrenta múltiplas ameaças, sendo a expansão agrícola e pecuária uma das mais críticas, com a conversão de áreas naturais em pastagens e monoculturas de soja e milho, resultando em desmatamento e fragmentação de habitats (ISPN, 2025; BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025b). O uso

frequente de queimadas, muitas vezes associado ao manejo do solo e à abertura de novas áreas agrícolas, intensifica os incêndios e afeta negativamente a fauna e a flora locais (ISPN, 2025). Além disso, a aplicação de agrotóxicos nas terras agrícolas sobre os platôs da região contribui para a contaminação dos cursos d'água e compromete os ecossistemas aquáticos. As florestas secas do Cerrado nordestino também sofrem pressão significativa devido ao corte seletivo de madeira, o que impacta diretamente as espécies dependentes desses habitats. Apesar dessas ameaças, a área permanece como um refúgio crucial para espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, sendo essencial para a manutenção da biodiversidade e da conectividade ecológica no bioma Cerrado (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025b).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 29 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT
Aves	*Porphyrospiza caerulescens*	campainha-azul	NT
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Celeus obrieni*	pica-pau-da-taboca	CR
Aves	*Anodorhynchus hyacinthinus*	arara-azul-grande	EN
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT
Aves	*Euscarthmus rufomarginatus*	maria-corruíra	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Formoso do Araguaia

O Sítio KBA Formoso do Araguaia é uma área de significativa importância para a conservação da biodiversidade no estado do Tocantins, Brasil. Localizado na região sudoeste do estado, o município de Formoso do Araguaia destaca-se por abrigar extensos trechos preservados de Cerrado e uma avifauna extremamente diversa (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c).

Apesar da intensa expansão agropecuária, a região ainda conserva trechos significativos de Cerrado e vegetação ripária relativamente preservada. É possível

observar grupos de *Rhea americana* (ema) em áreas de vegetação baixa, bem como a presença das espécies quase ameaçadas *Charitospiza eucosma* (mineirinho) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo). As matas ciliares constituem refúgios importantes para *Paroaria baeri* (cardeal-de-goiás), cuja distribuição conhecida restringe-se à bacia do rio Araguaia, nos estados de Goiás e Tocantins, e ao alto rio Xingu, em Mato Grosso (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c).

As congregações de aves aquáticas são expressivas em toda a área, com estimativas indicando que os lagos da região abrigam mais de 20 mil indivíduos desse grupo. Em uma única lagoa, foram registrados mais de 5.000 indivíduos de *Dendrocygna viduata* (irerê), com números semelhantes estimados para *Phalacrocorax brasilianus* (biguá) e *Egretta thula* (garça-branca-pequena), além de centenas de indivíduos de outras espécies de anseriformes. De maior relevância conservacionista são as concentrações de *Mycteria americana* (cabeça-seca) e *Jabiru mycteria* (tuiuiú), cujos números ultrapassam 1% das populações biogeográficas estimadas para essas espécies (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A região enfrenta múltiplas ameaças, sendo a expansão agrícola e pecuária uma das mais críticas, com a conversão de áreas naturais em pastagens e monoculturas de soja e milho, resultando em desmatamento e fragmentação de habitats (ISPN, 2025). O uso frequente de queimadas, muitas vezes associado ao manejo do solo e à abertura de novas áreas agrícolas, intensifica os incêndios e afeta negativamente a fauna e a flora locais (ISPN, 2025). Além disso, a aplicação de agrotóxicos nas terras agrícolas sobre os platôs da região contribui para a contaminação dos cursos d'água e compromete os ecossistemas aquáticos (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c). As florestas secas do Cerrado nordestino também sofrem pressão significativa devido ao corte seletivo de madeira, o que impacta diretamente as espécies dependentes desses habitats (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c). Apesar dessas ameaças, a área permanece como um refúgio crucial para espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, sendo essencial para a manutenção da biodiversidade e da conectividade ecológica no bioma Cerrado (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025c).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 30 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Mycteria americana*	cabeça-seca	LC

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Jabiru mycteria*	tuiuiú	LC

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Interflúvio dos Rios das Mortes e Araguaia

Essa área no nordeste do Mato Grosso abrange todo o território existente desde a confluência do rio das Mortes com o Araguaia, que formam, respectivamente, os limites oeste e leste da IBA, até a rodovia MT-326, que representa o limite sul. O relevo é plano, com as partes mais baixas localizadas ao norte, em direção à foz do rio das Mortes. A drenagem da região é feita também pelo rio Cristalino, que cruza a área paralelamente ao rio das Mortes e, tal como esse, deságua no Araguaia. Índices pluviométricos atingem médias anuais de cerca de 1.600 mm. A paisagem apresenta um mosaico de fitofisionomias relacionadas principalmente ao Cerrado, que inclui desde campos até matas inundáveis. Um levantamento florístico preliminar encontrou 248 espécies vegetais, mostrando maior riqueza de espécies nas matas inundáveis, onde se destacam espécies arbóreas como *Vochysia divergens* (cambará), *Amaioua guianensis* (marmelinho) e *Calophyllum brasiliense* (guanandi), essa última alcançando 20 a 30 m de altura. No campo cerrado há presença marcante de *Vochysia rufa* (cambará), enquanto *Byrsonima orbignyana* (murici) indica campos que sofrem alagamentos nas épocas chuvosas. Nas áreas de cerrado sensu stricto o estrato arbóreo atinge cerca de 10–15 m de altura, sendo *Qualea parvilora* (pau-terra), *Andira cuyabensis* (angelim-do-cerrado) e *Tabebuia aurea* (ipê-amarelo) algumas das espécies mais freqüentes (Marimon & Lima, 2001). Há também babaçuais dominados pela palmeira *Attalea speciosa* (babaçu). (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2026).

A avifauna encontrada na área combina espécies de savanas e de áreas alagadiças. Treze endemismos do Cerrado foram detectados na área em levantamentos preliminares, entre os quais estão *Amazona xanthops* (papagaio-galego), *Suiriri islerorum* (suiriri-da-chapada) e *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo). Nas proximidades da confluência dos rios das Mortes e Araguaia foram observados vários indivíduos de *Synallaxis albilora simoni* (joão-do-araguaia) e do ameaçado *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiás), espécies associadas a hábitats ribeirinhos e que muitas vezes ocorrem lado a lado. *Paroaria baeri* (cardeal-de-goiás), outra espécie restrita à bacia do Araguaia, também foi observado nessa mesma área, formando pequenos grupos. A região aparentemente é frequentada por muitas aves aquáticas, com destaque para o quase ameaçado *Neochen jubata* (pato-corredor) (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2026).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A atividade agropecuária extensiva está em franca expansão na região e áreas degradadas são visíveis em imagens de satélite, tanto em trechos de cerrados quanto de florestas. Porém, a implantação de uma hidrovia no complexo fluvial dos rios das Mortes, Araguaia e Tocantins talvez seja uma das maiores ameaças à região. Há também empreendimentos de aproveitamento hidrelétrico em rios do entorno, como é o caso do rio Noidore, um formador do rio das Mortes. O turismo excessivo, especialmente

o vinculado à pesca desportiva, foi identificado como um fator de pressão adicional (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025d).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 31 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Neochen jubata*	pato-corredor	NT
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT
Aves	*Cercomacra ferdinandi*	chororó-de-goiás	VU
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Penelope ochrogaster*	jacu-de-barriga-castanha	VU

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã

Como ocorre em várias outras regiões do estado do Tocantins, a área apresenta carência de informações ornitológicas. Em um levantamento de 32 horas de observações, foram registradas 254 espécies de aves, um número significativo considerando o curto período de amostragem. Na Serra das Traíras, foram observadas espécies como *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) e *Geositta poeciloptera* (andarilho). Elementos de afinidade atlântica, como *Philydor rufum* (limpa-folha-de-testa-baia) e *Saltator similis* (trinca-ferro-verdadeiro), ocorrem nas florestas de encosta da mesma serra (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025d).

Nos cerrados localizados em cotas altitudinais mais baixas, observa-se a presença de *Charistospiza eucosma* (mineirinho). A vegetação ripária ao longo das margens do rio Paranã constitui habitat importante para grupos de *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), representando um dos principais sítios para a conservação da espécie no estado do Tocantins. Além disso, a existência de pequenos rios de águas cristalinas nas áreas serranas possibilita a ocorrência de populações de *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão) na região, reforçando sua relevância para a conservação de espécies ameaçadas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025d).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A região enfrenta múltiplas ameaças, sendo a expansão agrícola e pecuária uma das mais críticas, com a conversão de áreas naturais em pastagens e monoculturas, resultando em desmatamento e fragmentação de habitats (ISPN, 2025). O uso frequente de queimadas, muitas vezes associado ao manejo do solo e à abertura de novas áreas agrícolas, intensifica os incêndios e afeta negativamente a fauna e a flora locais (ISPN, 2025). Além disso, a aplicação de agrotóxicos nas terras agrícolas sobre os platôs da região contribui para a contaminação dos cursos d'água e compromete os ecossistemas aquáticos (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025d). As florestas secas do Cerrado também sofrem pressão significativa devido ao corte seletivo de madeira, impactando diretamente as espécies dependentes desses habitats (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025dd). Apesar dessas ameaças, a área permanece como um refúgio crucial para espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, sendo essencial para a manutenção da biodiversidade e da conectividade ecológica no bioma Cerrado (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025d).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 32 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Anodorhynchus hyacinthinus*	arara-azul-grande	EN
Aves	*Penélope ochrogaster*	jacu-de-barriga-castanha	VU
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Jalapão

A avifauna do Parque Estadual do Jalapão já é relativamente bem conhecida, enquanto os levantamentos ornitológicos realizados na Estação Ecológica Serra Geral de Tocantins ainda não foram publicados. A região abriga um conjunto de espécies que conferem elevado valor conservacionista, não apenas pelo número significativo de endemismos do Cerrado, mas especialmente devido à presença de populações expressivas de espécies ameaçadas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025e).

O criticamente ameaçado *Mergus octosetaceus* (pato-mergulhão) possui na região do rio do Sono uma de suas principais populações mundiais. De forma semelhante,

recentes expedições à estação ecológica indicam a possível existência de uma das maiores populações conhecidas de *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corruíra) no país. Ao norte da IBA, na região de São Félix, há registros de algumas espécies ameaçadas ou endêmicas ainda não observadas na área, mas com elevada probabilidade de ocorrência, como *Primolius maracana* (maracanã-verdadeira), *Eleothreptus anomalus* (curiango-do-banhado) e *Suiriri islerorum* (suiriri-da-chapada). (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025e).

Resumo das ameaças à biodiversidade

O Sítio KBA Jalapão, localizado no estado do Tocantins, Brasil, é uma região de significativa importância para a conservação da biodiversidade, destacando-se por sua rica avifauna e ecossistemas únicos. A área enfrenta diversas ameaças que comprometem sua integridade ecológica.

A expansão da fronteira agrícola e pecuária, com a conversão de áreas naturais em pastagens e monoculturas, especialmente de soja, resulta em desmatamento e fragmentação de habitats (TO EM FOCO, 2023). O uso frequente de queimadas, naturais ou provocadas, destrói vastas áreas de vegetação, afetando negativamente fauna e flora locais (DE SOUZA et al., 2022). Além disso, a aplicação de agrotóxicos nas terras agrícolas sobre os platôs da região contribui para a contaminação dos cursos d'água e compromete os ecossistemas aquáticos (SOCIOAMBIENTAL.ORG, 2025).

As florestas secas do Cerrado sofrem pressão significativa devido ao corte seletivo de madeira, impactando diretamente as espécies dependentes desses habitats (CACHOEIRA et al., 2020). O turismo desordenado e a infraestrutura inadequada, como estradas e pontes construídas sem estudos de impacto ambiental, também contribuem para a degradação do ecossistema da região (DE SOUZA et al., 2022). Por fim, projetos de lei que comprometem a conservação ambiental podem colocar em risco os fervedouros e outras áreas naturais do Jalapão (PAUTA TOCANTINS, 2024).

Apesar dessas ameaças, o Sítio KBA Jalapão permanece como um refúgio crucial para espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, sendo essencial para a manutenção da biodiversidade e da conectividade ecológica no bioma Cerrado.

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 33 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Cypsnagra hirundinacea*	bandoleta	LC
Aves	*Melanopareia torquata*	meia-lua-do-cerrado	LC

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Taoniscus nanus*	codorna-carapé	VU
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT
Aves	*Antilophia galeata*	soldadinho	LC
Aves	*Herpsilochmus longirostris*	chorozinho-de-bico-comprido	LC
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Basileuterus leucophrys*	pula-pula-de-sobrancelha	LC

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Lizarda

As expedições ornitológicas à extensa faixa de Cerrado localizada ao norte do Parque Estadual do Jalapão foram realizadas recentemente, em 2006, e até o momento não há dados formalmente publicados. Os levantamentos apontaram a ocorrência de, pelo menos, 216 espécies de aves na região de Lizarda, incluindo algumas não registradas no parque adjacente, além de um total de doze endemismos do Cerrado (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025f).

O pequeno tiranídeo *Euscarthmus rufomarginatus* (maria-corruíra) foi registrado exclusivamente em trechos de cerrado nas porções mais elevadas da Serra Geral, onde também foi observada a presença de *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta). Os campos úmidos adjacentes às veredas abrigam populações de *Culicivora caudacuta* (papa-moscas-do-campo), enquanto *Amaurospiza moesta* (negrinho-do-mato) ocorre nas matas semidecíduas com abundância de taquaras. Adicionalmente, foram registrados alguns indivíduos de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) nas veredas próximas às cabeceiras do rio Balsas, reforçando a relevância da área para a conservação de espécies ameaçadas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025f).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A região de Lizarda, localizada no nordeste do estado do Tocantins, enfrenta um conjunto de pressões antrópicas que ameaçam sua biodiversidade. A expansão agropecuária é um dos principais vetores de degradação ambiental, impulsionando a conversão de áreas de Cerrado em pastagens e lavouras, o que resulta em desmatamento e fragmentação de habitats (DIÁRIO TOCANTINENSE, 2025). Dados recentes indicam que o município está entre aqueles com maiores índices de supressão

de vegetação nativa no Cerrado, refletindo uma tendência preocupante para a conservação da biodiversidade (IPAM, 2022). Apesar de o governo estadual registrar redução no ritmo de desmatamento, Lizarda ainda mantém taxas expressivas de perda de cobertura vegetal (PLANETA AMAZÔNIA, 2025). Outro fator relevante é a implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE/TO), que prevê a criação da Zona de Desenvolvimento Integrado 1 (ZDI-1) e impõe restrições ao uso do solo. Embora essencial para orientar o uso sustentável do território, a medida tem gerado conflitos entre produtores rurais e autoridades, o que pode dificultar sua efetiva aplicação e aumentar pressões sobre as áreas naturais (DIÁRIO TOCANTINENSE, 2025). Soma-se a essas ameaças a infraestrutura precária de acesso ao município, com rodovias não pavimentadas que se tornam intransitáveis no período chuvoso, dificultando ações de fiscalização ambiental e favorecendo a ocorrência de atividades ilegais (DIÁRIO TOCANTINENSE, 2023).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 34 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT
Aves	*Anodorhynchus hyacinthinus*	arara-azul-grande	EN
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT
Aves	*Euscarthmus rufomarginatus*	maria-corruíra	NT
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Buteogallus coronatus*	águia-cinzenta	LC

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes

As florestas ciliares do rio do Coco e de seus afluentes representam importantes refúgios para diversas espécies globalmente ameaçadas. Entre elas, destaca-se a presença de uma expressiva população de *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), cuja ocorrência se concentra principalmente nesse tipo de habitat. A espécie

Cercomacra ferdinandi (chororó-de-goiás) também apresenta densidades populacionais relevantes nas formações de vegetação ribeirinha. Nas manchas de savana, particularmente nos trechos mais bem preservados próximos à divisa com o parque, na margem direita do rio do Coco, observa-se uma significativa representatividade de espécies endêmicas do bioma Cerrado. Há ainda registros de *Neochen jubata* (pato-corredor), embora as maiores populações dessa espécie, classificada como quase ameaçada, estejam localizadas no interior do Parque Estadual do Cantão. Além disso, *Celeus obrieni* (pica-pau-do-parnaíba) (espécie rara e de grande importância para a conservação) foi registrado em um remanescente florestal na margem esquerda do rio do Coco e, adicionalmente, cerca de 20 km a leste, nas matas ciliares do ribeirão Piedade (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025g).

Resumo das ameaças à biodiversidade

As principais ameaças à biodiversidade no Sítio KBA Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes estão diretamente relacionadas à expansão agropecuária e ao uso inadequado do solo. A conversão de áreas nativas para pastagens e atividades agroindustriais resultou na redução e fragmentação dos grandes blocos florestais, comprometendo a conectividade entre habitats e aumentando o efeito de borda sobre as espécies dependentes de cobertura florestal contínua. Atualmente, as melhores formações de mata ciliar encontram-se restritas às margens dos rios, enquanto grande parte da vegetação apresenta elevado grau de alteração (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025g).

O manejo agropecuário é frequentemente associado ao uso do fogo, o que intensifica a frequência e a severidade dos incêndios, causando impactos significativos sobre a fauna, a flora e os processos ecológicos locais. A presença de gramíneas exóticas, introduzidas para a formação de pastagens, agrava a situação, pois favorece a propagação de incêndios e reduz a regeneração natural das espécies nativas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025g).

Esses fatores, quando combinados, resultam na perda de habitat, no aumento da vulnerabilidade de espécies endêmicas e ameaçadas (como *Penelope ochrogaster* e *Cercomacra ferdinandi*) e na degradação da qualidade ambiental das matas ciliares, que desempenham papel essencial na proteção dos recursos hídricos e na manutenção da conectividade ecológica regional (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025g).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 35 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Cercomacra ferdinandi*	chororó-de-goiás	VU	A1d (2018)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Tabela 36 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT
Aves	*Antilophia galeata*	soldadinho	LC
Aves	*Buteogallus coronatus*	águia-cinzenta	EN
Aves	*Celeus obrieni*	pica-pau-da-taboca	CR
Aves	*Paroaria baeri*	cardeal-de-goiás	LC
Aves	*Herpsilochmus longirostris*	chorozinho-de-bico-comprido	LC
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Penélope ochrogaster*	jacu-de-barriga-castanha	VU
Aves	*Saltator atricollis*	bico-de-pimenta	LC
Aves	*Compsothraupis loricata*	tiê-caburé	LC

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências

A região do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas representa o limite setentrional de ocorrência dos cerrados no estado do Tocantins, marcando a transição para formações vegetais de caráter amazônico. Apesar dessa posição geográfica de transição, a área abriga um conjunto expressivo de espécies de aves endêmicas do Cerrado, muitas ainda com populações abundantes. Entre elas, destacam-se *Alipiopsitta xanthops* (papagaio-galego), *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo) e *Porphyrospiza caerulescens* (campainha-azul). Grupos numerosos de *Charitospiza eucosma* (mineirinho), frequentemente compostos por 20 a 30 indivíduos, são observados nas áreas dominadas por gramíneas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025h).

A região também apresenta concentrações multiespecíficas de *Sporophila spp.* (caboclinhos e coleiros) durante períodos migratórios, muitas vezes com mais de cem indivíduos. Dentre essas espécies, participam o quase ameaçado *S. hypochroma* (caboclinho-de-sobre-ferrugem) e o ameaçado *S. palustris* (caboclinho-de-papo-branco). Presume-se que essas concentrações estejam relacionadas à disponibilidade sazonal de sementes nos capinzais que se desenvolvem nas margens do rio Tocantins. Além disso, a vegetação ribeirinha desse rio constitui um hábitat crítico para *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiás), espécie ameaçada e de distribuição restrita a ambientes ripários (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2025h).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A área do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e suas adjacências enfrenta diversas pressões antrópicas que comprometem a integridade dos ecossistemas locais e a conservação da biodiversidade. A expansão agropecuária é a principal ameaça, promovendo o desmatamento e a conversão de áreas de Cerrado em pastagens e lavouras (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025h). Esse processo resulta na fragmentação dos habitats, no aumento do efeito de borda e na perda de conectividade entre remanescentes florestais, impactando especialmente as espécies endêmicas e aquelas com baixa capacidade de dispersão (MRS/OIKOS, 2005).

O uso recorrente do fogo como prática de manejo agropecuário agrava a situação, pois aumenta a frequência e a intensidade dos incêndios na paisagem, alterando a estrutura da vegetação e reduzindo a disponibilidade de micro-hábitats para aves e outros grupos faunísticos (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025h; ISPN, 2025). A presença de gramíneas exóticas, introduzidas para formação de pastagens, intensifica a propagação do fogo e dificulta a regeneração natural das espécies nativas, contribuindo para processos de savanização (ISPN, 2025).

A extração ilegal de madeira e a abertura de pequenas estradas de acesso também representam ameaças adicionais, uma vez que facilitam a exploração de recursos e aumentam o risco de caça e captura de fauna silvestre (MRS/OIKOS, 2005). Essas pressões, somadas, comprometem a manutenção de populações viáveis de espécies de interesse para a conservação, incluindo *Sporophila palustris*, *S. hypochroma* e *Cercomacra ferdinandi*, que dependem de ambientes específicos e sensíveis às alterações no uso do solo (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025h).

A mitigação dessas ameaças requer ações integradas de fiscalização ambiental, controle do uso do fogo, manejo de espécies invasoras e incentivo a práticas agropecuárias sustentáveis, de modo a garantir a preservação dos ecossistemas e a manutenção da conectividade ecológica na região (MRS/OIKOS, 2005).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 37 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Cercomacra ferdinandi*	chororó-de-goiás	VU	A1b, A1d (2018)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Tabela 38 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Porphyrospiza caerulescens*	campainha-azul	NT
Aves	*Sporophila palustris*	caboclinho-de-papo-branco	EN
Aves	*Rhea americana*	ema	NT
Aves	*Neothraupis fasciata*	cigarra-do-campo	NT
Aves	*Euscarthmus rufomarginatus*	maria-corruíra	NT
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Nascentes do Rio Parnaíba

As nascentes do rio Paranaíba estão situadas na Chapada das Mangabeiras, um planalto arenítico que se estende por cerca de 300 km ao longo das fronteiras entre o sul do Maranhão e Piauí, leste do Tocantins e noroeste da Bahia. Essa chapada, que se eleva 200 a 400 m acima do terreno circundante, marca o divisor de águas das bacias dos rios Tocantins e Parnaíba. É uma região biogeograficamente complexa, onde ocorre o contato de elementos do Cerrado e da Caatinga. Há uma predominância de cerrados, que variam de cerradões sobre as encostas aos campos limpos e sujos que dominam o alto da chapada.

Os rios situados no alto do planalto formam ravinas margeadas por matas de galeria estreitas. Fontes que nascem nas encostas e na base da chapada dão origem a cursos d'água que nutrem uma complexa rede de matas de galeria e veredas com buritizais a jusante. Até recentemente, a região contava apenas com a proteção de duas APAs (áreas de proteção ambiental), mas em 2002 foi criado o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, que resguarda uma das maiores e mais conservadas

extensões de cerrado no país. O novo parque nacional sobrepõe-se à APA Estadual Chapada das Mangabeiras e incorporou parte da área da APA Serra de Tabatinga.

Foram registradas 254 espécies de aves na região. A população de *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) está entre as mais importantes da chamada 'Região dos Gerais'. A área abriga vários endemismos do Cerrado considerados quase ameaçados de extinção, destacando-se *Amazona xanthops* (papagaio-galego), que não ocorre em outras IBAs da região da Mata Atlântica. Outra espécie quase ameaçada sem registros em outras IBAs identificadas até agora e que presumivelmente conta com uma população numerosa na área é *Ortalis superciliaris* (aracuã-de-sobrancelhas). Também está presente a araponga-do-nordeste (*Procnias a. averano*), endêmica da Região Nordeste e considerada ameaçada no Brasil.

Resumo das ameaças à biodiversidade

A área está inserida em uma das regiões de expansão da fronteira agrícola brasileira. As monoculturas de soja e outros commodities agrícolas já foram responsáveis pelo desmatamento de grandes extensões do entorno do parque nacional, que ainda não foi implantado. Este fator de pressão se soma à pecuária extensiva, tradicional na região, à qual está associada a prática nociva das queimadas frequentes para renovação de pastagens. As matas de galeria e as veredas são os sítios preferenciais para o estabelecimento de lavouras de subsistência, que causam danos virtualmente irreparáveis a esses ambientes. Traficantes de animais atuam na região, visando principalmente espécies como *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) e *Procnias averano* (araponga-do-nordeste) (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2026).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 39 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Anodorhynchus hyacinthinus*	arara-azul-grande	VU	A1b, B1 (2007)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Tabela 40 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Ortalis superciliaris*	aracuã-de-sobrancelha	NT

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Parque Estadual do Cantão

Considerando que as florestas inundáveis cobrem praticamente toda a extensão do Parque Estadual do Cantão, o número de espécies endêmicas do Cerrado registradas na área é relativamente baixo. Ainda assim, a unidade de conservação abriga as três espécies mais características da drenagem do rio Araguaia: *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiás), *Paroaria baeri* (cardeal-de-goiás) e *Synallaxis albilora simoni* (joão-do-araguaia). Destaca-se que a população local de *Cercomacra ferdinandi (chororó-de-goiás)* é uma das mais expressivas conhecidas para a espécie (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

A avifauna da região inclui ainda registros de *Phaethornis nattereri maranhaoensis*, um beija-flor de ocorrência rara cuja taxonomia permanece em discussão. Nas florestas ciliares do rio do Coco ocorre uma população significativa de *Penelope ochrogaster* (jacu-de-barriga-castanha), possivelmente uma das maiores já registradas em áreas protegidas (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

Além disso, bandos de até 40 indivíduos de *Neochen jubata* (pato-corredor) são observados com frequência nas praias do rio Araguaia. É provável que existam concentrações adicionais dessa espécie no vizinho Parque Nacional do Araguaia, embora a ausência de inventários ornitológicos recentes na área dificulte a avaliação precisa de sua relevância para a conservação da avifauna regional (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

Resumo das ameaças à biodiversidade

O entorno do Parque Estadual do Cantão é composto, em grande parte, por áreas já ocupadas ou degradadas, o que gera pressões significativas sobre os limites da unidade de conservação. A perda de hábitat no entorno compromete a fauna que utiliza essas áreas como refúgio durante o período de cheias, reduzindo a disponibilidade de locais seguros para alimentação e reprodução (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

O turismo, realizado de forma desordenada, representa outra fonte de impacto, ocasionando intenso tráfego de embarcações, poluição sonora e aumento da ocorrência de incêndios de origem criminosa. As queimadas são particularmente frequentes no setor norte do parque, próximo ao município de Caseara, região onde a expansão agrícola tem avançado de forma expressiva (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

Projetos de infraestrutura hidroviária no rio Araguaia representam potenciais ameaças adicionais, pois podem alterar o regime hidrológico da região. De forma semelhante, a construção de barragens e a captação de água para irrigação a montante modificam a dinâmica natural das enchentes, afetando processos ecológicos essenciais para a manutenção dos ecossistemas alagáveis do parque (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

Entretanto, a principal ameaça à biodiversidade local é representada pela contaminação dos corpos d'água por agrotóxicos e fertilizantes provenientes de grandes empreendimentos de agricultura irrigada e mecanizada a montante. Durante o período de cheias, esses contaminantes são carreados para o interior da unidade, colocando em risco toda a biota aquática e terrestre associada às planícies de inundação. Adicionalmente, a prática de pesca predatória foi registrada na região, pressionando as populações de peixes e afetando a cadeia alimentar (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025i).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 41 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Cercomacra ferdinandi*	chororó-de-goiás	VU	A1b, A1d, B2 (2018)
Aves	*Synallaxis simoni*	joão-do-araguaia	LC	B2 (2018)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Tabela 42 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Neochen jubata*	pato-corredor	NT
Aves	*Penélope ochrogaster*	jacu-de-barriga-castanha	VU

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

São Pedro da Água Branca

Essa área se localiza na tríplice fronteira entre os Estados do Pará, Maranhão e Tocantins, em uma região conhecida como Bico do Papagaio. Os limites da IBA incluem os remanescentes de floresta ombrófila densa, principalmente matas aluviais, existentes ao longo do rio Tocantins, no trecho situado logo acima da confluência com o rio Araguaia. Nesse trecho, predominam florestas de várzea secundárias com muitos emaranhados de lianas, sendo *Cecropia obtusa* (embaúba), *C. sciadipholia* (embaúba), *Inga capitata* (ingá), *I. heterophylla* (ingá), *Guarea guidonea* (marinheiro / guarea), *Celtis* sp. (grão-de-galo), *Coccoloba* sp. (uva-do-mato) e *Genipa americana* (jenipapo) as espécies vegetais mais características. A paisagem do entorno já se encontra

extremamente alterada em decorrência da ocupação humana. Dados pluviométricos obtidos na região de Araguatins, no norte de Tocantins, mostram médias anuais em torno de 1.500 mm. (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2026).

As poucas informações disponíveis sobre a avifauna da região provêm de um levantamento bastante preliminar e ainda inédito. Apesar da forte influência amazônica, são observadas muitas espécies relacionadas a áreas abertas, como *Columbina squammata* (rolinha-fogo-apagou), *Aratinga leucophthalma* (periquitão-maracanã) e *Volatinia jacarina* (tiziu), resultado do extensivo desmatamento que a região do Bico do Papagaio vem sofrendo há tempos. Entre os elementos amazônicos registrados estão *Selenidera gouldii* (araçari-de-gould), *Todirostrum maculatum* (ferreirinho-estriado), *Sakesphorus luctuosus* (choca-da-mata) e *Myrmotherula multostriata* (choquinha-estriada-da-amazônia). Duas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas do Brasil central ocorrem na área. *Cercomacra ferdinandi* (chororó-de-goiás) foi observado em trechos alterados de floresta ciliar, onde tem o seu limite norte de distribuição. *Celeus obrieni* (pica-pau-da-taboca), por sua vez, foi encontrado nos remanescentes florestais preservados, sem taquaras, à margem direita do rio Tocantins. (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2026).

Resumo das ameaças à biodiversidade

A maior ameaça à área são os projetos de construção de hidrelétricas no rio Tocantins, no trecho a jusante da confluência com o rio Araguaia, como é o caso da usina hidrelétrica de Marabá. Esse empreendimento, se concretizado, afetará toda a área de confluência dos rios Araguaia e Tocantins, provocando alterações significativas no regime hidrológico, na dinâmica de sedimentos e na conectividade ecológica dos ambientes aquáticos e de várzea. Tais mudanças podem resultar na perda de habitats críticos para a fauna, especialmente aves associadas a ambientes ripários e áreas alagáveis, além de impactar rotas de migração e reprodução de diversas espécies.

Também ocorrem desmatamentos e extração de areia às margens do rio Tocantins, processos que contribuem para a degradação da vegetação ciliar, aumento da erosão das margens e assoreamento dos cursos d'água. Adicionalmente, a expansão agropecuária e a ocupação desordenada intensificam a fragmentação dos remanescentes florestais, elevando a pressão sobre a biodiversidade local e reduzindo a conectividade entre habitats naturais.

Outro fator relevante é o risco de alteração da qualidade da água decorrente tanto das obras de infraestrutura quanto das atividades antrópicas associadas, como uso de insumos agrícolas, o que pode afetar diretamente os ecossistemas aquáticos e as populações humanas que dependem desses recursos naturais. (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2026).

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 43 – Elementos da biodiversidade que desencadeiam os critérios de qualificação do KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN	Critério KBA
Aves	*Cercomacra ferdinandi*	chororó-de-goiás	VU	A1b, A1d, (2017)

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Tabela 44 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Celeus obrieni*	pica-pau-da-taboca	CR

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2026 (consulta).

Vale do Rio Palmeiras

Existe apenas uma listagem publicada da avifauna desta área, contabilizando 275 espécies. As florestas estacionais deciduais que se desenvolvem sobre afloramentos calcários constituem um hábitat crítico para *Pyrrhura pfrimeri* (tiriba-do-paranã), espécie ameaçada de extinção e de distribuição restrita. Um grupo desse psitacídeo foi registrado em um fragmento de mata seca localizado aproximadamente 5 km a oeste da rodovia TO-040, no mesmo local onde foram observados dois casais de *Phyllomyias reiseri* (piolhinho-do-grotão), espécie de ocorrência pouco documentada (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025j).

Outro registro relevante é o do raro tiranídeo *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste), que aparenta ocupar os mesmos ambientes utilizados por *Pyrrhura pfrimeri*. Os achados recentes dessas duas espécies, juntamente com *Phyllomyias reiseri*, representam os primeiros registros documentados para o Estado do Tocantins (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025j).

Adicionalmente, a região abriga uma das maiores concentrações locais de *Alipiopsitta xanthops* (papagaio-galego), sendo observados vários bandos alimentando-se em cajueiros nativos, o que evidencia a importância da área para a manutenção de populações dessa espécie (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025j).

Resumo das ameaças à biodiversidade

O sítio KBA Vale do Rio Palmeiras enfrenta pressões crescentes sobre seus ecossistemas, especialmente em função da intensificação das atividades agropecuárias. A expansão de pastagens e o avanço da agricultura mecanizada resultaram na conversão de grandes áreas de Cerrado nativo, causando fragmentação florestal e perda de conectividade entre habitats, o que compromete a sobrevivência de espécies dependentes de áreas contínuas (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025j).

O manejo do solo frequentemente inclui o uso de queimadas, o que eleva a frequência e intensidade dos incêndios na região, impactando diretamente a regeneração da

vegetação e a fauna local (ISPN, 2025). Associado a isso, a introdução e expansão de gramíneas exóticas em áreas de pastagem têm alterado a estrutura da vegetação nativa, reduzindo a disponibilidade de recursos para espécies endêmicas do Cerrado.

Outro fator de preocupação é o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes nas lavouras, que contaminam os cursos d'água e afetam ecossistemas aquáticos, incluindo áreas ripárias que funcionam como refúgio para diversas espécies de aves e mamíferos ameaçados (BIRD LIFE INTERNATIONAL, 2025j). A abertura de novas estradas para escoamento da produção agrícola também contribui para o aumento da caça e da pressão antrópica sobre a fauna (WWF-BRASIL, 2025).

Essas ameaças combinadas representam um risco significativo para a manutenção da biodiversidade do Vale do Rio Palmeiras, sendo urgente o fortalecimento de ações de conservação, restauração de habitats e implementação de práticas de manejo sustentável que reduzam a pressão sobre os ecossistemas locais.

Justificativa para se qualificar como KBA

Este sítio qualifica-se como uma Área-Chave de Biodiversidade de importância internacional porque cumpre um ou mais critérios e limiares previamente estabelecidos para a identificação de sítios de importância para a biodiversidade (incluindo Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade, Sítios da Aliança para a Extinção Zero e Áreas-Chave para a Biodiversidade).

Tabela 45 – Outras espécies que não acionam os critérios de KBA

Grupo Taxonômico	Nome Científico	Nome Comum	Categoria IUCN
Aves	*Knipolegus franciscanus*	maria-preta-do-nordeste	NT
Aves	*Alipiopsitta xanthops*	papagaio-galego	NT
Aves	*Pyrrhura pfrimeri*	tiriba-do-paranã	EN
Aves	*Charitospiza eucosma*	mineirinho	NT

Fonte: https://www.keybiodiversityareas.org/, 2025 (consulta).

Sítios Ramsar

Conforme o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil adotou, até 2017, como diretriz para a indicação de áreas úmidas a serem incluídas na Lista de Ramsar, que tais áreas correspondam a unidades de conservação, o que favorece a adoção das medidas necessárias à implementação dos compromissos assumidos pelo país perante a Convenção. A partir de 2018 um novo conceito foi desenvolvido, com o objetivo de criar Sítios Ramsar em âmbito regional, incluindo áreas protegidas e outras áreas úmidas de importância internacional.

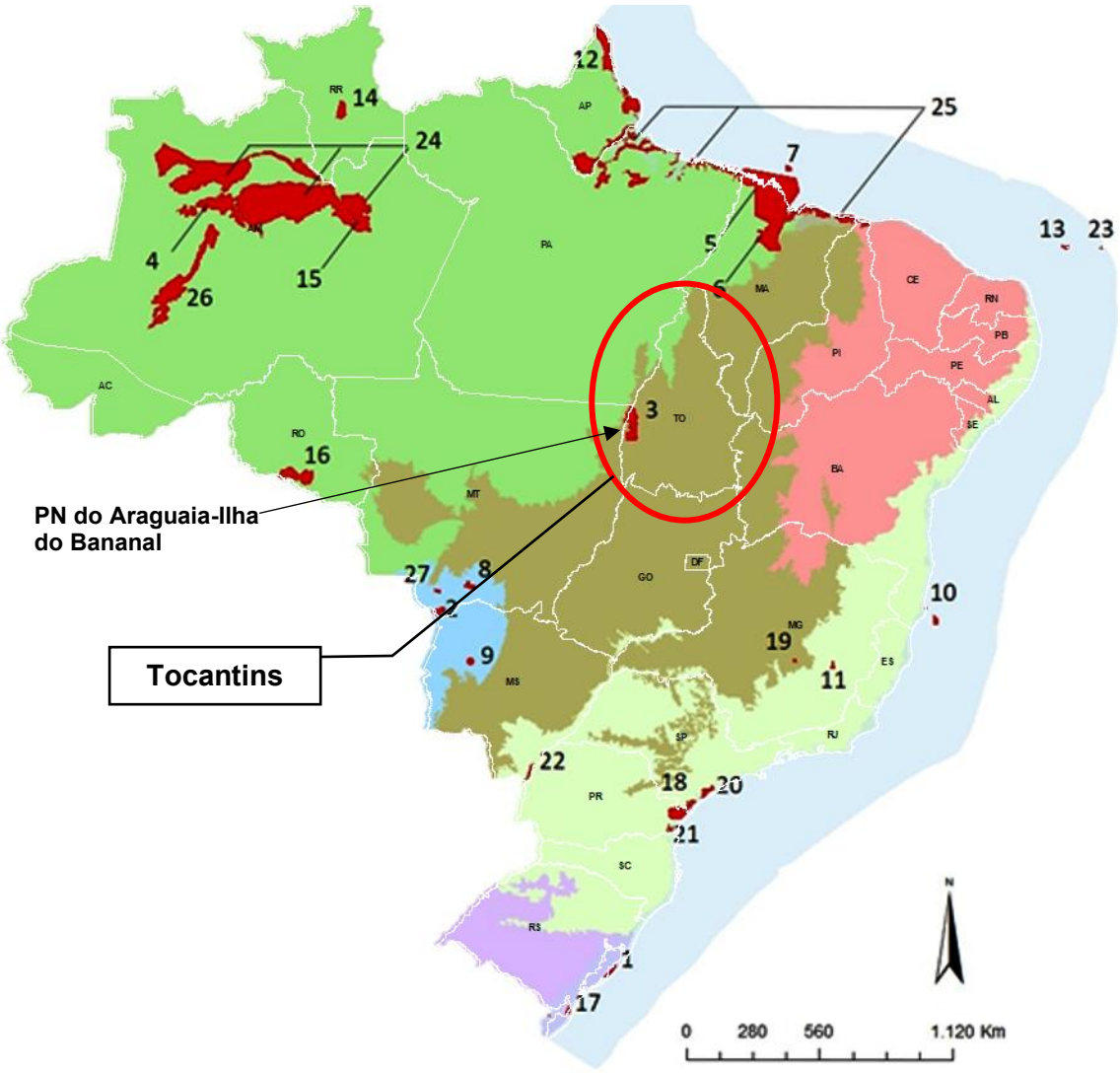
Desde sua adesão à Convenção de Ramsar, o Brasil promoveu a inclusão de vinte e quatro unidades de conservação e três Sítios Ramsar Regionais, somando 27 Sítios na Lista de Ramsar. A introdução dessas áreas na Lista de Ramsar faculta ao Brasil a

obtenção de apoio para o desenvolvimento de pesquisas, o acesso a fundos internacionais para o financiamento de projetos e a criação de um cenário favorável à cooperação internacional.

Em contrapartida, o Brasil assumiu o compromisso de manter suas características ecológicas - os elementos da biodiversidade, bem como os processos que os mantêm - e deve atribuir prioridade para sua consolidação diante de outras áreas protegidas, conforme, inclusive, previsto no Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), aprovado pelo Decreto no 5.758/06.

Conforme a figura a seguir, no Tocantins existe um sítio Ramsar, o Parque Nacional do Araguaia-Ilha do Bananal.

Figura 68 – Sítios Ramsar no Brasil



Fonte: MMA, 2025 (consulta).

A Ilha do Bananal, localizada no estado do Tocantins, constitui o único Sítio Ramsar oficialmente designado no estado e um dos mais importantes ecossistemas úmidos do

Brasil. Reconhecida internacionalmente pela Convenção de Ramsar em 1993, a área possui cerca de 562.312 hectares, sendo considerada a maior ilha fluvial do mundo, situada entre os rios Araguaia e Javaés, abrangendo os municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium (RAMSAR, 1993). Trata-se de um sistema extenso de planícies de inundação, com rios navegáveis, lagoas sazonais, pântanos e ilhas menores, formando um mosaico de habitats que abrigam uma diversidade biológica notável.

A Ilha do Bananal encontra-se em uma zona de transição ecológica, que conecta a floresta úmida da Bacia Amazônica às savanas do Cerrado, favorecendo uma rica composição de espécies vegetais e animais, muitas delas endêmicas ou ameaçadas de extinção (RAMSAR, 1993). Essa heterogeneidade ambiental confere à região importância estratégica para a conservação da biodiversidade, especialmente para as aves aquáticas residentes e migratórias, que utilizam o local como rota de descanso e reprodução ao longo de suas migrações (RAMSAR, 1993).

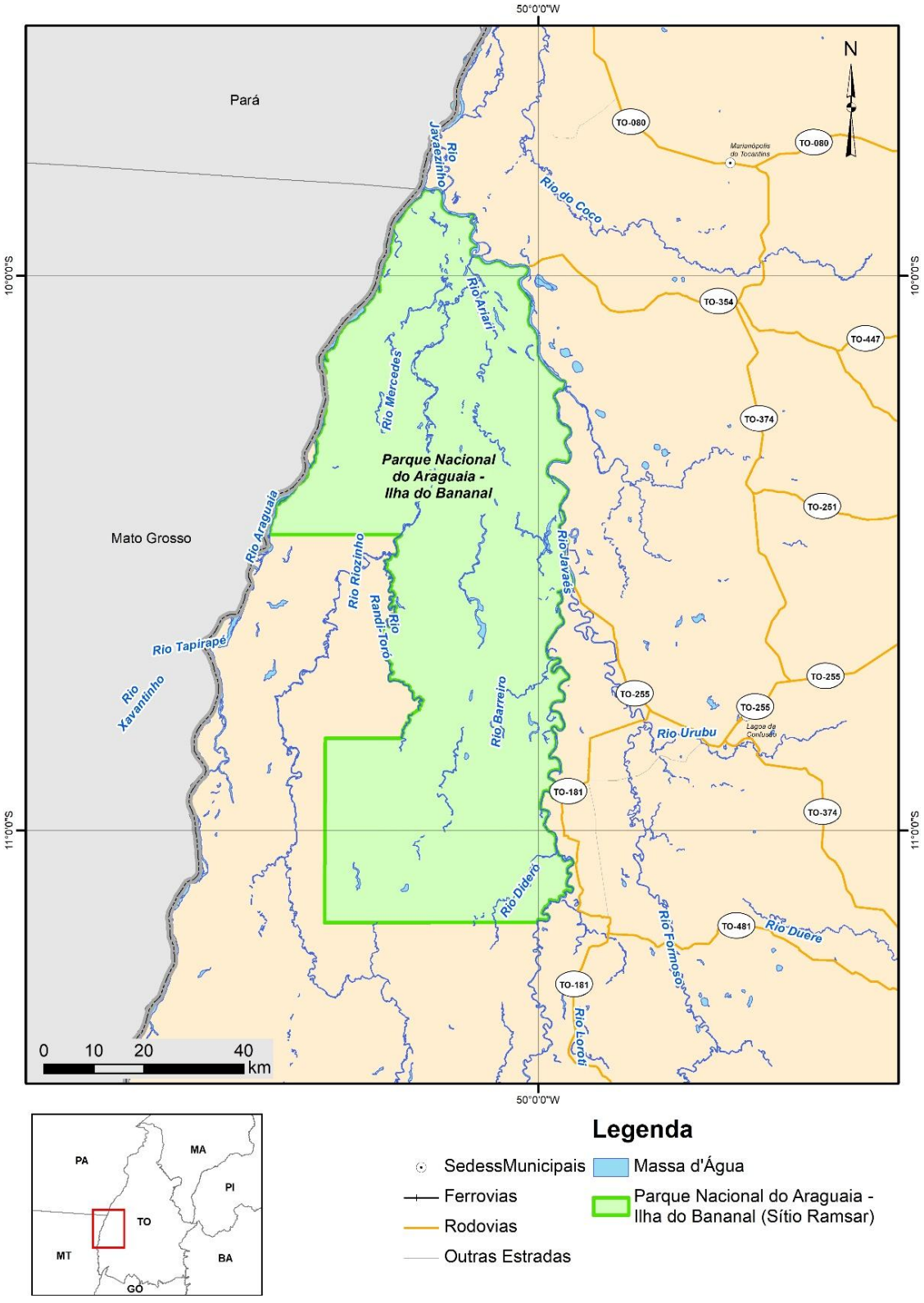
Do ponto de vista socioambiental, a Ilha do Bananal é também um território de relevância cultural, abrigando terras indígenas, como a Terra Indígena Parque do Araguaia, onde vivem povos como os Karajá e Javaé. A coexistência entre comunidades tradicionais e os ecossistemas úmidos da região destaca a necessidade de uma gestão participativa e sustentável do território.

Entretanto, o sítio enfrenta pressões antrópicas significativas, como o avanço da pecuária, a ocupação irregular de áreas protegidas, a construção de currais e a presença de gado, bem como práticas de caça e pesca predatória (IBAMA, 2025). Tais atividades contribuem para a degradação do habitat e para a fragmentação da paisagem, comprometendo a integridade ecológica da região. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) tem realizado operações de fiscalização e notificações para retirada de ocupantes irregulares e gado da área, como parte de um esforço contínuo de proteção (IBAMA, 2025).

Outro desafio recorrente na gestão do sítio são os incêndios florestais, que podem impactar severamente a fauna e a flora locais. Para mitigar esses impactos, têm sido implementadas estratégias como o uso do fogo prescrito, técnica que consiste em queimar áreas previamente delimitadas em condições controladas, reduzindo a carga de material combustível e, consequentemente, prevenindo incêndios de grandes proporções (IBAMA, 2025).

Dessa forma, a Ilha do Bananal não apenas representa um dos mais valiosos ecossistemas úmidos do Brasil, como também desempenha um papel crucial na manutenção dos serviços ecossistêmicos regionais, incluindo a regulação hídrica, a conservação da biodiversidade e o suporte às comunidades humanas que dela dependem. A designação como Sítio Ramsar reforça a importância de estratégias integradas de conservação e gestão adaptativa, que conciliem o uso sustentável dos recursos naturais com a preservação dos valores ecológicos e culturais associados a esta área única (RAMSAR, 1993; IBAMA, 2025).

Figura 69 – Sítios Ramsar Parque Nacional do Araguaia – Ilha do Bananal



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (https://dados.mma.gov.br/dataset/areas_umidas) consulta em maio/2026.

4.3 Meio Socioeconômico

A seguir, são apresentadas informações diagnósticas sobre o meio socioeconômico da área de inserção do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL**. Os dados catalogados são provenientes de estudos, mapeamentos, bases estatísticas de fontes oficiais disponíveis.

4.3.1 Rede Urbana e Hierarquia entre Cidades

Neste item é abordada a formação da rede urbana do estado do Tocantins e dos municípios da área do projeto. Este estudo identifica na rede de cidades um papel fundamental na estruturação e organização do espaço geográfico da região analisada. Os centros urbanos de uma determinada região têm um conjunto de relações de interdependência entre eles, podendo, em função de sua condição hierárquica, estabelecer relações também com centros urbanos de outras regiões.

Em linhas gerais, o presente capítulo adotou como base para as análises apresentadas no estudo **Regiões de Influência das Cidades – 2018**, publicado pelo IBGE (2020).

Este estudo foi realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020), abordando a Região de Influência das Cidades, feito para planejamento, cria indicadores socioeconômicos e de interdependência entre as cidades na questão de produtos, serviços, comércio, estabelecimentos de saúde e educação, transporte etc. Não são avaliadas questões como vulnerabilidades de comunidade.

O Estudo foca das inter-relações entre os centros urbanos justifica-se pela necessidade de se entender a dinâmica das interações, o fluxo da população em busca de produtos, serviços e emprego, e a sua distribuição no espaço geográfico.

A metodologia utilizada para o estudo do sistema de cidades prevê uma organização hierarquizada dos centros urbanos. Dessa forma, cada cidade possui áreas de influência diferenciadas, em função do alcance dos bens e serviços lá oferecidos, contrapondo-se a outros centros. Nesse sentido, alguns bens e serviços produzidos e ofertados pelos centros urbanos podem ter alcance nacional, regional ou local. Quanto maior e mais variada for a gama de bens e serviços oferecidos à população, mais alto será o nível hierárquico atingido pelo centro urbano e maior será a sua área de influência.

De uma forma geral, existe uma tendência de concentração populacional nas grandes cidades com funções de maior centralidade, sendo estas, em grande medida, as capitais de Estado. Em contraposição, centros urbanos produtores apenas de bens e serviços procurados pela população local para a satisfação cotidiana de suas necessidades apresentam uma menor área de influência, posicionando-se em níveis hierárquicos mais baixos.

Justifica-se a análise em dois tipos de classificação que se inter-relacionam: a da hierarquia funcional entre as cidades e a da polarização entre os centros urbanos e entre os centros de gestão do território.

Hierarquia Funcional

No estudo de hierarquia funcional, ou hierarquia de centros urbanos (seguindo as categorias adotadas na versão anterior da REGIC, *Regiões de Influência das Cidades - 2007)*, as cidades foram classificadas em cinco grandes níveis, por sua vez subdivididos em subníveis, a saber:

- **Metrópoles:**

São os 15 principais centros urbanos do País, que se caracterizam por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta. Todas as Cidades existentes no País recebem sua influência direta, seja de uma ou mais Metrópoles simultaneamente.

A região de influência dessas centralidades é ampla e cobre toda a extensão territorial do País, com áreas de sobreposição em determinados contatos. As Metrópoles se subdividem em três níveis:

- **Grande Metrópole Nacional** - o Arranjo Populacional[17] de São Paulo/SP ocupa, isoladamente, a posição de maior hierarquia urbana do País;
- **Metrópole Nacional** - os Arranjos Populacionais de Brasília/DF e Rio de Janeiro/RJ ocupam a segunda colocação hierárquica, também com forte presença nacional;
- **Metrópole** - os Arranjos Populacionais de Belém/PA, Belo Horizonte/MG, Campinas/SP, Curitiba/PR, Florianópolis/SC, Fortaleza/CE, Goiânia/GO, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Salvador/BA, Vitória/ES e o Município de Manaus (AM) são as 12 Cidades identificadas como Metrópoles. São formadas por nove Capitais que receberam classificação 1 na centralidade de gestão do território mais Belém (PA), Campinas (SP) e Manaus (AM) que, embora estejam na classe 2, contam com contingente populacional relevante, superior a 2 milhões de habitantes. Campinas (SP) é a única Cidade que não é Capital Estadual a ser classificada como Metrópole.

No estudo de 2007 da REGIC eram 12 os principais centros urbanos que faziam parte desta categoria, incorporando-se neste os Arranjos Populacionais de Campinas/SP, Florianópolis/SC e Vitória/ES.

- **Capitais Regionais:**

São os centros urbanos com alta concentração de atividades de gestão, mas com alcance menor em termos de região de influência em comparação com as Metrópoles. Ao todo, 97 Cidades foram classificadas como Capitais Regionais em todo o País, com três subdivisões:

- **Capital Regional A** - composta por 9 Cidades, em geral Capitais Estaduais das Regiões Nordeste e Centro-Oeste com exceção do Arranjo Populacional de Ribeirão Preto/SP. Apresentam contingente populacional próximo entre si, variando de 800 mil a 1,4 milhão de habitantes em 2018. Todas se relacionam diretamente a Metrópoles;
- **Capital Regional B** - reúne 24 Cidades, geralmente, centralidades de referência no interior dos Estados, exceto pelas Capitais Estaduais Palmas/TO e Porto Velho (RO). Caracterizam-se por possuírem, em média, 530 mil habitantes, apenas com o Arranjo Populacional de São José dos Campos/SP em um patamar populacional superior (1,6 milhão de habitantes em 2018). São numerosas na Região Sul, onde se localizam 10 das 24 Capitais Regionais dessa categoria;

[17] Os Arranjos Populacionais são recortes territoriais estabelecidos por estudo próprio, publicado pelo IBGE em 2016, e que consistem em agrupamentos de dois ou mais Municípios.

- **Capital Regional C** - possui 64 Cidades, dentre elas três Capitais Estaduais: os Municípios de Boa Vista (RR), Rio Branco (AC) e o Arranjo Populacional de Macapá/AP, todas pertencentes à Região Norte. As demais Cidades localizam-se, principalmente, na Região Sudeste, onde 30 das 64 Capitais Regionais C se encontram. A média nacional de população das Cidades dessa categoria é de 300 mil habitantes em 2018, sendo maior na Região Sudeste (360 mil) e menor na Região Sul (200 mil).

Na versão anterior da REGIC de 2007 integravam este nível 70 centros urbanos, 11 Cidades classificadas como Capital Regional A, 20 como Capital Regional B, e 39 como Capital Regional C.

- **Centros Sub-Regionais:**

Neste terceiro nível hierárquico, as 352 Cidades possuem atividades de gestão menos complexas (todas são nível 3 na classificação de gestão do território), com áreas de influência de menor extensão que as das Capitais Regionais. São também Cidades de menor porte populacional, com média nacional de 85 mil habitantes, maiores na Região Sudeste (100 mil) e menores nas Regiões Sul e Centro-Oeste (75 mil). Este nível divide-se em dois grupos:

- **Centro Sub-Regional A** - composto por 96 Cidades presentes em maior número nas Regiões Sudeste, Sul e Nordeste, e média populacional de 120 mil habitantes;
- **Centro Sub-Regional B** - formado por 256 Cidades com grande participação das Regiões Sudeste e Nordeste, apresenta média nacional de 70 mil habitantes, maiores no Sudeste (85 mil) e menores no Sul (55 mil).

Em comparação com a anterior versão da REGIC de 2007, este nível estava integrado por 169 centros urbanos, 85 Cidades classificadas como Centro Sub-Regional A e 79 como Centro Sub-Regional B.

- **Centros de Zona:**

As Cidades classificadas no quarto nível da hierarquia urbana caracterizam-se por menores níveis de atividades de gestão, polarizando um número inferior de Cidades vizinhas em virtude da atração direta da população por comércio e serviços baseada nas relações de proximidade. São 398 Cidades com média populacional de 30 mil habitantes, subdivididas em dois conjuntos:

- **Centro de Zona A** - formado por 147 Cidades com cerca de 40 mil pessoas, mais populosas na Região Norte (média de 60 mil habitantes) e menos populosas nas Regiões Sul e Centro-Oeste (ambas com média de pouco mais de 30 mil pessoas). Em termos de gestão do território, foram classificadas, em sua maioria, nos níveis 3 e 4;
- **Centro de Zona B** - este subnível soma 251 Cidades, todas classificadas nos níveis 4 e 5 de gestão territorial. São de menor porte populacional que os Centros de Zona A (média inferior a 25 mil habitantes), igualmente mais populosas na Região Norte (35 mil, em média) e menos populosas na Região Sul (onde perfazem 15 mil habitantes). Os Centros de Zona B são mais numerosos na Região Nordeste, onde localizam-se 100 das 251 Cidades nesta classificação.

No estudo de 2007 da REGIC eram 556 Cidades que formavam parte desta categoria, 192 como Centro de Zona A e 364 como Centro de Zona B.

- **Centros Locais:**

O último nível hierárquico define-se pelas Cidades que exercem influência restrita aos seus próprios limites territoriais, podendo atrair alguma população moradora de outras Cidades para temas específicos, mas não sendo destino principal de nenhuma outra Cidade. Simultaneamente, os Centros Locais apresentam fraca centralidade em suas atividades empresariais e de gestão pública, geralmente tendo outros centros urbanos de maior hierarquia como referência para atividades cotidianas de compras e serviços de sua população, bem como acesso a atividades do poder público e dinâmica empresarial. São a maioria das Cidades do País, totalizando 4.037 centros urbanos, a diferença das 4.473 cidades que faziam parte deste nível no estudo da REGIC de 2007.

Regiões de influência – (Estado do Tocantins)

A rede urbana do Tocantins apresenta uma estrutura jovem, em construção, e com forte centralização em poucos centros urbanos. De acordo com o estudo da REGIC 2018, o estado ainda apresenta baixa densidade de relações urbanas complexas, mas registra crescimento na capacidade de articulação regional de seus principais polos.

A cidade de Palmas, capital estadual planejada e implantada após a criação do estado em 1988, ocupa a posição mais elevada na hierarquia urbana estadual, sendo classificada como Capital Regional B, um avanço em relação à edição anterior da REGIC, de 2007, quando era apenas um Centro de Zona. Essa nova classificação reflete o fortalecimento das funções administrativas, educacionais, comerciais e de saúde da capital, além de sua crescente articulação com cidades de outros estados. Palmas passou a exercer influência sobre praticamente todo o território tocantinense e, em algumas direções, especialmente a oeste, estende sua área de influência a municípios dos estados do Pará e do Mato Grosso. Além disso, de forma pontual e setorial, a cidade mantém vínculos funcionais com localidades distantes de outros estados, demonstrando seu papel crescente em redes nacionais de serviços públicos, ensino superior e transporte aéreo. No entanto, apesar do crescimento institucional e infraestrutural, Palmas ainda não apresenta fluxos nacionais suficientes para ser considerada metrópole ou capital regional A, permanecendo com papel de centro regional relevante no contexto da rede urbana brasileira (IBGE, 2020).

Na sequência da hierarquia estadual, destaca-se Araguaína, localizada na região norte do estado. Classificada como Capital Regional C, Araguaína é o segundo maior centro urbano do Tocantins e exerce uma influência direta sobre diversos municípios do norte do estado e áreas limítrofes do Maranhão. Seu papel como polo universitário, centro comercial e referência em saúde fortalece sua posição estratégica, funcionando como um ponto de equilíbrio no sistema urbano estadual (IBGE, 2020).

Gurupi, situada ao sul do Tocantins, foi classificada como Centro Sub-Regional A. A cidade tem grande relevância agroindustrial, favorecida por sua posição na BR-153 e sua proximidade com o norte de Goiás. Gurupi apresenta bom nível de articulação regional, especialmente nas áreas de educação técnica, serviços especializados e atividades agrícolas, mas sua influência territorial é mais restrita em comparação a Araguaína e Palmas (IBGE, 2020).

As cidades classificadas como Centros de Zona possuem 2 dois níveis hierárquicos. As cidades de Aguiarnópolis, Colinas do Tocantins, Dianópolis e Guaraí foram classificadas como Centros de Zona A. Como Centros de Zona B, elencam-se Araguatins,

Augustinópolis, Natividade, Palmeirópolis, Xambioá e o Arranjo Populacional de Pedro Afonso, Bom Jesus do Tocantins e Tupirama (IBGE, 2020).

Os demais municípios tocantinenses estão inseridos na categoria mais baixa da hierarquia urbana, sendo classificados como Centros Locais. Isso revela um padrão de rede urbana bastante concentrado, no qual Palmas, Araguaína e Gurupi polarizam a maior parte dos fluxos econômicos, administrativos e de serviços especializados. As demais cidades apresentam baixa capacidade de atração de fluxos e dependem fortemente dos grandes centros para suprimento de bens e serviços mais complexos (IBGE, 2020).

Apesar dos avanços observados entre 2007 e 2018, como o fortalecimento da capital e o crescimento de Araguaína como centro regional, o estado ainda enfrenta desafios estruturais na integração da rede urbana. As ligações entre municípios são frágeis e dependem quase exclusivamente da BR-153, há baixa conectividade digital e física em áreas periféricas, e a oferta de serviços públicos e privados fora dos principais polos é limitada.

Nesse contexto, é essencial que o planejamento territorial estadual priorize ações que fortaleçam os centros intermediários, descentralizem a oferta de serviços e melhorem a infraestrutura de transportes e comunicações. O fortalecimento da rede urbana é um passo decisivo para reduzir as desigualdades territoriais e promover um desenvolvimento regional mais equilibrado e sustentável.

A seguir, apresenta-se a hierarquia urbana dos municípios tocantinenses, conforme a REGIC 2018.

Tabela 46 – Hierarquia Urbana do Estado do Tocantins

HIERARQUIA URBANA DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIOS
Capital Regional B	Palmas
Capital Regional C	Araguaína
Centro Sub-Regional A	Gurupi
Centros Sub-Regionais B	Paraíso do Tocantins, Porto Nacional e Tocantinópolis (*AP Tocantinópolis/TO - Porto Franco/MA*).
Centros de Zona A	Aguiarnópolis, Colinas do Tocantins, Dianópolis e Guaraí.
Centros de Zona B	Araguatins, Augustinópolis, Bom Jesus do Tocantins (*AP Pedro Afonso/TO*), Natividade, Palmeirópolis, Pedro Afonso (*AP Pedro Afonso/TO*), Tupirama (*AP Pedro Afonso/TO*) e Xambioá.
Centros Locais	Abreulândia, Aliança do Tocantins, Almas, Alvorada, Ananás, Angico, Aparecida do Rio Negro, Aragominas, Araguacema Araguaçu, Araguanã, Arapoema, Arraias, Aurora do Tocantins, Axixá do Tocantins, Babaçulândia, Bandeirantes do Tocantins, Barra do Ouro, Barrolândia, Bernardo Sayão, Brasilândia do Tocantins, Brejinho de Nazaré, Buriti do Tocantins Cachoeirinha, Campos Lindos, Cariri do Tocantins, Carmolândia, Carrasco Bonito, Caseara, Centenário, Chapada da Natividade, Chapada de Areia, Colméia, Combinado, Conceição do Tocantins, Couto Magalhães, Cristalândia, Crixás do Tocantins, Darcinópolis, Divinópolis do Tocantins, Dois Irmãos do Tocantins, Dueré, Esperantina, Fátima, Figueirópolis, Filadélfia, Formoso do Araguaia, Goianorte, Goiatins, Ipueiras, Itacajá, Itaguatins, Itapiratins, Itaporã do Tocantins, Jaú do Tocantins, Juarina, Lagoa da Confusão, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Lavandeira, Lizarda, Luzinópolis, Marianópolis do Tocantins, Mateiros, Maurilândia do Tocantins, Miracema do Tocantins, Miranorte, Monte do Carmo, Monte Santo do Tocantins, Muricilândia, Nazaré, Nova Olinda, Nova Rosalândia, Novo Acordo, Novo Alegre, Novo Jardim, Oliveira de Fátima, Palmeirante, Palmeiras do Tocantins, Paranã, Pau D'Arco, Peixe, Pequizeiro, Pindorama do Tocantins, Piraquê, Pium, Ponte Alta do Bom Jesus, Ponte Alta do Tocantins, Porto Alegre do Tocantins, Praia Norte, Presidente Kennedy, Pugmil, Recursolândia, Riachinho, Rio da Conceição, Rio dos Bois, Rio Sono, Sampaio, Sandolândia, Santa Fé do Araguaia, Santa Maria do Tocantins, Santa Rita do Tocantins, Santa Rosa do Tocantins, Santa Tereza do Tocantins, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins, São Félix do Tocantins, São Miguel do Tocantins, São Salvador do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, São Valério, Silvanópolis, Sítio Novo do Tocantins, Sucupira, Tabocão, Taguatinga, Taipas do Tocantins, Talismã, Tocantínia, Tupiratins e Wanderlândia.

Fonte: Tocantins, 2024a.

Apenas quatro municípios tocantinenses recebem múltiplas subordinações, ou seja, se encontram diretamente vinculados à região de influência de mais de uma cidade: Cachoeirinha, Oliveira de Fátima, Taguatinga e Tocantinópolis, conforme observado na tabela a seguir (TOCANTINS, 2024a).

Tabela 47 – Múltiplas Subordinações de Municípios Tocantinenses

MUNICÍPIO	REGIÃO DE INFLUÊNCIA 1	REGIÃO DE INFLUÊNCIA 2
Cachoeirinha	Araguatins	Augustinópolis
Oliveira de Fátima	Paraíso do Tocantins	Porto Nacional
Taguatinga	Dianópolis	Luís Eduardo Magalhães (BA)
Tocantinópolis	Palmas	Arranjo Populacional de Imperatriz/MA

Fonte: Tocantins, 2024a.

Os demais municípios tocantinenses, conforme dados do REGIC 2018 (IBGE, 2020), se vinculam diretamente à região de influência de apenas uma outra cidade. A estrutura hierárquica da Rede de Influência no Tocantins está organizada na tabela a seguir (TOCANTINS, 2024a).

Tabela 48 – Rede de Influência do Estado do Tocantins

REGIÃO DE INFLUÊNCIA 1	Nº MUNICIPIOS INFLUENCIADOS	MUNICÍPIOS INFLUENCIADOS
Palmas	**39**	Abreulândia, Almas, Aparecida do Rio Negro, Araguacema, Araguaína, Bom Jesus do Tocantins, Centenário, Colméia, Conceição do Tocantins, Dianópolis, Goianorte, Guaraí, Gurupi, Itacajá, Lagoa da Confusão, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Lizarda, Mateiros, Miracema do Tocantins, Miranorte, Natividade, Novo Acordo, Paraíso do Tocantins, Paranã, Pedro Afonso, Ponte Alta do Tocantins, Porto Nacional, Recursolândia, Rio dos Bois, Rio Sono, Santa Rita do Tocantins, Santa Rosa do Tocantins, Santa Tereza do Tocantins, São Félix do Tocantins, Silvanópolis, Tocantínia, Tocantinópolis e Tupirama.
Araguaína	**23**	Ananás, Angico, Aragominas, Araguanã, Arapoema, Babaçulândia, Barra do Ouro, Campos Lindos, Carmolândia, Colinas do Tocantins, Darcinópolis, Filadélfia, Goiatins, Luzinópolis, Muricilândia, Nova Olinda, Palmeirante, Pau D'Arco, Piraquê, Riachinho, Santa Fé do Araguaia, Wanderlândia e Xambioá.
Gurupi	**14**	Aliança do Tocantins, Alvorada, Araguaçu, Cariri do Tocantins, Crixás do Tocantins, Dueré, Figueirópolis, Formoso do Araguaia, Jaú do Tocantins, Palmeirópolis, Peixe, Sandolândia, São Valério e Sucupira.
Paraíso do Tocantins	**12**	Barrolândia, Caseara, Chapada de Areia, Cristalândia, Divinópolis do Tocantins, Dois Irmãos do Tocantins, Marianópolis do Tocantins, Monte Santo do Tocantins, Nova Rosalândia, Oliveira de Fátima, Pium e Pugmil.
Augustinópolis	**6**	Buriti do Tocantins, Carrasco Bonito, Esperantina, Praia Norte, Sampaio e São Sebastião do Tocantins.
Colinas do Tocantins	**6**	Bandeirantes do Tocantins, Bernardo Sayão, Brasilândia do Tocantins, Itapiratins, Juarina e Tupiratins.
Dianópolis	**6**	Novo Jardim, Ponte Alta do Bom Jesus, Porto Alegre do Tocantins, Rio da Conceição, Taguatinga e Taipas do Tocantins.
Porto Nacional	**5**	Brejinho de Nazaré, Fátima, Ipueiras, Monte do Carmo e Pindorama do Tocantins.
Guaraí	**4**	Itaporã do Tocantins, Pequizeiro, Presidente Kennedy e Tabocão,
Araguatins	**2**	Cachoeirinha e São Bento do Tocantins.
Natividade	**1**	Chapada da Natividade
Palmeirópolis	**1**	São Salvador do Tocantins

Fonte: Tocantins, 2024a.

A capital Palmas, classificada como Capital Regional B, exerce influência sobre 39 municípios. Araguaína, como Capital Regional C, abrange 23 municípios, enquanto Gurupi, reconhecida como Centro Sub-regional A, influencia diretamente 14 (TOCANTINS, 2024a).

Paraíso do Tocantins, classificada como Centro Sub-regional B, exerce influência sobre 12 municípios. Augustinópolis, Colinas do Tocantins e Dianópolis — todos Centros de

Zona A — atuam sobre 6 municípios cada. Porto Nacional, também Centro Sub-regional B, influencia 5 municípios, e Guaraí, como Centro de Zona A, abrange 4 (TOCANTINS, 2024a).

Em níveis inferiores, Araguatins (Centro de Zona B) exerce influência sobre 2 municípios, enquanto Natividade e Palmeirópolis, ambos classificados como Centros de Zona B, estão vinculados a apenas 1 município cada (TOCANTINS, 2024a).

No que se refere aos Arranjos Populacionais (AP), o de Imperatriz/MA exerce influência sobre 8 municípios: Aguiarnópolis, Araguatins, Augustinópolis, Axixá do Tocantins, Itaguatins, Maurilândia do Tocantins, São Miguel do Tocantins e Sítio Novo do Tocantins; o AP de Tocantinópolis/TO - Porto Franco/MA sobre 2 municípios: Nazaré e Santa Terezinha do Tocantins; o AP de Estreito/MA sobre o município de Palmeiras do Tocantins; o AP de Goiânia/GO sobre a capital Palmas e o AP de Pedro Afonso/TO sobre o município de Santa Maria do Tocantins (TOCANTINS, 2024a).

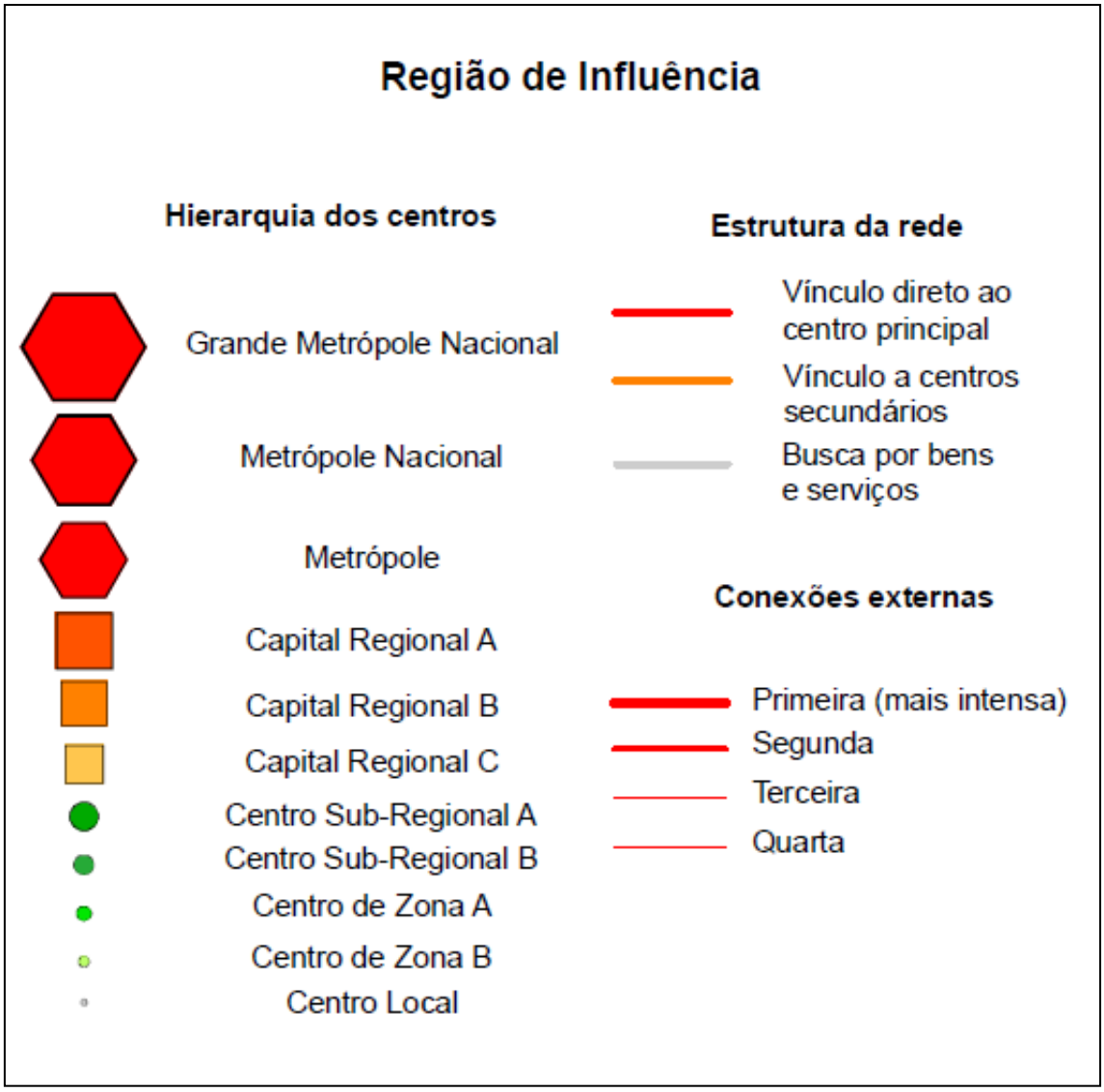
Além dos Arranjos Populacionais, o Tocantins também apresenta vínculos com centros urbanos de outros estados, configurando influências interestaduais. Os municípios de Arraias, Aurora do Tocantins, Combinado, Lavandeira e Novo Alegre estão diretamente vinculados à Região de Influência de Campos Belos, em Goiás. Já Couto Magalhães mantém relação funcional com Conceição do Araguaia, no Pará, enquanto Talismã se conecta à Região de Influência de Porangatu, também em Goiás (TOCANTINS, 2024a).

Vale destacar que a rede de influência apresenta caráter complexo e dinâmico, resultante da interação de múltiplos atores em diferentes escalas. Sua configuração evolui continuamente em resposta às transformações nas condições sociais, políticas e econômicas do estado (TOCANTINS, 2024a).

Nas figuras a seguir podemos observar a rede de influência dos municípios tocantinenses e suas conexões externas.

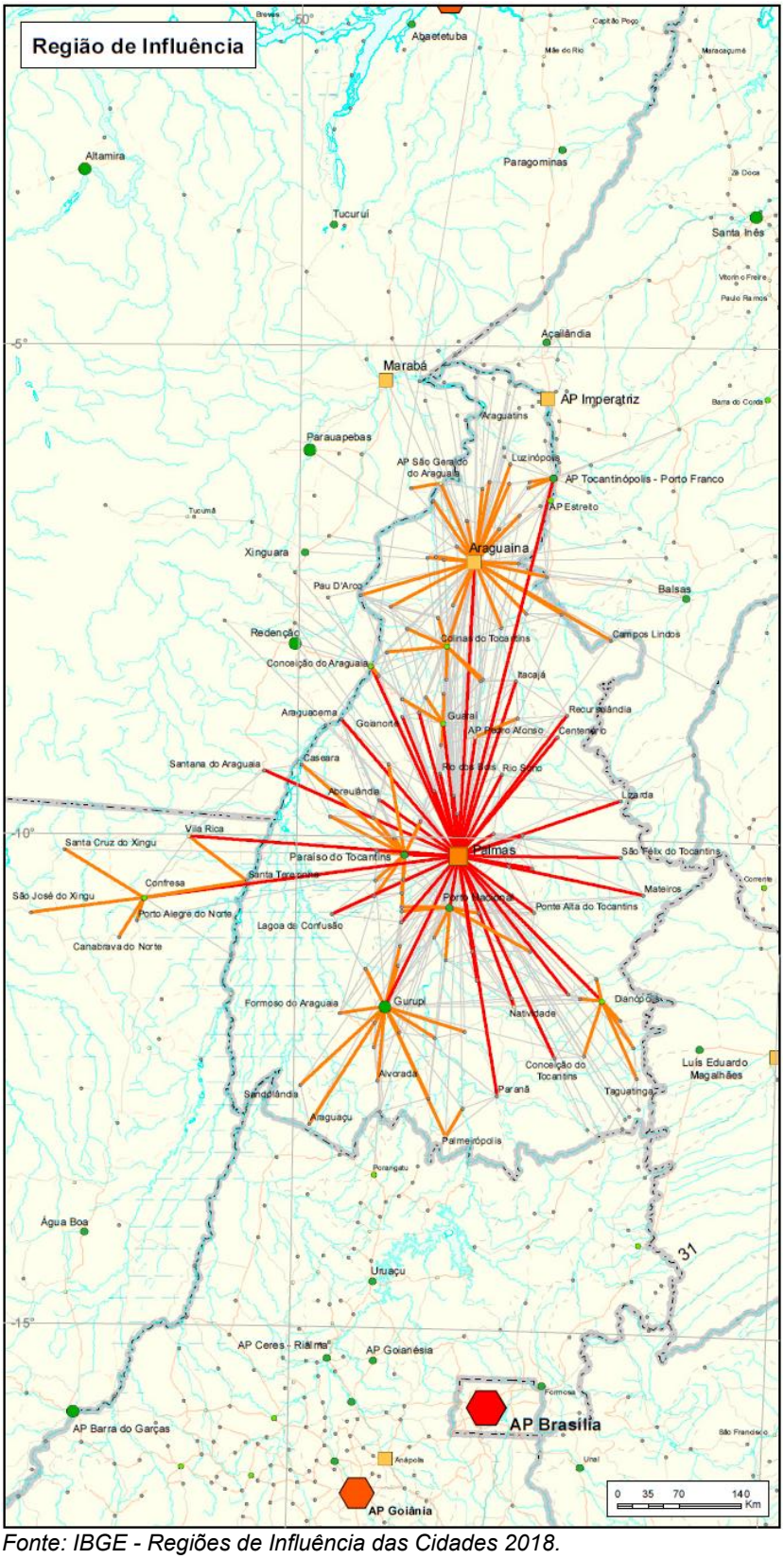
Na figura que representa a Região de influência, destaca-se a estrutura da rede, indicando conexões diretas ao centro principal (cor vermelho) e conexões mediadas por um centro secundário (cor laranja). Na mesma figura estão representadas as hierarquias dos centros pertencentes a rede e daqueles a ela adjacentes. Também estão apresentadas, em cor cinza, ligações relativas à busca por bens e serviços por parte dos centros que ocupam menor nível na hierarquia.

Figura 70 – Legenda das Figuras



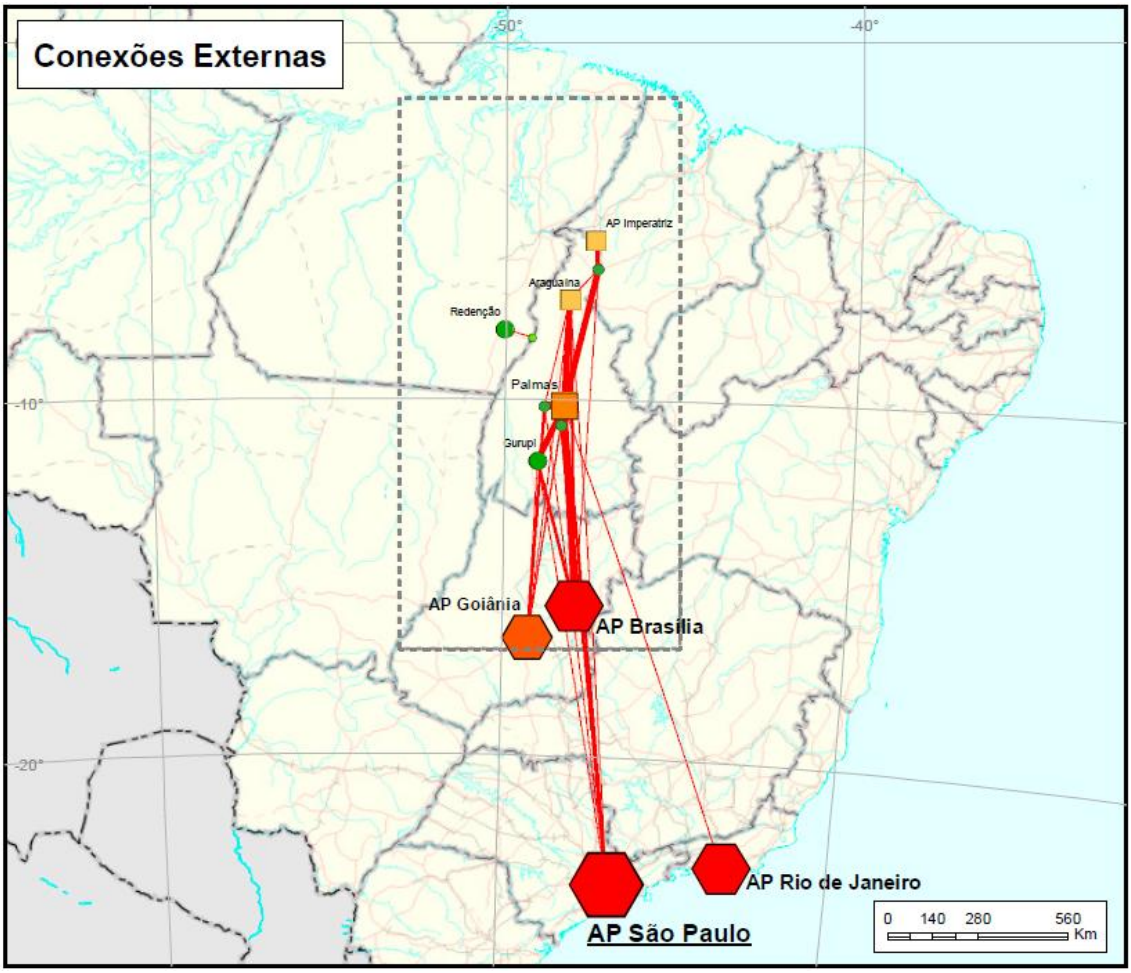
Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

Figura 71 – Região de Influência (Tocantins)



Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

Figura 72 – Conexões Externas (Tocantins)



Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

Rede Urbana dos Municípios da área do projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo

Apresenta-se a seguir uma breve caracterização da rede urbana dos municípios abrangidos pelo projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo.

Região Turística Ilha do Bananal

Os três municípios da Região Turística Ilha do Bananal, alvo dos investimentos do projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, são classificados como Centros Locais, ou seja, ocupam a posição mais baixa na hierarquia urbana segundo o estudo de Regiões de Influência das Cidades 2018 (IBGE). Esses municípios exercem influência restrita ao seu entorno imediato, oferecendo serviços básicos à população, como comércio local, escolas de ensino fundamental e médio, atendimento básico de saúde e eventos culturais de pequena escala.

Formoso do Araguaia e Pium se vinculam a centros sub-regionais próximos: o primeiro está na região de influência de Gurupi (TO), classificada como Centro Sub-Regional A, enquanto o segundo se vincula a Paraíso do Tocantins (TO), classificada como Centro

Sub-Regional B. Esses centros sub-regionais oferecem serviços mais especializados que não estão disponíveis nos centros locais, como saúde de média e alta complexidade, ensino superior, atividades esportivas e culturais, e maior oferta de transporte público.

Já Lagoa da Confusão está sob a influência de Palmas (TO), classificada como Capital Regional B, que concentra uma gama ainda mais ampla de serviços, incluindo transporte aéreo, hospitais especializados, instituições de ensino superior, órgãos públicos estaduais e eventos culturais de maior abrangência. A população de Lagoa da Confusão recorre a Palmas para suprir necessidades que não podem ser atendidas no município.

Assim, observa-se que, mesmo pertencendo à mesma região turística, os municípios apresentam diferentes vínculos regionais, de acordo com os fluxos de bens, serviços e pessoas, revelando a complexa dinâmica urbana e territorial da região.

A tabela a seguir apresenta a hierarquia e as regiões de influência dos municípios, alvo dos investimentos, da Região Turística Ilha do Bananal. As tabelas subsequentes detalham, para cada município, as conexões com outras cidades, organizadas em ordem crescente de distância.

Tabela 49 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Ilha do Bananal

Município	Hierarquia	Região de Influência
Formoso do Araguaia	Centro Local	Gurupi (TO) - Centro Sub-Regional A
Lagoa da Confusão	Centro Local	Palmas (TO) - Capital Regional B
Pium	Centro Local	Paraíso do Tocantins (TO) - Centro Sub-Regional B

Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

Tabela 50 – Ligações entre Cidades (Formoso do Araguaia)

	Ligação para	Cariri do Tocantins	Gurupi	Aliança do Tocantins	Sandolândia	Santa Rita do Tocantins	Araguaçu	Fátima	Palmas
	Distância Km	42,12	52,55	85,89	93,40	125,15	130,06	135,69	223,86
FORMOSO DO ARAGUAIA	compra de vestuário e calçados		1						
	compra de móveis e eletroeletrônicos		1						
	saúde de baixa e média complexidade		1						
	saúde de alta complexidade								1
	ensino superior		1						
	atividades culturais		1						
	atividades esportivas		1						
	aeroporto								1
	jornais		1						
	transporte público	1	1	2	2	2	2	2	1

Fonte: Tocantins, 2024a.

Tabela 51 – Ligações entre Cidades (Lagoa da Confusão)

	Ligação para	Cristalândia	Pium	Nova Rosalândia	Pugmil	Paraíso do Tocantins	Gurupi	Palmas
	Distância Km	52,69	63,06	83,26	90,81	107,02	121,23	158,92
LAGOA DA CONFUSÃO	compra de vestuário e calçados					1		
	compra de móveis e eletroeletrônicos					1		3
	saúde de baixa e média complexidade					2		1
	saúde de alta complexidade							1
	ensino superior							1
	atividades culturais					1	1	
	atividades esportivas						1	1
	aeroporto							1
	jornais							
	transporte público	1	2	2	1	1		1

Fonte: Tocantins, 2024a.

Tabela 52 – Ligações entre Cidades (Pium)

	Ligação para	Pugmil	Paraíso do Tocantins	Palmas
	Distância Km	31,65	44,02	98,49
PIUM	compra de vestuário e calçados		1	
	compra de móveis e eletroeletrônicos		1	
	saúde de baixa e média complexidade		1	
	saúde de alta complexidade			1
	ensino superior		1	
	atividades culturais			1
	atividades esportivas		1	3
	aeroporto			1
	jornais		1	
	transporte público	1	1	2

Fonte: Tocantins, 2024a.

Região Turística Cantão

De acordo com o REGIC 2018, os dois municípios da Região Turística Cantão, alvo dos investimentos do projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, são classificados como Centros Locais. Nessa condição, esses municípios exercem influência restrita ao seu território e entorno imediato, oferecendo serviços básicos à população, como comércio varejista, educação fundamental e média, atendimento básico de saúde e atividades culturais de pequeno porte.

Apesar de compartilharem a mesma posição na hierarquia, os dois municípios se vinculam a diferentes centros de influência. Araguacema faz parte da região de influência de Palmas (TO), classificada como Capital Regional B, o que demonstra uma conexão direta com a capital do estado, de onde a população busca serviços mais complexos, como transporte aéreo, saúde especializada, ensino superior, além de acesso a atividades culturais e administrativas de maior escala.

Por outro lado, Caseara está inserida na região de influência de Paraíso do Tocantins (TO), que figura como um Centro Sub-Regional B. Embora ofereça uma estrutura menos ampla do que Palmas, Paraíso do Tocantins ainda apresenta serviços mais diversificados do que os disponíveis nos centros locais, como saúde de média complexidade, comércio mais estruturado e opções de transporte intermunicipal.

Na tabela a seguir podemos observar a hierarquia e as regiões de influência dos municípios, alvo dos investimentos, da Região Turística Cantão.

Tabela 53 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Cantão

Município	Hierarquia	Região de Influência
Araguacema	Centro Local	Palmas (TO) - Capital Regional B
Caseara	Centro Local	Paraíso do Tocantins (TO) - Centro Sub-Regional B

Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

As tabelas a seguir apresentam, para cada município, as ligações com outras cidades, dispostas em ordem crescente de distância.

Tabela 54 – Ligações entre Cidades (Araguacema)

	Ligação para	Dois Irmãos do Tocantins	Abreulândia	Divinópolis do Tocantins	Monte Santo do Tocantins	Paraíso do Tocantins	Palmas
	Distância Km	74,18	101,51	117,26	147,70	169,97	205,16
ARAGUACEMA	compra de vestuário e calçados					1	
	compra de móveis e eletroeletrônicos					1	
	saúde de baixa e média complexidade					1	
	saúde de alta complexidade						1
	ensino superior						1
	atividades culturais					1	3
	atividades esportivas					1	
	aeroporto						1
	jornais						1
	transporte público	3	3	3	3	3	1

Fonte: Tocantins, 2024a.

Tabela 55 – Ligações entre Cidades (Caseara)

	Ligação para	Santana do Araguaia - PA	Vila Rica-MT	Paraíso do Tocantins	Palmas
	Distância Km	43,47	152,88	156,08	207,29
CASEARA	compra de vestuário e calçados			1	
	compra de móveis e eletroeletrônicos			1	
	saúde de baixa e média complexidade			1	
	saúde de alta complexidade			1	
	ensino superior			3	1
	atividades culturais			1	
	atividades esportivas			1	
	aeroporto				1
	jornais			1	1
	transporte público	1	3		

Fonte: Tocantins, 2024a.

Região Turística Serras e Lago

Na Região Turística Serras e Lagos, dentre os municípios alvo dos investimentos do Projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, o município de maior hierarquia urbana é Palmas, classificado como Capital Regional B segundo a pesquisa Regiões de Influência das Cidades 2018 (IBGE). Esse status confere à capital do estado do Tocantins um papel central na oferta de serviços de média e alta complexidade, como transporte aéreo, instituições de ensino superior, centros especializados de saúde, atividades culturais diversificadas e uma ampla rede de comércio e serviços. Palmas exerce influência não apenas sobre municípios próximos, mas também se conecta ao Arranjo Populacional de Goiânia (GO), classificado como Metrópole, indicando sua inserção em uma rede urbana mais ampla e articulada.

O município de Tocantínia, por sua vez, está classificado como Centro Local, a categoria mais baixa da hierarquia urbana. Sua área de influência é restrita ao próprio território e

imediações, com predominância de serviços básicos como comércio de pequena escala, escolas de ensino fundamental e atendimento de saúde primária. Tocantínia se vincula diretamente a Palmas, de onde depende para acesso a serviços mais especializados e para atividades administrativas, econômicas e educacionais.

Essa relação evidencia a centralidade de Palmas dentro da Região Turística Serras e Lagos, funcionando como o principal polo de referência para os municípios menores da região, como Tocantínia, que se integram à dinâmica urbana da capital em busca de melhores oportunidades e serviços.

Na tabela a seguir podemos observar a hierarquia e as regiões de influência dos municípios, alvo dos investimentos, da Região Turística Serras e Lago.

Tabela 56 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras e Lago

Município	Hierarquia	Região de Influência
Palmas	Capital Regional B	Arranjo Populacional de Goiânia/GO - Metrópole
Tocantínia	Centro Local	Palmas (TO) - Capital Regional B

Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

Na tabela a seguir, são listadas as conexões de Palmas com demais cidades, classificadas pela menor para a maior distância.

Tabela 57 – Ligações entre Cidades (Palmas)

	Ligação para	Porto Nacional	Paraíso do Tocantins	Guaraí	Gurupi	Colinas do Tocantins	Araguaína	AP de Brasília/DF	AP de Goiânia/GO
	Distância Km	58,86	61,54	151,34	189,92	237,55	333,65	625,17	730,36
PALMAS	compra de vestuário e calçados								1
	compra de móveis e eletroeletrônicos								1
	saúde de baixa e média complexidade								1
	saúde de alta complexidade								1
	ensino superior	3			1		3		3
	atividades culturais	2	2		1				1
	atividades esportivas								1
	aeroporto							1	1
	jornais								
	transporte público	2		2	1	1	2		

Fonte: Tocantins, 2024a.

Região Turística Serras Gerais

Na Região Turística Serras Gerais, os municípios alvos dos investimentos do Projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, apresentam diferentes níveis de inserção na hierarquia urbana estabelecida pelo IBGE, conforme o estudo Regiões de Influência das Cidades 2018. O município com maior hierarquia é Natividade, classificado como Centro de Zona B, o que indica uma estrutura urbana mais consolidada do que os centros locais, com oferta de serviços intermediários, como unidades de saúde de média complexidade, agências bancárias, comércio diversificado e algumas instituições de ensino. Natividade está inserido na região de influência de Palmas (TO), categorizada como Capital Regional B, o que amplia ainda mais seu acesso a serviços especializados e à articulação regional.

Arraias, por sua vez, é classificada como Centro Local, o que significa que exerce uma influência restrita ao seu entorno imediato, oferecendo basicamente serviços essenciais,

como comércio local, escolas de ensino fundamental e postos de saúde. O município se vincula à região de influência de Campos Belos (GO), um Centro de Zona B, demonstrando que, para serviços mais complexos, sua população recorre a esse centro goiano, ao invés da capital estadual.

Paranã, também classificado como Centro Local, possui características semelhantes às de Arraias em termos de infraestrutura e serviços, mas sua região de influência é Palmas (TO). Isso indica que, embora tenha pouca autonomia na oferta de serviços, está diretamente conectado a um centro urbano de maior porte, o que favorece o acesso à saúde especializada, ao ensino superior e a serviços administrativos.

A tabela a seguir apresenta, de forma sistematizada, a hierarquia urbana e as respectivas Regiões de Influência dos municípios, alvo dos investimentos, da Região Turística Serras Gerais.

Tabela 58 – Rede Urbana dos Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras Gerais

Município	Hierarquia	Região de Influência
Arraias	Centro Local	Campos Belos (GO) - Centro de Zona B
Natividade	Centro de Zona B	Palmas (TO) - Capital Regional B
Paranã	Centro Local	Palmas (TO) - Capital Regional B

Fonte: IBGE - Regiões de Influência das Cidades 2018.

As próximas tabelas mostram, para cada município, suas conexões com outras cidades, organizadas do menor para o maior deslocamento.

Tabela 59 – Ligações entre Cidades (Arraias)

	Ligação para	Campos Belos (GO)	Natividade	AP de Brasília/DF	Palmas	AP de Goiânia/GO
	Distância Km	21,72	162,41	335,40	343,08	490,66
ARRAIAS	compra de vestuário e calçados	1				
	compra de móveis e eletroeletrônicos	1				
	saúde de baixa e média complexidade	1				
	saúde de alta complexidade				1	
	ensino superior	1				2
	atividades culturais	1				
	atividades esportivas	1				
	aeroporto			1	3	
	jornais					
	transporte público	2	2	1		

Fonte: Tocantins, 2024a.

Tabela 60 – Ligações entre Cidades (Natividade)

	Ligação para	Santa Rosa do Tocantins	Silvanópolis	Dianópolis	Porto Nacional	Gurupi	Arraias	Palmas
	Distância Km	52,22	78,78	101,41	134,80	148,74	162,41	182,27
NATIVIDADE	compra de vestuário e calçados							1
	compra de móveis e eletroeletrônicos			1	3			
	saúde de baixa e média complexidade				1	1		1
	saúde de alta complexidade							1
	ensino superior			1				3
	atividades culturais			1				1
	atividades esportivas			1				
	aeroporto							1
	jornais							
	transporte público	1	1	3	1		3	2

Fonte: Tocantins, 2024a.

Tabela 61 – Ligações entre Cidades (Paranã)

Ligação para		São Salvador do Tocantins	Palmeirópolis	Natividade	Arraias	Campos Belos (GO)	Gurupi	Porto Nacional	Palmas	AP de Goiânia/GO
Distância Km		42,42	75,45	102,69	110,93	132,12	164,51	220,41	275,17	477,72
PARANÃ	compra de vestuário e calçados								1	
	compra de móveis e eletroeletrônicos								1	
	saúde de baixa e média complexidade					3	1		1	
	saúde de alta complexidade									1
	ensino superior								1	3
	atividades culturais		1						2	
	atividades esportivas				1		3			
	aeroporto								1	3
	jornais									
	transporte público	1	1	2				3	3	

Fonte: Tocantins, 2024a.

4.3.2 Perfil Demográfico

A área do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL** abrange os 139 municípios do estado do Tocantins, localizados na região norte do país, ocupando uma área de 277.423,627 km², o que corresponde a apenas 3,26% do território nacional, sendo o décimo estado em extensão territorial. Seus limites são com o estado do Pará a oeste e noroeste, Maranhão a norte, nordeste e leste, Piauí a leste e Bahia a leste e sudeste.

Segundo dados do último censo demográfico (IBGE, 2022), Tocantins apresenta uma população residente de 1.511.460 habitantes, sendo o quarto Estado menos populoso do país, sendo que desse total, 82,89% se localizavam em áreas urbanas e 17,11% em áreas rurais em 2022, segundo dados do censo do IBGE para esse mesmo ano. A densidade demográfica é de apenas 5,45 habitantes/km^2 (IBGE, 2022).

A capital do Tocantins é o município de Palmas (cidade mais populosa do Estado), formando uma região metropolitana[18] junto aos municípios de Aparecida do Rio Negro, Barrolândia, Brejinho de Nazaré, Fátima, Ipueiras, Lajeado, Lagoa do Tocantins, Miracema do Tocantins, Miranorte, Monte do Carmo, Nova Rosalândia, Novo Acordo, Oliveira de Fátima, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, Pugmil, Rio dos Bois, Santa Tereza do Tocantins, Silvanópolis e Tocantínia.

Com o objetivo de subsidiar o planejamento e a elaboração dos Planos Plurianuais (PPA) e dos Orçamentos Anuais, o Governo do Estado do Tocantins, por meio da Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento (Seplan), publicou a Portaria nº 91 no Diário Oficial do Estado (DOE-TO), edição nº 6682, de 22 de outubro de 2024. A referida portaria estabelece uma nova divisão regional do estado (TOCANTINS, 2024b).

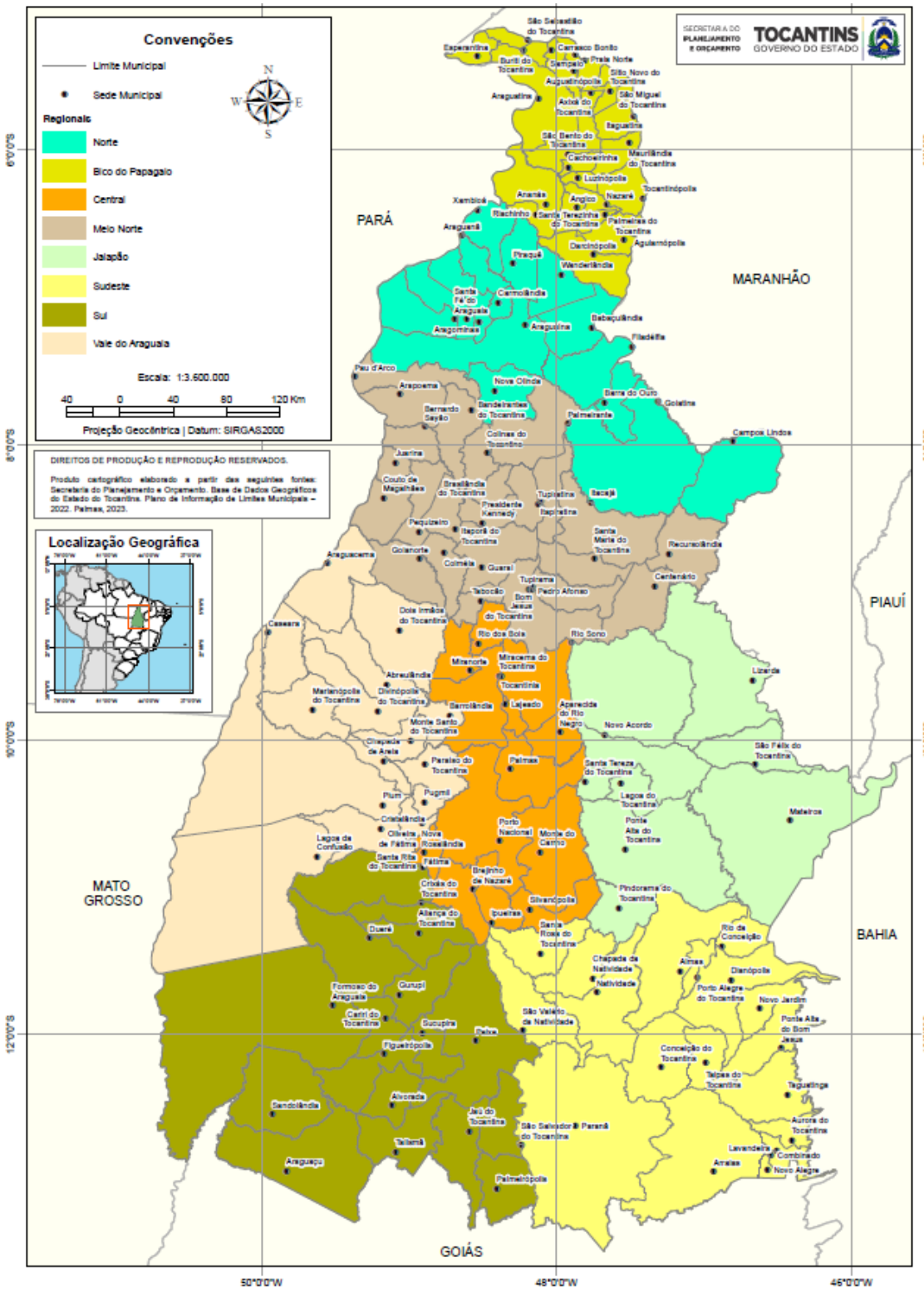
Essa nova regionalização organiza o território tocantinense em oito Regiões de Planejamento e três macrorregiões. As Regiões de Planejamento são: Bico do Papagaio (25 municípios), Norte (15), Meio Norte (25), Vale do Araguaia (15), Central (14), Jalapão (9), Sul (17) e Sudeste (19) (TOCANTINS, 2024b).

As três macrorregiões definidas são: Norte, Centro e Sul. A Macrorregião Norte engloba as regiões Bico do Papagaio, Norte e Meio Norte, totalizando 65 municípios. A Macrorregião Central abrange as regiões Vale do Araguaia, Central e Jalapão, somando 38 municípios. Já a Macrorregião Sul é composta pelas regiões Sul e Sudeste, com um total de 36 municípios (TOCANTINS, 2024b).

[18] Aprovada o dia 29 de abril de 2025 pela Lei Complementar nº 01/2025, que altera a de 2013, passando de 16 a 21 municípios.

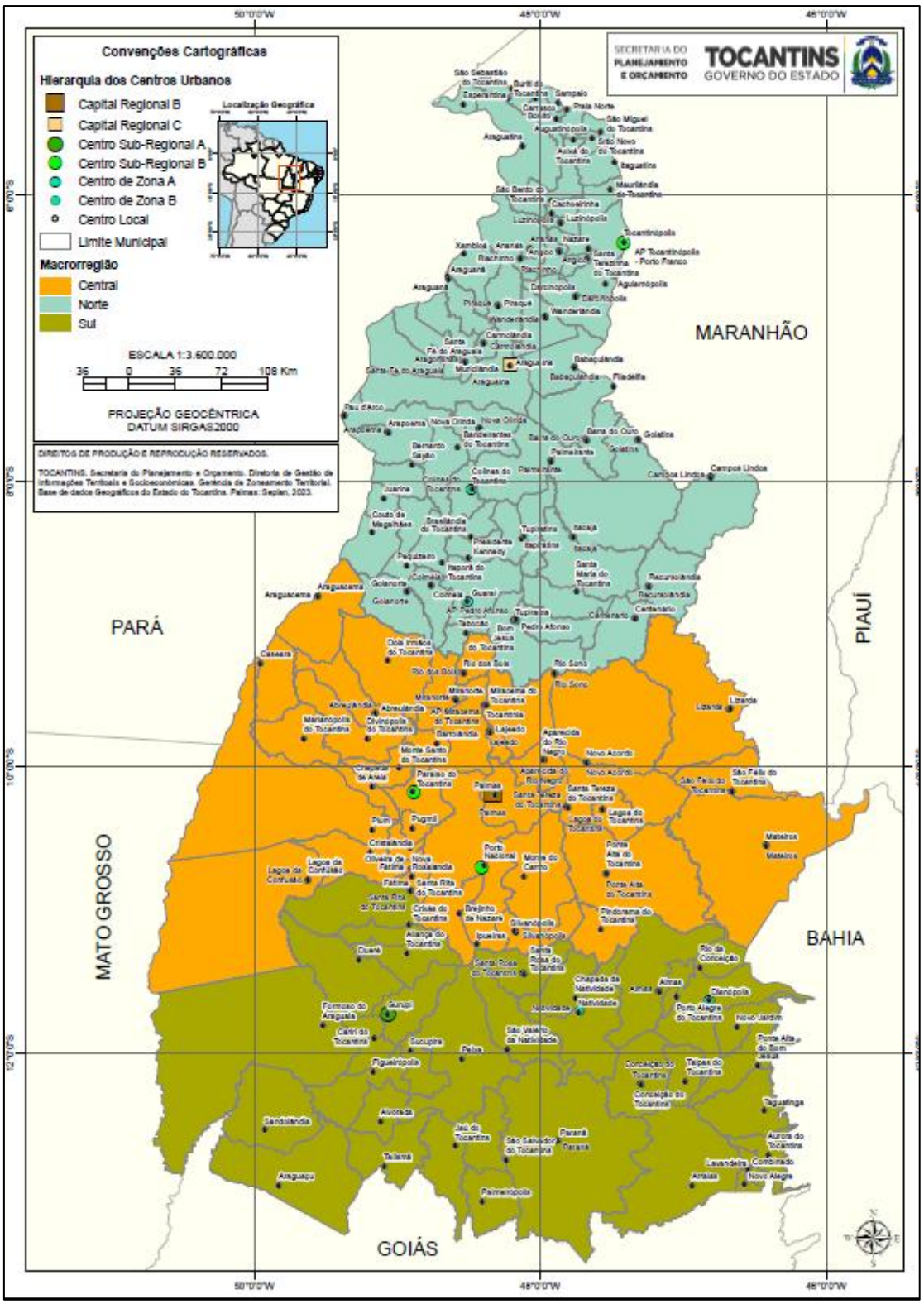
As figuras a seguir ilustram a divisão do Estado do Tocantins em Regiões e Macrorregiões de Planejamento.

Figura 73 – Regiões de Planejamento do Estado do Tocantins



Fonte: Tocantins, 2024a.

Figura 74 – Macrorregiões de Planejamento do Estado do Tocantins



Fonte: Tocantins, 2024a.

Na sequência segue um breve perfil demográfico de cada uma das Regiões de Planejamento do estado do Tocantins.

Tabela 62 – Perfil Demográfico das Regiões de Planejamento do Estado do Tocantins

Regional	Área Territorial (km²)	População (habitantes)	Densidade demográfica (hab./km²)	Distribuição demográfica	
				Urbana	Rural
Bico do Papagaio	15.767,50	202.747	12,86	70,66%	29,34%
Norte	26.436,57	268.527	9,18	86,44%	13,56%
Meio Norte	35.047,07	158.593	4,52	77,60%	22,40%
Vale do Araguaia	41.611,27	126.761	3,05	79,10%	20,90%
Central	23.283,80	438.535	18,83	92,73%	7,27%
Jalapão	35.804,10	34.701	0,97	65,43%	34,57%
Sul	51.280,50	173.010	3,37	83,20%	16,80%
Sudeste	45.389,90	108.586	2,39	74,42%	25,58%
Estado do Tocantins	**277.423,627**	**1.511.460**	**5,45**	**82,89%**	**17,11%**

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2022.

Regional Bico do Papagaio

Localizada no norte do estado, entre a confluência dos rios Araguaia e Tocantins, fronteira com os estados do Pará e Maranhão, a Regional Bico do Papagaio ocupa uma área de 15.767,50 km² (IBGE, 2022), correspondendo a apenas 5,68% do território tocantinense (menor dentre todas as regionais). Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a Regional Bico do Papagaio contava nesse ano com 202.747 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 12,86 habitantes/km². Do total de habitantes, 70,66% se localizam em áreas urbanas e 29,34% em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Bico do Papagaio compreende 25 municípios: Aguiarnópolis, Ananás, Angico, Araguatins, Augustinópolis, Axixá do Tocantins, Buriti do Tocantins, Cachoeirinha, Carrasco Bonito, Darcinópolis, Esperantina, Itaguatins, Luzinópolis, Maurilândia do Tocantins, Nazaré, Palmeiras do Tocantins, Praia Norte, Riachinho, Sampaio, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins, São Miguel do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins e Tocantinópolis (TOCANTINS, 2024a).

Regional Norte

Posicionada na fronteira com os estados do Pará (oeste) e Maranhão (leste), a Regional Norte ocupa uma área de 26.436,57 km² (IBGE, 2022), equivalente a 9,53% da área do estado. Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a Regional Norte contava nesse ano com 268.527 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 9,18 habitantes/km². Do total de habitantes, 86,44% se localizam em áreas urbanas e 13,56% em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Norte engloba 15 municípios: Aragominas, Araguaína, Araguanã, Babaçulândia, Barra do Ouro, Campos Lindos, Carmolândia, Filadélfia, Goiatins, Muricilândia, Nova Olinda, Piraquê, Santa Fé do Araguaia, Wanderlândia e Xambioá (TOCANTINS, 2024a).

Regional Meio Norte

A Regional Meio Norte, localizada entre as fronteiras com os estados do Pará (a oeste) e Maranhão (a leste), abrange uma área de 35.047,07 km², o que equivale a 12,63% do território do Tocantins (IBGE, 2022). De acordo com o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE, a região possuía uma população de 158.593 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 4,52 habitantes por km². Deste total, 77,60% residiam em áreas urbanas, enquanto 22,40% viviam em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Meio Norte abarca 25 municípios: Arapoema, Bandeirantes do Tocantins, Bernardo Sayão, Bom Jesus do Tocantins, Brasilândia do Tocantins, Centenário, Colinas do Tocantins, Colméia, Couto de Magalhães, Goianorte, Guaraí, Itacajá, Itapiratins, Itaporã do Tocantins, Juarina, Palmeirante, Pau d'Arco, Pedro Afonso, Pequizeiro, Presidente Kennedy, Recursolândia, Santa Maria do Tocantins, Tabocão, Tupirama e Tupiratins (TOCANTINS, 2024a).

Regional Vale do Araguaia

A Regional Vale do Araguaia faz fronteira com os estados do Mato Grosso e Pará e seu território possui 41.611,27 km², correspondente a 15,00% da área estadual (IBGE, 2022). Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a Regional Vale do Araguaia contava nesse ano com 126.761 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 3,05 habitantes/km². Do total de habitantes, 79,10% se localizam em áreas urbanas e 20,90% em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Vale do Araguaia compreende 15 municípios: Abreulândia, **Araguacema**, Barrolândia, **Caseara**, Chapada de Areia, Cristalândia, Divinópolis do Tocantins, Dois Irmãos do Tocantins, **Lagoa da Confusão**, Marianópolis do Tocantins, Monte Santo do Tocantins, Nova Rosalândia, Paraíso do Tocantins, **Pium** e Pugmil (TOCANTINS, 2024a).

Regional Central

A Regional Central, a única que não faz fronteira com nenhum outro estado da Federação, abrange uma área de 23.283,80 km², o que equivale a 8,4% da superfície estadual (IBGE, 2022). De acordo com o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE, a região possuía uma população de 438.535 habitantes (a maior das regionais), resultando em uma densidade demográfica de 18,83 habitantes por km². Deste total,

92,73% residiam em áreas urbanas, enquanto 7,27% viviam em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Central engloba 14 municípios: Aparecida do Rio Negro, Brejinho de Nazaré, Fátima, Ipueiras, Lajeado, Miracema do Tocantins, Miranorte, Monte do Carmo, Oliveira de Fátima, **Palmas**, Porto Nacional, Rio dos Bois, Silvanópolis e **Tocantínia** (TOCANTINS, 2024a).

Regional Jalapão

Localizada na porção leste-central do estado, fazendo divisa com os estados do Maranhão, Piauí e Bahia, a Regional Jalapão abrange um território de 35.804,1 km², equivalente a 12,9% da superfície do estado do Tocantins. Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a Regional Jalapão contava nesse ano com apenas 34.701 habitantes, sendo a menos populosa das regionais, o que representa uma densidade demográfica de apenas 0,97 habitantes/km². Do total de habitantes, 65,43% se localizam em áreas urbanas e 34,57% em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Jalapão contém 9 municípios: Lagoa do Tocantins, Lizarda, Mateiros, Novo Acordo, Pindorama do Tocantins, Ponte Alta do Tocantins, Rio Sono, Santa Tereza do Tocantins e São Félix do Tocantins (TOCANTINS, 2024a).

Regional Sul

A Regional Sul, que faz divisa com os estados de Goiás e Mato Grosso, abrange um território de 51.280,5 km² (18,5% do estado), sendo a maior dentre todas as regionais (IBGE, 2022). De acordo com o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE, a região possuía uma população de 173.010 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 3,37 habitantes por km². Deste total, 83,20% residiam em áreas urbanas, enquanto 16,80% viviam em áreas rurais (IBGE, 2022).

A Regional Sul abrange 17 municípios: Aliança do Tocantins, Alvorada, Araguaçu, Cariri do Tocantins, Crixás do Tocantins, Dueré, Figueirópolis, **Formoso do Araguaia**, Gurupi, Jaú do Tocantins, Palmeirópolis, Peixe, Sandolândia, Santa Rita do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Sucupira e Talismã (TOCANTINS, 2024a).

Regional Sudeste

A Regional Sudeste faz fronteira com os estados de Goiás e Bahia, e ocupa uma área de 45.389,90 km², o que representa 16,36% da extensão territorial do Tocantins (IBGE, 2022). Conforme dados do Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE, a população da região era de 108.586 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 2,39 habitantes por km². Desse total, 74,42% residiam em áreas urbanas, enquanto 25,58% estavam distribuídos em áreas rurais (IBGE, 2022).

a Regional Sudeste compreende 19 municípios: Almas, **Arraias**, Aurora do Tocantins, Chapada da Natividade, Combinado, Conceição do Tocantins, Dianópolis, Lavandeira, **Natividade**, Novo Alegre, Novo Jardim, **Paranã**, Ponte Alta do Bom Jesus, Porto Alegre do Tocantins, Rio da Conceição, Santa Rosa do Tocantins, São Valério da Natividade, Taguatinga e Taipas do Tocantins (TOCANTINS, 2024a).

Distribuição e Crescimento da População

A análise do grau de urbanização além de mensurar o processo de urbanização de um determinado espaço, permite subsidiar processos de planejamento e o entendimento da rede de serviços sociais e da infraestrutura urbana.

Os subitens a seguir apresentam a distribuição e o crescimento da população, ao longo de um determinado período, na área de abrangência do programa, considerando tanto o total do estado quanto os municípios das regiões turísticas incluídas no projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo.

Estado do Tocantins

Entre 2000 e 2010, o estado do Tocantins apresentou uma taxa geométrica de crescimento populacional[19] de 1,80% ao ano, passando de 1.157.098 para 1.383.445 habitantes. No decênio seguinte, de 2010 a 2022, observou-se um leve aumento populacional, com a taxa anual de crescimento reduzida para 0,74%, resultando em uma população de 1.511.460 habitantes, conforme dados do Censo Demográfico do IBGE (2022).

*Segundo o último Censo Demográfico do IBGE (2022), os municípios mais populosos do Tocantins são **Palmas** (302.692 habitantes), Araguaína (171.301), Gurupi (85.125) e Porto Nacional (64.418). Em contrapartida, os menores contingentes populacionais estão em Oliveira de Fátima (1.164), Crixás do Tocantins (1.470), Chapada de Areia (1.501) e Sucupira (1.577).*

*Entre 2010 e 2022, os municípios que mais se destacaram pelo crescimento populacional foram **Lagoa da Confusão** (3,42% a.a.), Tabocão (3,02%), **Palmas** (2,38%) e Porto Nacional (2,28%). Por outro lado, Babaçulândia (-2,30% a.a.), Rio Sono (-2,11%), Piraquê (-2,03%) e Esperantina (-1,90%) apresentaram redução em suas populações ao longo do mesmo período.*

No que diz respeito à urbanização, o Tocantins registrou um crescimento significativo entre 2000 e 2010, com o percentual da população urbana passando de 74,32% para 78,80%. Entre 2010 e 2022, esse índice voltou a crescer, ainda que de forma mais moderada, atingindo 82,89%.

Esses dados indicam que o Tocantins se configura como um estado predominantemente urbano, com a maior parte de sua população concentrada em áreas urbanas.

*De acordo com o Censo Demográfico de 2022 (IBGE), os municípios do Tocantins com os mais elevados índices de urbanização são **Palmas** (97,87%), Gurupi (97,65%), Araguaína (97,24%) e Paraíso do Tocantins (96,67%), evidenciando uma expressiva*

[19] Taxa média geométrica de crescimento anual da população: Percentual de incremento médio anual da população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado. As estimativas de crescimento da população são realizadas pelo método geométrico. Em termos técnicos, para se obter a taxa de crescimento (r), subtrai-se 1 da raiz enésima do quociente entre a população final (Pt) e a população no começo do período considerado (P0), multiplicando-se o resultado por 100, sendo "n" igual ao número de anos no período.

$$r = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{Pt}{Po}} \right) - 1 \right] \times 100$$

*concentração populacional em áreas urbanas. Em contrapartida, os menores percentuais de população urbana foram observados em **Tocantínia** (35,17%), Jaú do Tocantins (40,28%), Palmeirante (40,48%) e Rio Sono (41,83%), onde prevalece o predomínio da população residente em áreas rurais.*

A tabela a seguir apresenta o grau de urbanização e evolução da população rural e urbana nos anos de 2000, 2010 e 2022 no estado do Tocantins.

Tabela 63 – População por Situação de Domicílio – Tocantins - 2000, 2010 e 2022

Estado do Tocantins	2000	2010	2022	TGCA 2000-2010	TGCA 2010-2022
População Total	1.157.098	1.383.445	1.511.460	1,80%	0,74%
Urbana	859.961	1.090.106	1.252.807	2,40%	1,17%
Rural	297.137	293.339	258.653	-0,13%	-1,04%
Taxa de Urbanização[20]	74,32%	78,80%	82,89%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.
TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Região Turística Ilha do Bananal

Dente os três municípios, alvo dos investimentos da Região Turística ilha do Bananal, Lagoa da Confusão foi o que apresentou o maior crescimento populacional nos dois períodos observados. Entre os anos 2000 e 2010, sua população total saltou de 6.168 para 10.210 habitantes, com uma expressiva taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) de 5,17%. No período seguinte, de 2010 a 2022, embora o ritmo tenha diminuído, o município manteve uma taxa elevada, com TGCA de 3,42%, alcançando 15.288 habitantes em 2022. Esse crescimento foi impulsionado, sobretudo, pela população urbana, que teve um aumento médio anual de 5,10% no último período, refletindo uma urbanização crescente e consistente (a taxa de urbanização passou de 55,06% em 2000 para 75,27% em 2022).

Formoso do Araguaia, por sua vez, apresentou um comportamento demográfico mais estável. Após registrar um leve decréscimo entre 2000 e 2010 (com TGCA de -0,21%), o município voltou a crescer na década seguinte, embora de forma modesta, com TGCA de 0,20%. Em números absolutos, a população passou de 18.427 em 2010 para 18.881 em 2022. A população urbana cresceu discretamente no período recente (0,07% ao ano), enquanto a população rural teve variação positiva um pouco maior (0,54%). A taxa de urbanização, no entanto, apresentou pequena oscilação, partindo de 70,46% em 2000 para 71,24% em 2022, mantendo-se relativamente estável ao longo dos anos.

No caso de Pium, o crescimento populacional também foi modesto. A população total do município cresceu de 5.540 em 2000 para 7.128 em 2022, com uma TGCA de 1,91% no primeiro período (2000-2010) e de 0,52% no segundo (2010-2022). A população urbana apresentou crescimento praticamente nulo entre 2010 e 2022 (0,05% ao ano),

[20] Taxa de urbanização: Percentagem da população da área urbana em relação à população total.

enquanto a população rural teve desempenho mais significativo, com TGCA de 1,10% no mesmo intervalo. Como consequência, a taxa de urbanização do município caiu ao longo dos anos, passando de 57,65% em 2000 para 53,37% em 2022, o que indica uma tendência de crescimento mais expressivo nas áreas rurais.

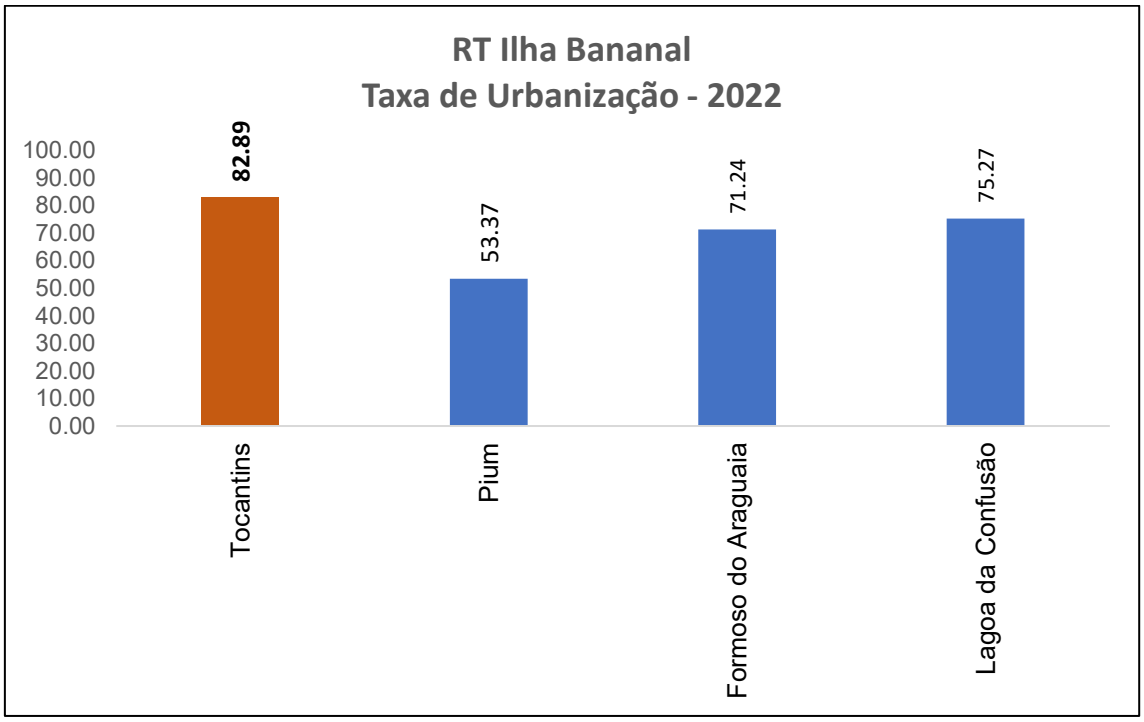
A tabela a seguir apresenta o grau de urbanização e evolução da população total, rural e urbana nos anos de 2000, 2010 e 2022 nos municípios de Formoso de Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium. Na sequência, a figura nos mostra a taxa de urbanização desses municípios em 2022.

Tabela 64 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Ilha do Bananal - 2000, 2010 e 2022

Formoso do Araguaia	2000	2010	2022	TGCA 2000-2010	TGCA 2010-2022
População Total	18.817	18.427	18.881	-0,21%	0,20%
Urbana	13.258	13.333	13.450	0,06%	0,07%
Rural	5.559	5.094	5.431	-0,87%	0,54%
Taxa de Urbanização	70,46%	72,36%	71,24%	-	-
Lagoa da Confusão	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	6.168	10.210	15.288	5,17%	3,42%
Urbana	3.396	6.332	11.508	6,43%	5,10%
Rural	2.772	3.878	3.780	3,41%	-0,21%
Taxa de Urbanização	55,06%	62,02%	75,27%	-	-
Pium	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	5.540	6.694	7.128	1,91%	0,52%
Urbana	3.194	3.779	3.804	1,70%	0,05%
Rural	2.346	2.915	3.324	2,20%	1,10%
Taxa de Urbanização	57,65%	56,45%	53,37%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.
TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Figura 75 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Ilha Bananal – 2022



Fonte: IBGE–Censo Demográfico 2022.

Região Turística Cantão

Na Região Turística Cantão, os municípios de Araguacema e Caseara apresentam dinâmicas demográficas distintas entre si ao longo dos períodos analisados (2000–2010 e 2010–2022), segundo os dados dos Censos Demográficos do IBGE.

O município de Araguacema registrou crescimento populacional entre 2000 e 2010, com uma taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) de 1,55%, passando de 5.414 para 6.317 habitantes. Esse avanço foi impulsionado, principalmente, pelo aumento da população rural, que cresceu 3,60% ao ano nesse intervalo. No entanto, no decênio seguinte (2010–2022), o município passou a apresentar declínio populacional, com TGCA de -0,53%, reduzindo sua população total para 5.927 habitantes em 2022. Tanto a população urbana quanto a rural diminuíram nesse período, com taxas de -0,30% e -0,73% ao ano, respectivamente. A taxa de urbanização de Araguacema também oscilou: partiu de 56,00% em 2000, caiu para 46,30% em 2010 e subiu levemente para 47,61% em 2022, refletindo um padrão de urbanização instável e uma leve reversão do êxodo rural.

Já o município de Caseara apresentou um crescimento mais contínuo da população total ao longo dos dois períodos. Entre 2000 e 2010, a TGCA foi de 2,31% ao ano, com a população passando de 3.660 para 4.601 habitantes. No período de 2010 a 2022, o ritmo foi mais moderado, com TGCA de 0,43%, chegando a 4.847 habitantes. A população urbana manteve crescimento em ambos os períodos, com destaque para o intervalo mais recente (2010–2022), em que a TGCA urbana foi de 0,96% ao ano. Em contraste, a população rural diminuiu entre 2010 e 2022, com queda anual de -0,39%. A taxa de urbanização do município, que era de 72,40% em 2000, caiu para 59,49% em

2010, mas subiu novamente para 63,32% em 2022, indicando um retorno gradual à concentração populacional nas áreas urbanas.

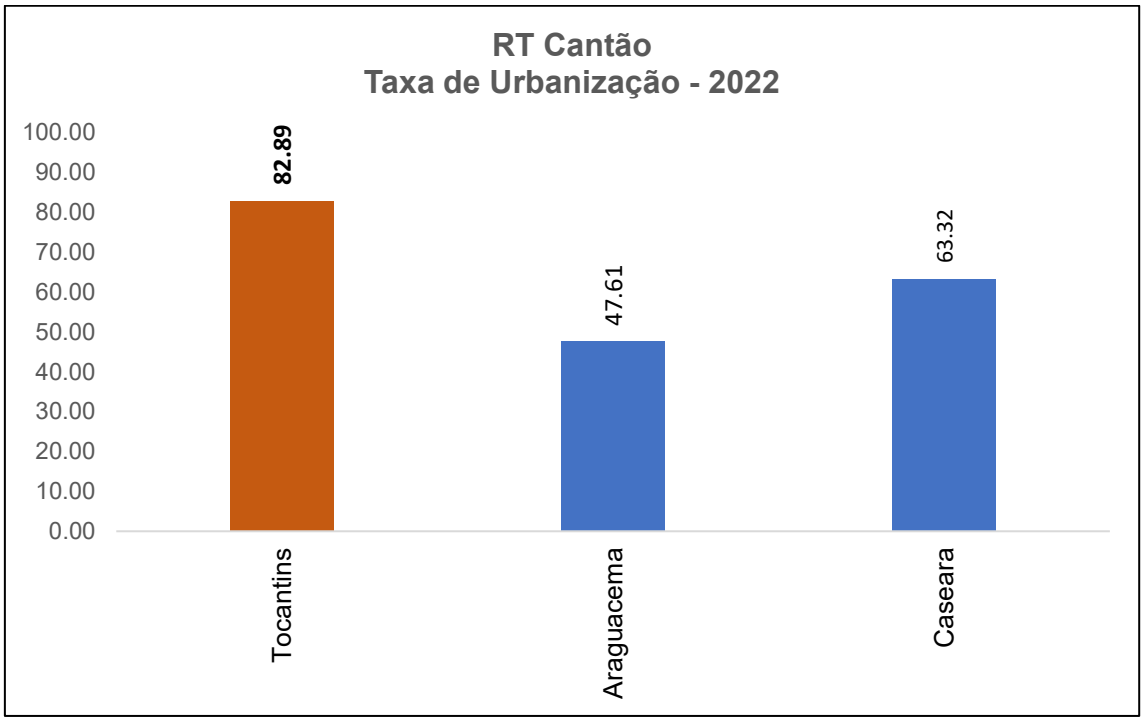
A tabela a seguir apresenta o grau de urbanização e evolução da população total, rural e urbana nos anos de 2000, 2010 e 2022 nos municípios de Araguacema e Caseara. Na sequência, a figura nos mostra a taxa de urbanização desses municípios em 2022.

Tabela 65 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Cantão - 2000, 2010 e 2022

Araguacema	2000	2010	2022	TGCA 2000-2010	TGCA 2010-2022
População Total	5.414	6.317	5.927	1,55%	-0,53%
Urbana	3.032	2.925	2.822	-0,36%	-0,30%
Rural	2.382	3.392	3.105	3,60%	-0,73%
Taxa de Urbanização	56,00%	46,30%	47,61%	-	-
Caseara	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	3.660	4.601	4.847	2,31%	0,43%
Urbana	2.650	2.737	3.069	0,32%	0,96%
Rural	1.010	1.864	1.778	6,32%	-0,39%
Taxa de Urbanização	72,40%	59,49%	63,32%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.
TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Figura 76 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos do Investimentos da RT Cantão – 2022



Fonte: IBGE–Censo Demográfico 2022.

Região Turística Serras e Lago

Na Região Turística Serras e Lago, os municípios de Palmas e Tocantínia apresentam dinâmicas populacionais bastante distintas ao longo dos anos de 2000, 2010 e 2022, revelando diferentes padrões de crescimento e urbanização.

Palmas, capital do estado do Tocantins, manteve um ritmo de crescimento populacional acelerado nos dois períodos analisados. Entre 2000 e 2010, a taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) da população total foi de 5,21%, saltando de 137.355 para 228.332 habitantes. No período seguinte (2010–2022), a TGCA foi de 2,38%, elevando a população para 302.692 habitantes. Esse crescimento foi impulsionado, principalmente, pela população urbana, que atingiu 296.241 pessoas em 2022, com TGCA de 2,44% no período 2010–2022. A população rural, apesar de apresentar crescimento expressivo de 7,57% ao ano entre 2000 e 2010, sofreu leve retração de -0,18% no decênio seguinte. A taxa de urbanização permaneceu alta ao longo dos anos, mantendo-se acima de 97%, o que reafirma o perfil fortemente urbano da capital.

Por outro lado, o município de Tocantínia apresentou um crescimento mais modesto. A população total passou de 5.788 habitantes em 2000 para 7.459 em 2022, com TGCA de 1,53% entre 2000 e 2010, e de 0,85% entre 2010 e 2022. A distribuição populacional entre zonas urbana e rural revela uma dinâmica de interiorização: enquanto a população rural cresceu 2,07% ao ano no último período, a população urbana apresentou queda, com TGCA de -0,99% entre 2010 e 2022. Essa mudança fez com que a taxa de urbanização caísse significativamente, passando de 51,49% em 2000 para 35,17% em 2022, invertendo o perfil populacional do município, agora majoritariamente rural.

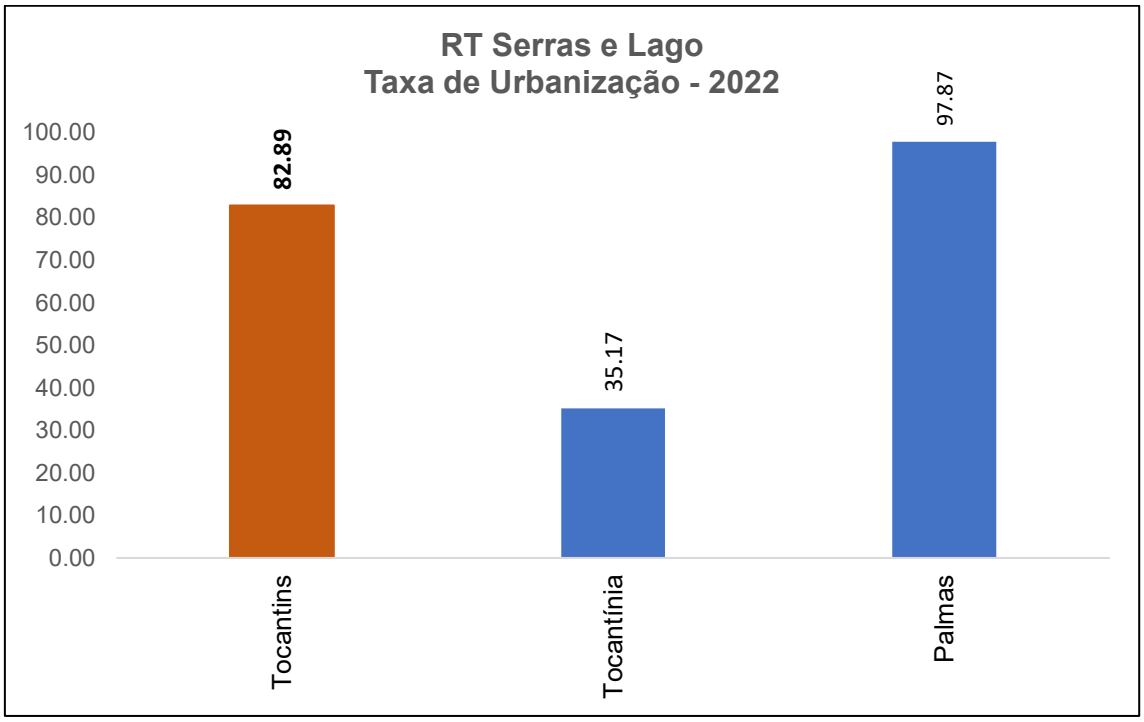
A tabela a seguir apresenta o grau de urbanização e evolução da população total, rural e urbana nos anos de 2000, 2010 e 2022 nos municípios de Palmas e Tocantínia. Na sequência, a figura nos mostra a taxa de urbanização desses municípios em 2022.

Tabela 66 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras e Lago - 2000, 2010 e 2022

Palmas	2000	2010	2022	TGCA 2000-2010	TGCA 2010-2022
População Total	137.355	228.332	302.692	5,21%	2,38%
Urbana	134.179	221.742	296.241	5,15%	2,44%
Rural	3.176	6.590	6.451	7,57%	-0,18%
Taxa de Urbanização	97,69%	97,11%	97,87%	-	-
Tocantínia	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	5.788	6.736	7.459	1,53%	0,85%
Urbana	2.980	2.955	2.623	-0,08%	-0,99%
Rural	2.808	3.781	4.836	3,02%	2,07%
Taxa de Urbanização	51,49%	43,87%	35,17%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.
TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Figura 77 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2022



Fonte: IBGE–Censo Demográfico 2022.

Região Turística Serras Gerais

Na Região Turística Serras Gerais, os municípios de Arraias, Natividade e Paranã apresentam diferentes padrões demográficos e de urbanização ao longo dos períodos censitários de 2000, 2010 e 2022, conforme os dados do IBGE.

O município de Arraias registrou um comportamento demográfico de queda contínua. Sua população total caiu de 10.984 em 2000 para 10.287 em 2022, com taxas geométricas negativas em ambos os períodos: -0,31% entre 2000 e 2010, e -0,28% entre 2010 e 2022. A população urbana apresentou leve redução no último decênio (-0,29% ao ano), enquanto a rural também teve retração, embora mais moderada que no período anterior. A taxa de urbanização, que era de 55,86% em 2000, aumentou para 69,20% em 2022, indicando uma maior concentração da população nas áreas urbanas, apesar da perda populacional total.

Em Natividade, os dados indicam uma tendência de estabilidade e leve declínio populacional. A população total diminuiu de 8.867 em 2000 para 8.754 em 2022, com uma TGCA de -0,23% no período 2010–2022. A população urbana manteve-se em crescimento, ainda que tímido, com 0,10% ao ano no mesmo intervalo. Em contraste, a população rural teve quedas significativas nos dois períodos, com destaque para a última década (-1,66% ao ano). A taxa de urbanização cresceu de forma consistente, passando de 72,17% em 2000 para 83,14% em 2022, evidenciando uma crescente concentração urbana.

Já o município de Paranã apresentou uma leve recuperação da população total entre 2010 e 2022, após registrar queda na década anterior. A população passou de 10.416 em 2000 para 10.542 em 2022, com uma TGCA positiva de 0,16% ao ano no último

período. O principal destaque foi o crescimento da população urbana, que mais que dobrou entre 2000 e 2022, passando de 2.833 para 6.226 habitantes, com TGCA de 2,33% ao ano entre 2010 e 2022. Em contrapartida, a população rural seguiu em declínio acentuado, com taxa de -2,17% ao ano no mesmo período. Como resultado, a taxa de urbanização de Paranã teve um expressivo salto: era de apenas 27,20% em 2000 e chegou a 59,06% em 2022, refletindo uma profunda transformação na distribuição territorial da população.

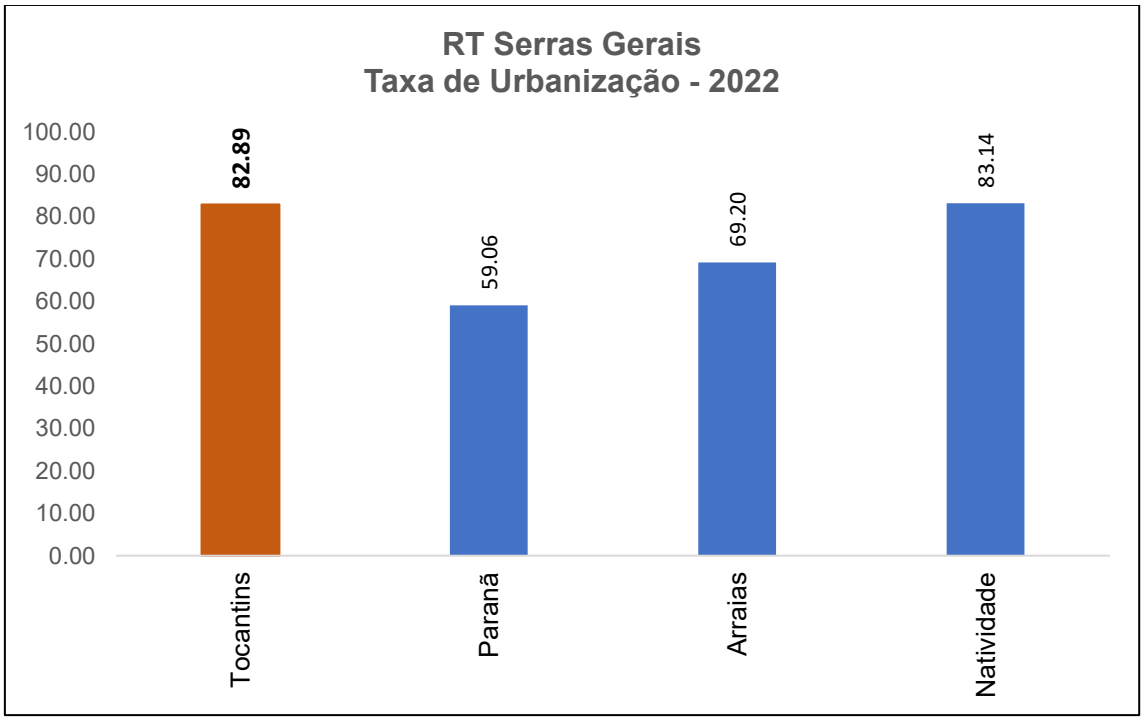
A tabela a seguir apresenta o grau de urbanização e evolução da população total, rural e urbana nos anos de 2000, 2010 e 2022 nos municípios de Arraias, Natividade e Paranã. Na sequência, a figura nos mostra a taxa de urbanização desses municípios em 2022.

Tabela 67 – População por Situação de Domicílio – Municípios, Alvo dos Investimentos, da Região Turística Serras Gerais - 2000, 2010 e 2022

Arraias	2000	2010	2022	TGCA 2000-2010	TGCA 2010-2022
População Total	10.984	10.645	10.287	-0,31%	-0,28%
Urbana	6.136	7.371	7.119	1,85%	-0,29%
Rural	4.848	3.274	3.168	-3,85%	-0,27%
Taxa de Urbanização	55,86%	69,24%	69,20%	-	-
Natividade	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	8.867	9.000	8.754	0,15%	-0,23%
Urbana	6.399	7.195	7.278	1,18%	0,10%
Rural	2.468	1.805	1.476	-3,08%	-1,66%
Taxa de Urbanização	72,17%	79,94%	83,14%	-	-
Paranã	**2000**	**2010**	**2022**	**TGCA 2000-2010**	**TGCA 2010-2022**
População Total	10.416	10.338	10.542	-0,08%	0,16%
Urbana	2.833	4.720	6.226	5,24%	2,33%
Rural	7.583	5.618	4.316	-2,95%	-2,17%
Taxa de Urbanização	27,20%	45,66%	59,06%	-	-

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.
TGCA: Taxa geométrica de crescimento anual.

Figura 78 – Taxa de Urbanização – Tocantins e Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2022



Fonte: IBGE–Censo Demográfico 2022.

Composição por Sexo

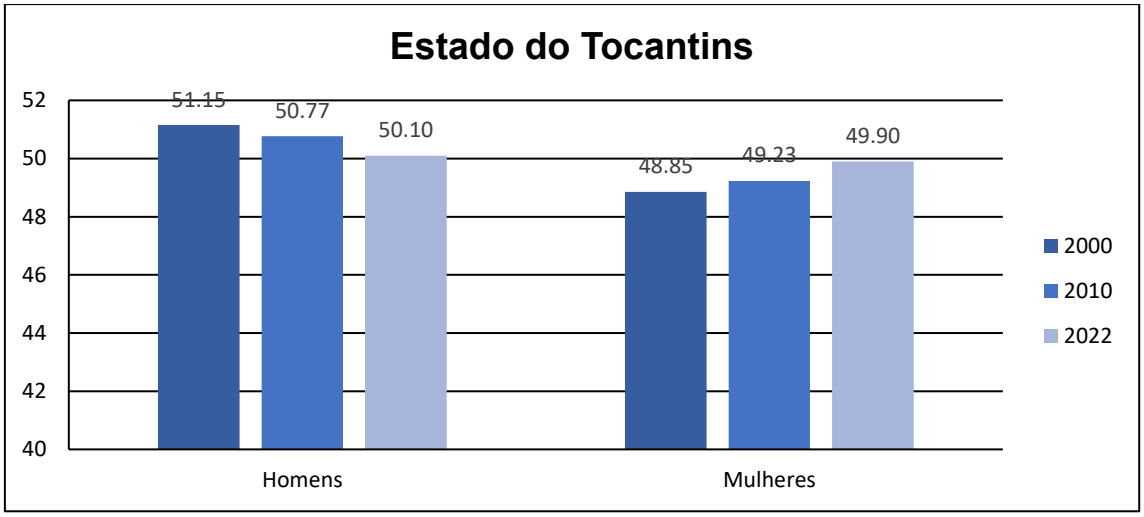
Outro indicador utilizado para traçar o perfil populacional é a razão de sexos, que indica o número de homens para cada grupo de 100 mulheres. Quando o indicador se encontra acima de 100, há predominância de homens, e abaixo deste número, há predominância de mulheres.

Nos subitens seguintes podemos observar a composição por sexo e a razão de sexo, ao longo de um determinado período, na área de abrangência do programa, considerando tanto o total do estado quanto os municípios das regiões turísticas incluídas no projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo.

Estado do Tocantins

Em 2000, no estado do Tocantins, segundo os dados obtidos pelo Censo Demográfico IBGE para esse ano, a população masculina e feminina praticamente se equivalia, com pequeno acréscimo na população masculina. A diferença foi diminuindo ligeiramente com o passar dos anos, sendo que o último Censo Demográfico (2022) revelou que 50,10% da população era masculina e 49,90% feminina no ano da pesquisa, tal e como se pode apreciar na figura a seguir.

Figura 79 – Distribuição Relativa da População por Sexo no Estado do Tocantins



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

A seguir é apresentada tabela com os resultados do indicador de razão de sexo para o estado do Tocantins.

Tabela 68 – Razão de Sexo no Estado do Tocantins (2000, 2010 e 2022)

Estado do Tocantins	2000	2010	2022
Homens	591.807	702.424	757.269
Mulheres	565.291	681.021	754.191
Razão de Sexo	104,69	103,14	100,41

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Entre os municípios do Tocantins, aqueles que apresentam as maiores razões de sexo, ou seja, maior proporção de homens em relação às mulheres, são Recursolândia (131,62), Cariri do Tocantins (127,28), Piraquê (119,85) e Dois Irmãos do Tocantins (115,13). Em contraste, municípios como Gurupi (94,47), Araguaína (94,49), ***Palmas*** *(95,29) e Augustinópolis (95,42) exibem razões de sexo inferiores a 100, indicando predomínio feminino em suas populações.*

Região Turística Ilha do Bananal

A análise da distribuição relativa da população por sexo nos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium, com base nos Censos Demográficos de 2000, 2010 e 2022, revela a predominância masculina ao longo dos anos, embora com sinais de redução nas diferenças entre os sexos.

Em Formoso do Araguaia, os homens representavam 51,87% da população em 2000, proporção que se manteve estável em 2010 (52,14%) e 2022 (51,83%). Já as mulheres oscilaram entre 48,13% e 48,17% no período. Os dados demonstram uma distribuição

equilibrada, com leve maioria masculina, que se manteve praticamente constante nas duas últimas décadas.

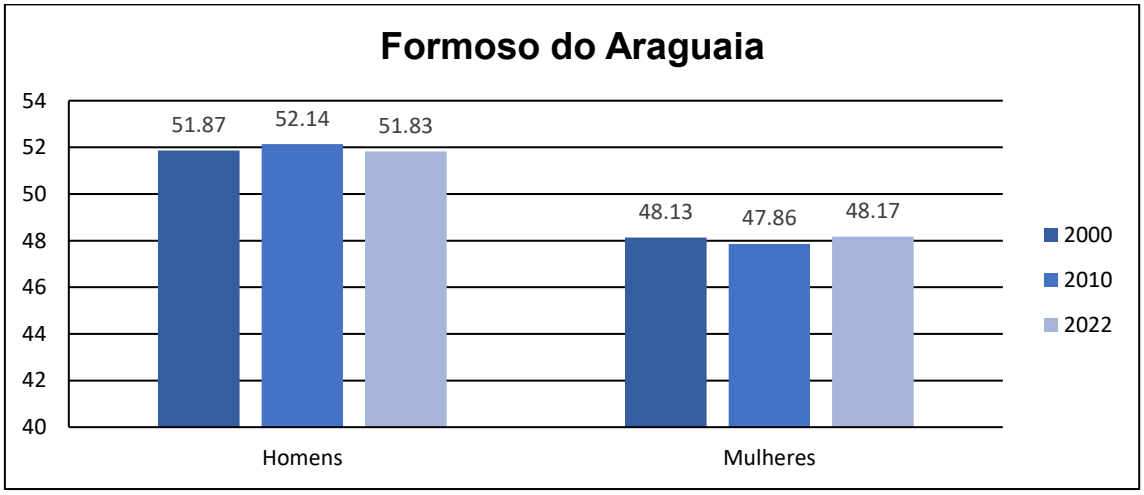
No município de Lagoa da Confusão, a desigualdade entre os sexos era mais acentuada em 2000, com 53,89% da população composta por homens, contra 46,11% de mulheres. Em 2010, essa diferença aumentou ligeiramente (54,11% homens), mas em 2022 houve uma redução significativa, com os homens representando 52,15% e as mulheres 47,85%, indicando uma tendência de aproximação entre os sexos.

Em Pium, os homens também eram maioria em todos os anos analisados: 52,94% em 2000, 52,67% em 2010 e 51,60% em 2022. As mulheres, por sua vez, passaram de 47,06% para 48,40%, evidenciando uma redução da diferença de gênero na composição populacional do município.

De forma geral, os três municípios mantiveram uma predominância masculina ao longo das últimas duas décadas, mas todos apresentam sinais de equilíbrio gradual entre os sexos, especialmente visível em Lagoa da Confusão e Pium, onde a proporção de mulheres cresceu de forma mais expressiva até 2022.

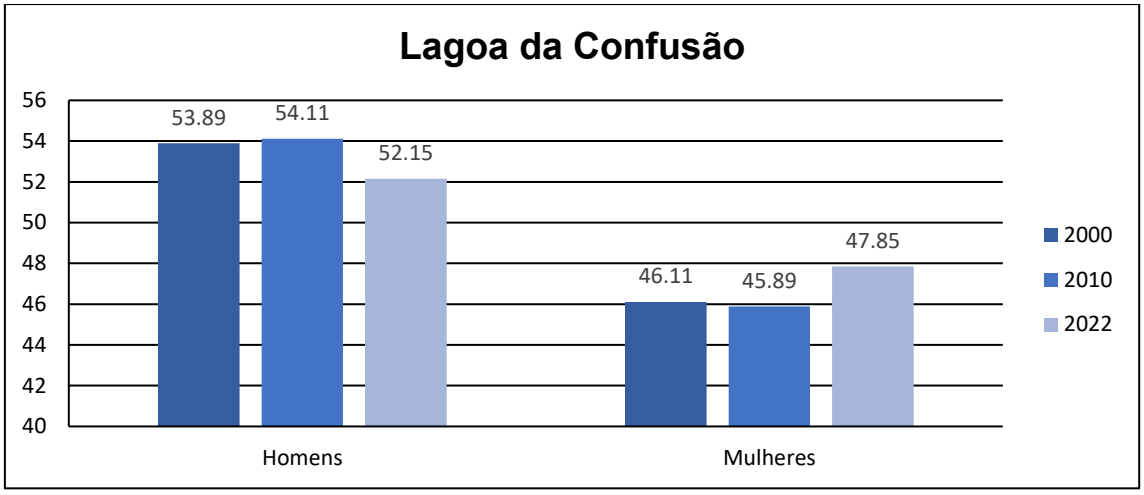
A distribuição relativa da população por sexo nos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium é ilustrada nas figuras a seguir.

Figura 80 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Formoso do Araguaia



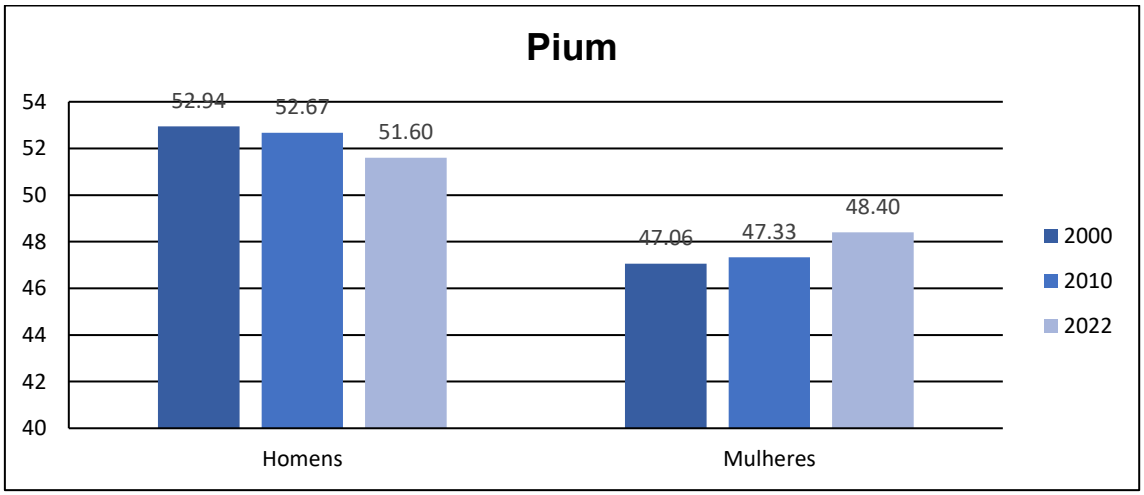
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 81 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Lagoa da Confusão



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 82 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Pium



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

A tabela a seguir apresenta os valores do indicador razão de sexo referentes aos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium.

Tabela 69 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2000, 2010 e 2022)

Formoso do Araguaia	2000	2010	2022
Homens	9.760	9.607	9.786
Mulheres	9.057	8.820	9.095
Razão de Sexo	107,76	108,92	107,60

Lagoa da Confusão	2000	2010	2022
Homens	3.324	5.525	7.972
Mulheres	2.844	4.685	7.316
Razão de Sexo	116,88	117,93	108,97
Pium	**2000**	**2010**	**2022**
Homens	2.933	3.526	3.678
Mulheres	2.607	3.168	3.450
Razão de Sexo	112,50	111,30	106,61

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Região Turística Cantão

A distribuição da população por sexo nos municípios de Araguacema e Caseara, ao longo das últimas duas décadas, revela uma leve predominância masculina, com pequenas variações ao longo do tempo.

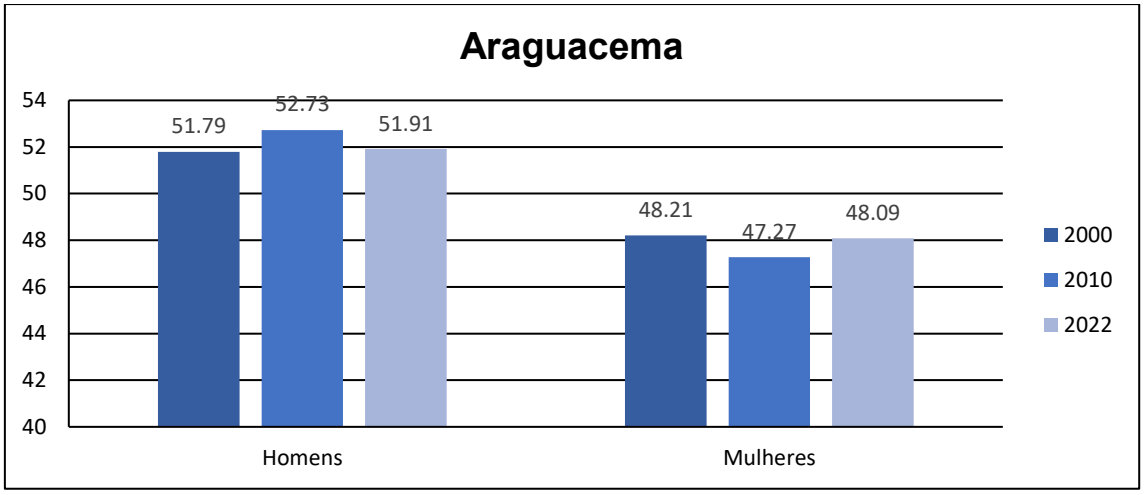
Em Araguacema, os homens representavam 51,79% da população em 2000, aumentando ligeiramente para 52,73% em 2010, e voltando a 51,91% em 2022. As mulheres, por sua vez, corresponderam a 48,21% da população em 2000, registrando queda em 2010 (47,27%), mas com uma leve recuperação em 2022, atingindo 48,09%. Essa oscilação demonstra uma manutenção do padrão de maioria masculina, embora com uma redução da diferença entre os sexos na última década.

No município de Caseara, o cenário é semelhante. A proporção de homens era de 51,72% em 2000, manteve-se praticamente estável em 2010 (51,81%) e aumentou discretamente para 52,26% em 2022. As mulheres representavam 48,28% da população em 2000, 48,19% em 2010 e 47,74% em 2022, apontando para uma discreta queda na participação feminina ao longo do tempo.

Em ambos os municípios, observa-se que, embora a diferença entre os sexos não seja acentuada, os homens permanecem ligeiramente mais numerosos do que as mulheres nos três períodos analisados. A estabilidade desses indicadores indica uma composição populacional relativamente constante quanto à distribuição por sexo.

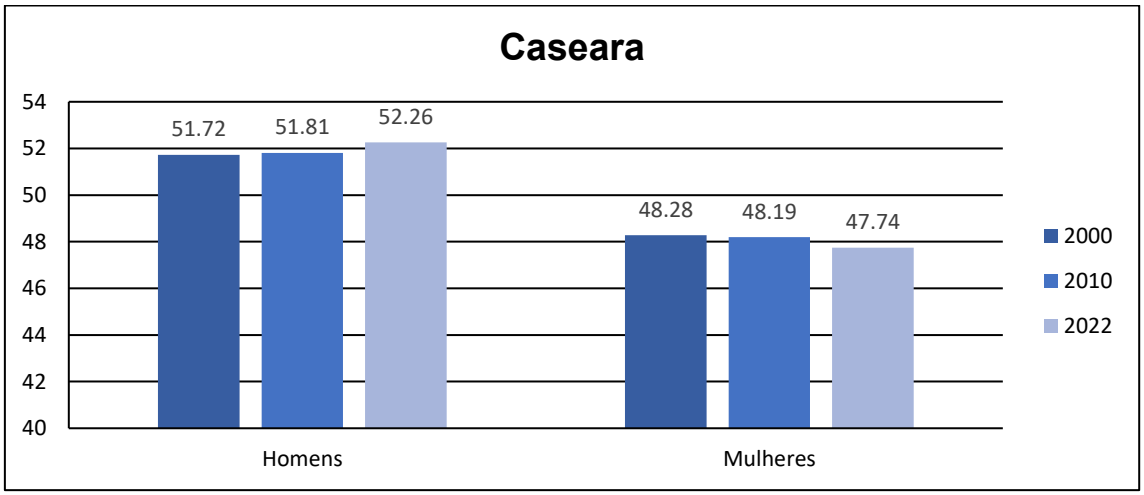
A distribuição relativa da população por sexo nos municípios de Araguacema e Caseara é ilustrada nas figuras a seguir.

Figura 83 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Araguacema



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 84 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Caseara



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

A tabela a seguir apresenta os valores do indicador razão de sexo referentes aos municípios de Araguacema e Caseara.

Tabela 70 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2000, 2010 e 2022)

Araguacema	2000	2010	2022
Homens	2.804	3.331	3.077
Mulheres	2.610	2.986	2.850
Razão de Sexo	107,43	111,55	107,96
Caseara	**2000**	**2010**	**2022**
Homens	1.893	2.384	2.533
Mulheres	1.767	2.217	2.314
Razão de Sexo	107,13	107,53	109,46

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Região Turística Serras e Lago

Nos municípios de Palmas e Tocantínia, a distribuição relativa da população por sexo ao longo dos anos revela padrões distintos.

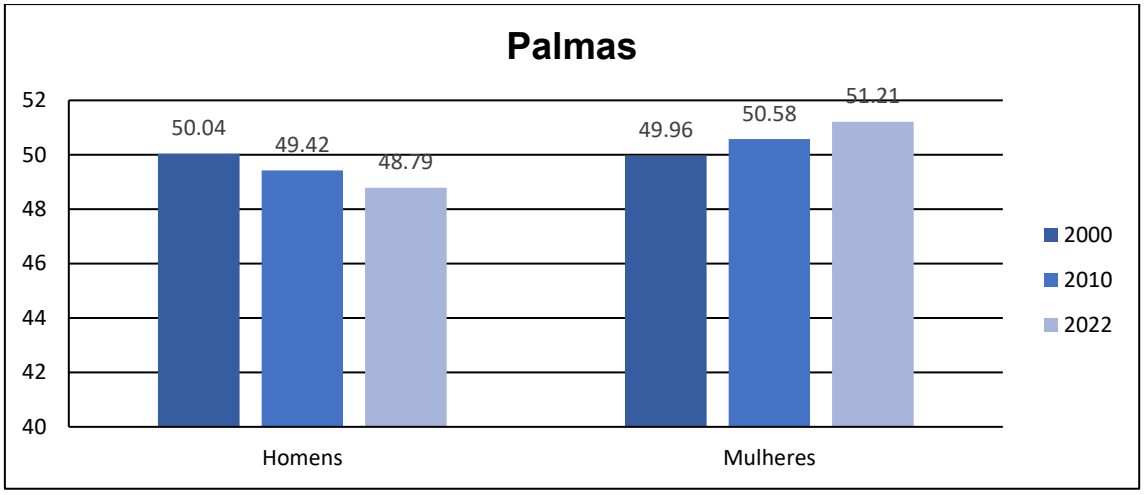
Em Palmas, observa-se uma tendência crescente na proporção de mulheres em relação aos homens ao longo do tempo. No ano 2000, os homens correspondiam a 50,04% da população e as mulheres a 49,96%. Em 2010, a proporção masculina caiu para 49,42%, enquanto a feminina subiu para 50,58%. Já em 2022, a participação dos homens foi reduzida ainda mais, para 48,79%, ao passo que as mulheres passaram a representar 51,21% da população. Esses dados evidenciam uma inversão no equilíbrio entre os sexos, consolidando uma maior presença feminina na capital do estado.

Por outro lado, em Tocantínia, o padrão se manteve relativamente estável, com uma predominância masculina ao longo dos três períodos analisados. Em 2000, os homens representavam 51,52% da população, proporção que subiu para 51,60% em 2010, mas reduziu ligeiramente para 51,07% em 2022. As mulheres, por sua vez, correspondiam a 48,48% em 2000, mantendo-se praticamente estáveis em 2010 (48,40%) e alcançando 48,93% em 2022. Apesar da leve oscilação, o município apresenta uma distribuição relativamente equilibrada entre os sexos, com ligeira maioria de homens.

Em resumo, enquanto Palmas apresentou uma transição para maioria feminina, Tocantínia mantém uma estrutura populacional mais constante, com predomínio masculino discreto.

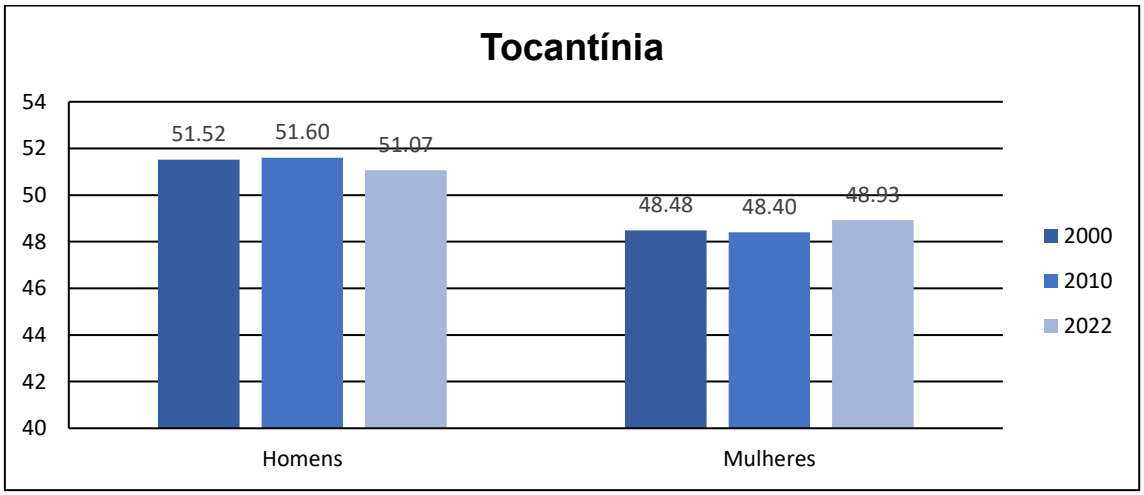
A distribuição relativa da população por sexo nos municípios de Palmas e Tocantínia é ilustrada nas figuras a seguir.

Figura 85 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Palmas



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 86 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Tocantínia



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

A tabela a seguir apresenta os valores do indicador razão de sexo referentes aos municípios de Palmas e Tocantínia.

Tabela 71 – Razão de Sexo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2000, 2010 e 2022)

Palmas	2000	2010	2022
Homens	68.735	112.848	147.694
Mulheres	68.620	115.484	154.998
Razão de Sexo	100,17	97,72	95,29
Tocantínia	**2000**	**2010**	**2022**
Homens	2.982	3.476	3.809
Mulheres	2.806	3.260	3.650
Razão de Sexo	106,27	106,63	104,36

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Região Turística Serras Gerais

A partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE, verifica-se que a distribuição da população por sexo nos municípios de Arraias, Natividade e Paranã manteve-se relativamente estável ao longo dos anos de 2000, 2010 e 2022, apresentando, em todos os períodos, uma discreta predominância da população masculina.

Em Arraias, a participação dos homens na população foi de 51,54% em 2000, reduzindo ligeiramente para 50,66% em 2010 e aumentando para 51,29% em 2022. As mulheres, por sua vez, representavam 48,46% da população em 2000, aumentando para 49,34% em 2010 e reduzindo discretamente para 48,71% em 2022. Ainda que o município mantenha um predomínio masculino, os dados de 2022 sugerem um leve movimento de equilíbrio entre os sexos.

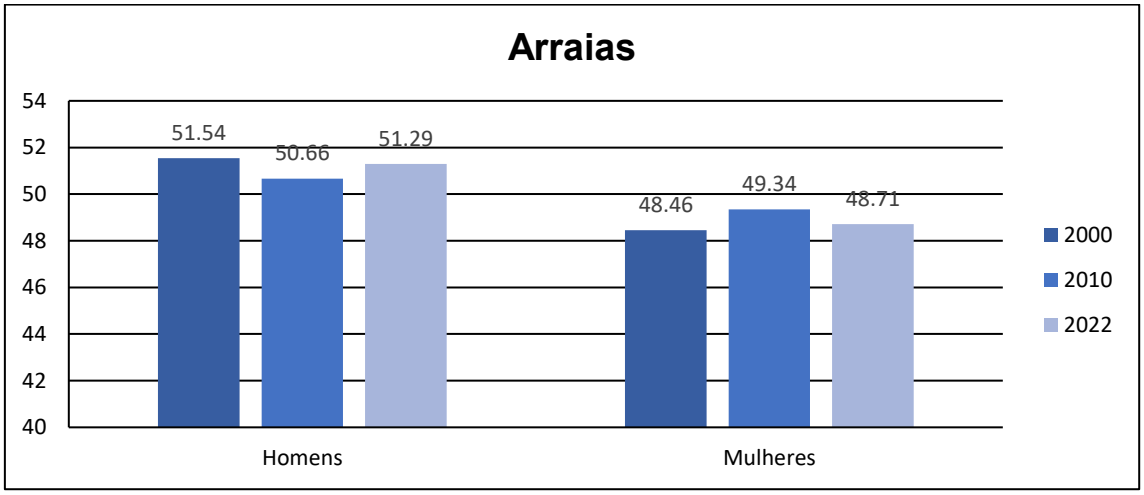
Em Natividade, a proporção de homens também se manteve superior à das mulheres durante todo o período. Em 2000, os homens correspondiam a 50,73% da população, proporção que aumentou em 2010 (51,07%) e em 2022 (51,33%). A população feminina, por sua vez, caiu de 49,27% (2000) para 48,67% (2022), consolidando uma leve ampliação da diferença entre os sexos ao longo do tempo.

No município de Paranã, os homens compunham 52,95% da população em 2000, proporção que se manteve quase constante em 2010 (52,66%) e em 2022 (52,64%). As mulheres, por outro lado, representavam 47,05% em 2000, aumentando para 47,34% em 2010 e 47,36% novamente em 2022. Paranã apresenta a maior diferença percentual entre os sexos entre os três municípios analisados, com predominância consistente da população masculina ao longo dos anos.

De modo geral, Arraias, Natividade e Paranã mantêm um padrão de predominância masculina com pequenas variações anuais, refletindo uma estrutura demográfica relativamente estável em termos de distribuição por sexo.

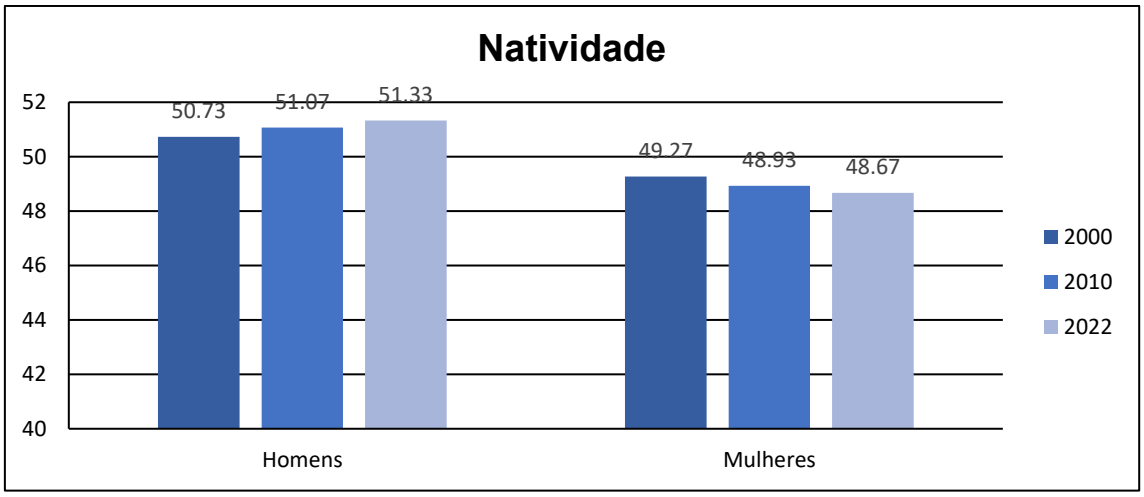
A distribuição relativa da população por sexo nos municípios de Arraias, Natividade e Paranã é ilustrada nas figuras a seguir.

Figura 87 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Arraias



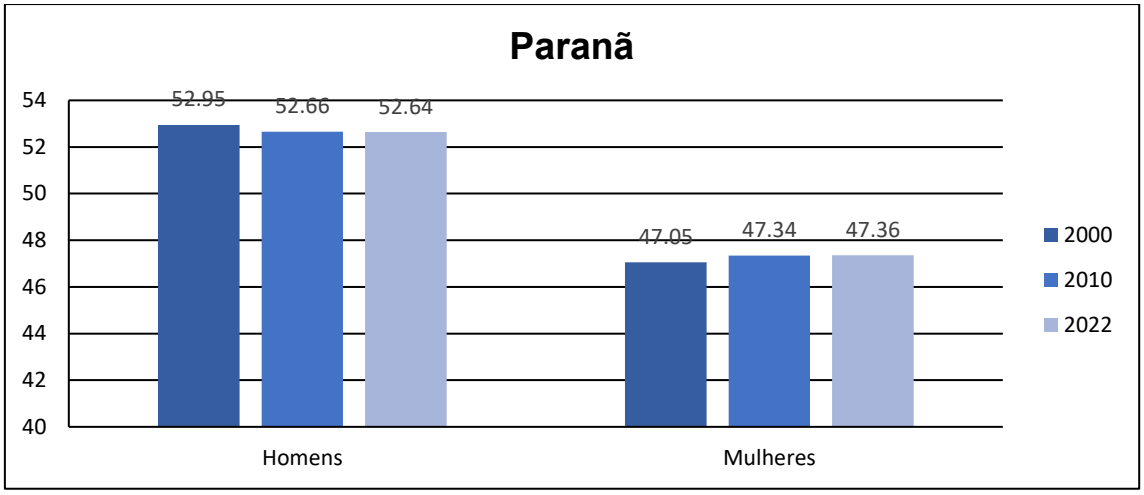
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 88 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Natividade



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 89 – Distribuição Relativa da População por Sexo em Paranã



Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

A tabela a seguir apresenta os valores do indicador razão de sexo referentes aos municípios de Arraias, Natividade e Paranã.

Tabela 72 – Razão de Sexo no Municípios Alvos dos Investimentos da RT Serras Gerais (2000, 2010 e 2022)

Arraias	2000	2010	2022
Homens	5.661	5.393	5.276
Mulheres	5.323	5.252	5.011
Razão de Sexo	106,35	102,68	105,29
Natividade	**2000**	**2010**	**2022**
Homens	4.498	4.596	4.493
Mulheres	4.369	4.404	4.261
Razão de Sexo	102,95	104,36	105,44
Paranã	**2000**	**2010**	**2022**
Homens	5.515	5.444	5.549
Mulheres	4.901	4.894	4.993
Razão de Sexo	112,53	111,24	111,14

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Composição Etária

Nos subitens seguintes podemos observar a estrutura por faixas etárias da população, ao longo de um determinado período, na área de abrangência do programa, considerando tanto o total do estado quanto os municípios das regiões turísticas incluídas no projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo.

Estado do Tocantins

No que diz respeito ao perfil etário da população, no início deste século os cidadãos do estado do Tocantins eram compostos em grande parte por população jovem. Do contingente populacional, 407.372 habitantes tinham menos de 15 anos e 697.259 entre 15 e 64 anos. A população acima dos 65 anos era composta por um total de 52.467 habitantes em 2000. A razão de dependência[21] chegava a 65,95%, revelando que a disponibilidade de mão de obra era proporcionalmente pequena para a sustentabilidade econômico-financeira da população. O descompasso na razão de dependência foi se abrandando ao longo de duas décadas, chegando a 52,90% em 2010, e caindo para 46,74% em 2022 (IBGE, 2022).

*Em 2022, os municípios de **Tocantínia** (70,14%), Goiatins (63,85%), Santa Tereza do Tocantins (61,97%) e Itacajá (60,86%) apresentaram as maiores razões de dependência no estado do Tocantins. Por outro lado, os menores índices foram registrados em **Palmas** (38,72%), Gurupi (42,02%), Combinado (42,57%) e Cariri do Tocantins (42,65%).*

O índice de envelhecimento, outro indicador da composição etária da população, representa o número de pessoas com 65 anos e mais de idade em relação a um grupo de 100 crianças de 0 a 14 anos. Valores elevados deste índice indicam que a transição demográfica[22] se encontra em estágio avançado.

No Tocantins, o índice de envelhecimento revela o aumento da proporção de idosos em comparação às crianças. Em 2000, havia 12,88 pessoas com 65 anos ou mais para cada 100 crianças de 0 a 14 anos; em 2022, esse número subiu para 37,17. Esse crescimento reflete tanto a queda nas taxas de fecundidade quanto o aumento na expectativa de vida da população.

*Em 2022, os municípios de Araguaçu (71,76), Novo Alegre (69,53), Aurora do Tocantins (67,34) e Cristalândia (67,32) registraram os mais elevados índices de envelhecimento no Tocantins. Em contraste, os menores valores foram observados em **Tocantínia** (19,42), **Lagoa da Confusão** (19,56), Campos Lindos (20,77) e Mateiros (21,39).*

O detalhamento do índice de envelhecimento e da razão de dependência do estado do Tocantins nos anos 2000, 2010 e 2022 é verificado na tabela a seguir.

[21] A razão de dependência indica a razão entre o segmento etário da população definido como economicamente dependente (os menores de 15 anos de idade e os de 65 e mais anos de idade) e o segmento etário potencialmente produtivo (entre 15 e 64 anos de idade). Valores elevados indicam que a população em idade produtiva deve sustentar uma grande proporção de dependentes.

[22] Transição demográfica: Termo que os especialistas empregam para descrever a dinâmica do crescimento populacional, decorrente dos avanços da medicina, urbanização, desenvolvimento de novas tecnologias, taxas de natalidade e outros fatores. Em linhas gerais, o mundo experimenta a transição de um regime de alta fertilidade associada à mortalidade elevada, para um modelo de baixa fertilidade com diminuição da mortalidade.

Tabela 73 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento no Estado do Tocantins (2000, 2010 e 2022)

Estado do Tocantins	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	407.372	397.972	350.986
15 a 64 anos	697.259	904.827	1.030.010
65 anos ou mais	52.467	80.646	130.464
Razão de Dependência	65,95%	52,90%	46,74%
Índice de Envelhecimento	12,88	20,26	37,17

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

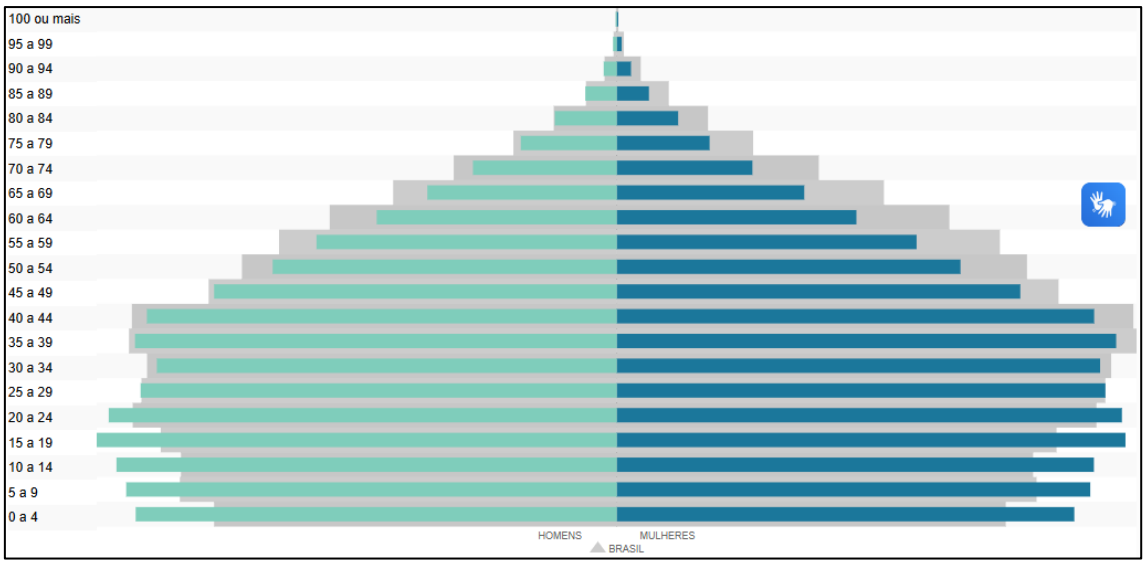
A avaliação da composição etária dos municípios por meio da pirâmide etária é usada, não só para monitorar a estrutura de sexo e idade, mas como um complemento aos estudos da qualidade de vida, já que é possível visualizar a média do tempo de vida, a taxa de mortalidade e a regularidade ou não, da população ao longo do tempo. Quanto mais alta a pirâmide, maior a expectativa de vida e, consequentemente, serão melhores as condições de vida daquela população. É possível perceber que quanto mais desenvolvido econômica e socialmente é uma determinada área geográfica, sua pirâmide terá a forma mais próxima de retângulo.

Neste sentido, observa-se que a pirâmide etária do estado do Tocantins do ano 2022 não se aproximam da forma retangular. Pelo contrário, elas têm uma base larga que vai se afunilando ao se aproximar do topo.

Tal característica indica que o Tocantins não apresenta um bom desenvolvimento econômico e social. Analisa-se também que há um alongamento horizontal nas faixas etárias de 0 a 24 anos, indicando uma participação expressiva de jovens na formação da população.

A figura a seguir exibe a pirâmide etária do Tocantins, por sexo, referente ao ano de 2022.

Figura 90 – Pirâmide Etária do Estado do Tocantins (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Ilha do Bananal

No início dos anos 2000, os municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium apresentavam uma estrutura etária marcadamente jovem, com predominância da população com menos de 15 anos. Em Formoso do Araguaia, esse grupo era composto por 6.521 pessoas, número que caiu progressivamente para 4.242 em 2022. Situação semelhante ocorreu em Pium, com redução de 1.920 para 1.814 crianças e adolescentes no mesmo período. Por outro lado, Lagoa da Confusão apresentou crescimento nesse segmento, passando de 2.260 para 4.177 entre 2000 e 2022.

Concomitantemente, os três municípios registraram um aumento significativo da população com 65 anos ou mais, revelando o avanço da transição demográfica. Em Formoso do Araguaia, o número de idosos cresceu de 744 para 1.827, enquanto em Pium esse contingente passou de 311 para 706 e, em Lagoa da Confusão, de 223 para 817.

Esse envelhecimento populacional é refletido no índice de envelhecimento, que representa a relação entre idosos e crianças. Em Formoso do Araguaia, o índice passou de 11,41 em 2000 para 43,07 em 2022, acima da média estadual (37,17) e próximo à média nacional (55,24). Pium também superou a média estadual, alcançando 38,92, enquanto Lagoa da Confusão registrou o menor valor entre os três municípios, com 19,56, situando-se bem abaixo das médias estadual e nacional.

A razão de dependência também apresentou queda nos três municípios. Em Formoso do Araguaia, o índice passou de 62,89% em 2000 para 47,37% em 2022. Lagoa da Confusão reduziu de 67,38% para 48,51%, e Pium, de 67,42% para 54,69%. Apesar dessa redução, que indica uma população relativamente mais autônoma economicamente, os índices ainda se mantêm elevados quando comparados à média nacional (44,25%) e à média estadual (46,74%). Em 2022, tanto Formoso do Araguaia quanto Lagoa da Confusão apresentaram razões de dependência superiores à média brasileira e ligeiramente acima da média tocantinense. Pium, por sua vez, registrou o

maior valor entre os três municípios, com uma razão de dependência 10,44 pontos percentuais acima da média nacional e 7,95 pontos acima da estadual.

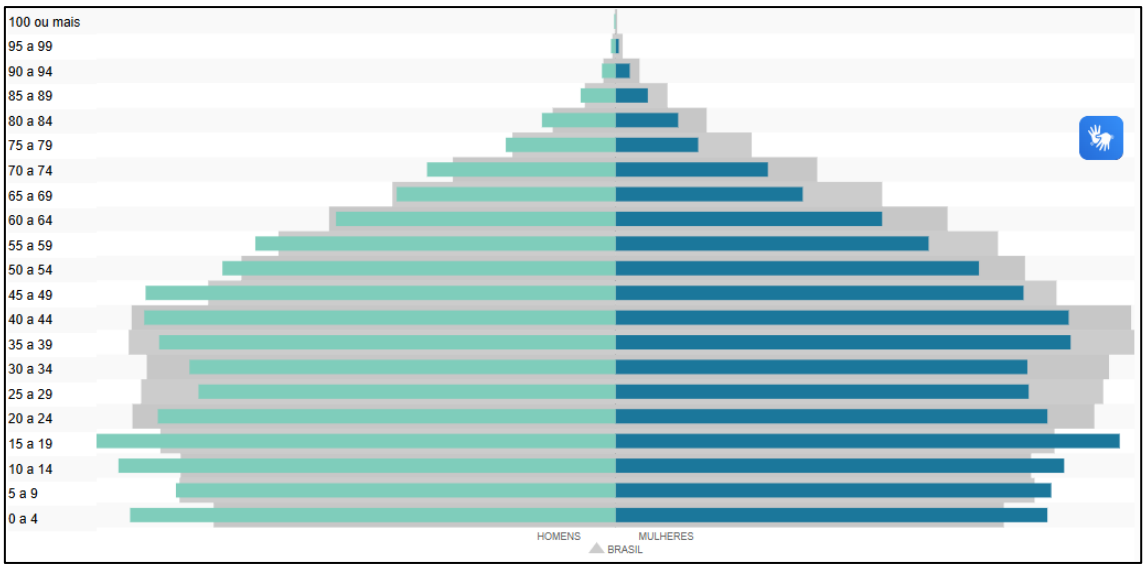
O detalhamento dos índices de envelhecimento e da razão de dependência dos municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium é verificado na tabela a seguir. Na sequência, as figuras apresentam as pirâmides etárias por sexo relativas ao ano 2022 desses três municípios.

Tabela 74 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2000, 2010 e 2022)

Formoso do Araguaia	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	6.521	5.334	4.242
15 a 64 anos	11.552	11.910	12.812
65 anos ou mais	744	1.183	1.827
Razão de Dependência	62,89%	54,69%	47,37%
Índice de Envelhecimento	11,41	22,18	43,07
Lagoa da Confusão	**2000**	**2010**	**2022**
Menos de 15 anos	2.260	3.284	4.177
15 a 64 anos	3.685	6.462	10.294
65 anos ou mais	223	464	817
Razão de Dependência	67,38%	58,00%	48,51%
Índice de Envelhecimento	9,87	14,13	19,56
Pium	**2000**	**2010**	**2022**
Menos de 15 anos	1.920	1.939	1.814
15 a 64 anos	3.309	4.227	4.608
65 anos ou mais	311	528	706
Razão de Dependência	67,42%	58,36%	54,69%
Índice de Envelhecimento	16,20	27,23	38,92

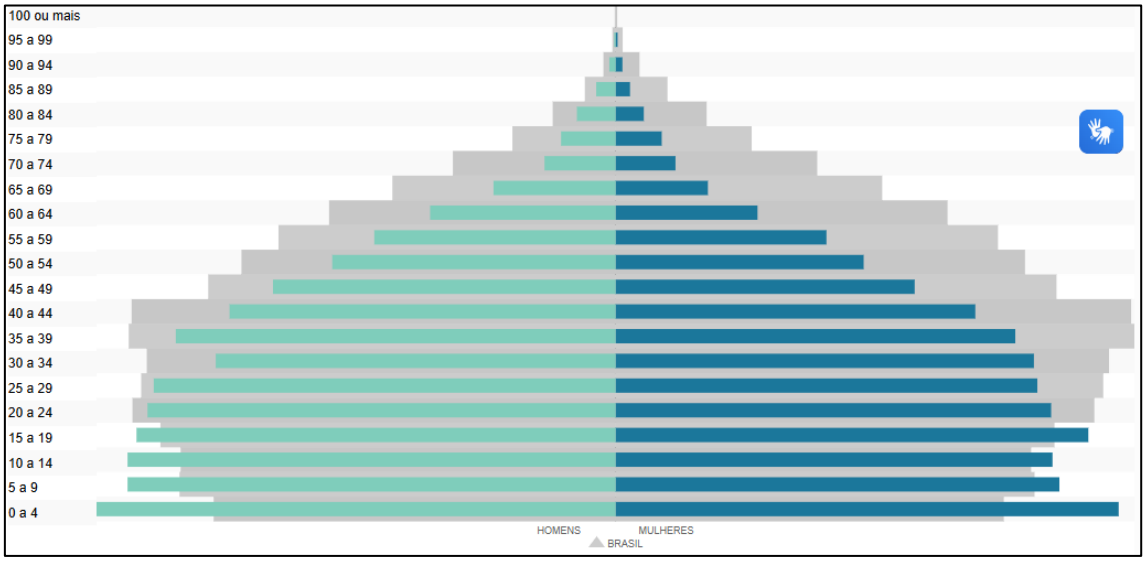
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 91 – Pirâmide Etária do Município de Formoso do Araguaia (2022)



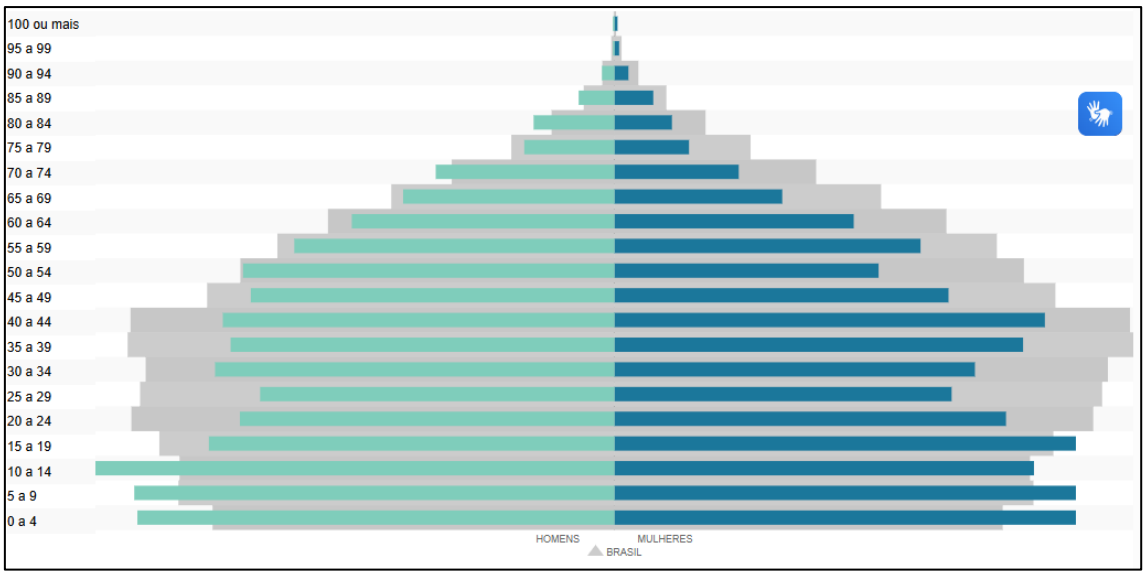
Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 92 – Pirâmide Etária do Município de Lagoa da Confusão (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 93 – Pirâmide Etária do Município de Pium (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Cantão

Os municípios de Araguacema e Caseara, integrantes da Região Turística Cantão, passaram por importantes mudanças em sua estrutura etária entre os anos de 2000 e 2022, evidenciando um processo de envelhecimento populacional e queda na proporção de jovens. Em Araguacema, a população com menos de 15 anos caiu de 2.148 em 2000 para 1.394 em 2022, ao passo que o número de pessoas com 65 anos ou mais aumentou significativamente, passando de 267 para 675 no mesmo período. Esse envelhecimento é refletido no índice de envelhecimento do município, que cresceu de 12,43 para 48,42, superando a média estadual (37,17) e aproximando-se do índice nacional (55,24).

Em Caseara, observou-se movimento semelhante. A população com menos de 15 anos foi reduzida de 1.416 para 1.164 entre 2000 e 2022, enquanto a faixa de 65 anos ou mais passou de 152 para 452 pessoas. Como consequência, o índice de envelhecimento do município saltou de 10,73 para 38,83 no período, também acima da média do Tocantins e ainda abaixo da média nacional.

A razão de dependência também apresentou queda expressiva nos dois municípios, embora ainda se mantenha elevada em comparação às médias estadual e nacional. Em Araguacema, a razão de dependência era de 80,53% em 2000, reduzindo-se para 53,63% em 2022. Ainda assim, o valor permanece acima tanto da média do Tocantins (46,74%) quanto da brasileira (44,25%), indicando que mais da metade da população do município ainda se encontra fora da faixa etária produtiva.

Caseara, por sua vez, apresentou uma razão de dependência de 74,95% no início do período, que caiu para 50,02% em 2022. Embora tenha ocorrido uma melhora, esse percentual ainda supera as médias estadual e nacional, evidenciando a necessidade de políticas públicas que respondam tanto à demanda de serviços voltados à infância quanto ao crescente contingente de idosos.

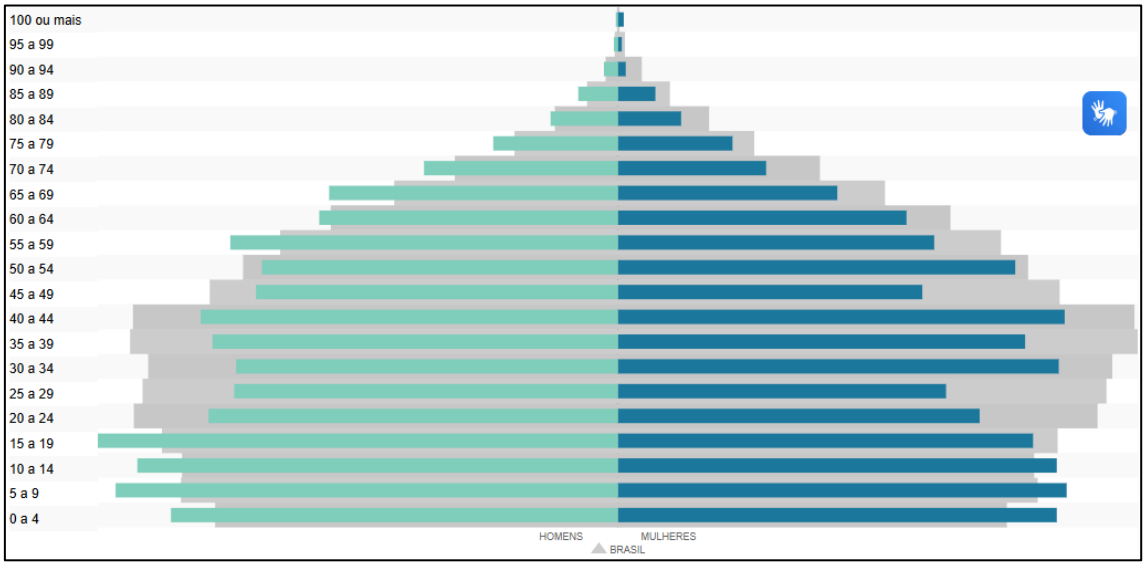
O detalhamento dos índices de envelhecimento e da razão de dependência dos municípios de Araguacema e Caseara é verificado na tabela a seguir. Na sequência, as figuras apresentam as pirâmides etárias por sexo relativas ao ano 2022 desses dois municípios.

Tabela 75 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2000, 2010 e 2022)

Araguacema	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	2.148	1.976	1.394
15 a 64 anos	2.999	3.918	3.858
65 anos ou mais	267	423	675
Razão de Dependência	80,53%	61,23%	53,63%
Índice de Envelhecimento	12,43	21,41	48,42
Caseara	**2000**	**2010**	**2022**
Menos de 15 anos	1.416	1.447	1.164
15 a 64 anos	2.092	2.890	3.231
65 anos ou mais	152	264	452
Razão de Dependência	74,95%	59,20%	50,02%
Índice de Envelhecimento	10,73	18,24	38,83

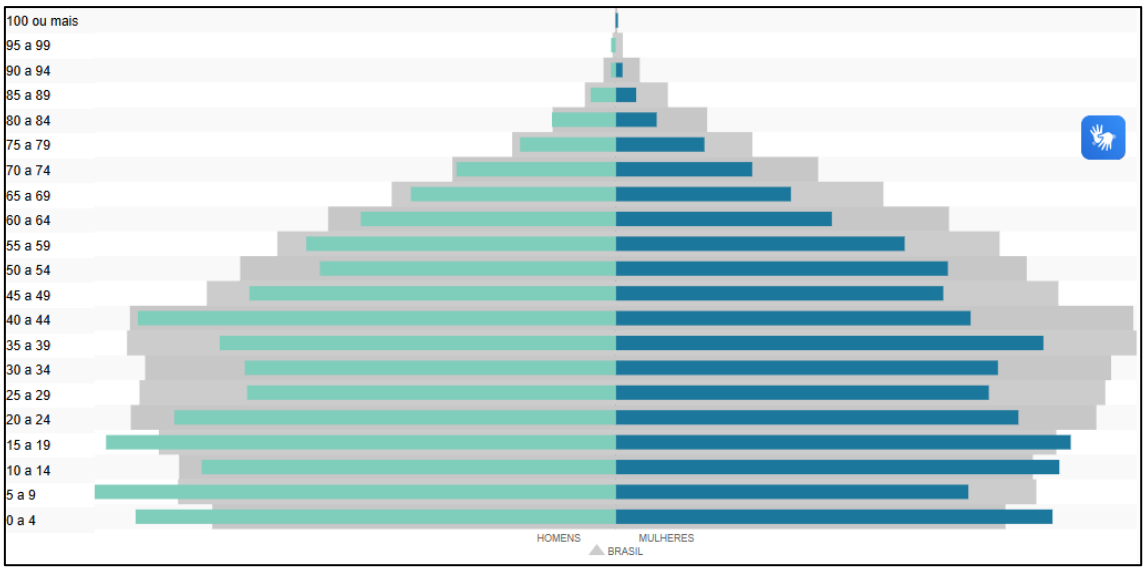
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 94 – Pirâmide Etária do Município de Araguacema (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 95 – Pirâmide Etária do Município de Caseara (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras e Lago

Os municípios de Palmas e Tocantínia, integrantes da Região Turística Serras e Lago, apresentaram transformações demográficas importantes entre os anos de 2000 e 2022, com destaque para o envelhecimento gradual da população e a queda nas taxas de dependência. Em Palmas, a população com menos de 15 anos cresceu de 45.187 em 2000 para 68.457 em 2022. Ainda assim, o crescimento foi proporcionalmente menor que o da população em idade ativa (15 a 64 anos), que mais que dobrou no mesmo período, passando de 90.000 para 218.209 pessoas. Além disso, a população com 65 anos ou mais apresentou um crescimento expressivo, saltando de 2.168 para 16.026, refletindo diretamente no índice de envelhecimento, que subiu de 4,80 para 23,41. Embora esse índice ainda esteja abaixo das médias estadual (37,17) e nacional (55,24), ele aponta um avanço significativo no envelhecimento populacional da capital.

A razão de dependência em Palmas também sofreu redução considerável, passando de 52,62% em 2000 para 38,72% em 2022. Com esse resultado, Palmas passou a ter um índice de dependência inferior às médias estadual e nacional, indicando que menos de 4 pessoas estão fora da idade produtiva para cada 10 em idade ativao que pode representar uma janela de oportunidade econômica, desde que acompanhada de políticas adequadas de inclusão produtiva.

Em Tocantínia, por outro lado, o cenário é distinto. A população com menos de 15 anos permaneceu praticamente estável entre 2000 e 2022, oscilando de 2.470 para 2.575 pessoas. Já a população em idade ativa cresceu moderadamente, de 3.003 para 4.384, enquanto o grupo com 65 anos ou mais passou de 315 para 500 pessoas. O índice de envelhecimento aumentou de 12,75 para 19,42, ainda abaixo das médias estadual e nacional, mas revelando uma tendência clara de envelhecimento populacional também nesse município.

A razão de dependência em Tocantínia, apesar da queda observada ao longo do tempo (de 92,74% em 2000 para 70,14% em 2022), permanece bastante elevada. O valor supera significativamente tanto a média do Tocantins (46,74%) quanto a do Brasil

(44,25%), o que indica uma proporção muito alta de dependentes (crianças e idosos) em relação à população em idade produtiva. Essa realidade aponta para a necessidade de maior atenção às políticas sociais e educacionais voltadas à infância, ao mesmo tempo em que se prepara o município para lidar com o aumento gradual da população idosa.

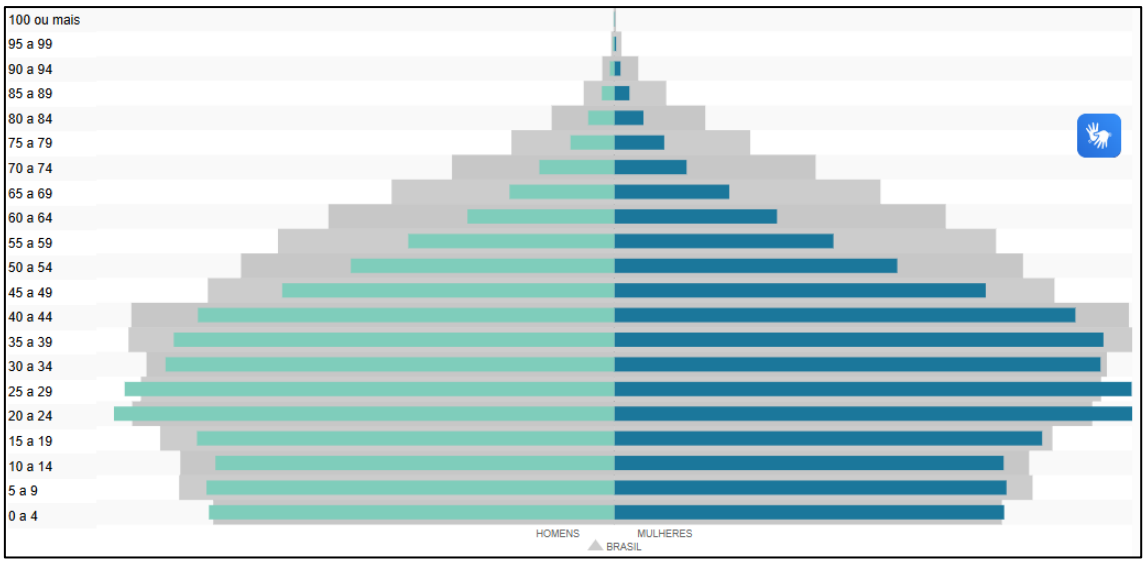
O detalhamento dos índices de envelhecimento e da razão de dependência dos municípios de Palmas e Tocantínia é verificado na tabela a seguir. Na sequência, as figuras apresentam as pirâmides etárias por sexo relativas ao ano 2022 desses dois municípios.

Tabela 76 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2000, 2010 e 2022)

Palmas	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	45.187	60.808	68.457
15 a 64 anos	90.000	161.281	218.209
65 anos ou mais	2.168	6.243	16.026
Razão de Dependência	52,62%	41,57%	38,72%
Índice de Envelhecimento	4,80	10,27	23,41
Tocantínia	**2000**	**2010**	**2022**
Menos de 15 anos	2.470	2.578	2.575
15 a 64 anos	3.003	3.774	4.384
65 anos ou mais	315	384	500
Razão de Dependência	92,74%	78,39%	70,14%
Índice de Envelhecimento	12,75	14,90	19,42

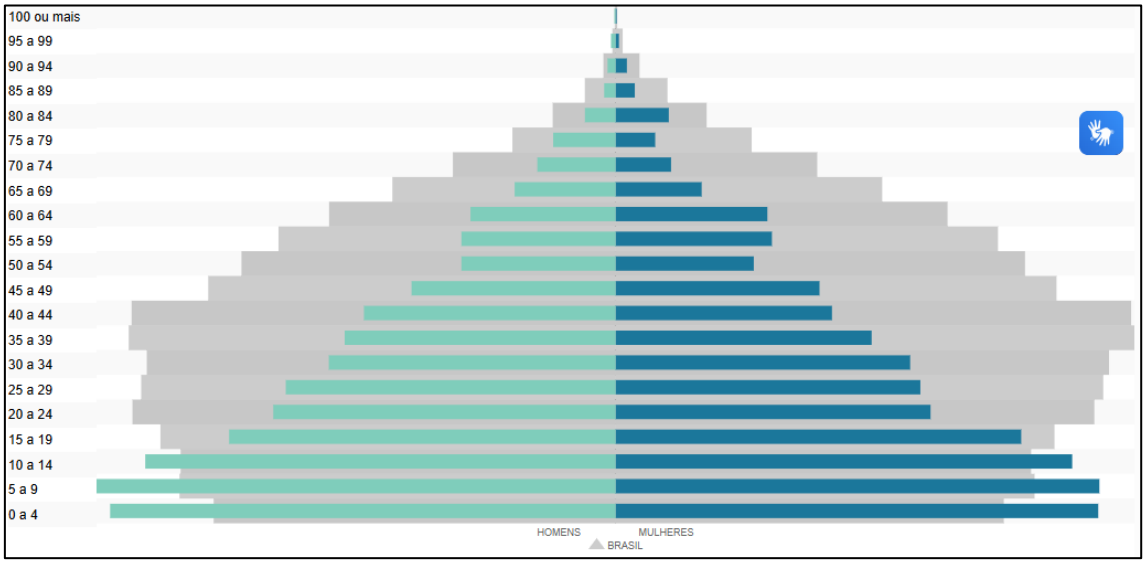
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 96 – Pirâmide Etária do Município de Palmas (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 97 – Pirâmide Etária do Município de Tocantínia (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras Gerais

Com base nos censos demográficos do IBGE, os municípios de Arraias, Natividade e Paranã, integrantes da Região Turística Serras Gerais, apresentam transformações significativas em sua estrutura etária, refletindo o processo de transição demográfica observado no Brasil nas últimas décadas.

Em Arraias, a população com menos de 15 anos caiu de 4.157 em 2000 para 2.214 em 2022, evidenciando uma queda na natalidade. Já o grupo em idade produtiva (15 a 64 anos) se manteve praticamente estável nas últimas décadas, enquanto a população com 65 anos ou mais praticamente dobrou, passando de 667 para 1.305 pessoas. Como

reflexo desse envelhecimento, o índice de envelhecimento saltou de 16,05 para 58,94 no período. Esse valor está bem acima da média estadual (37,17) e aproxima-se da média nacional (55,24), indicando um processo acelerado de envelhecimento da população no município. A razão de dependência, por sua vez, recuou de 78,31% em 2000 para 51,99% em 2022, ainda acima das médias nacional (44,25%) e estadual (46,74%), o que sugere que ainda há uma proporção relativamente alta de dependentes em relação à população economicamente ativa.

Em Natividade, observa-se trajetória semelhante. A população jovem reduziu-se de 3.352 em 2000 para 1.922 em 2022, enquanto o contingente de idosos quase dobrou, de 522 para 975 no mesmo intervalo. O índice de envelhecimento cresceu consideravelmente, de 15,57 para 50,73, também acima da média estadual e muito próximo da média nacional. A razão de dependência caiu de 77,59% em 2000 para 49,46% em 2022, evidenciando um ganho demográfico importante, mas ainda mantendo o município em uma faixa acima das médias de comparação, o que pode exigir maior atenção a políticas públicas voltadas para infância e envelhecimento.

Em Paranã, os dados indicam uma tendência bastante similar. A população com menos de 15 anos caiu de 4.166 em 2000 para 2.440 em 2022, enquanto o número de idosos mais que dobrou, passando de 580 para 1.259. O índice de envelhecimento, que era de 13,92 em 2000, chegou a 51,60 em 2022, acima da média estadual e próxima da nacional. Já a razão de dependência caiu de 83,70% para 54,06%, mantendo-se acima das médias estadual e nacional, o que sugere que a pressão sobre a população em idade ativa ainda é significativa.

O detalhamento dos índices de envelhecimento e da razão de dependência dos municípios de Arraias, Natividade e Paranã é verificado na tabela a seguir. Na sequência, as figuras apresentam as pirâmides etárias por sexo relativas ao ano 2022 desses três municípios.

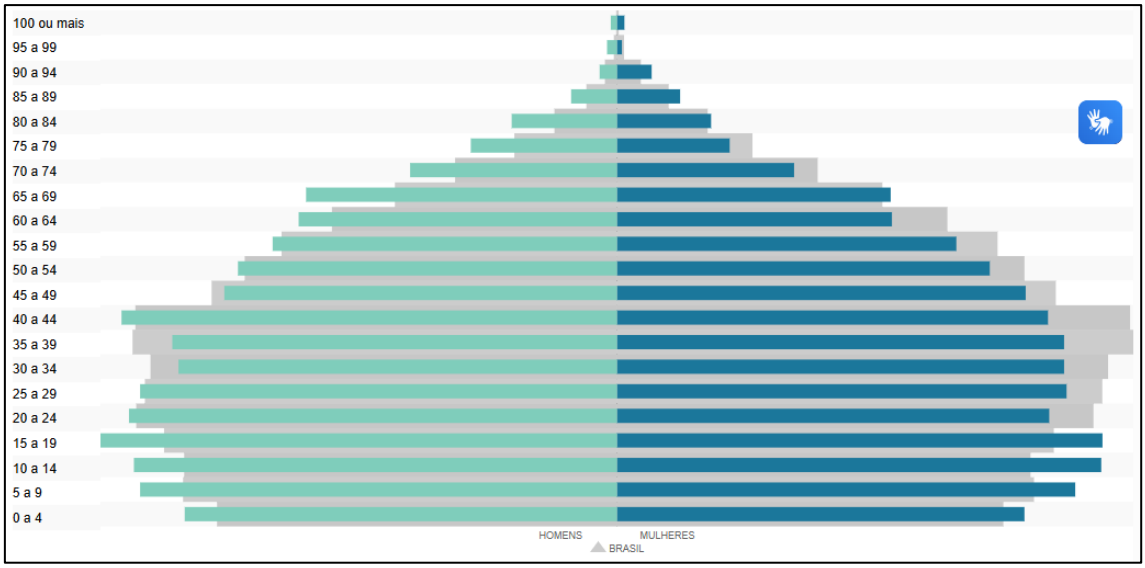
Tabela 77 – Estrutura Etária, Razão de Dependência e Índice de Envelhecimento nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (2000, 2010 e 2022)

Arraias	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	4.157	3.138	2.214
15 a 64 anos	6.160	6.658	6.768
65 anos ou mais	667	849	1.305
Razão de Dependência	78,31%	59,88%	51,99%
Índice de Envelhecimento	16,05	27,06	58,94
Natividade	**2000**	**2010**	**2022**
Menos de 15 anos	3.352	2.592	1.922
15 a 64 anos	4.993	5.688	5.857
65 anos ou mais	522	720	975
Razão de Dependência	77,59%	58,23%	49,46%
Índice de Envelhecimento	15,57	27,78	50,73

Paranã	2000	2010	2022
Menos de 15 anos	4.166	3.253	2.440
15 a 64 anos	5.670	6.335	6.843
65 anos ou mais	580	750	1.259
Razão de Dependência	83,70%	63,19%	54,06%
Índice de Envelhecimento	13,92	23,06	51,60

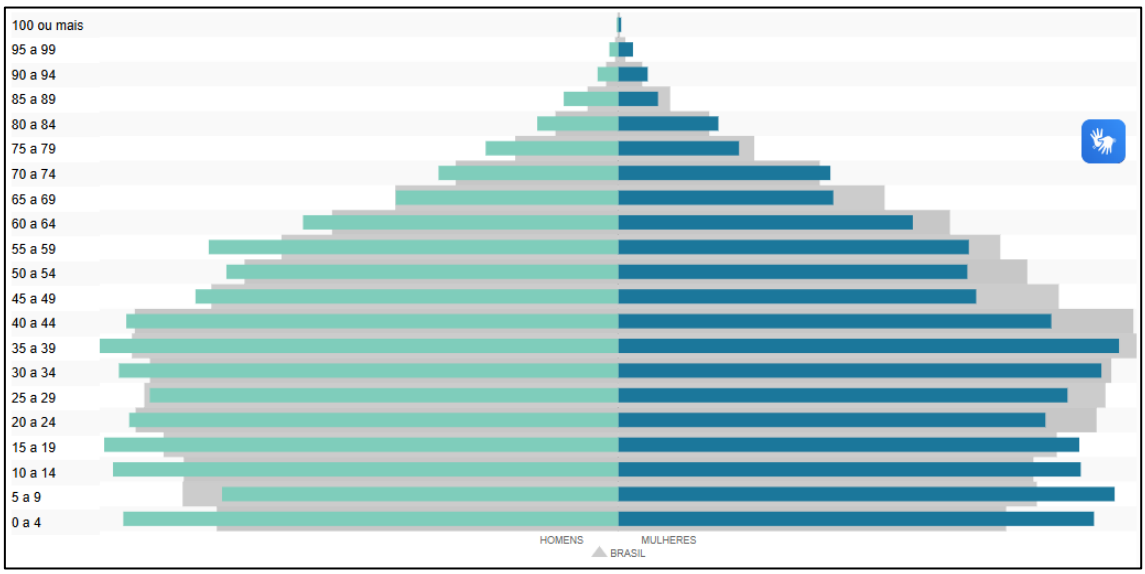
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.

Figura 98 – Pirâmide Etária do Município de Arraias (2022)



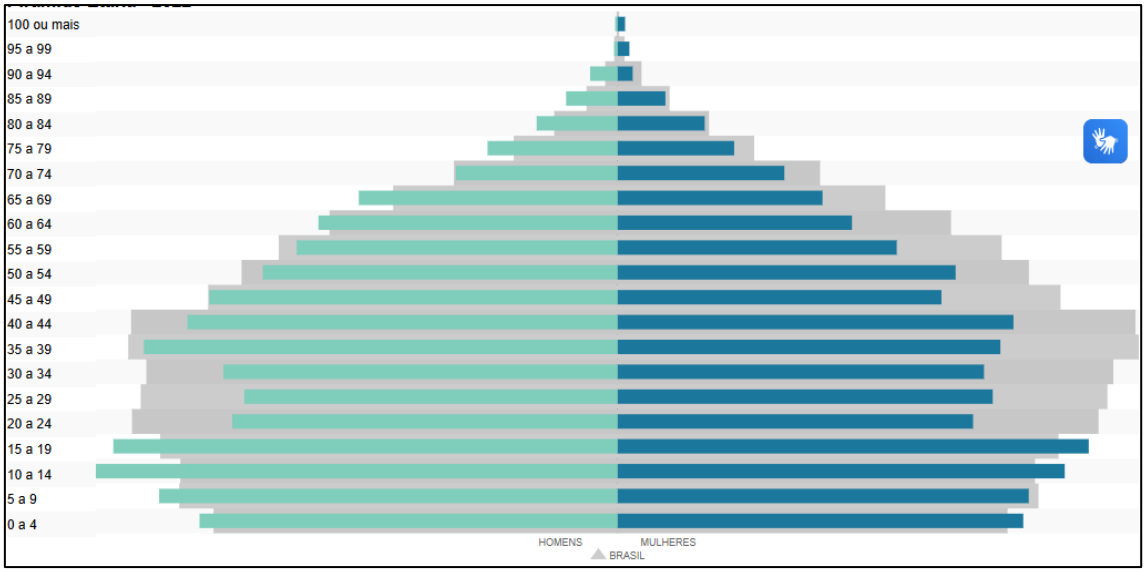
Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 99 – Pirâmide Etária do Município de Natividade (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Figura 100 – Pirâmide Etária do Município de Paranã (2022)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

4.3.3 Vulnerabilidade Social

A vulnerabilidade social refere-se à suscetibilidade dos indivíduos e famílias à pobreza, sendo expressa por variáveis associadas às condições de renda, educação, trabalho e moradia. Com base nessas quatro dimensões, destacam-se os resultados obtidos para o estado do Tocantins, conforme apresentados na tabela a seguir, elaborada a partir das informações dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010.

Tabela 78 – Vulnerabilidade no Estado do Tocantins - 2000 e 2010

Indicadores	2000	2010
Crianças e Jovens		
% de 4 a 5 anos na escola	64,34	28,78
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	19,49	14,32
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	30,50	14,96
Adultos		
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	60,70	40,72
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	17,32	17,92
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	5,05	3,50
Renda e Trabalho		
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	19,49	14,32
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e que gastam mais de uma hora até o trabalho	-	0,93
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	60,70	40,72
Condição de Moradia		
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	49,82	80,41

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

No estado do Tocantins, entre 2000 e 2010, o percentual de crianças extremamente pobres caiu, passando de 30,50% para 14,96%. Outro indicador destacado é o percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos, que no mesmo período aumentou, passando de 17,32% em 2000 para 17,92% em 2010.

*Dentre os municípios do estado, Paraíso do Tocantins (2,53%), **Palmas** (2,78%), Gurupi (3,10%) e Alvorada (4,10%) são os que apresentavam em 2010 o menor percentual de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres, enquanto Lizarda (61,95%), Recursolândia (56,09%), São Félix do Tocantins (49,02%) e Goiatins (48,59%) apresentavam, no mesmo ano, os índices mais elevados.*

*Os municípios tocantinenses que mostravam, em 2010, percentuais menores de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos, eram Oliveira de Fátima15,33%), Chapada de Areia (19,65%), **Palmas** (20,77%) e Nova Rosalândia (22,34%). Por sua vez, os índices mais elevados se encontravam nesse*

mesmo ano em Taipas do Tocantins (73,97%), Esperantina (66,58%), São Sebastião do Tocantins (65,72%) e Lizarda (65,21%).

Neste mesmo período, é possível perceber que houve redução no percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza, que passou de 19,49% em 2000 para 14,32% em 2010.

Em 2010, os maiores percentuais de jovens entre 15 e 24 anos que não estudavam, não trabalhavam e se encontravam em situação de vulnerabilidade à pobreza no Tocantins foram registrados nos municípios de Recursolândia (44,50%), Maurilândia do Tocantins (39,01%), Ponte Alta do Bom Jesus (37,79%) e Riachinho (37,37%). Em contraste, os menores índices desse grupo foram observados em ***Palmas*** *(5,50%), Paraíso do Tocantins (7,11%), Porto Nacional (7,28%) e Araguaína (8,68%), evidenciando disparidades significativas entre alguns municípios do estado.*

Por último, também no período observado, houve crescimento no percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada no estado do Tocantins, passando de 49,82% em 2000 para 80,41% em 2010.

Em 2010, os menores percentuais de população residente em domicílios com condições precárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram registrados nos municípios de Taipas do Tocantins (1,04%), Lizarda (1,36%), Porto Alegre do Tocantins (1,41%) e São Félix do Tocantins (1,47%). Por outro lado, os maiores índices de inadequação dos serviços de saneamento básico foram observados em Tupiratins (44,90%), São Bento do Tocantins (38,76%), Praia Norte (38,05%) e Esperantina (37,42%).

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

A descrição dos indicadores de IDH-IDHM a seguir é baseada no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD, 2022.

Há muitos anos as entidades responsáveis vêm estabelecendo a prática de avaliar o bem-estar de uma população, e consequentemente, de classificar os países ou regiões, pelo tamanho de seu PIB per capita. Entretanto, o progresso humano e a evolução das condições de vida das pessoas não podem ser medidos apenas por sua dimensão econômica.

Por isso, a busca constante por medidas socioeconômicas mais abrangentes, que incluam também outras dimensões fundamentais da vida e da condição humana, é muito presente na elaboração de indicadores síntese por parte de tais instituições.

O IDH, criado no início da década de 90 para o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) pelo conselheiro especial Mahbub ul Haq, é uma contribuição para essa busca, e combina três componentes básicos do desenvolvimento humano:

- a longevidade, que também reflete, entre outras coisas, as condições de saúde da população; medida pela esperança de vida ao nascer;
- a educação; medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada de matrícula nos níveis de ensino: fundamental, médio e superior;

- a renda; medida pelo poder de compra da população, baseado no PIB per capita ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC).

A metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre 0 (pior) e 1 (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região.

Para que os indicadores possam ser combinados em um índice único, eles são transformados em índices parciais, cujos valores variam entre 0 e 1. A fórmula geral para a construção desses índices é:

$$Índice = \frac{valor\ máximo - valor\ mínimo}{valor\ observado - valor\ mínimo}$$

Note-se que os valores limites (pior e melhor) não coincidem com o pior e o melhor valores observados; são parâmetros relativamente estáveis, definidos pelo PNUD.

Com base nestes valores e nos valores observados para o país ou região em questão, calculam – se os índices de Longevidade, Educação e Renda.

Índice de Longevidade

O Índice de Longevidade (ILi) do país i, cuja esperança de vida ao nascer é Vi, é obtido por meio da aplicação direta da fórmula geral descrita acima, ou seja, para a aplicação da fórmula básica, adota – se como pior e melhor valores para a esperança de vida, respectivamente, 25 e 85 anos.

Índice de Educação

Para obter o Índice de Educação (IEi) do país i, cuja taxa de alfabetização de adultos é Ai e cuja taxa combinada de matrícula é Mi, primeiro transformamos as duas variáveis em índices usando a fórmula geral acima, utilizando 0% e 100% como os valores limites: e combinamos os dois índices, com os pesos referidos acima.

Índice de Renda

A construção do Índice de Renda (IRi) do país i, cujo PIB per capita é Yi, é um pouco mais complexa, e parte da hipótese de que a contribuição da renda para o desenvolvimento humano apresenta rendimentos decrescentes.

Essa hipótese é incorporada ao cálculo do IDH por meio da função logarítmica. Portanto, o índice de Renda (IRi) do país i, cujo PIB per capita é Yi, é dado por:

O maior valor é $40.000 PPC, e o pior, $100 PPC. Todos os valores são em dólar Paridade Poder de Compra, para garantir comparabilidade entre países, sendo que o valor da taxa de dólar PPC é dado pelo Banco Mundial.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O IDHM é uma adaptação metodológica do IDH ao nível municipal. Ambos os índices agregam as dimensões saúde, educação e renda, mas alguns dos indicadores usados para retratar estas dimensões diferem.

Assim como no IDH global, o IDHM Educação é uma composição de dois indicadores: um indicador fornece informação sobre a situação educacional da população adulta e

um referente à população em idade escolar (jovens). Entretanto, as variáveis são outras. No caso da população adulta, a média de anos de estudo de pessoas de 25 anos ou mais, tal como é medido no IDH Global, não pode ser obtida das informações do Censo 2010 e foi substituída pela proporção da população adulta de 18 anos ou mais que concluiu o ensino fundamental. Este indicador permite uma boa avaliação do nível de carência da população adulta em relação à escolaridade considerada básica (nível fundamental). No caso da população jovem, a metodologia aplicada pelo IDH Global a partir de 2010 – a expectativa de vida escolar – é uma medida de retenção das pessoas na escola, independentemente da repetência, e inclui o ensino superior. A adaptação do IDHM para os contextos nacional e municipal foi feita com uma combinação de 4 indicadores que permitem verificar até que ponto as crianças e os jovens estão frequentando e completando determinados ciclos da escola. O subíndice resultante, o fluxo escolar da população jovem, é a média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo.

Enquanto o IDH Global calcula o componente renda pela Renda Nacional Bruta per capita, em poder de paridade de compra (ppp, Banco Mundial 2005), o IDHM Renda considera a renda municipal per capita, ou seja, a renda média mensal dos indivíduos residentes em determinado município, expressa em Reais por meio da renda per capita municipal.

Assim como o IDH Global, o IDHM Longevidade é calculado pela esperança de vida ao nascer, ou seja, o número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade observados no ano de referência.

Quando comparamos ambos os índices, um fator importante a ser destacado é a fonte de dados. Para o cálculo do IDHM, todos os dados foram extraídos dos Censos Demográficos do IBGE, ao passo que o IDH Global traz dados do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU, Instituto de Estatísticas da UNESCO, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional. A opção por restringir as informações municipais a uma única fonte garante a maior comparabilidade entre localidades do país.

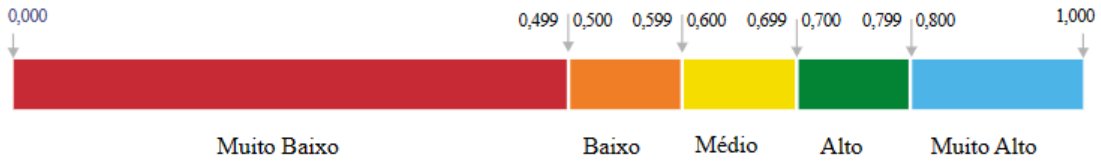
As faixas de Desenvolvimento Humano Municipal não seguem as faixas do IDH Global. Elas foram adaptadas para contextualizar melhor a realidade brasileira. As faixas do IDH Global são divididas em Baixo, Médio, Alto e Muito Alto Desenvolvimento Humano, e seus valores variam a cada ano, pois são calculadas a partir dos valores mais baixos e mais altos observados nos países. Para o IDHM, elas foram subdivididas em cinco faixas. A faixa "Muito Baixo" do IDHM coincide, de maneira geral, com a faixa "Baixo" do IDH Global. E as faixas "Alto" e "Muito Alto" coincidem com as mesmas faixas do IDH Global. As faixas "Baixo" e "Médio" diferenciam as localidades brasileiras classificadas entre 0,500 e 0,699, de forma a ressaltar as diferenças e reconhecer os esforços de municípios, UFs, regiões metropolitanas e UDHs que estão mais próximos de "Alto" Desenvolvimento Humano.

- 0 < 0,499 IDHM: Muito Baixo Desenvolvimento Humano
- 0,500 < 0,599 IDHM: Baixo Desenvolvimento Humano
- 0,600 < 0,699 IDHM: Médio Desenvolvimento Humano

- 0,700 < 0,799 IDHM: Alto Desenvolvimento Humano
- 0,800 < 1 IDHM: Muito Alto Desenvolvimento Humano

A figura a seguir mostra a estratificação das classes de desenvolvimento de acordo com o IDHM.

Figura 101 – Escala do IDHM



Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Entre 1991 e 2000, o IDHM do estado do Tocantins passou de 0,369 para 0,525, uma taxa de crescimento de 42,28%%. A dimensão que mais evoluiu no período foi Educação (com crescimento de 0,193), seguida por Longevidade e por Renda (PNUD, 2022).

Entre 2000 e 2010, o IDHM também apresentou aumento, passando de 0,525 para 0,699, segundo dados dos Censos Demográficos para esses anos. Neste período, a evolução do índice foi de 33,14%. Ao considerar as dimensões que compõem o IDHM, também entre 2000 e 2010, verifica-se que o IDHM Longevidade apresentou alteração de 15,26%, o IDHM Educação de 79,31% e o IDHM Renda de 14,05% (PNUD, 2022).

Já em 2020, segundo informações da PNAD Contínua (IBGE), o IDHM do estado do Tocantins era 0,755 e em 2021, 0,731, uma evolução no índice neste período de -3,18%, o que situa atualmente o Estado na faixa de Alto Desenvolvimento Humano. Para as dimensões que compõem o IDHM, também entre 2020 e 2021, observamos que o IDHM Longevidade apresentou alteração de -4,65%, o IDHM Educação de -4,06% e o IDHM Renda de -1,01% (PNUD, 2022).

A tabela a seguir mostra a evolução dos índices de desenvolvimento humano no estado do Tocantins.

Tabela 79 - IDHM Estado do Tocantins – 1991, 2000, 2010, 2019, 2020 e 2021

Indicadores	1991	2000	2010	2019	2020	2021
IDHM	0,369	0,525	0,699	0,747	0,755	0,731
IDHM Educação	0,155	0,348	0,624	0,818	0,763	0,732
IDHM Longevidade	0,589	0,688	0,793	0,693	0,817	0,779
IDHM Renda	0,549	0,605	0,690	0,751	0,691	0,684

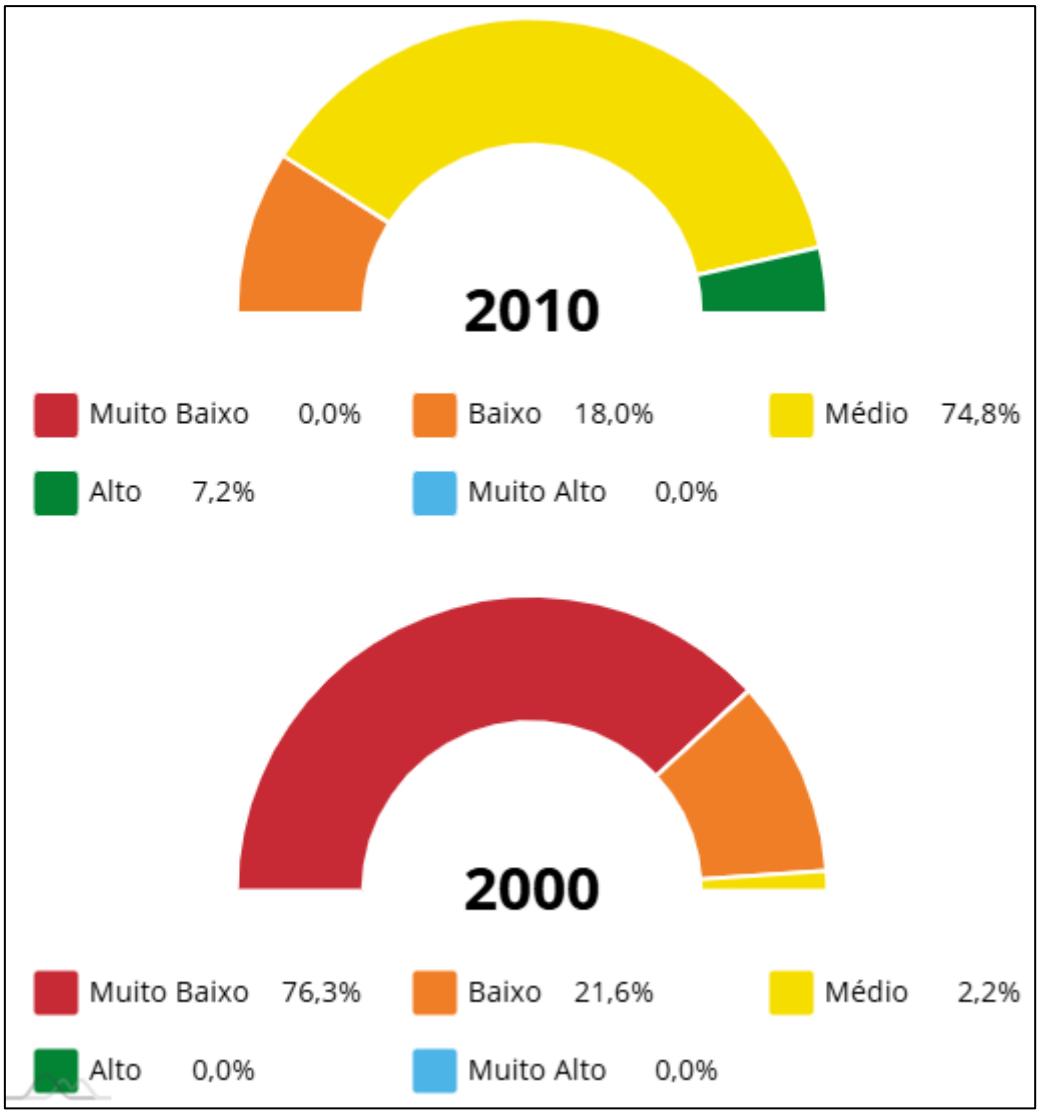
Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

A figura a seguir apresenta a distribuição percentual dos municípios do estado do Tocantins entre as cinco faixas de desenvolvimento humano, conforme os dados dos anos 2000 e 2010. Em 2010, nenhum município do estado se encontrava na faixa de

Muito Baixo Desenvolvimento Humano, enquanto em 2000, essa mesma faixa abrigava a maioria dos municípios (76,3%). A proporção de municípios na faixa de Baixo Desenvolvimento Humano caiu de 30 municípios (21,6%) em 2000 para 25 (18,0%) em 2010. Já a faixa de Médio Desenvolvimento Humano, que reunia apenas 3 municípios (2,2%) em 2000, passou a concentrar a maior parte das localidades (104 municípios, ou 74,8%) em 2010. Na faixa de Alto Desenvolvimento Humano, havia 10 municípios (7,2%) em 2010, e nenhum no grupo de Muito Alto Desenvolvimento Humano. Destacar que em 2000, nenhum município se situava nas duas faixas de maior desenvolvimento humano (PNUD, 2022).

Em 2021, o Tocantins ocupava o 1º lugar entre os sete estados da Região Norte do país, sendo que o último colocado era Amapá (0,688). Já no ranking nacional, o estado figurava na 13ª posição entre os 27 estados brasileiros, sendo o Distrito Federal o primeiro colocado (0,814) e o Maranhão o último (0,676). Vale destacar que, em 2010, o Tocantins ocupava a 3ª posição na Região Norte e a 14ª dentre os estados do país.

Figura 102 – Distribuição dos Municípios por Faixa do IDHM no Estado do Tocantins - 2000 e 2010



Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

*De acordo com os dados do PNUD para o ano de 2010, os municípios de **Palmas** (0,788), Paraíso do Tocantins (0,759), Gurupi (0,736), Araguaína (0,727) e Guaraí (0,724) apresentaram os maiores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do estado, todos classificados na faixa de Alto Desenvolvimento Humano. Em contraste, os menores índices foram registrados em Recursolândia (0,500), Campos Lindos (0,544), Centenário (0,569) e Lizarda (0,570), posicionando-se entre os municípios com menor nível de desenvolvimento humano no Tocantins naquele período.*

*Na dimensão Renda, os municípios com os maiores IDHM em 2010 foram **Palmas** (0,789), Paraíso do Tocantins (0,759), Gurupi (0,736) e Araguaína (0,727). Em contraste, os menores índices foram observados em Carrasco Bonito (0,543), Muricilândia (0,543), Lagoa do Tocantins (0,543) e Maurilândia do Tocantins (0,542).*

*Na dimensão Educação, os melhores resultados foram registrados por **Palmas** (0,749), Araguaína (0,712), Paraíso do Tocantins (0,706) e Gurupi (0,706). Por outro lado, os menores valores foram verificados em Recursolândia (0,345), Campos Lindos (0,377), Lizarda (0,415) e Tupiratins (0,425).*

*Por fim, na dimensão Longevidade, os maiores índices foram alcançados por **Natividade** (0,847), Pedro Afonso (0,846), Dueré (0,846), Gurupi (0,843) e Alvorada (0,843). Já os menores resultados foram observados em Sampaio (0,691), Centenário (0,700), Buriti do Tocantins (0,713) e Esperantina (0,715).*

As tabelas a seguir apresentam os valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) total e por dimensão, bem como a posição ocupada por cada município nos rankings estadual e nacional. Os dados referem-se aos municípios pertencentes às Regiões Turísticas contemplados pelo projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, organizados por RT.

Tabela 80 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal – 2010

RT Ilha do Bananal	2010					
	IDHM	IDHM Educação	IDHM Longevidade	IDHM Renda	Posição Ranking Nacional	Posição Ranking Estadual
Formoso do Araguaia	**0,670**	0,587	0,801	0,640	2.663	34
Pium	**0,650**	0,527	0,822	0,633	3.115	58
Lagoa da Confusão	**0,627**	0,496	0,787	0,630	3.534	82

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 81 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão – 2010

RT Cantão	2010					
	IDHM	IDHM Educação	IDHM Longevidade	IDHM Renda	Posição Ranking Nacional	Posição Ranking Estadual
Caseara	**0,658**	0,534	0,825	0,647	2.946	52

RT Cantão	2010					
	IDHM	IDHM Educação	IDHM Longevidade	IDHM Renda	Posição Ranking Nacional	Posição Ranking Estadual
Araguacema	**0,639**	0,553	0,805	0,587	3.312	68

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 82 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2010

RT Serras e Lago	2010					
	IDHM	IDHM Educação	IDHM Longevidade	IDHM Renda	Posição Ranking Nacional	Posição Ranking Estadual
Palmas	**0,788**	0,749	0,827	0,789	76	1
Tocantínia	**0,589**	0,459	0,782	0,570	4.416	122

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 83 - Índice de Desenvolvimento Humano – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2010

RT Serras Gerais	2010					
	IDHM	IDHM Educação	IDHM Longevidade	IDHM Renda	Posição Ranking Nacional	Posição Ranking Estadual
Natividade	**0,673**	0,556	0,847	0,646	2.598	28
Arraias	**0,651**	0,523	0,829	0,636	3.090	55
Paranã	**0,595**	0,461	0,777	0,588	4.255	117

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Com o objetivo de dar visibilidade a informações estatísticas que evidenciam as desigualdades e, com isso, subsidiar a elaboração de políticas públicas voltadas a promoção da igualdade racial, de gênero e das condições sociais das populações residentes nas áreas urbanas e rurais, o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil apresenta diversas informações desagregadas para estes grupos sociais. O IDHM desagregado é o IDHM calculado para parcelas da população, segundo a cor (negros e brancos), o sexo (mulheres e homens) e a situação de domicílio (rural e urbano). (PNUD, 2022).

Em 2010, o IDHM das mulheres no Tocantins era de 0,724, posicionando-se na faixa de Alto Desenvolvimento Humano, enquanto o dos homens era de 0,664, correspondendo à faixa de Médio Desenvolvimento Humano. Em 2021, ambos os grupos apresentaram avanço: o IDHM das mulheres atingiu 0,751 e o dos homens 0,711, com ambos os indicadores passando a ser classificados como de Alto Desenvolvimento Humano. Em números absolutos, a diferença entre ambos era de 0,06 (PNUD, 2022).

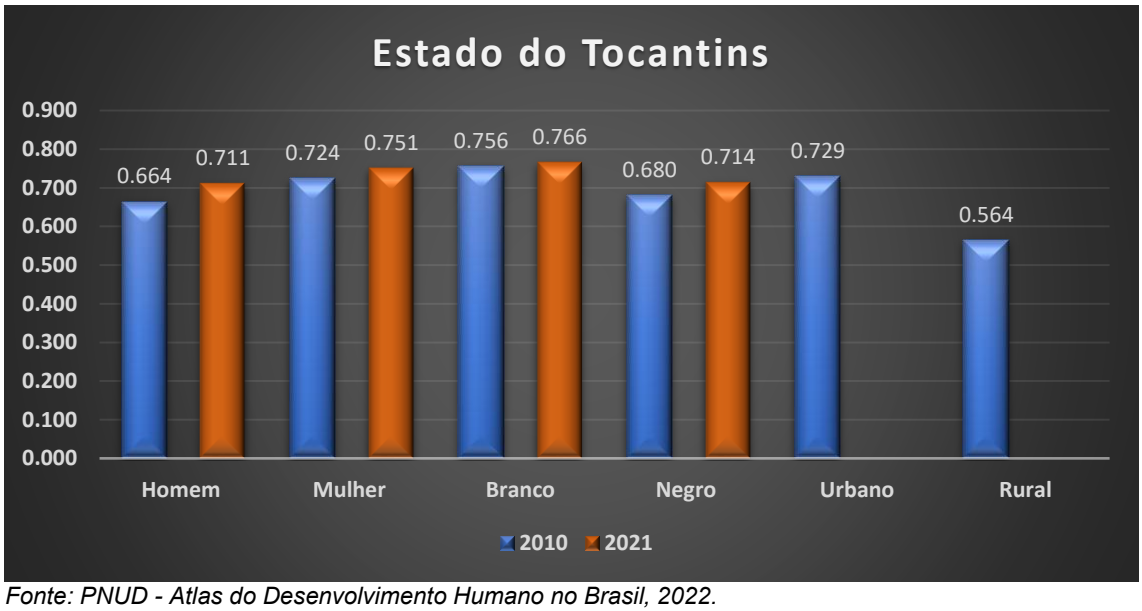
Se analisamos por cor, segundo o Censo Demográfico, em 2010 o IDHM da população negra do estado do Tocantins era de 0,680, o que a situava na faixa de Médio

Desenvolvimento Humano. Já o IDHM da população branca nesse mesmo ano, era de 0,756, correspondente à faixa de Alto Desenvolvimento Humano. Em números absolutos, a diferença entre ambos era de 0,076. Em 2021, o IDHM da população negra era 0,714 e a da população branca 0,766, o que as colocava na faixa de Alto Desenvolvimento Humano (PNUD, 2022).

No que se refere à situação de domicílio, segundo o Censo Demográfico de 2010, o IDHM da população residente na área urbana do estado do Tocantins era 0,729 em 2010, o que a situava na faixa de Alto Desenvolvimento Humano. Já o IDHM da população residente na área rural nesse mesmo ano, era de 0,564, correspondente à faixa de Baixo Desenvolvimento Humano. Em números absolutos, a diferença entre ambos era de 0,165 (PNUD, 2022).

A figura a seguir apresenta dados do IDHM do estado do Tocantins desagregado por sexo e cor para os anos de 2010, calculados com informações do Censo, e de 2021, para os quais foram utilizadas informações da PNAD Contínua do IBGE.

Figura 103 – Valores do IDHM desagregado por cor, sexo e situação de domicílios no Estado do Tocantins - 2010 e 2021



Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

O PNUD observa em seus estudos sobre desenvolvimento humano, outros dois indicadores de saúde e bem-estar: a esperança de vida ao nascer e a mortalidade infantil.

A esperança de vida ao nascer é o indicador que compõe a dimensão Longevidade do IDHM e faz referência ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 – Saúde e Bem-estar. Segundo dados do Censo Demográfico, a esperança de vida ao nascer no estado do Tocantins aumentou 6,28 anos entre 2000 e 2010, passando de 66,28 para 72,56 anos. Em 2010, a análise por situação de domicílio revelou uma expectativa de vida de 73,20 anos na zona urbana e de 70,55 anos na zona rural. Já em 2021, segundo estimativas da PNAD Contínua, a esperança de vida ao nascer foi estimada em 71,74 anos, indicando um leve recuo em relação a 2010 (PNUD, 2022).

Por sua vez, a mortalidade infantil, encontra-se expressa no Coeficiente de Mortalidade Infantil, representado pelo número de óbitos infantis (crianças até 1 ano de idade) por

mil nascidos vivos. Com este indicador é possível, entre outras conclusões, obter pistas para a qualidade de vida, saneamento e saúde dos habitantes de certa região. A OMS estabelece que os níveis aceitáveis deste índice estejam entre 6 e 7 (PNUD, 2022).

No estado do Tocantins, a taxa de mortalidade infantil apresentou uma redução significativa entre 2000 e 2010, passando de 36,48 para 19,56 óbitos por mil nascidos vivos, conforme os dados do Censo Demográfico. Em 2010, a análise por situação de domicílio revelou taxas de 18,13 na área urbana e 24,39 na área rural. No entanto, de acordo com a PNAD Contínua, o indicador apresentou um leve aumento em 2021, alcançando 18,77 óbitos por mil nascidos vivos, valor superior ao registrado em 2017 (15,44). Com essa taxa, o estado ainda se encontra distante do cumprimento da meta 3.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que estabelece como objetivo, até 2030, reduzir a mortalidade infantil para menos de 12 óbitos por mil nascidos vivos (PNUD, 2022).

A tabela a seguir mostra as esperanças de vida e as taxas de mortalidade infantil total no estado do Tocantins para os anos de 2000, 2010 e 2021, desagregadas por sexo e cor para o ano de 2021 e por situação de domicílio para o ano de 2010.

Tabela 84 - Longevidade e Mortalidade, por Sexo, Cor e Situação de Domicílio no Estado do Tocantins - 2000, 2010 e 2021

Indicadores	2000	2010			2021				
	Total	Total	Rural	Urbano	Total	Mulheres	Homens	Negros	Brancos
Mortalidade infantil (por 1000 nascidos vivos)	36,48	19,56	24,39	18,13	18,77	17,26	20,34	19,01	17,21
Esperança de vida ao nascer (anos)	66,28	72,56	70,55	73,20	71,74	75,52	68,40	70,13	72,84

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Renda, Pobreza e Desigualdade

Os subitens a seguir reúnem informações sobre os indicadores de renda, pobreza e desigualdade (esta última mensurada pelo Índice de Gini, que avalia o grau de concentração de renda) na área de atuação do programa. A análise abrange tanto o estado do Tocantins, quanto os municípios das regiões turísticas envolvidas no projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo. Também é apresentada a situação das famílias inscritas no Cadastro Único (CadÚnico) nos municípios contemplados pelo projeto.

Estado do Tocantins

Entre 2000 e 2010, a renda per capita mensal experimentou um significativo acréscimo no estado do Tocantins, passando de R$ 344,41 para R$ 586,62. Nesse período observa-se que houve crescimento desse valor a uma taxa média anual de 70,33% (PNUD, 2022).

Já entre os anos 2020-2021, segundo dados da PNAD Contínua, a renda per capita mensal experimentou um decréscimo no estado do Tocantins, passando de R$ 588,48 para R$ 564,61 (a preços de agosto de 2010), o que equivale a uma variação de -4,06% no período, em termos reais (PNUD, 2022).

*Em 2010, dentre os municípios do estado, os que tinham uma renda per capita mais elevada eram **Palmas** (R$ 1.087,35), Paraíso do Tocantins (R$ 899,57), Gurupi (R$ 778,90) e Araguaína (R$ 737,63. Em contraste, os menores níveis de renda per capita naquele ano foram registrados em Recursolândia (R$ 168,85), Esperantina (R$ 174,51), Riachinho (R$ 182,97) e São Sebastião do Tocantins (R$ 198,01).*

A proporção de pessoas extremamente pobres, ou seja, com renda per capita inferior a R$ 70,00 (a preços correntes de agosto de 2010), diminuiu consideravelmente no estado do Tocantins entre 2010 e 2020, passando de 10,21% para 3,33%, mas em 2021 experimentou um significativo acréscimo, possivelmente causado pelos efeitos da COVID-19, alcançando uma taxa de 5,75%. Já a proporção de pessoas pobres (com renda domiciliar per capita inferior a R$ 140,00, a preços de agosto de 2010) era de 22,15%, em 2010 e 11,40%, em 2020, aumentando em 2021 para 12,73%. Por fim, a proporção de pessoas vulneráveis à pobreza (com renda per capita inferior a R$ 255,00, a preços de agosto de 2010), seguiu a mesma tendência, diminuindo entre 2010 e 2020 e aumentando entre esse último ano e 2021, com taxas respectivas de 44,71%, 29,96% e 32,66% (PNUD, 2022).

Em 2021, as proporções de extremamente pobres, de pobres e de vulneráveis à pobreza na população feminina do estado do Tocantins eram de 5,94%, de 13,95% e de 35,14%, respectivamente. Já na população masculina, essas mesmas proporções eram de 5,56%, de 11,54% e de 30,21% (PNUD, 2022).

Considerando a desagregação da população do estado do Tocantins por cor, nesse mesmo ano, 5,60% dos negros eram extremamente pobres, 13,35% eram pobres e 33,97% eram vulneráveis à pobreza. Na população branca, essas proporções eram de 6,39%, 10,61% e 27,66%, respectivamente (PNUD, 2022).

*As maiores proporções de pessoas extremamente pobres se encontravam, em 2010, nos municípios de Lizarda (48,36%), Recursolândia (46,78%), Goiatins (37,47%) e Esperantina (36,37%), enquanto **Palmas** (1,52%), Paraíso do Tocantins (1,63%), Gurupi (1,74%) e Alvorada (2,83%) apresentavam as menores taxas nesse mesmo ano.*

*No que se refere a pessoas pobres, os municípios com taxas mais elevadas (2010) eram Recursolândia (65,20%), Lizarda (59,39%), Esperantina (58,86%) e São Félix do Tocantins (56,99%). Em contrapartida, os menores índices foram observados em Paraíso do Tocantins (6,41%), **Palmas** (6,91%), Gurupi (7,14%), Alvorada (11,18%) e Araguaína (11,18%).*

*Quanto a proporção de pessoas vulneráveis à pobreza, no mesmo ano 2010, Esperantina (81,74%), Recursolândia (79,35%), São Sebastião do Tocantins (77,93%) e Riachinho (77,57) apresentavam as taxas mais elevadas, sendo que as menores se encontravam em **Palmas** (21,70%), Gurupi (25,74%), Paraíso do Tocantins (25,98%) e Araguaína (30,60%).*

Entre 2000 e 2010, a desigualdade social diminuiu no estado do Tocantins, ou seja, o aumento na renda média da população neste período foi acompanhado de uma distribuição mais igualitária dos rendimentos brutos, o que pode ser verificado através do índice Gini – indicador clássico medido pelo PNUD que averigua os níveis de

distribuição da renda na região. O indicador passou neste período de 0,65 em 2000 para 0,60 em 2010. Segundo a metodologia de aferição do índice de Gini, quanto mais próximo de zero mais equacionada será a distribuição dos rendimentos na região, e, ao contrário, quanto mais próximo de 1, maior concentração de ganhos em um número menor das pessoas. Mais recentemente, segundo dados da PNAD Contínua, situou-se em 0,48, em 2020 e em 0,51, em 2021 (PNUD, 2022).

Em 2010, os municípios do estado do Tocantins que apresentavam uma maior desigualdade social, expressada através do Índice de Gini, eram Lizarda (0,74), Abreulândia (0,71), Aurora do Tocantins (0,68) e Campos Lindos (0,67), enquanto Bernardo Sayão (0,42), Ipueiras (0,43), Pugmil (0,44), Itaporã do Tocantins (0,44) e Barrolândia (0,44) mostravam, nesse mesmo ano, um maior equilíbrio na distribuição dos rendimentos dentre os municípios do estado.

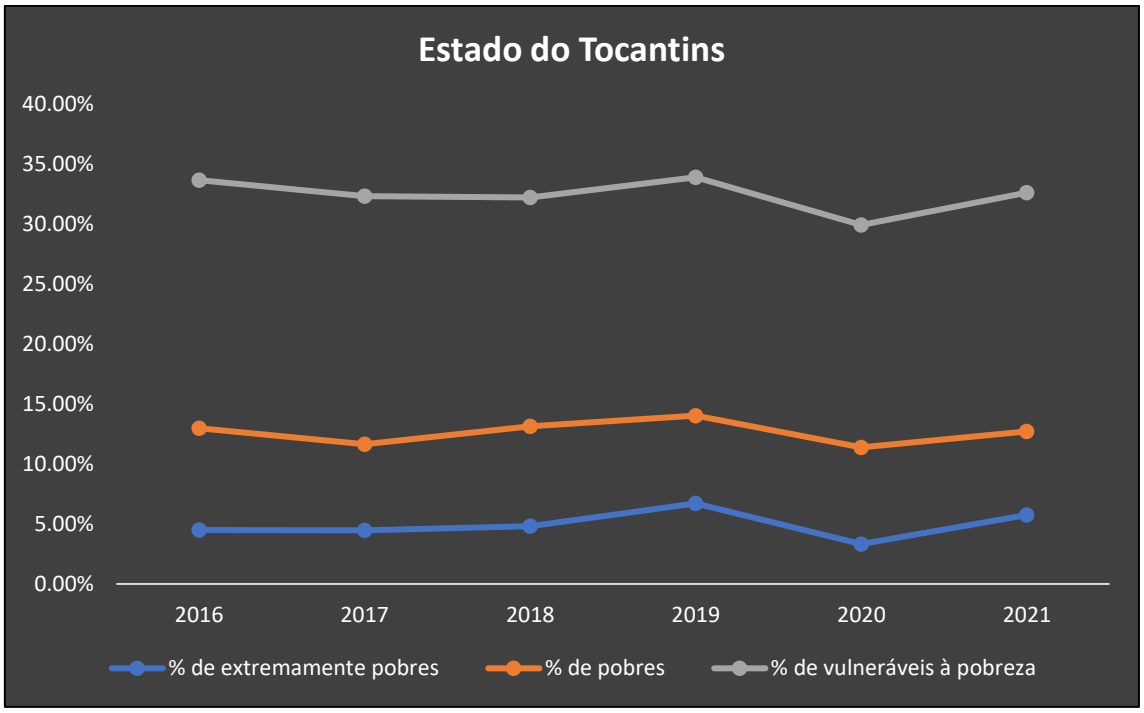
Na tabela a seguir podemos observar as informações apontadas referentes à renda, pobreza e desigualdade por sexo, cor e situação de domicílios no estado do Tocantins para os anos de 2000, 2010 e 2021. Na sequência, a figura mostra a evolução das proporções de pessoas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza no estado do Tocantins, no período 2016-2021.

Tabela 85 - Renda, pobreza e desigualdade por sexo, cor e situação de domicílios no Estado do Tocantins – 2000, 2010 e 2021

Indicadores	2000	2010			2021				
	Total	Total	Rural	Urbano	Total	Mulheres	Homens	Negros	Brancos
Renda per capita (em R$ de ago/2010)	344,41	586,62	260,51	674,28	564,61	511,77	616,49	508,68	792,76
Índice de Gini	0,65	0,60	0,58	0,58	0,51	0,50	0,53	0,48	0,58
Proporção de extremamente pobres (%)	22,28	10,21	27,47	5,57	5,75	5,94	5,56	5,60	6,39
Proporção de pobres (%)	45,18	22,15	45,80	15,79	12,73	13,95	11,54	13,35	10,61
Proporção de vulneráveis à pobreza	68,45	44,71	71,08	37,62	32,66	35,14	30,21	33,97	27,66

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Figura 104 – Evolução das proporções de extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza no Estado do Tocantins - 2016 e 2021



Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Região Turística Ilha do Bananal

Entre 2000 e 2010, a renda per capita média dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal apresentou crescimento expressivo, destacando-se os municípios de Pium e Formoso do Araguaia, com aumentos de 34,81% e 29,37%, respectivamente. Ambos também registraram, dentre os três municípios analisados, os maiores valores absolutos de renda per capita em 2010: R$ 429,17 em Formoso do Araguaia e R$ 411,25 em Pium. O menor crescimento no período ocorreu em Lagoa da Confusão (24,75%), que também apresentou a menor renda per capita em 2010: R$ 404,61. Para efeito de comparação, a renda per capita média do estado no mesmo ano foi de R$ 586,62 (PNUD, 2022).

A pobreza diminuiu significativamente nos três municípios no período 2000-2010. No Atlas do Desenvolvimento Humano, são consideradas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza as pessoas com renda domiciliar per capita mensal inferior a R$ 70,00, R$ 140,00 e R$ 255,00 (valores a preços de 01 de agosto de 2010), respectivamente. Dessa forma, em 2000, os municípios de Lagoa da Confusão e Formoso do Araguaia se destacavam pelos maiores índices de população vivendo em situação de extrema pobreza, registrando 23,77% e 21,11%, respectivamente. Esses mesmos municípios também apresentavam os percentuais mais elevados de pessoas em condição de pobreza, com 48,46% em Lagoa da Confusão e 45,01% em Formoso do Araguaia. Entretanto, os maiores níveis de vulnerabilidade à pobreza se registraram nesse ano em Lagoa da Confusão e Pium, com 70,38% da população de Lagoa da Confusão e 70,35% da de Pium exposta a esse risco (PNUD, 2022).

Já em 2010, os maiores níveis de extrema pobreza foram registrados nos municípios de Formoso do Araguaia (12,31%) e Pium (8,95%). Quanto à população em situação de pobreza, Lagoa da Confusão liderava com 24,83%, seguida por Pium, com 24,21% e Formoso do Araguaia, com 22,09%. Por sua vez, os maiores percentuais de vulnerabilidade à pobreza foram identificados em Lagoa da Confusão (50,23%) e Pium (49,80%), evidenciando a persistência de condições socioeconômicas críticas nesses territórios (PNUD, 2022).

De acordo com dados do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, em julho de 2025 havia 9.058 famílias registradas nos três municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal. Desse total, 3.083 famílias (42%) estavam em situação de pobreza (com renda familiar per capita inferior a R$ 140,00 mensais); 2.079 (23%) eram consideradas de baixa renda (com renda per capita mensal de até meio salário-mínimo); e 3.176 (35%) possuíam renda superior a meio salário-mínimo. Entre os três municípios analisados, Lagoa da Confusão apresentava, na data analisada, o maior percentual de famílias em situação de pobreza (56%). Já Pium concentrava tanto o maior número de famílias de baixa renda (31%) quanto a maior proporção de famílias com renda acima de meio salário-mínimo (41%).

Entre 2000 e 2010, observou-se uma redução da desigualdade social nos três municípios da RT, evidenciada pela queda no Índice de Gini, que mede a concentração de renda. Essa melhora indica que o aumento da renda média nessas localidades foi acompanhado por uma distribuição mais equitativa dos rendimentos (PNUD, 2022).

Em Formoso do Araguaia e Pium, os índices caíram de 0,61 para 0,52; e, em Lagoa da Confusão, de 0,66 para 0,51, sinalizando avanços significativos na redução das disparidades sociais (PNUD, 2022).

Conforme a metodologia do PNUD, o Índice de Gini varia entre 0 e 1, sendo que valores mais próximos de zero indicam uma distribuição mais igualitária da renda, enquanto valores mais próximos de um apontam maior concentração dos rendimentos em uma parcela restrita da população (PNUD, 2022).

A tabela a seguir reúne os principais indicadores de renda, pobreza e desigualdade referentes aos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal, nos anos de 2000 e 2010. Na sequência, uma segunda tabela apresenta informações sobre as famílias cadastradas no CadÚnico nesses mesmos municípios.

Tabela 86 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal – 2000 e 2010

RT Ilha do Bananal	2000					2010				
	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini
Formoso do Araguaia	331,73	21,11	45,01	66,44	0,61	429,17	12,31	22,09	48,66	0,52
Lagoa da Confusão	324,33	23,77	48,46	70,38	0,66	404,61	7,39	24,83	50,23	0,51
Pium	305,06	19,02	41,88	70,35	0,61	411,25	8,95	24,21	49,80	0,52

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 87 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal

RT Ilha do Bananal	Famílias Cadastradas	Famílias em situação de Pobreza		Famílias de Baixa Renda		Famílias Acima de ½ Sal. Min.	
		Total	%	Total	%	Total	%
Formoso do Araguaia	4.676	1.781	38	1.054	23	1.841	39
Lagoa da Confusão	2.814	1.586	56	536	19	692	25
Pium	1.568	436	28	489	31	643	41

Fonte: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Cadastro Único, julho de 2025.

Região Turística Cantão

Entre os anos de 2000 e 2010, os municípios de Araguacema e Caseara, integrantes da Região Turística Cantão, apresentaram avanços significativos em relação à renda per capita e à redução da pobreza, embora persistam desigualdades socioeconômicas relevantes.

No que se refere à renda per capita média, ambos os municípios registraram crescimento real no período, com Caseara apresentando o maior avanço percentual: um aumento de 90,22%, passando de R$ 235,27 em 2000 para R$ 447,52 em 2010 (valores corrigidos para reais de 2010). Araguacema, por sua vez, teve um crescimento de 17,47%, saindo de R$ 263,00 para R$ 308,94. Apesar disso, em 2010, Caseara apresentou renda superior à de Araguacema, revertendo a posição em relação ao ano 2000.

Em relação à extrema pobreza, Araguacema apresentava, no ano 2000, um índice extremamente elevado: 37,19% da população vivia com menos de R$ 70,00 per capita por mês. Em Caseara, o percentual também era alto (28,21%). Em 2010, ambos os municípios reduziram significativamente esse indicador, chegando a 24,06% em Araguacema e 14,36% em Caseara. Ainda assim, os índices permaneciam preocupantes, principalmente no caso de Araguacema, que mantinha um dos percentuais mais elevados da região.

Quanto à pobreza, o cenário também apresentou melhora. Em 2000, cerca de 56% da população de ambos os municípios era considerada pobre: 56,22% em Caseara e 55,60% em Araguacema. Em 2010, esses percentuais caíram para 36,69% em Araguacema e 29,28% em Caseara, refletindo avanços importantes no acesso à renda e nas políticas sociais implementadas no período.

No que se refere à vulnerabilidade à pobreza, a redução também foi expressiva. Araguacema reduziu esse indicador de 77,24% em 2000 para 63,31% em 2010. Já Caseara passou de 78,89% para 57,40%, mantendo, ainda assim, níveis bastante elevados de vulnerabilidade socioeconômica.

De acordo com dados do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, em julho de 2025 havia 3.374 famílias registradas nos dois municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão. Desse total, 1.436 famílias (43%) estavam em situação de pobreza (com renda familiar per capita inferior a R$ 140,00 mensais); 666 (20%) eram

consideradas de baixa renda (com renda per capita mensal de até meio salário-mínimo); e 1.272 (38%) possuíam renda superior a meio salário-mínimo. Entre os dois municípios analisados, Caseara apresentava, na data analisada, o maior percentual de famílias em situação de pobreza (44%). Já Araguacema concentrava o maior número de famílias de baixa renda 22%), enquanto a maior proporção de famílias com renda acima de meio salário-mínimo alcançava nos dois municípios ao 38% da população.

O Índice de Gini, que mede a desigualdade de renda, apresentou queda em Araguacema, passando de 0,71 em 2000 para 0,56 em 2010, o que indica uma melhora importante na distribuição de renda local. Em contrapartida, Caseara teve um aumento da desigualdade no mesmo período, com o índice passando de 0,60 para 0,61.

A tabela a seguir reúne os principais indicadores de renda, pobreza e desigualdade referentes aos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Lagos e Praias do Cantão, nos anos de 2000 e 2010. Na sequência, uma segunda tabela apresenta informações sobre as famílias cadastradas no CadÚnico nesses mesmos municípios.

Tabela 88 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão – 2000 e 2010

RT Cantão	2000					2010				
	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini
Araguacema	263,00	37,19	55,60	77,24	0,71	308,94	24,06	36,69	63,31	0,56
Caseara	235,27	28,21	56,22	78,89	0,60	447,52	14,36	29,28	57,40	0,61

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 89 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Lagos e Praias do Cantão

RT Cantão	Famílias Cadastradas	Famílias em situação de Pobreza		Famílias de Baixa Renda		Famílias Acima de ½ Sal. Min.	
		Total	%	Total	%	Total	%
Araguacema	1.764	720	41	380	22	664	38
Caseara	1.610	716	44	286	18	608	38

Fonte: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Cadastro Único, julho de 2025.

Região Turística Serras e Lago

Entre os anos de 2000 e 2010, observa-se uma evolução contrastante entre os municípios de Palmas e Tocantínia, ambos integrantes da Região Turística Serras e Lago, no que se refere aos indicadores de renda, pobreza e desigualdade.

Palmas, capital do estado, apresentou um crescimento expressivo da renda per capita média, passando de R$ 714,58 em 2000 para R$ 1.087,35 em 2010 (valores corrigidos para reais de 2010), um aumento de 52,17%. Em contrapartida, Tocantínia teve um crescimento bem mais modesto, com a renda per capita passando de R$ 248,19 para R$ 277,25, o que representa um incremento de apenas 11,71%.

A diferença de renda se reflete fortemente nos indicadores sociais. Em 2000, Palmas apresentava índices de extrema pobreza significativamente menores (5,62%), enquanto Tocantínia registrava 35,43% da população em situação de extrema pobreza. Essa desigualdade se manteve em 2010, quando Palmas reduziu ainda mais esse indicador para 1,52%, enquanto Tocantínia ainda concentrava 32,50% da população nessa condição.

Quanto à pobreza, Palmas apresentou queda de 19,03% em 2000 para 6,91% em 2010, uma melhora expressiva. Em Tocantínia, a redução foi tímida: de 50,29% para 49,36%, praticamente mantendo o mesmo nível elevado de população em condição de pobreza.

O indicador de vulnerabilidade à pobreza também evidencia a disparidade entre os dois municípios. Palmas passou de 43,04% para 21,70% nesse indicador, reduzindo significativamente o percentual de pessoas em situação de risco socioeconômico. Já Tocantínia registrou um leve aumento, passando de 67,28% em 2000 para 68,93% em 2010, o que indica a persistência da fragilidade econômica de sua população.

De acordo com dados do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, em julho de 2025 havia 63.740 famílias registradas nos dois municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão. Desse total, 21.885 famílias (34%) estavam em situação de pobreza (com renda familiar per capita inferior a R$ 140,00 mensais); 14.582 (23%) eram consideradas de baixa renda (com renda per capita mensal de até meio salário-mínimo); e 27.273 (43%) possuíam renda superior a meio salário-mínimo. Entre os dois municípios analisados, Tocantínia apresentava, na data analisada, o maior percentual de famílias em situação de pobreza (53%). Já Palmas concentrava tanto o maior número de famílias de baixa renda (23%) quanto a maior proporção de famílias com renda acima de meio salário-mínimo (43%).

No que se refere à desigualdade de renda, medida pelo Índice de Gini, ambos os municípios apresentaram redução, o que é um dado positivo. Palmas reduziu seu índice de 0,63 para 0,58 entre 2000 e 2010, enquanto Tocantínia passou de 0,64 para 0,62. No entanto, a desigualdade permanece elevada em ambos os municípios.

A tabela a seguir reúne os principais indicadores de renda, pobreza e desigualdade referentes aos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago, nos anos de 2000 e 2010. Na sequência, uma segunda tabela apresenta informações sobre as famílias cadastradas no CadÚnico nesses mesmos municípios.

Tabela 90 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago – 2000 e 2010

RT Serras e Lago	2000					2010				
	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini
Palmas	714,58	5,62	19,03	43,04	0,63	1.087,35	1,52	6,91	21,70	0,58
Tocantínia	248,19	35,43	50,29	67,28	0,64	277,25	32,50	49,36	68,93	0,62

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 91 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lagos

RT Serras e Lagos	Famílias Cadastradas	Famílias em situação de Pobreza		Famílias de Baixa Renda		Famílias Acima de ½ Sal. Min.	
		Total	%	Total	%	Total	%
Palmas	61.586	20.735	34	14.135	23	26.716	43
Tocantínia	2.154	1.150	53	447	21	557	26

Fonte: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Cadastro Único, julho de 2025.

Região Turística Serras Gerais

Entre 2000 e 2010, os municípios de Arraias, Natividade e Paranã, localizados na Região Turística Serras Gerais, apresentaram melhorias nos indicadores de renda, pobreza e desigualdade, ainda que em ritmos distintos e com resultados que evidenciam desigualdades persistentes.

No que se refere à renda per capita média, os três municípios apresentaram crescimento no período. O maior avanço foi registrado em Natividade, onde a renda média passou de R$ 282,97 em 2000 para R$ 446,32 em 2010 (valores corrigidos para reais de 2010), um aumento de 57,73%. Arraias também apresentou um crescimento significativo, de R$ 286,18 para R$ 418,64 (46,29%). Já Paranã, embora tenha registrado o maior aumento, manteve a menor renda média entre os municípios analisados, passando de R$ 175,47 em 2000 para R$ 311,37 em 2010, um crescimento de 77,45%, porém insuficiente para alcançar os demais.

Quanto aos indicadores de extrema pobreza, houve redução em todos os municípios, com destaque para Natividade, que reduziu esse percentual de 20,53% para 14,74%. Arraias apresentou queda mais acentuada, de 31,04% para 18,32%. Por outro lado, Paranã ainda apresentava, em 2010, os índices mais elevados dos três municípios analisados, com 31,89% da população em situação de extrema pobreza.

No que se refere à pobreza, os dados também mostram avanços. Em 2000, Paranã se destacava negativamente com 70,93% da população em situação de pobreza. Em 2010, esse número caiu para 47,35%, ainda assim permanecendo como o maior percentual entre os municípios alvo dos investimentos da RT Serras Gerais. Arraias e Natividade reduziram esse indicador para 35,31% e 30,66%, respectivamente.

A vulnerabilidade à pobreza, que representa a parcela da população em risco de entrar na pobreza, também diminuiu no período. Em 2000, Paranã apresentava o índice mais alto (84,26%), o qual recuou para 68,27% em 2010, embora ainda seja um valor preocupante. Arraias passou de 77,59% para 55,98%, e Natividade, de 72,29% para 54,78%.

De acordo com dados do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal, em julho de 2025 havia 9.750 famílias registradas nos três municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal. Desse total, 4.567 famílias (47%) estavam em situação de pobreza (com renda familiar per capita inferior a R$ 140,00 mensais); 1.653 (17%) eram consideradas de baixa renda (com renda per capita mensal de até meio salário-mínimo); e 3.530 (36%) possuíam renda superior a meio salário-mínimo. Entre

os três municípios analisados, Paranã apresentava, na data analisada, o maior percentual de famílias em situação de pobreza (52%). Natividade concentrava o maior número de famílias de baixa renda (21%), enquanto Arraias apresentava a maior proporção de famílias com renda acima de meio salário-mínimo (39%).

Em relação à desigualdade de renda, medida pelo Índice de Gini, observou-se uma tendência de redução em Arraias e Natividade. Arraias passou de 0,69 para 0,61 e Natividade, de 0,60 para 0,59. Já Paranã manteve o índice estável em 0,65, o que indica que, apesar das melhorias em renda e redução da pobreza, a concentração de renda pouco se alterou.

A tabela a seguir reúne os principais indicadores de renda, pobreza e desigualdade referentes aos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais, nos anos de 2000 e 2010. Na sequência, uma segunda tabela apresenta informações sobre as famílias cadastradas no CadÚnico nesses mesmos municípios.

Tabela 92 – Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade – Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais – 2000 e 2010

RT Serras Gerais	2000					2010				
	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini	Renda per capita média (R$ de 2010)	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Índice de Gini
Arraias	286,18	31,04	56,73	77,59	0,69	418,64	18,32	35,31	55,98	0,61
Natividade	282,97	20,53	47,52	72,29	0,60	446,32	14,74	30,66	54,78	0,59
Paranã	175,47	40,31	70,93	84,26	0,65	311,37	31,89	47,35	68,27	0,65

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Tabela 93 – Situação das famílias cadastradas no CADÚNICO - Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais

RT Serras Gerais	Famílias Cadastradas	Famílias em situação de Pobreza		Famílias de Baixa Renda		Famílias Acima de ½ Sal. Min.	
		Total	%	Total	%	Total	%
Arraias	3.678	1.668	45	562	15	1.448	39
Natividade	2.455	1.012	41	512	21	931	38
Paranã	3.617	1.887	52	579	16	1.151	32

Fonte: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Cadastro Único, julho de 2025.

4.3.4 Aspectos Econômicos

Os estudos econômicos apresentados a seguir evidenciam a dimensão e a dinâmica produtiva dos municípios tocantinenses, com base em dados consolidados ao longo de um período determinado. Os dados de produção são provenientes da Secretaria do Planejamento e Orçamento – SEPLAN, que, em parceria com o IBGE, é responsável pela realização e publicação anual do PIB do estado do Tocantins e de seus municípios.

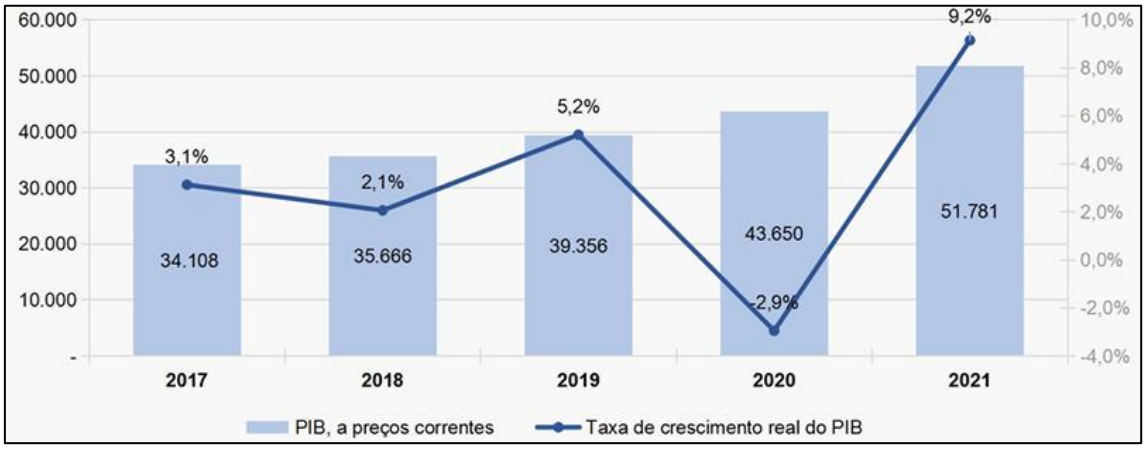
Além da análise do desempenho produtivo, são examinados aspectos relacionados à produtividade municipal, à capacidade de geração de riqueza com base na mão de obra disponível e no potencial econômico local, com destaque para os principais segmentos econômicos e os Arranjos Produtivos Locais (APLs) identificados no estado.

Porte, Dinâmica e Setores Econômicos

Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) do Tocantins alcançou R$ 51,8 bilhões, registrando um crescimento real de 9,2% em relação ao ano anterior, o segundo maior percentual entre as 27 unidades da Federação. Em termos nominais, o aumento representou um acréscimo de R$ 8,1 bilhões frente a 2020, quando o PIB estadual foi de R$ 43,6 bilhões. Apesar do avanço expressivo, o Tocantins manteve sua participação em 0,6% no PIB nacional, permanecendo na 24ª posição entre os estados brasileiros. O PIB *per capita*, por sua vez, passou de R$ 27.448, em 2020, para R$ 32.215 em 2021 (TOCANTINS, 2023a).

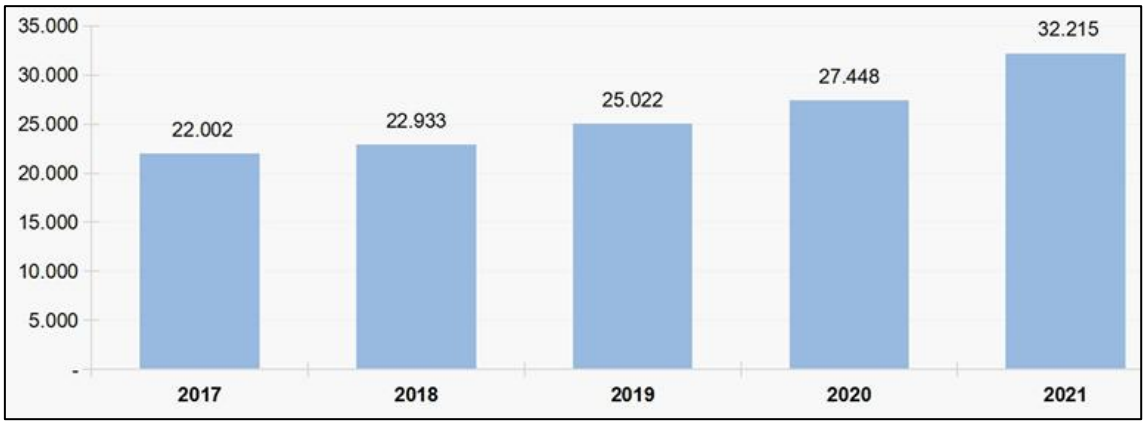
As próximas figuras apresentam a trajetória do Produto Interno Bruto (PIB), sua taxa de crescimento real e o PIB *per capita* no estado do Tocantins, ao longo do período de 2017 a 2021.

Figura 105 – PIB a preços correntes e Taxa de Crescimento real (%) no Estado do Tocantins (2017-2021)



Fonte: Indicadores Socioeconómicos do Tocantins 2023. Tocantins, 2023b.

Figura 106 – PIB *per capita* (em reais) no Estado de Tocantins (2017-2021)



Fonte: Indicadores Socioeconómicos do Tocantins 2023. Tocantins, 2023b.

*No ano de 2021, os municípios de **Palmas** (R$ 10.333.418,52 mil), Araguaína (R$ 5.239.050,44 mil) e Porto Nacional (R$ 3.649.421,28 mil) registraram os maiores valores de Produto Interno Bruto (PIB) no Tocantins. Em contrapartida, os menores PIBs municipais foram observados em Rio da Conceição (R$ 29.142,46 mil), Oliveira de Fátima (R$ 29.468,61 mil) e Taipas do Tocantins (R$ 35.246,27 mil).*

Já os maiores valores de PIB per capita em 2021 foram registrados nos municípios de Sucupira (R$ 265.258,58), Aliança do Tocantins (R$ 116.268,40) e Cariri do Tocantins (R$ 115.073,33). Por outro lado, os menores PIBs per capita foram observados em Esperantina (R$ 10.525,18), Praia Norte (R$ 10.876,87) e Carrasco Bonito (R$ 12.139,52).

No período de 2002 a 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro apresentou uma variação média anual de 2,1% em volume. Nesse intervalo, o estado do Tocantins se destacou entre as 27 unidades da Federação, registrando a maior taxa média de crescimento, com 4,7% ao ano. Considerando o acumulado do período, o Tocantins alcançou um crescimento total de 138,7%, ocupando a primeira posição no ranking nacional (TOCANTINS, 2023a).

Após seis anos seguidos de queda, a Indústria apresentou um crescimento de 8,1% em volume. Todas as suas atividades registraram variações positivas. A Construção Civil destacou-se como o setor com maior expansão, registrando um aumento de 22,6% em volume, impulsionada especialmente pela construção das famílias produtoras, pelos serviços especializados para construção e pelas obras de infraestrutura. A Indústria Extrativa, que possui menor participação na economia estadual, cresceu 21,3%. Já as atividades relacionadas à Produção, Distribuição e Comercialização de Eletricidade e Água, assim como a Indústria de Transformação, tiveram crescimento de 1,4% (TOCANTINS, 2023a).

*Em 2021, os municípios com maior contribuição para o Valor Adicionado Bruto (VAB) da Indústria no Tocantins foram **Palmas** (R$ 1.102.005,30 mil), Porto Nacional (R$ 594.707,88 mil) e Araguaína (R$ 521.090,34 mil). Em contrapartida, as menores participações industriais foram registradas em Oliveira de Fátima (R$ 755,09 mil), Taipas do Tocantins (R$ 872,13 mil) e Tupiratins (R$ 930,94 mil).*

A Agropecuária apresentou um aumento de 31,5% em volume, impulsionado principalmente pelo desempenho expressivo da Silvicultura, extração vegetal e serviços correlatos, que cresceram 289,1%. Esse crescimento foi fortemente influenciado pela extração de madeira em tora de eucalipto e lenha. Entre as atividades agropecuárias, a Agricultura registrou expansão de 14,7% em volume, enquanto a Pecuária cresceu 13,8%. Na agricultura, destacaram-se a lavoura temporária e a soja, com taxas de crescimento de 26,2% e 22%, respectivamente. Na pecuária, a maior elevação foi observada na criação de bovinos (TOCANTINS, 2023a).

*No ano de 2021, os municípios de **Formoso do Araguaia** (R$ 1.071.674,30 mil), Campos Lindos (R$ 706.472,17 mil) e **Lagoa da Confusão** (R$ 507.608,36 mil) destacaram-se como os maiores contribuintes para o Valor Adicionado Bruto (VAB) da Agropecuária no Tocantins. Em contraste, os menores valores dessa atividade foram observados em Rio da Conceição (R$ 1.582,16 mil), Lajeado (R$ 4.020,34 mil) e Tupiratins (R$ 8.507,31 mil).*

O setor de Serviços, que representa a maior parcela da economia do Tocantins com 60,7% de participação, apresentou crescimento de 3,6% em volume no ano de 2021. Entre as atividades que mais contribuíram para esse desempenho destacam-se a Educação e Saúde privadas, com aumento de 22,1%, impulsionado principalmente pelo segmento de saúde privada; o setor de Alojamento e Alimentação, que cresceu 19,0%; e as Atividades profissionais, científicas, técnicas, administrativas e serviços complementares, que avançaram 9,5%. Parte desse crescimento decorre da retomada dos serviços presenciais que haviam sido interrompidos em 2020 pela pandemia da COVID-19, incluindo os setores de viagens e entretenimento (TOCANTINS, 2023a).

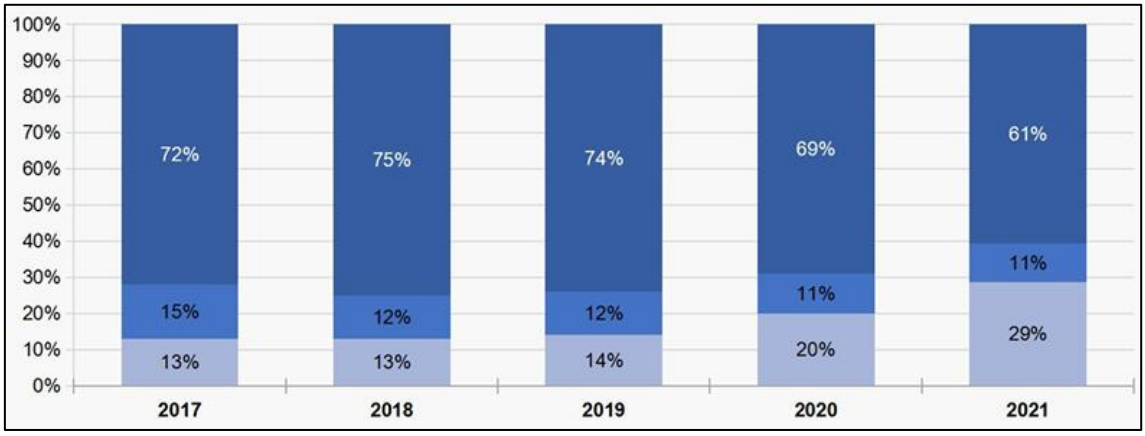
*Em 2021, os municípios com maior participação no Valor Adicionado Bruto (VAB) dos Serviços (excluindo as atividades de Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas, além da Seguridade Social) foram **Palmas** (R$ 5.101.296,91 mil), Araguaína (R$ 2.540.744,29 mil) e Porto Nacional (R$ 1.268.066,93 mil). Por outro lado, os menores valores desse segmento foram registrados em Lavandeira (R$ 3.722,07 mil), Chapada de Areia (R$ 3.829,54 mil) e Oliveira de Fátima (R$ 3.944,11 mil).*

*Considerando exclusivamente o VAB das atividades de Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas, além da Seguridade Social, destacaram-se como os principais contribuintes os municípios de **Palmas** (R$ 2.518.200,62 mil), Araguaína (R$ 1.341.819,10 mil) e Gurupi (R$ 707.306,78 mil). As menores contribuições foram*

observadas em Oliveira de Fátima (R$ 13.086,31 mil), Chapada de Areia (R$ 14.173,20 mil) e São Félix do Tocantins (R$ 16.616,58 mil).

A figura a seguir apresenta a distribuição percentual do Valor Adicionado Bruto (VAB), por setor econômico, na composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Tocantins, no período de 2017 a 2021.

Figura 107 – Participação no VAB Total dos Setores Económicos no Tocantins (2017-2021)



Fonte: Indicadores Socioeconómicos do Tocantins 2023. Tocantins, 2023b.

Mercado de Trabalho

Os empregos no estado do Tocantins concentram-se basicamente no setor terciário, que gera 322.026 postos de trabalho nos municípios (2023), equivalendo a 81,98% dos empregos. É importante destacar que deste setor, 44,59% dos empregos se concentram nos serviços, alocando, ainda, 19,57% da mão de obra no comércio e 35,84% na administração pública.

Os setores secundário e primário apenas empregam uma parte pequena dos munícipes do Tocantins, representando 9,49% e 8,53%, respectivamente, do total de oportunidades geradas.

No total são 392.811 postos de trabalho formais distribuídos em 36.848 estabelecimentos.

As tabelas a seguir apresentam dados do Ministério do Trabalho e Emprego, com informações a respeito do emprego formal e número de estabelecimentos no estado do Tocantins para o ano de 2023, evidenciando essa situação.

Tabela 94 – Empregos por Setor no Estado do Tocantins (2023)

Extrativa mineral	Indústria de transformação	Serviços industriais de utilidade pública	Construção Civil	Comércio	Serviços	Administração Pública	Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	Total
2.228	20.412	3.909	12.968	63.027	143.600	115.399	31.268	392.811

Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS 2023.

Tabela 95 – Empresas por Setor no Estado do Tocantins (2023)

Extrativa mineral	Indústria de transformação	Serviços industriais de utilidade pública	Construção Civil	Comércio	Serviços	Administração Pública	Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	Total
117	1.797	235	1.746	12.240	11.365	608	8.740	36.848

Fonte: Ministério do Trabalho – RAIS 2023.

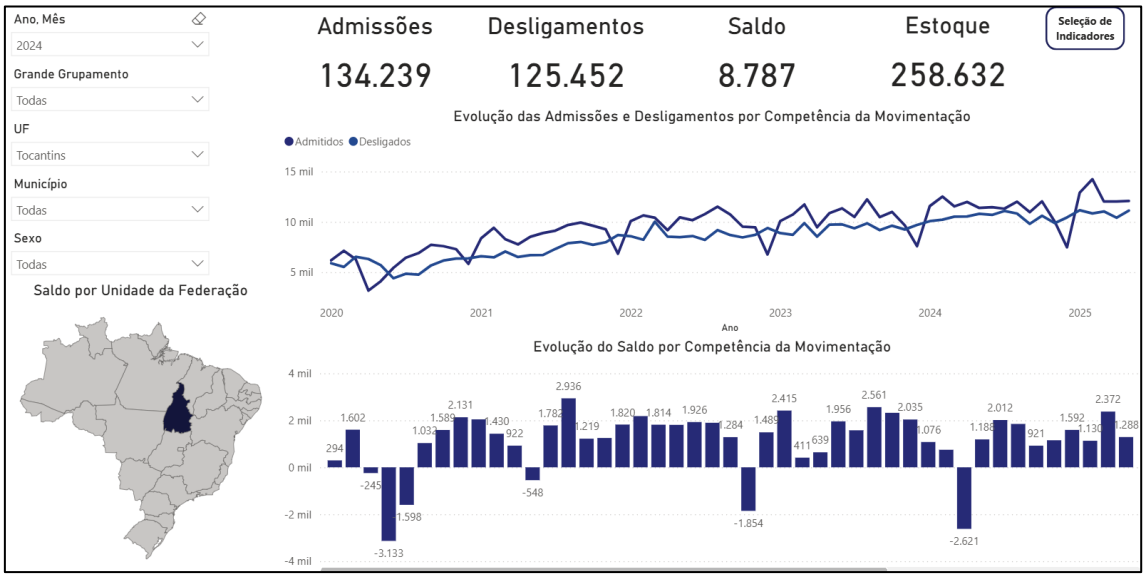
Quanto ao estoque de empregos formais, em 2024, o Tocantins fechou o ano com 258.632 de estoque de empregos formais (postos com carteira assinada) e com saldo de 8.787, segundo dados da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, com base no Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo Caged). Nos doze meses do ano passado, o Estado criou 134.239 empregos contra 125.452 desligamentos, alta de 3,52% no estoque de empregos formais em relação ao ano anterior, que totalizou 249.845 (Estoque de 2023).

Vale ressaltar que o Estoque de Empregos Formais do Tocantins representa 10,86% do Estoque da Região Norte, que é de 2.381.800, com crescimento em 2024 em relação a 2023 de 5,06%.

Se analisamos por setores econômicos, podemos observar que o Tocantins apresentou um saldo positivo em quase todos os setores: na indústria (1.118), na construção (440), no comércio (2.250) e nos serviços (5.161), no último ano (2024). Apenas na agropecuária o saldo foi negativo nesse mesmo ano (-182).

As figuras a seguir mostram os dados acima comentados.

Figura 108 – Estoque de Saldo de Empregos Formais no Tocantins (2024)



Fonte: Ministério do Trabalho. PDTE – Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho: Painel de Informações do Novo CAGED, 2024.

Figura 109 – Estoque e Saldo de Empregos Formais, por área, no Tocantins e no Norte, respectivamente (2024)

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Tempo de Emprego (Desligados)	Estoque Mensal	Vr. Relativa
Agropecuária	17.006	17.188	-182	16,4	30.844	-0,59%
Indústria	12.944	11.826	1.118	18,7	26.045	4,49%
Construção	12.877	12.437	440	10,0	13.243	3,44%
Comércio	39.651	37.401	2.250	16,9	65.209	3,57%
Serviços	51.761	46.600	5.161	17,0	123.291	4,37%
Total	**134.239**	**125.452**	**8.787**	**16,4**	**258.632**	**3,52%**

Grande Grupamento	Admitidos	Desligados	Saldo	Tempo de Emprego (Desligados)	Estoque Mensal	Vr. Relativa
Agropecuária	66.744	69.468	-2.724	17,1	126.284	-2,11%
Indústria	164.671	143.421	21.250	23,2	376.143	5,99%
Construção	145.049	136.115	8.934	11,4	169.322	5,57%
Comércio	351.571	319.906	31.665	18,2	645.311	5,16%
Serviços	504.819	449.303	55.516	19,0	1.064.756	5,50%
Não Identificado	16	32	-16	9,6		
Total	**1.232.870**	**1.118.245**	**114.625**	**18,3**	**2.381.800**	**5,06%**

Fonte: Ministério do Trabalho. PDTE – Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho: Painel de Informações do Novo CAGED, 2024.

No primeiro trimestre de 2025, a taxa de desocupação no Tocantins foi estimada em 6,4%, situando-se abaixo tanto da média nacional (7,0%) quanto da média da Região Norte (8,2%). Esta última apresentou a segunda maior taxa entre as grandes regiões do país, sendo superada apenas pelo Nordeste, cuja taxa alcançou 9,8%, conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) Trimestral.

Destaca-se também a taxa de informalidade registrada no Tocantins em 2025, que atingiu 41,4% da população ocupada, valor semelhante ao observado no ano anterior (42,3%). Em nível nacional, observou-se uma redução no índice de informalidade entre 2024 e 2025, com queda de 38,9% para 38,0%. Já na Região Norte, verificou-se movimento oposto, com elevação da taxa de 52,0% no primeiro trimestre de 2024 para 52,6% no mesmo período de 2025.

Segmentos Econômicos e Arranjos Produtivos Locais– APL

O Estado do Tocantins apresenta uma estrutura econômica com base fortemente concentrada na agropecuária, mas com um processo de diversificação em curso que vem sendo impulsionado por políticas públicas de fomento à industrialização leve e à agregação de valor. Neste contexto, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) surgem como mecanismos estratégicos para o fortalecimento da economia regional e inclusão produtiva de pequenos negócios, conforme conceituado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (BRASIL, 2022).

Um APL é definido como um aglomerado de empresas que operam em uma mesma atividade produtiva, localizadas em um território específico, com vínculos de

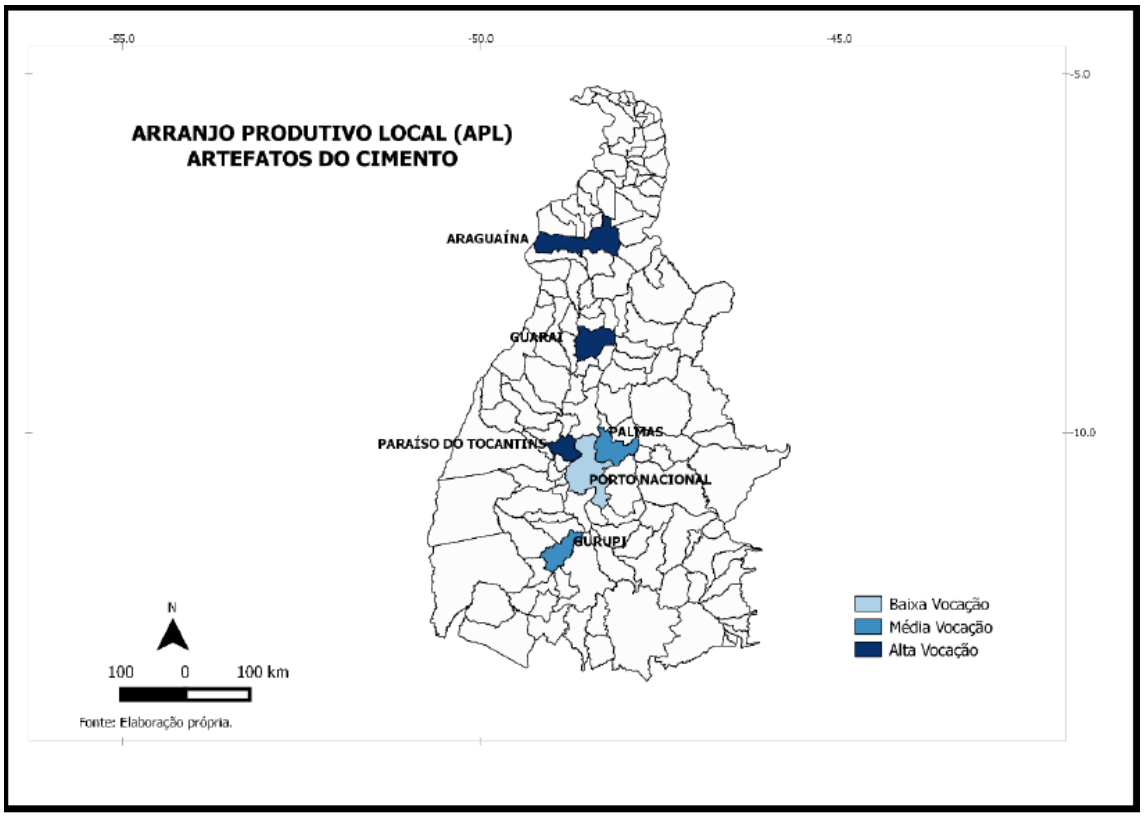
cooperação, compartilhamento de infraestrutura, relações com instituições de ensino, pesquisa e apoio técnico. No Tocantins, esse modelo tem se mostrado particularmente promissor em regiões com vocações produtivas específicas, como o Vale do Araguaia, o Jalapão e o norte do estado (TOCANTINS, 2023c).

O Tocantins possui setores produtivos articulados por meio de Arranjos Produtivos Locais (APLs), conforme identificados no relatório final resultante de cooperação técnica entre a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura (SEDEN) e a UFT, com coordenação do Núcleo de Apoio aos APLs (NAPL/TO). Este diagnóstico foi apresentado publicamente em 9 de agosto de 2016 no auditório do Memorial Coluna Prestes, em Palmas, com participação de instituições como SEBRAE, Embrapa, IFTO e Banco da Amazônia (OLIVEIRA et al., 2018).

A partir dos resultados obtidos, foram identificados os potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) presentes no estado do Tocantins, os quais são detalhados a seguir.

Araguaína, Guaraí, norte do estado, e Paraíso do Tocantins, região central, possuem alta vocação na construção de Arranjos Produtivos Locais na produção de artefatos provenientes do cimento. A figura a seguir mostra que Palmas, Gurupi e Porto Nacional têm a possibilidade de desenvolver uma APL de produtos feitos com cimento. Como essas localidades são as maiores em termos populacionais no estado, esse Arranjo Produtivo Local se firma em aglomerados urbanos, uma vez que a sua produção geralmente se direciona para a construção civil (OLIVEIRA et al., 2018).

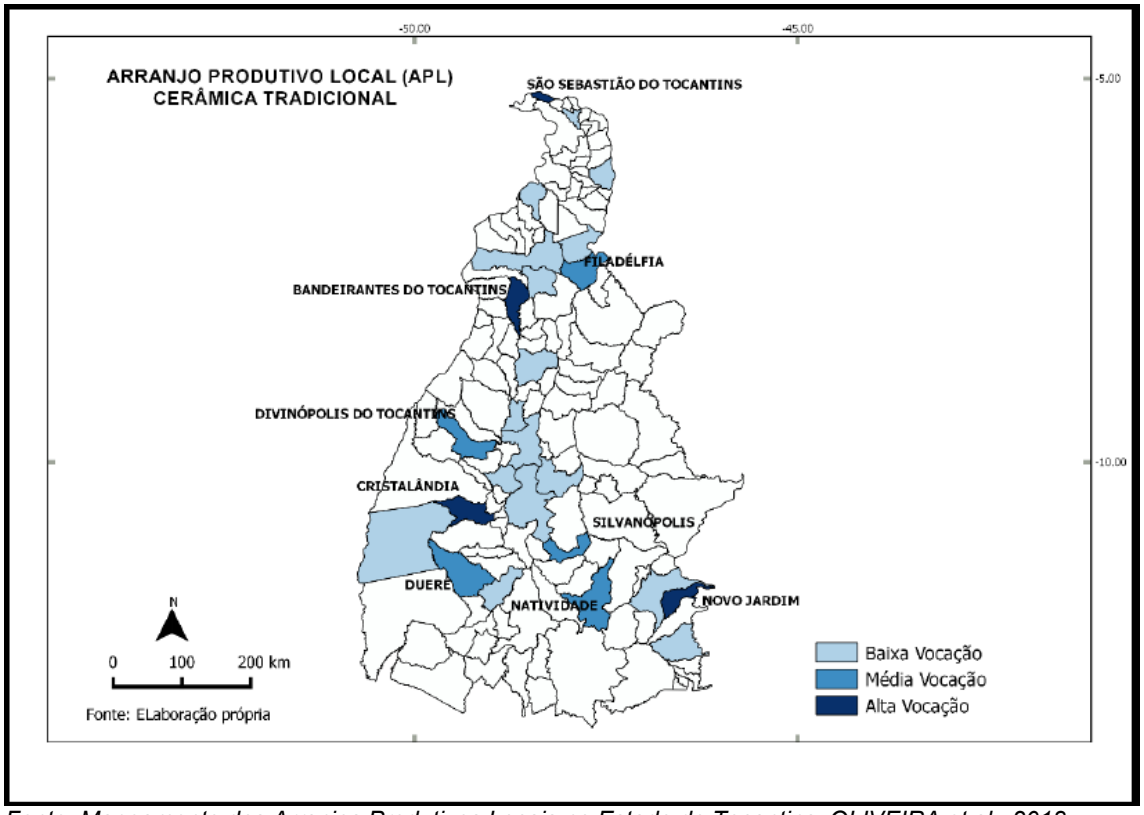
Figura 110 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Artefatos do cimento



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura a seguir indica que os municípios de São Sebastião do Tocantins, Bandeirantes do Tocantins, Cristalândia e Novo Jardim apresentam forte potencial para o estabelecimento de um APL no setor de cerâmica tradicional. Em um segundo nível, Filadélfia, Divinópolis do Tocantins, Natividade, Dueré e Silvanópolis demonstram capacidade moderada para desenvolver um Arranjo Produtivo Local nessa área. Por fim, as cidades com menor aptidão encontram-se próximas geograficamente àquelas com maior potencial (OLIVEIRA et al., 2018).

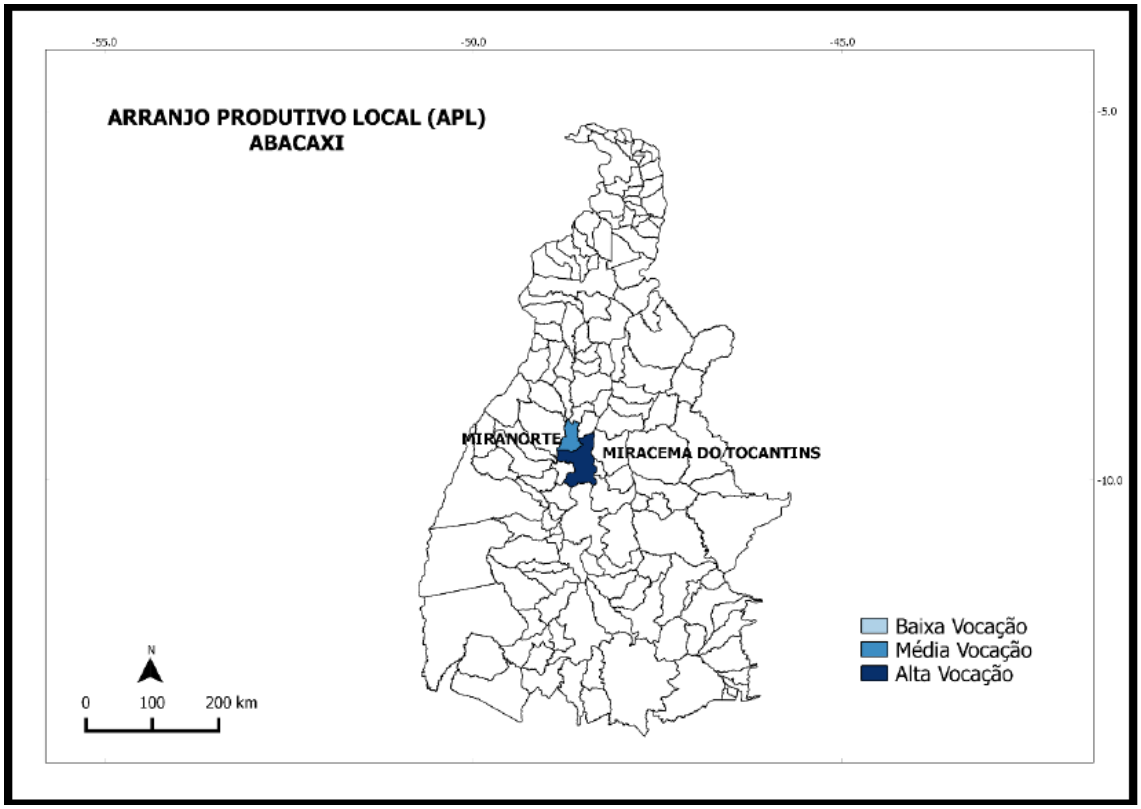
Figura 111 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Cerâmica tradicional



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

No que se refere à cadeia produtiva do abacaxi no Tocantins, apenas os municípios de Miracema e Miranorte apresentam condições favoráveis para o desenvolvimento de um Arranjo Produtivo Local no estado. Miracema alcançou seu pico de produção em 2010, com cerca de 1.000 hectares cultivados. Já Miranorte manteve uma área de cultivo em torno de 4.000 hectares nos anos de 2008, 2009 e 2010. Em 2014, essas duas localidades respondiam por aproximadamente 30% da produção estadual de abacaxi, gerando receitas na ordem de R$ 7 milhões. A figura a seguir ilustra a localização geográfica desses municípios (OLIVEIRA et al., 2018).

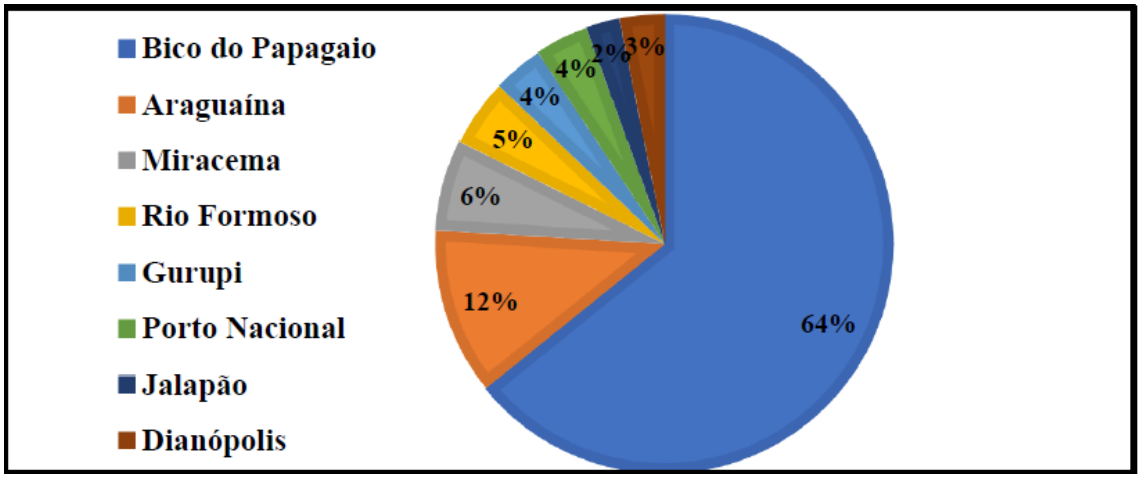
Figura 112 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Abacaxi



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

O município de Paraíso do Tocantins possui vocação para formar APL vinculado à cadeia do frango. Recentemente, o estado apresentou avanços significativos nessa atividade, impulsionados pela instalação de abatedouros de aves no norte do Tocantins. Dessa forma, as regiões do Bico do Papagaio e Araguaína concentram conjuntamente 76% do total de galináceos no estado (OLIVEIRA et al., 2018).

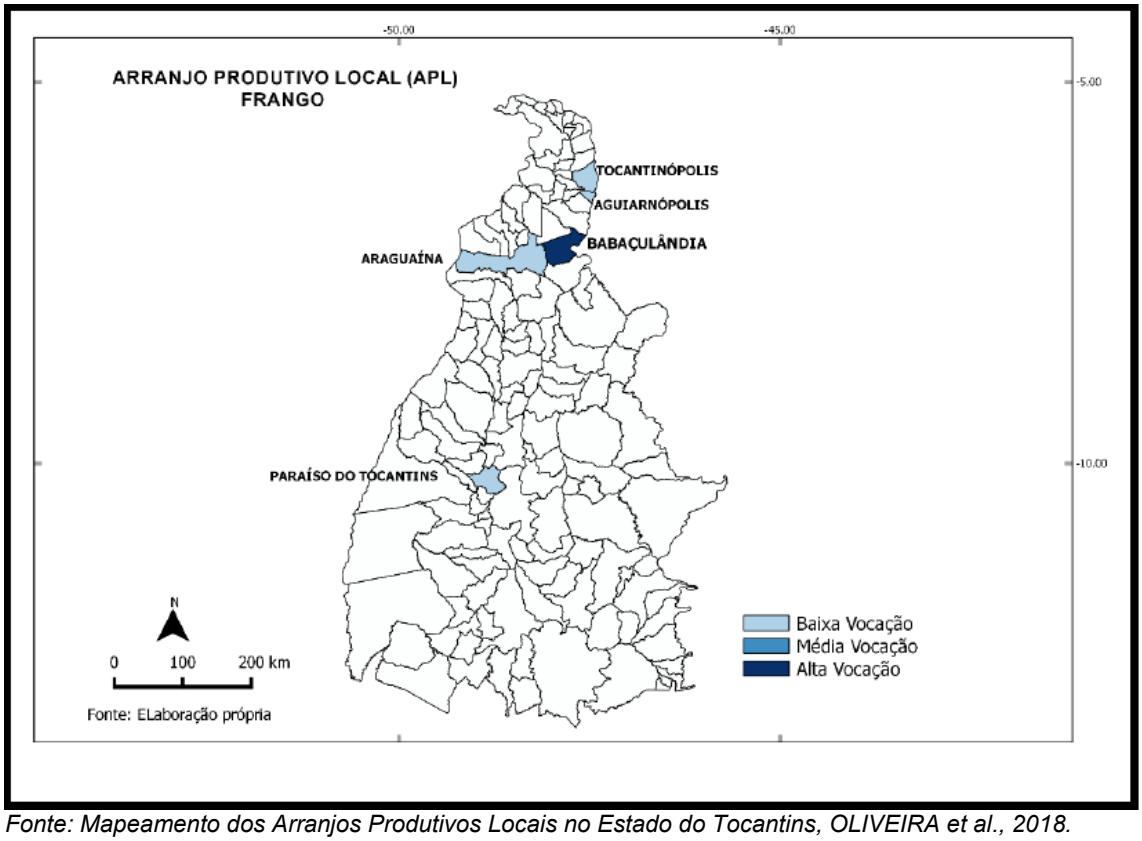
Figura 113 – Percentual de galináceos presentes no Tocantins por microrregião – 2014



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior evidencia que a criação de galináceos no Tocantins está espacialmente concentrada na região norte do estado. Nesse cenário, o município de Babaçulândia, localizado próximo a Araguaína, apresenta maior potencial para o desenvolvimento de um Arranjo Produtivo Local (APL) voltado à produção de frango. Já os municípios vizinhos, Tocantinópolis e Aguiarnópolis, demonstram menor vocação para essa atividade produtiva. A figura a seguir ilustra as localizações geográficas dessas localidades (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 114 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Frango

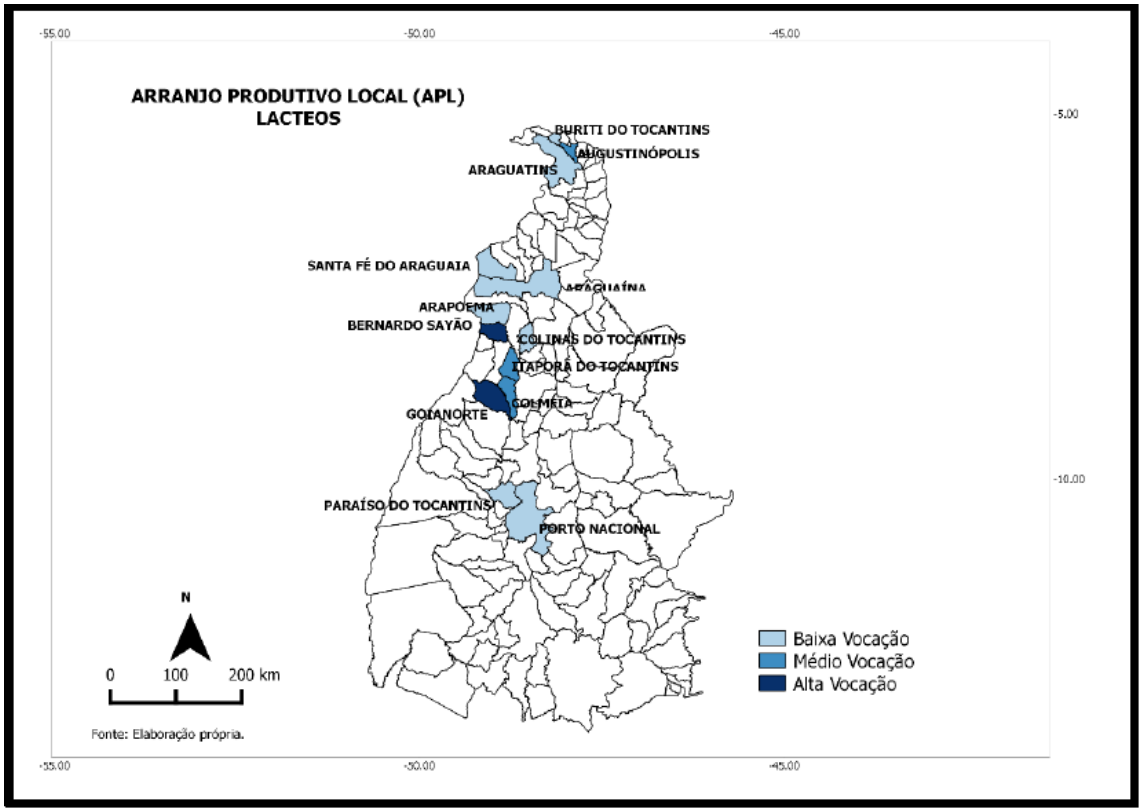


Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior revela que Araguaína, o segundo município mais populoso do Tocantins, possui destaque na produção de frangos. Além disso, apresenta vocação para a fabricação de produtos lácteos, assim como os municípios de Buriti do Tocantins, Araguatins, Santa Fé do Araguaia, Arapoema e Colinas, localizados no norte do estado, além de Paraíso e Porto Nacional, situados na região central (OLIVEIRA et al., 2018).

Entretanto, sobressaem-se, nesse cenário, os municípios de Augustinópolis, Itaporã do Tocantins, Colmeia, Bernardo Sayão e Goianorte, que juntos respondem por cerca de 8% da produção leiteira do Tocantins e estão concentrados próximos a Guaraí, na região centro-norte do estado, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

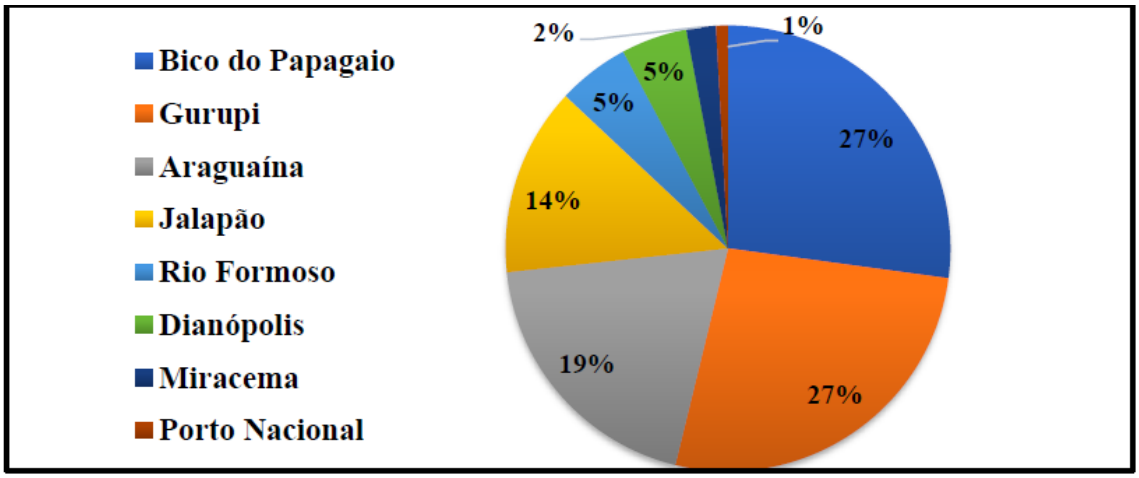
Figura 115 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Lácteos



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

Além disso, o Bico do Papagaio e a microrregião de Araguaína reúnem condições favoráveis para o desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais voltados à produção de madeira e à fabricação de móveis. Essa aptidão está associada à presença significativa de plantações de eucalipto nessas áreas, destinadas a abastecer empresas como a Suzano Papel & Celulose, que opera desde 2013 no município de Imperatriz-MA, situado na divisa com o extremo norte do Tocantins. Dessa forma, a silvicultura se consolidou nessas regiões, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

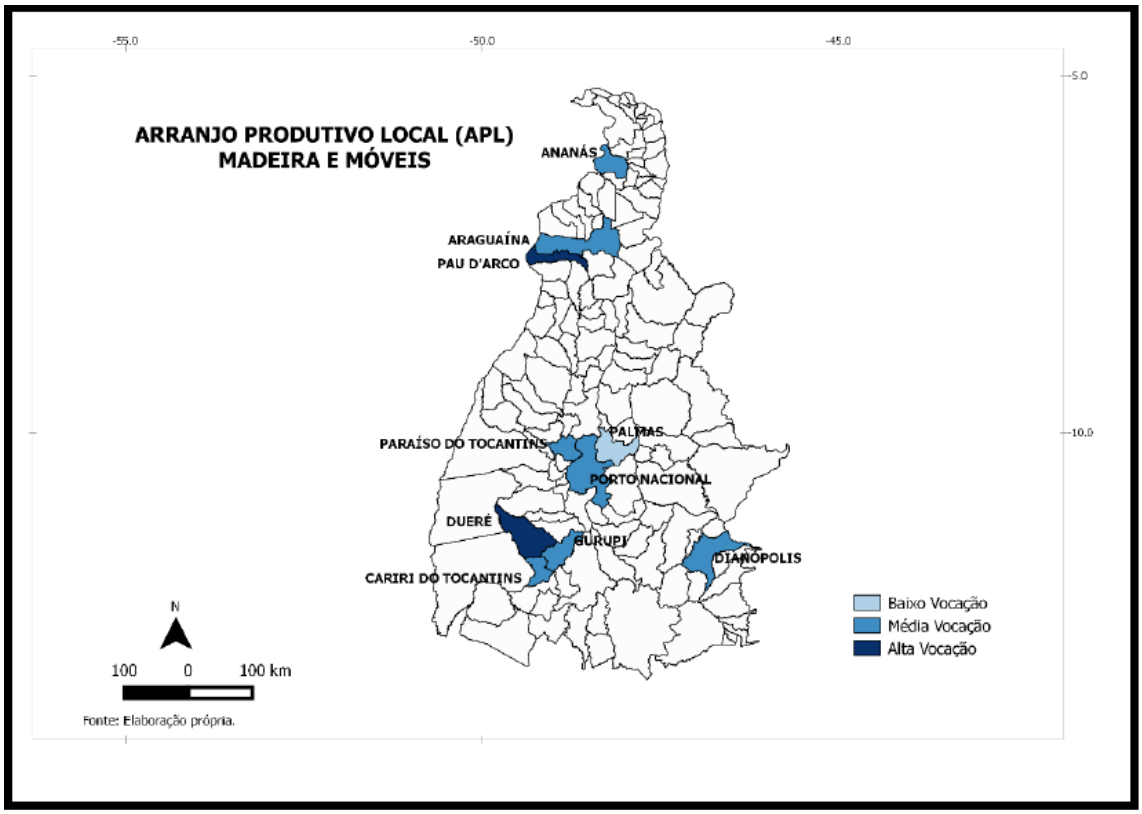
Figura 116 – Percentual de área (hec.) com silvicultura no Tocantins por microrregião – 2014



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior evidencia que Araguaína e o Bico do Papagaio são responsáveis por quase metade da área cultivada com eucaliptos no Tocantins. Além dessas microrregiões, a de Gurupi também apresenta significativa participação na produção, correspondendo a 27%. Nesse contexto, os municípios de Dueré e Cariri do Tocantins, próximos a Gurupi, possuem potencial para a formação de Arranjos Produtivos Locais nesse setor, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 117 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Madeiras e móveis

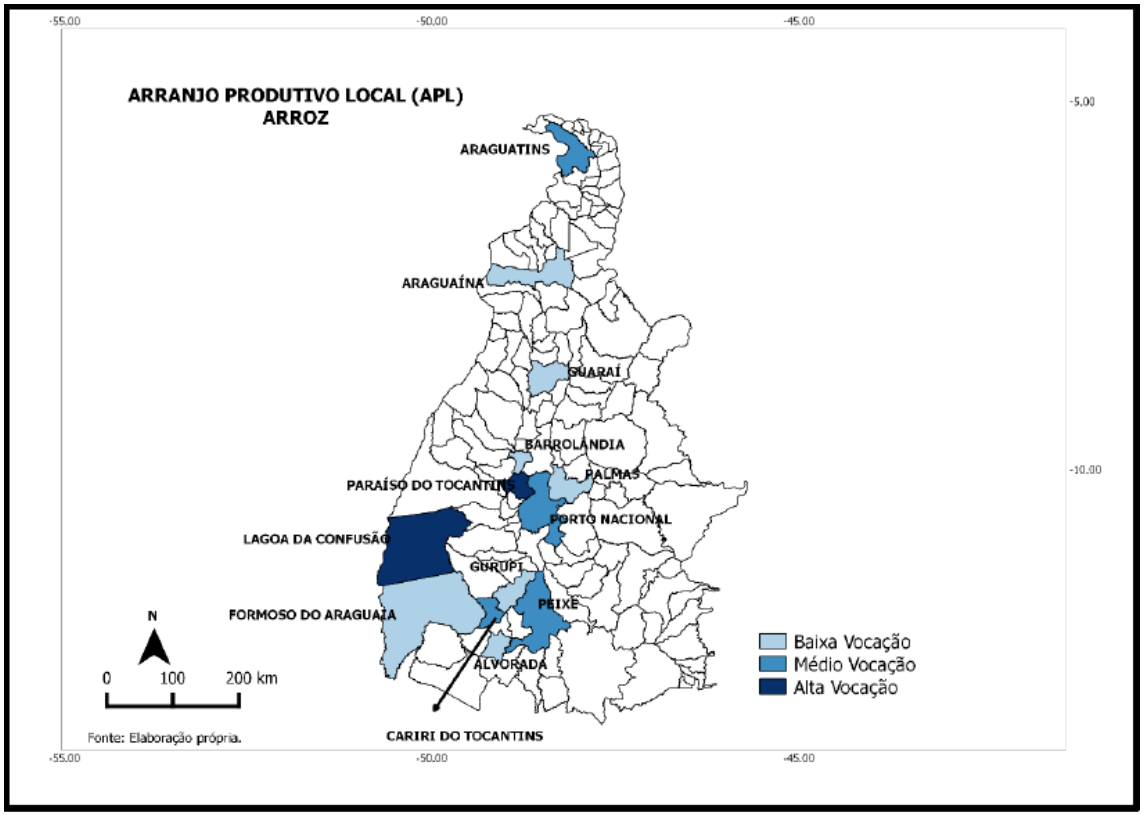


Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

Observa-se, na figura anterior que, na região norte do estado, Pau D'Arco apresenta forte potencial para a consolidação de Arranjos Produtivos Locais voltados à produção de madeira e fabricação de móveis, enquanto Araguaína e Ananás demonstram aptidão moderada para essas atividades. No sudeste tocantinense, Dianópolis surge como única localidade com potencial relativo nesse segmento. Já na região central, especificamente nos municípios de Paraíso, Porto Nacional e Palmas, a probabilidade de estabelecimento de APLs relacionados a essas atividades é considerada baixa (OLIVEIRA et al., 2018).

Na região centro-sul do Tocantins, destaca-se a elevada produção de arroz em Lagoa da Confusão, que em 2014 respondeu por cerca de 20% da produção estadual, configurando-se como um local bastante promissor para a implantação de Arranjos Produtivos Locais voltados à rizicultura. De forma semelhante, Paraíso do Tocantins apresenta condições favoráveis para esse tipo de APL, enquanto Porto Nacional, município vizinho, possui potencial moderado. Situação análoga é observada nos municípios de Alvorada, Peixe e Araguatins, na região do Bico do Papagaio. A figura a seguir apresenta o mapeamento desses resultados (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 118 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Arroz



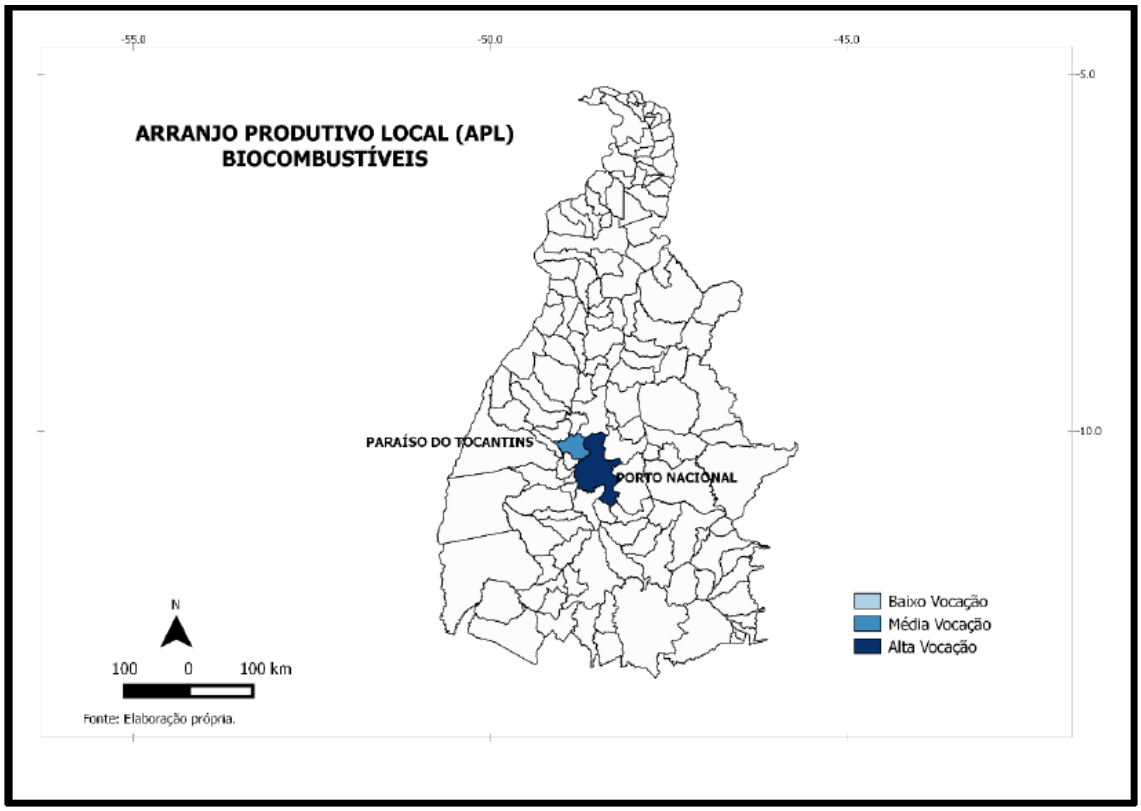
Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

Na figura anterior, observa-se que, no sul do estado, municípios como Formoso do Araguaia, Alvorada e Gurupi apresentam baixa vocação para a cadeia produtiva do arroz. Esse grupo inclui também Palmas e Barrolândia, na região central, assim como Guaraí e Araguaína, no norte do estado. De modo geral, a produção de arroz no Tocantins é distribuída de forma dispersa, em parte devido ao impacto do projeto de

irrigação Rio Formoso, que fomentou o crescimento da rizicultura principalmente na região sudoeste (OLIVEIRA et al., 2018).

Diferente do APL do bicombustível, que apresenta um cenário de concentração espacial. Segundo o mapeamento realizado, apenas os municípios de Porto Nacional e Paraíso demonstram condições favoráveis para o desenvolvimento de aglomerados empresariais nesse setor. Embora o Tocantins conte com unidades recém-instaladas, como a Bunge em Pedro Afonso, que ampliaria a capacidade de produção de fontes energéticas renováveis, esse potencial ainda carece de previsão para efetiva implementação. Dessa forma, os possíveis Arranjos Produtivos Locais foram identificados apenas na região central do estado, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 119 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Biocombustível



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

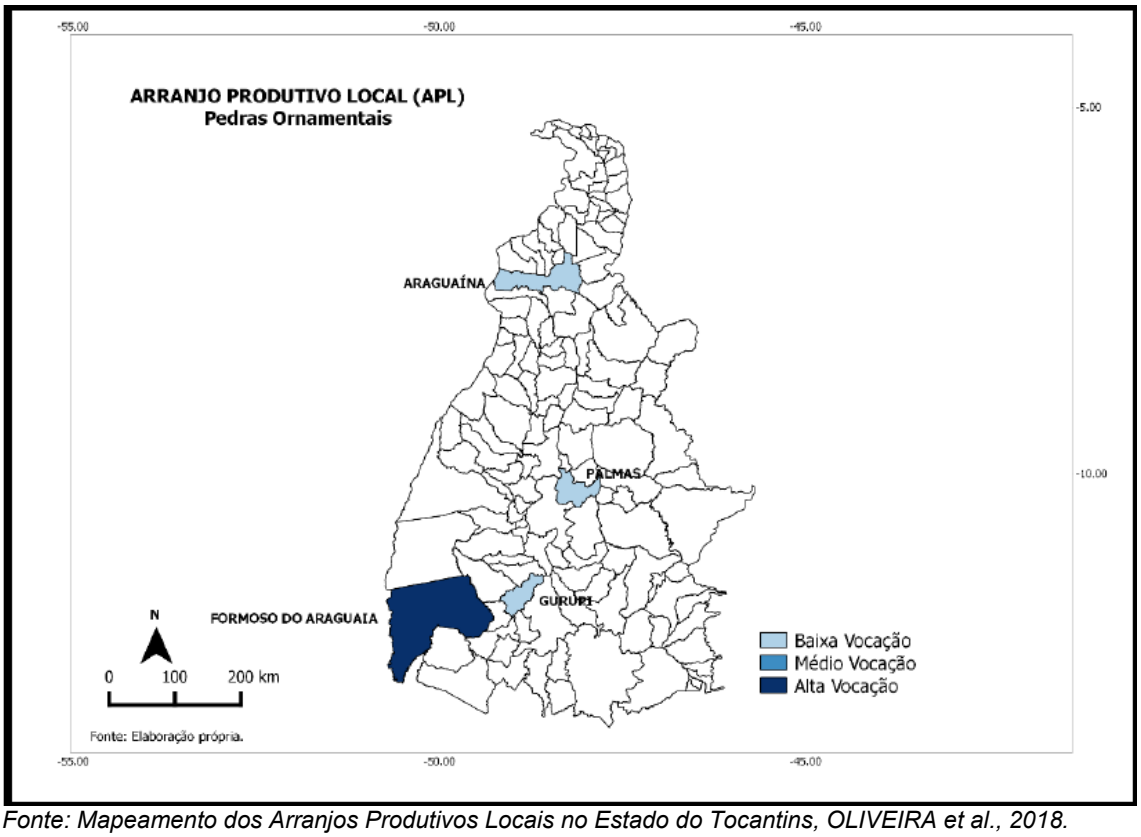
A escassez de Arranjos Produtivos Locais (APLs) voltados ao setor de bicombustíveis no Tocantins pode ser atribuída, em grande parte, aos altos custos de produção. Além disso, essa atividade tende a exercer pressão sobre ecossistemas naturais e comunidades tradicionais, sobretudo quando voltada para o abastecimento de usinas de etanol. Situação semelhante ocorre na cadeia de minerais não metálicos, cuja extração pode provocar impactos ambientais significativos. Nesse contexto, a produção de pedras ornamentais, embora fundamental para os setores da construção civil e da decoração, levanta debates quanto à sua efetiva contribuição para o desenvolvimento regional sustentável (OLIVEIRA et al., 2018).

Apesar dos desafios, identificam-se APLs com baixa vocação em Palmas, Araguaína e Gurupi (os três maiores centros urbanos do estado) e um polo de alta aptidão em

Formoso do Araguaia, no sudoeste tocantinense, onde se observa significativa presença de empresas de mineração, ainda que muitas das minas estejam atualmente desativadas (OLIVEIRA et al., 2018).

Por outro lado, o setor apresenta potencial de expansão, sobretudo nas microrregiões de Araguaína, Rio Formoso, Dianópolis e Gurupi. Entretanto, até o presente momento, não se configura um agrupamento consolidado de municípios voltados à extração de pedras ornamentais, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

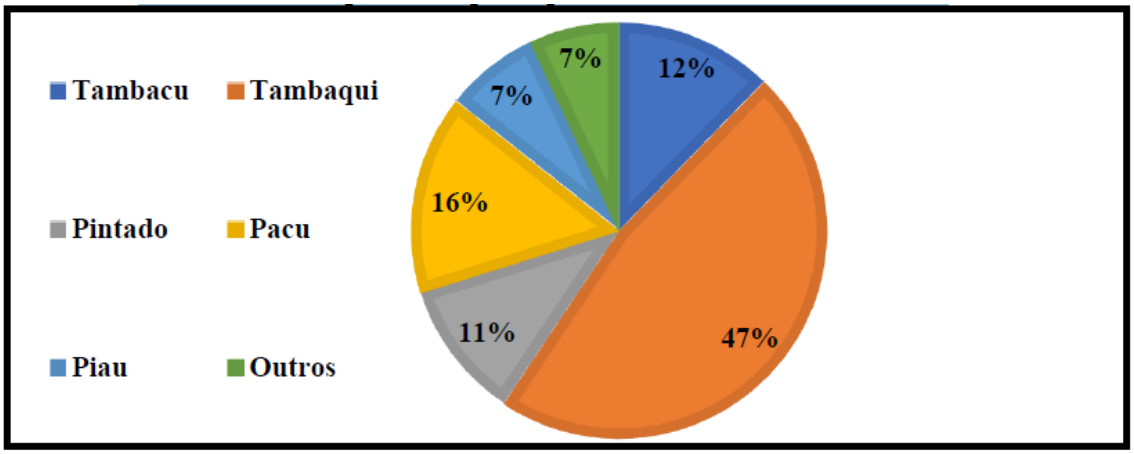
Figura 120 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Pedras ornamentais



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior evidencia que, além da expressiva produção agrícola, a região sudoeste do Tocantins também se sobressai no setor de mineração. Nos últimos anos, outra atividade que ganhou relevância nessa área foi a pesca e a aquicultura. A instalação de uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em Palmas contribuiu significativamente para o fortalecimento dessa cadeia produtiva, tanto no estado quanto em âmbito nacional. Entre as espécies cultivadas, o tambaqui e suas variedades destacaram-se como os principais produtos da aquicultura tocantinense no ano de 2014, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

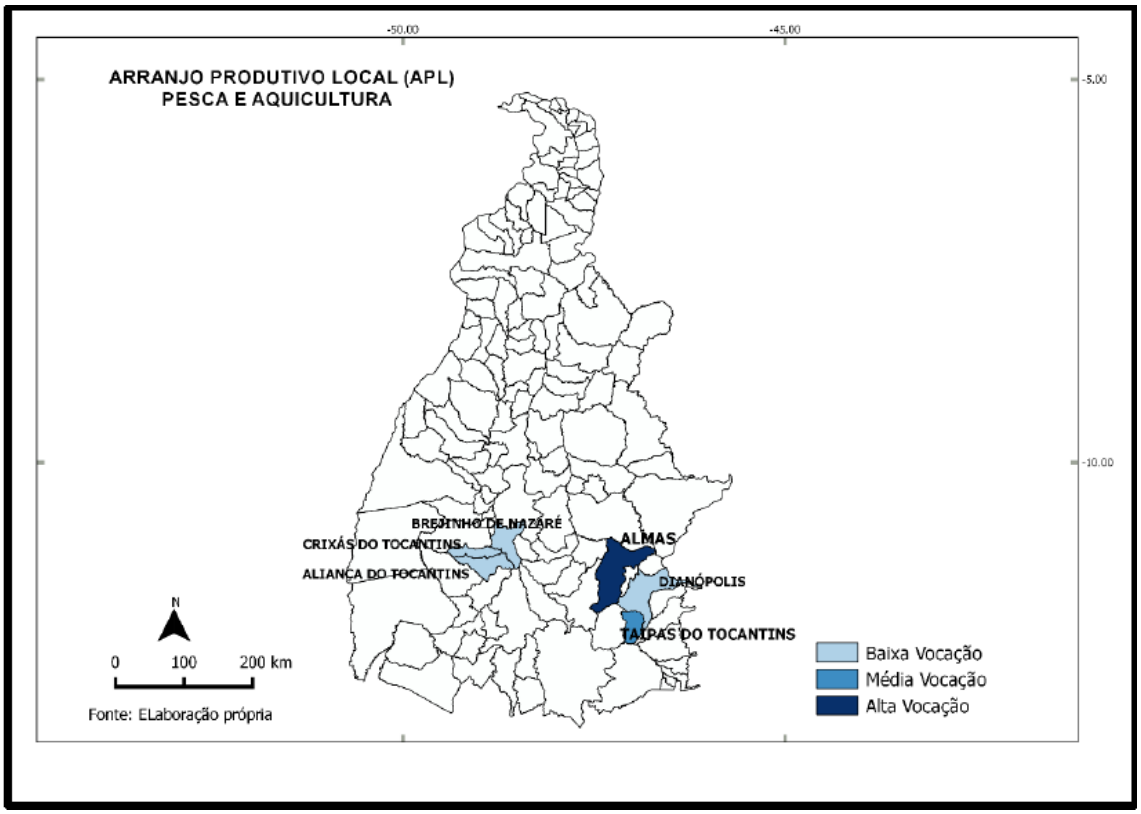
Figura 121 – Percentual de espécies de peixe produzidas no Tocantins – 2014



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior revela que as espécies pacu e tambacu correspondem, em conjunto, a 28% do total de peixes criados ou capturados no Tocantins. Entretanto, no município de Almas, o único a apresentar elevada vocação para a formação de um APL voltado à aquicultura, o destaque é o tambaqui, cuja produção atingiu a marca de 3,8 milhões de unidades em 2014. Nas proximidades, os municípios de Dianópolis e Taipas demonstram apenas uma vocação limitada para esse tipo de arranjo produtivo, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 122 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Pesca e aquicultura

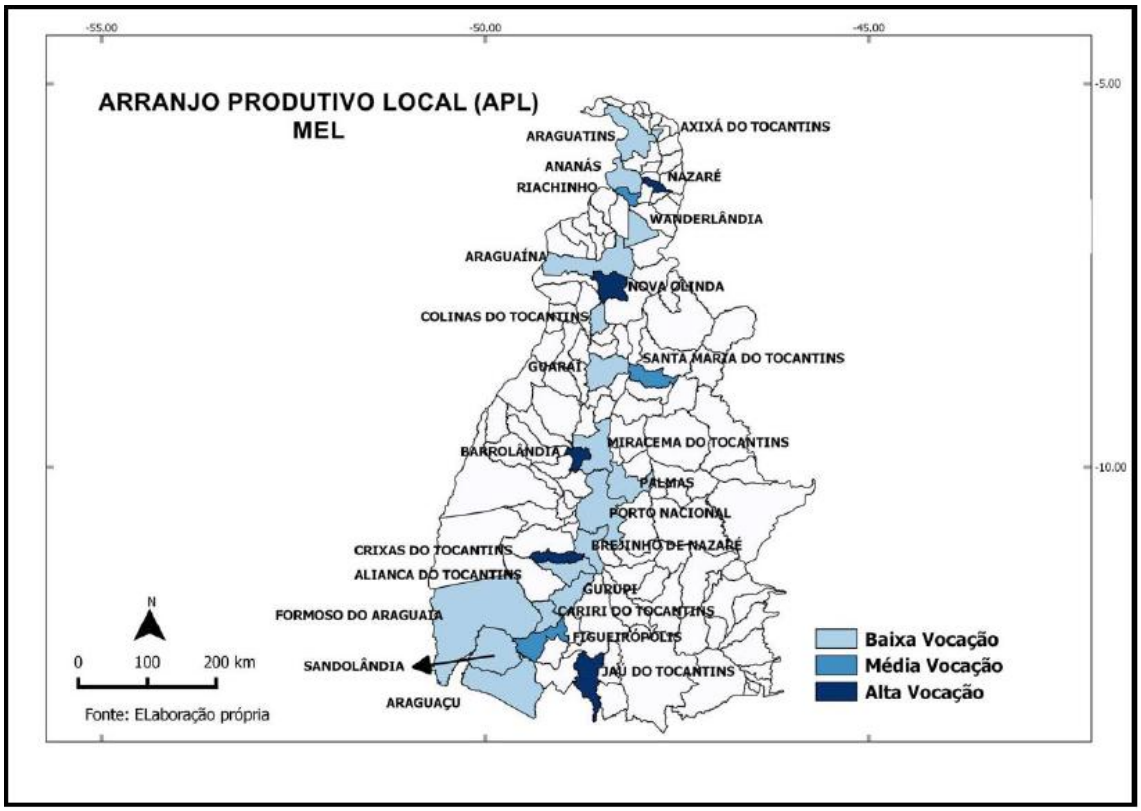


Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior indica que os municípios de Brejinho de Nazaré, Crixás-TO e Aliança-TO apresentam vocação limitada para a formação de APLs voltados à pesca e à aquicultura. Em 2018, a Secretaria da Agricultura e Pecuária, em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, iniciou ações conjuntas com o objetivo de ampliar a produção aquícola no estado. Com isso, é possível que, nos próximos anos, surjam novos Arranjos Produtivos Locais vinculados a essa cadeia produtiva no Tocantins (OLIVEIRA et al., 2018).

Por outro lado, o APL da produção de mel apresenta ampla disseminação em quase todas as microrregiões do estado. No total, 25 municípios demonstram perfil vocacional para essa atividade, com destaque para as regiões próximas a Palmas, Gurupi e Araguaína, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 123 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Mel



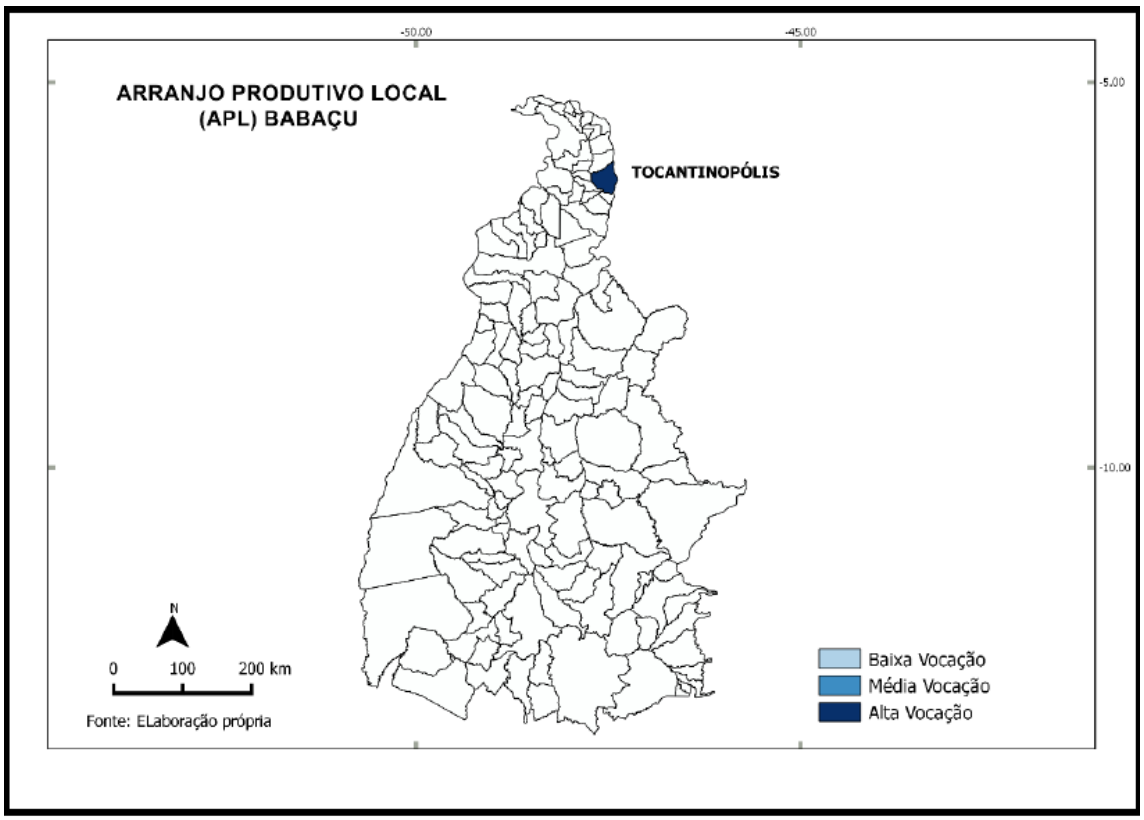
Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior demonstra que os municípios de Nazaré e Nova Olinda, no norte do estado; Barrolândia, na região central; além de Crixás do Tocantins e Jaú do Tocantins, no sul, apresentam alta aptidão para a consolidação de Arranjos Produtivos Locais (APLs) voltados à produção de mel. Já Figueirópolis e Santa Maria do Tocantins evidenciam vocação intermediária, enquanto outros 16 municípios (entre os quais se destacam Palmas, Araguaína, Gurupi, Porto Nacional e Formoso do Araguaia) apresentam potencial limitado para essa atividade (OLIVEIRA et al., 2018).

Outro destaque no cenário extrativista do Tocantins é a coleta do coco babaçu em áreas de mata nativa, atividade fortemente concentrada na microrregião do Bico do Papagaio. Em 2014, foram coletadas 214 toneladas dessa amêndoa, sendo esta a única região do estado onde existem associações de mulheres envolvidas diretamente na atividade

extrativista. A produção é destinada principalmente à empresa TOBASA S.A., localizada em Tocantinópolis, no extremo norte do estado, onde o coco babaçu é utilizado na fabricação de carvão ativado. Nesse contexto, Tocantinópolis apresenta elevada vocação para a consolidação de APLs relacionados a esse segmento, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 124 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Babaçu



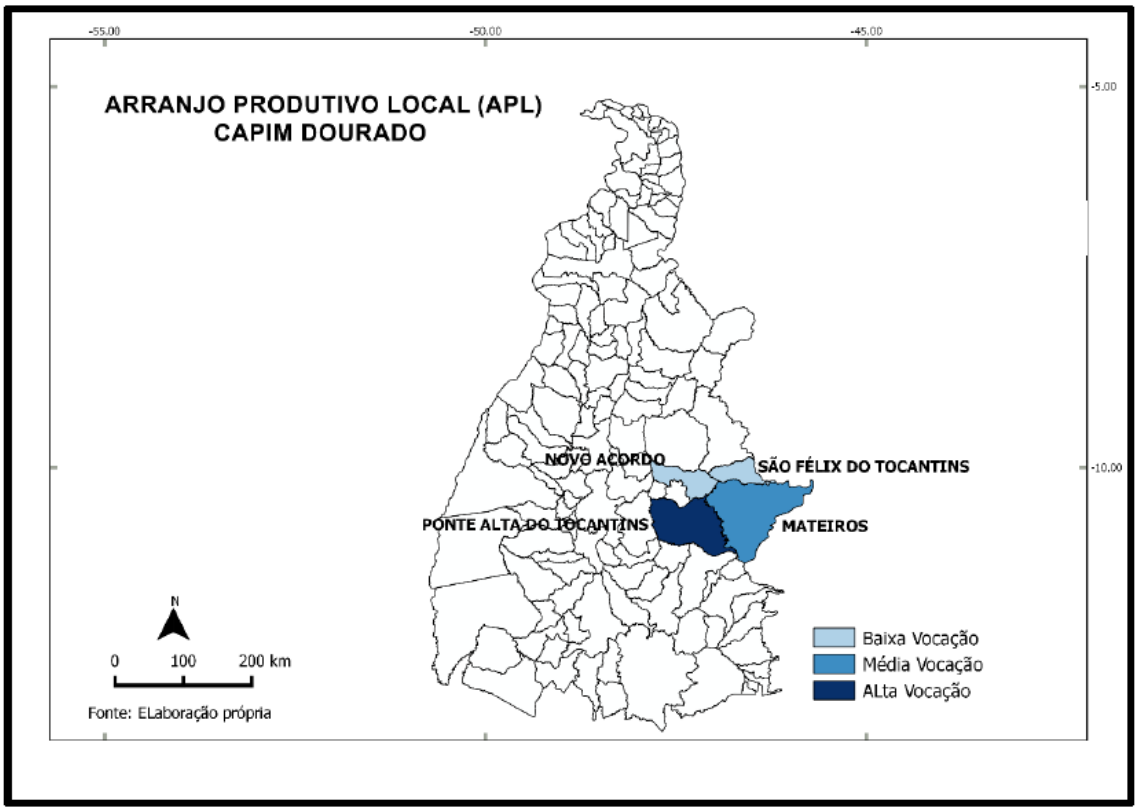
Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

Além de processar o babaçu, Tocantinópolis, conforme representado na figura anterior, concentra aproximadamente 93% da produção estadual dessa amêndoa. Essa predominância torna o município estratégico para a cadeia produtiva, mas também o torna vulnerável a impactos ambientais. Qualquer degradação do meio natural ameaça diretamente a subsistência das quebradeiras de coco, cuja atividade é frequentemente afetada pela expansão da agropecuária sobre as florestas nativas. Diante desse cenário, persistem incertezas quanto à viabilidade de criação e consolidação de novos Arranjos Produtivos Locais (APLs) voltados ao babaçu no território tocantinense (OLIVEIRA et al., 2018).

Situação semelhante ocorre com a extração do capim-dourado, uma prática tradicional igualmente sob constante risco. A coleta da planta é predominantemente realizada por mulheres na microrregião do Jalapão, que transformam manualmente as fibras em peças artesanais únicas, como chapéus, cestos, mandalas, biojoias, bandejas, vasos e abajures. Essa atividade não encontra paralelo em outras regiões do Brasil, configurando-se como um segmento artesanal singular e não replicável (OLIVEIRA et al., 2018).

Nesse contexto, o mapeamento realizado indica que o município de Ponte Alta do Tocantins possui alta vocação para o desenvolvimento de APLs voltados ao capim-dourado. A vizinha Mateiros apresenta aptidão intermediária para essa mesma atividade, conforme ilustrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 125 – Possíveis APLs identificados no Tocantins – Capim dourado



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

Na figura anterior, verifica-se também que municípios vizinhos a Ponte Alta do Tocantins, como Novo Acordo e São Félix do Tocantins, apresentam potencial para a consolidação de Arranjos Produtivos Locais (APLs) voltados à cadeia do capim-dourado. Em especial, São Félix do Tocantins abriga a comunidade quilombola Mumbuca, reconhecida por preservar e transmitir o saber tradicional do artesanato com a gramínea. O acesso à comunidade ocorre por vias não pavimentadas, cuja trafegabilidade fica restrita a veículos com tração, especialmente durante o período chuvoso (OLIVEIRA et al., 2018).

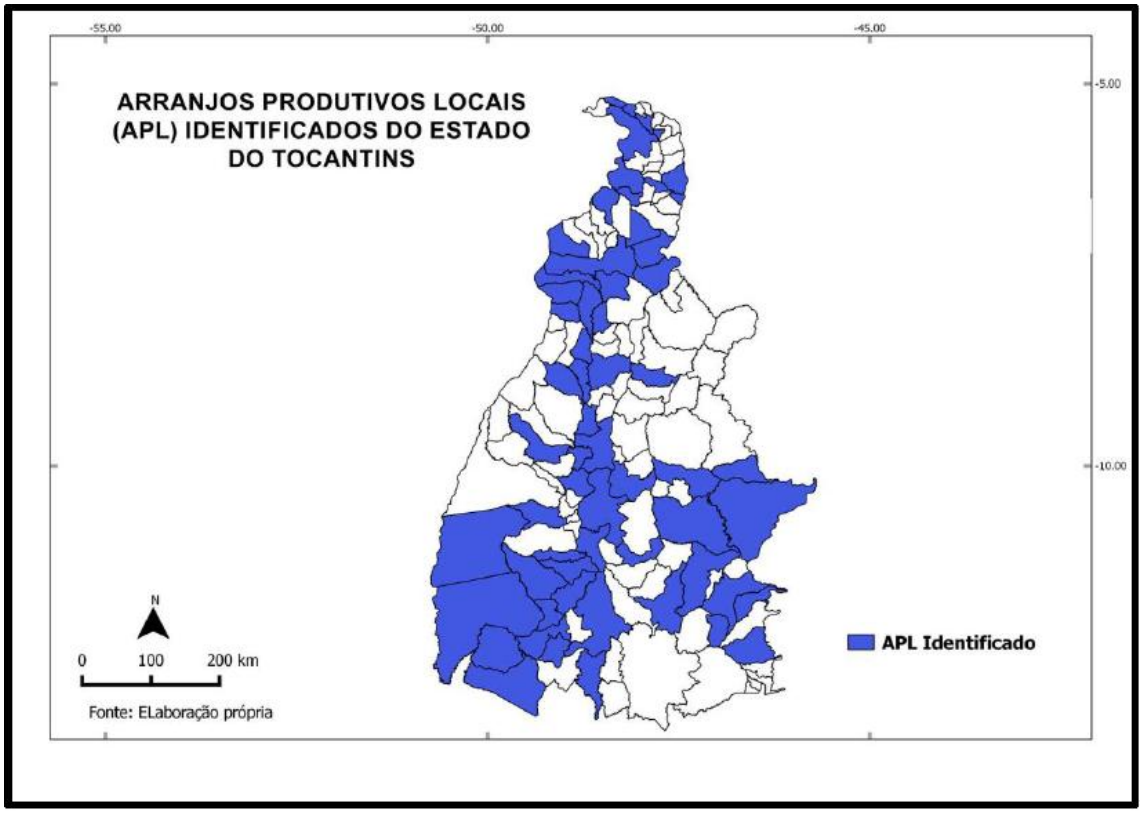
Além da atividade artesanal, o ecoturismo e o turismo de aventura ganharam relevância na região do Jalapão. O município de Mateiros concentra os principais atrativos naturais com maior fluxo de visitantes, seguido por São Félix do Tocantins. No entanto, Ponte Alta do Tocantins destaca-se como cidade-base para o turismo local devido à sua infraestrutura mais consolidada, servindo como ponto de partida para roteiros que incluem dunas, cachoeiras, mirantes, corredeiras e fervedouros (OLIVEIRA et al., 2018).

Apesar da ampla visibilidade midiática do Jalapão, os impactos do turismo sobre a formação de APLs ligados ao setor ainda são limitados. Nos últimos anos, o governo estadual tem promovido diagnósticos, parcerias e projetos voltados à estruturação da atividade turística. Caso essas iniciativas sejam efetivamente implementadas, é possível

que a cadeia produtiva do capim-dourado seja fortalecida, desde que as políticas públicas priorizem estratégias sustentáveis e socialmente inclusivas (OLIVEIRA et al., 2018).

Com base nos dados analisados, foram identificados os potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) nos municípios do Tocantins, conforme demonstrado na figura a seguir (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 126 – Possíveis APLs identificados no Tocantins



Fonte: Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins, OLIVEIRA et al., 2018.

A figura anterior evidencia que, ao norte da microrregião do Jalapão, no extremo sudeste do estado, na região do Vale do Araguaia, na divisa com o Pará, e nas imediações de Imperatriz, no Bico do Papagaio, não existem potenciais Arranjos Produtivos Locais. Esse quadro é atribuído à carência de infraestrutura adequada, à limitada disposição das lideranças políticas regionais em fomentar as produções locais, além dos conflitos sociais e ambientais presentes nessas áreas. Portanto, esses territórios demandam atenção especial dos gestores públicos para viabilizar condições que favoreçam o surgimento de novas atividades produtivas (OLIVEIRA et al., 2018).

Por outro lado, observa-se a formação de *clusters* produtivos nas regiões próximas a Palmas, Gurupi e Araguaína, evidenciando o papel fundamental dessas maiores cidades do Tocantins no suporte e dinamização das economias dos municípios vizinhos. Assim, esses polos regionais assumem papel estratégico na consolidação dos Arranjos Produtivos Locais em âmbito estadual (OLIVEIRA et al., 2018).

Agricultura

A produção agrícola estimada do Tocantins é mensurada através dos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) do IBGE de 2023, e traz informações das principais culturas agrícolas das lavouras temporária e permanente. Para o ano de 2023, a colheita apresentada de janeiro a dezembro totalizou uma produção de 11.074.290 t na lavoura temporária, garantindo um crescimento de 16,70% em relação à obtida em 2022 (9.489.741 t), enquanto a quantidade produzida na lavoura permanente em 2023 foi de 52.716 t, representando um 20,64% de incremento respeito à do ano anterior (43.697 t).

Estabelecendo-se como a principal lavoura temporária estadual, a soja representou 39,29% da produção total, com 4.340.578 t, o que representa um crescimento de 14,67% em relação às safras de 2022, quando totalizou 3.785.386 t colhidas.

O segundo produto de maior volume foi a cana-de-açúcar, com 3.072.997 t, equivalente a 27,75% da produção da lavoura temporária estadual. Com esse estoque, o cultivo do grão variou positivamente em 21,24% em relação ao cultivo de 2022.

Em relação às principais culturas temporárias, a soja e a cana-de-açúcar apresentaram crescimentos nas áreas plantadas de 14,08% e 22,48%, respectivamente. Para a soja, a colheita foi realizada em 1.331.484 ha, enquanto a área plantada a cana-de-açúcar atingiu 36.645 ha.

A cultura do algodão apresentou um crescimento de 20,40% na produção agrícola e de 29,72% de área plantada. Em 2023 foram colhidas 24.967 t em uma área plantada de 7.115 ha.

A cultura de fava foi a que apresentou maior expansão no último ano, tanto para quantidade de produção (213,33%) quanto de área colhida (83,64%). Em termos nominais, a produção foi de 94 t, em uma área plantada de 101 ha.

Em relação ao feijão, os dados da PAM 2023 demonstram crescimento de 34,62% na produção agrícola e de apenas 2,47% na área plantada. A produção foi de 77.370 t em uma área plantada de 53.036 ha.

Já em relação ao rendimento médio, destaca a cana-de-açúcar, com um índice de 83,86 toneladas por hectare (ha), enquanto a fava e o feijão têm o pior rendimento: 0,93 e 1,46 t/ha., respectivamente.

*Em 2023, conforme dados da PAM, **Formoso do Araguaia** e **Lagoa da Confusão** lideraram a produção de arroz no Tocantins, com 291.640 toneladas e 143.686 toneladas, respectivamente. No cultivo de soja, Porto Nacional destacou-se com 233.446 toneladas, seguido por Campos Lindos, que alcançou 206.863 toneladas. Em relação ao milho, Campos Lindos foi o principal produtor, com 409.380 toneladas, enquanto **Caseara** contribuiu com 147.032 toneladas. Já a produção de cana-de-açúcar foi dominada por Pedro Afonso, que atingiu 2.975.000 toneladas, representando 96,81% da produção estadual.*

As tabelas a seguir demonstram os primeiros produtos das lavouras temporárias, em área e produção no Tocantins em 2022 e 2023.

Tabela 96 – Área plantada das culturas da lavoura temporária no Tocantins (2022-2023)

Lavoura Temporária	Área plantada (ha) 2022	Part. (%)	Área plantada (ha) 2023	Part. (%)	Variação (%)
Abacaxi*	4.883	0,26%	5.123	0,24%	4,92%
Algodão herbáceo (em caroço)	5.485	0,29%	7.115	0,33%	29,72%
Amendoim (em casca)	29	0,00%	11	0,00%	-62,07%
Arroz (em casca)	111.231	5,92%	107.633	5,02%	-3,23%
Batata-doce	7	0,00%	5	0,00%	-28,57%
Cana-de-açúcar	29.918	1,59%	36.645	1,71%	22,48%
Fava (em grão)	55	0,00%	101	0,00%	83,64%
Feijão (em grão)	60.052	3,20%	53.036	2,47%	-11,68%
Mandioca	16.651	0,89%	15.530	0,72%	-6,73%
Melancia	5.033	0,27%	3.498	0,16%	-30,50%
Melão	23	0,00%	-	-	-
Milho (em grão)	422.261	22,48%	527.055	24,58%	24,82%
Soja (em grão)	1.167.122	62,14%	1.331.484	62,08%	14,08%
Sorgo (em grão)	55.490	2,95%	57.419	2,68%	3,48%
Total	**1.878.240**	**100,00%**	**2.144.655**	**100,00%**	**14,18%**

Fonte: IBGE – PAM 2022 e 2023.

Tabela 97 – Quantidade produzida das culturas da lavoura temporária no Tocantins (2022-2023)

Lavoura Temporária	Quantidade produzida (t) 2022	Part. (%)	Quantidade produzida (t) 2023	Part. (%)	Variação (%)
Abacaxi*	103.596	1,09%	108.788	0,98%	5,01%
Algodão herbáceo (em caroço)	20.737	0,22%	24.967	0,23%	20,40%
Amendoim (em casca)	64	0,00%	26	0,00%	-59,38%
Arroz (em casca)	523.638	5,52%	604.375	5,46%	15,42%
Batata-doce	38	0,00%	40	0,00%	5,26%
Cana-de-açúcar	2.534.723	26,71%	3.072.997	27,75%	21,24%
Fava (em grão)	30	0,00%	94	0,00%	213,33%
Feijão (em grão)	57.474	0,61%	77.370	0,70%	34,62%
Mandioca	256.987	2,71%	242.167	2,19%	-5,77%
Melancia	151.659	1,60%	83.797	0,76%	-44,75%
Melão	360	0,00%	-	-	-
Milho (em grão)	1.936.933	20,41%	2.398.750	21,66%	23,84%
Soja (em grão)	3.785.386	39,89%	4.340.578	39,20%	14,67%
Sorgo (em grão)	118.116	1,24%	120.341	1,09%	1,88%
Total	**9.489.741**	**100,00%**	**11.074.290**	**100,00%**	**16,70%**

Fonte: IBGE – PAM 2022 e 2023.
** A quantidade produzida de abacaxi é expressa em mil frutos.*

Em relação à lavoura permanente, destacam a banana e a borracha, representando 67,61% e 12,32% da produção total, um crescimento de 16,98% e 37,35%, respectivamente, em relação às safras de 2022.

O maracujá e o limão apresentaram crescimentos nas áreas plantadas de 50,93% e 62,50%, respectivamente. Para o maracujá, a colheita foi realizada em 163 ha, enquanto a área plantada de limão atingiu 26 ha.

Em geral, a quantidade de hectares destinadas aos cultivos aumentou, a exceção dos cultivos de açaí, castanha de caju, manga e tangerina, que diminuíram 14,54%, 22,22%, 15,71% e 50,00%, respectivamente.

Já em relação ao rendimento médio, destaca o limão, com um índice de 19,08 toneladas por hectare (ha), enquanto a pimenta-do-reino têm o pior rendimento: apenas 0,40 t/ha.

Em 2023, segundo a PAM, Dianópolis e Dois Irmãos do Tocantins foram os maiores produtores de banana no estado, com 7.480 toneladas e 3.872 toneladas,

respectivamente. No cultivo da borracha, Palmeirópolis destacou-se com 4.247 toneladas, seguido por Araguaçu, com 1.648 toneladas. Em relação ao limão, Dianópolis liderou com 192 toneladas, enquanto Araguatins produziu 100 toneladas. Já na produção de maracujá, Nova Olinda alcançou 847 toneladas, com Miranorte contribuindo com 100 toneladas.

As tabelas a seguir demonstram os primeiros produtos das lavouras permanentes, em área e produção no Tocantins em 2022 e 2023.

Tabela 98 – Área destinada à colheita das culturas da lavoura permanente no Tocantins (2022-2023)

Lavoura Permanente	Área destinada à colheita (ha) 2022	Part. (%)	Área destinada à colheita (ha) 2023	Part. (%)	Variação (%)
Açaí	282	4,08%	241	3,13%	-14,54%
Banana (cacho)	3.851	55,67%	4.163	54,15%	8,10%
Borracha (látex coagulado)	2.095	30,28%	2.485	32,32%	18,62%
Castanha de caju	9	0,13%	7	0,09%	-22,22%
Coco-da-baía	243	3,51%	311	4,05%	27,98%
Laranja	70	1,01%	83	1,08%	18,57%
Limão	16	0,23%	26	0,34%	62,50%
Mamão	35	0,51%	35	0,46%	0,00%
Manga	191	2,76%	161	2,09%	-15,71%
Maracujá	108	1,56%	163	2,12%	50,93%
Pimenta-do-reino	5	0,07%	5	0,07%	0,00%
Tangerina	12	0,17%	6	0,08%	-50,00%
Uva	1	0,01%	2	0,03%	100,00%
Total	**6.918**	**100,00%**	**7.688**	**100,00%**	**11,13%**

Fonte: IBGE – PAM 2022 e 2023.

Tabela 99 – Quantidade produzida das culturas da lavoura permanente no Tocantins (2022-2023)

Lavoura Permanente	Área destinada à colheita (ha) 2022	Part. (%)	Área destinada à colheita (ha) 2023	Part. (%)	Variação (%)
Açaí	647	1,48%	1.259	2,39%	94,59%
Banana (cacho)	30.468	69,73%	35.641	67,61%	16,98%
Borracha (látex coagulado)	4.728	10,82%	6.494	12,32%	37,35%
Castanha de caju	5	0,01%	5	0,01%	0,00%
Coco-da-baía	3.512	8,04%	4.611	8,75%	31,29%
Laranja	833	1,91%	991	1,88%	18,97%
Limão	258	0,59%	496	0,94%	92,25%
Mamão	439	1,00%	384	0,73%	-12,53%
Manga	1.683	3,85%	1.253	2,38%	-25,55%
Maracujá	951	2,18%	1.509	2,86%	58,68%
Pimenta-do-reino	10	0,02%	2	0,00%	-80,00%
Tangerina	160	0,37%	70	0,13%	-56,25%
Uva	3	0,01%	1	0,00%	-66,67%
Total	**43.697**	**100,00%**	**52.716**	**100,00%**	**20,64%**

Fonte: IBGE – PAM 2022 e 2023.
** A quantidade produzida do coco-da-baía é expressa em mil frutos.*

Pecuária

Segundo dados de 2023 da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) do IBGE, na pecuária o rebanho bovino alcançou, no Tocantins, 11.313.309 cabeças, enquanto o plantel de bubalinos apresentou 6.202 cabeças; de equinos, 186.341; de suínos, 194.659; de caprinos, 10.229; e de ovinos, 89.341.

Seguindo a mesma proporção, o total de galináceos foi de 7.951.284 cabeças, enquanto o efetivo de codornas registrou 458 cabeças.

A tabela a seguir demonstra o efetivo de rebanho, por tipo de rebanho, no Tocantins em 2023.

Tabela 100 – Efetivo de rebanho por tipo de rebanho no Tocantins – 2023

Tipo de Rebanho	Efetivo do Rebanho (cabeças)	Participação na Produção Total (%)
Bovino	11.313.309	49,96%
Bubalino	6.202	0,03%
Equino	186.341	0,82%
Suíno - total	194.659	0,86%
Suíno - matrizes de suínos	62.422	0,28%
Caprino	10.229	0,05%
Ovino	89.341	0,39%
Galináceos - total	7.951.284	35,11%
Galináceos - galinhas	2.829.669	12,50%
Codornas	458	0,00%
Total	**22.643.914**	**100,00%**

Fonte: IBGE – PPM 2023.

Conforme os dados apresentados na tabela anterior, o rebanho bovino representa aproximadamente metade do total de rebanhos registrados no estado do Tocantins, correspondendo a 49,96% do conjunto de criações. A bovinocultura está presente em todo o território tocantinense, entretanto, observa-se maior concentração nas microrregiões localizadas na porção oeste do estado, com destaque para Miracema do Tocantins, Araguaína, Rio Formoso e Gurupi. De acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2023, o Tocantins ocupa a 9.ª posição nacional em efetivo de rebanho bovino, com perspectiva de expansão nos próximos anos, impulsionada por políticas públicas voltadas ao setor, ampliação da fronteira agropecuária e melhoria da infraestrutura logística estadual.

De acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2023, a maior concentração do rebanho bovino no Tocantins esteve nos municípios de Araguaçu, com 487.469 cabeças, seguido por ***Formoso do Araguaia*** *(328.190), Araguaína (290.492) e Peixe, que registrou um total de 287.594 animais.*

Leite

A pecuária leiteira no estado do Tocantins apresenta-se predominantemente em pequenas propriedades rurais, com níveis reduzidos de produtividade, o que se reflete em indicadores técnicos pouco satisfatórios. Segundo Costa (2007), apesar dessas limitações, a atividade possui relevância social significativa, especialmente por envolver famílias de pequenos produtores e contribuir para a permanência da população no campo. Além disso, destaca-se como fonte alternativa de renda contínua, especialmente em períodos de instabilidade nas atividades agrícolas, funcionando como

um elemento de segurança econômica para as unidades familiares de produção (TOCANTINS, 2018a).

De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, realizado pelo IBGE, a pecuária leiteira no Tocantins está presente em um total de 15.231 estabelecimentos, sendo que aproximadamente 79,5% dessas propriedades possuem área inferior a 200 hectares, o que evidencia o predomínio de pequenas unidades produtivas no setor (TOCANTINS, 2018a).

A produção leiteira em 2023, segundo dados da PPM desse ano, foi de 417 milhões de litros, colocando o estado no 16º lugar no ranking nacional e 3º na região norte (atrás de Roraima e Pará).

Segundo a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2023, os municípios do Tocantins com maior produção de leite no ano foram Colméia, com 17.215 mil litros, seguida por Araguatins (14.406 mil litros), Goianorte (12.500 mil litros) e Colinas do Tocantins, que registrou produção de 12.137 mil litros.

Extração Vegetal e Silvicultura

Segundo o IBGE, o extrativismo vegetal refere-se ao processo de exploração dos recursos vegetais nativos que compreende a coleta ou apanha de produtos como madeiras, látex, sementes, fibras, frutos e raízes, entre outros, de forma racional, permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente, apenas uma única produção.

Enquanto a silvicultura é a atividade que se ocupa do estabelecimento, desenvolvimento e da reprodução de florestas, visando as múltiplas aplicações, tais como: a produção de madeira, o carvoejamento, a produção de resinas, a proteção ambiental, etc.

Extração Vegetal

Conforme apurado na pesquisa Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS, em 2017 o valor da produção na extração vegetal no Brasil somou R$ 6,2 bilhões.

O tipo de produto extrativo que aportou mais valor na produção na extração vegetal foi a madeira em tora totalizando R$ 2,8 bilhões, um 46,12% do total do valor.

Quanto ao estado do Tocantins, a extração vegetal alcançou R$ 60 milhões em 2023, sendo a extração de lenha a que mais contribuiu, com R$ 44,7 milhões, 73,59% do total do valor.

Nas tabela a seguir, observa-se os dados referentes ao valor e quantidade dos produtos na extração vegetal, por tipo de produto extrativo, no Tocantins em 2023.

Tabela 101 – Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo no Tocantins (2023)

Tipo de Produto	Tocantins			
	Quantidade	% Nacional	Valor (em mil R$)	% Nacional
Açaí (fruto)	26 (t)	0,01%	173	0,02%
Mangaba (fruto)	6 (t)	0,23%	72	1,03%

Tipo de Produto	Tocantins			
	Quantidade	% Nacional	Valor (em mil R$)	% Nacional
Pequi (fruto)	3.002 (t)	5,84%	3.996	6,08%
Outros alimentícios	317 (t)	2,81%	1.732	3,08%
Borrachas	40 (t)	2,70%	232	1,24%
Hevea (látex coagulado)	40 (t)	2,80%	232	1,27%
Outras fibras	1 (t)	4,35%	9	8,65%
Carvão vegetal	2.737 (t)	0,72%	3.798	0,93%
Lenha	683.583 (m^3)	3,50%	44.735	6,28%
Madeira em tora	19.068 (m^3)	0,17%	3.909	0,14%
Babaçu (amêndoa)	288 (t)	1,09%	1.406	2,04%
Copaíba (óleo)	0 (t)	0,00%	3	0,02%
Outros oleaginosos	27 (t)	2,97%	725	38,40%

Fonte: IBGE – PEVS 2023.

Conforme dados da PEVS de 2023, os municípios de Dueré, Santa Rita do Tocantins e Barra do Ouro lideraram a produção de lenha no estado, com volumes de 66.008 m³, 42.103 m³ e 40.946 m³, respectivamente. No que se refere à produção de madeira em tora, Dueré também se destacou, alcançando 9.625 m³, seguido por Porto Alegre do Tocantins, com 2.415 m³, e Guaraí, com 1.552 m³.

Silvicultura

Conforme os dados mais recentes do IBGE, divulgados pela pesquisa Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) de 2023, o principal produto da silvicultura no estado do Tocantins é a madeira em tora de eucalipto destinada à produção de papel e celulose, com uma produção de 412.651 metros cúbicos, gerando um valor de R$ 20,6 milhões, o que corresponde a 0,42% da produção e 0,20% do valor nacional. Outro destaque é a lenha de eucalipto, com 142.856 toneladas produzidas e um valor de R$ 12,8 milhões, representando 0,35% do valor da produção nacional.

Na tabela a seguir, observa-se os dados referentes ao valor e quantidade dos produtos da silvicultura no Tocantins em 2023.

Tabela 102 – Quantidade produzida e valor da produção na silvicultura, por tipo de produto de silvicultura no Tocantins (2023)

Tipo de Produto	Tocantins			
	Quantidade	% Nacional	Valor (em mil R$)	% Nacional
Carvão vegetal de eucalipto	125 (t)	0,00%	218	0,00%
Lenha de eucalipto	142.856 (m^3)	0,29%	12.860	0,35%
Lenha de outras espécies	12.840 (m^3)	0,35%	835	0,23%
Madeira em tora de eucalipto para papel e celulose	412.651 (m^3)	0,42%	20.694	0,20%
Madeira em tora de eucalipto para outras finalidades	3.104 (m^3)	0,01%	999	0,03%
Madeira em tora de outras espécies para outras finalidades	2.902 (m^3)	0,16%	2.757	0,58%

Fonte: IBGE – PEVS 2023.

O eucalipto se destaca como o principal produto da silvicultura no Tocantins. Sua produção teve início entre os anos de 1990 e 1992, período próximo à criação do estado, sendo cultivado inicialmente em pequenas propriedades com até cinco hectares. Nos últimos anos, o cultivo foi ampliado graças aos investimentos de empresas do setor de papel e celulose. De acordo com a FIETO (2018), a produção estadual está distribuída em três polos principais: região sul, com destaque para Brejinho de Nazaré (cerca de 18.500 hectares plantados); região norte, no Bico do Papagaio, com foco em São Bento do Tocantins (16.500 ha); e a região de Araguaína, com aproximadamente 9.200 hectares cultivados (TOCANTINS, 2018b).

A cadeia produtiva da silvicultura no Tocantins enfrenta desafios relacionados ao processamento da matéria-prima gerada no estado. Outro fator limitante é a forte dependência do transporte rodoviário, sendo que a infraestrutura ainda é precária: apenas 23% das rodovias estaduais possuem pavimentação, o que dificulta o escoamento da produção e compromete a eficiência logística do setor (TOCANTINS, 2018b).

Em 2023, segundo a PEVS, Crixás do Tocantins, Araguatins e Miracema do Tocantins foram os maiores produtores de madeira em tora de eucalipto para papel e celulose, com 287.657 m^3, 98.000 m^3 e 25.000 m^3, respectivamente. Na produção de lenha de eucalipto, Aliança do Tocantins destacou-se com 51.640 m^3, seguido por Sucupira, com 25.000 m^3 e Peixe, com 15.686 m^3.

Mineração

A mineração no Tocantins tem ganhado destaque nos últimos anos, consolidando-se como uma das principais atividades econômicas do estado. Em 2024, o setor

movimentou aproximadamente R$ 1,75 bilhão, um crescimento de 21,11% em relação ao ano anterior, segundo dados divulgados pelo Jornal do Tocantins (2025). Dentre os principais produtos minerais extraídos no estado estão o ouro, calcário agrícola, esmeraldas, quartzo, fosfato, gipsita, ferro, manganês, grafita, zircônia e ilmenita, com destaque especial para o calcário, que posiciona o Tocantins entre os quatro maiores produtores nacionais desse minério (DIÁRIO TOCANTINENSE, 2024).

No que diz respeito às exportações, o Tocantins ocupou, em 2024, o 7º lugar no ranking nacional de exportação de ouro, com a comercialização de 1.672 kg do metal (CONEXÃO TOCANTINS, 2024a). Esse crescimento está diretamente associado aos investimentos realizados por grandes empresas do setor mineral e pela valorização de jazidas localizadas em municípios como Almas, Monte do Carmo e Chapada da Natividade. Um destaque é o projeto de mineração de ouro em Monte do Carmo, que representa um aporte estimado em US$ 1,4 bilhão e prevê a geração de até 2.000 empregos, entre diretos e indiretos (JORNAL DO TOCANTINS, 2025).

A mineração também tem contribuído significativamente para o mercado de trabalho e a economia do estado. Em 2024, o setor empregava aproximadamente 2.230 trabalhadores de forma direta e mais de 22 mil de forma indireta, com base em uma média de 11 empregos indiretos para cada direto, conforme o Jornal Opção Tocantins (2025a). A cadeia produtiva de calcário e agregados, por sua vez, gerava mais de 4.300 empregos diretos e cerca de 47 mil indiretos, com uma taxa de crescimento anual estimada em 7% (GAZETA DO CERRADO, 2023a). Esses dados evidenciam o papel estratégico da mineração como motor do desenvolvimento socioeconômico em diferentes regiões do Tocantins.

Além da geração de empregos, a mineração contribui significativamente para os cofres públicos por meio da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Em 2024, essa arrecadação totalizou R$ 30,27 milhões, sendo distribuída da seguinte forma: 60% para os municípios produtores, 15% para os municípios impactados pela atividade, 15% para o estado e 10% para a União (JORNAL DO TOCANTINS, 2025).

A infraestrutura logística tem sido um ponto favorável para o escoamento da produção mineral. O Tocantins está estrategicamente posicionado, com acesso à BR-153, à Ferrovia Norte-Sul e a diversas rodovias estaduais, o que facilita o transporte dos minérios para centros consumidores do Matopiba e outras regiões do país. Contudo, ainda há desafios quanto à pavimentação e manutenção dessas vias, especialmente nas áreas de extração mais remotas.

Para fortalecer institucionalmente o setor, o governo do estado reestruturou a Mineratins, empresa pública responsável por desenvolver a política mineral do Tocantins. Em 2023, a instituição retomou 150 áreas minerárias, com a proposta de ofertá-las ao setor privado de maneira organizada e ambientalmente responsável. A Mineratins também tem estabelecido parcerias com universidades, como a UFT e a UFOP, além do Serviço Geológico do Brasil, para promover capacitação técnica e pesquisa aplicada no setor. Destaca-se ainda o desenvolvimento de um estudo técnico inédito sobre a potencialidade do calcário tocantinense para aplicações industriais além da tradicional calagem agrícola (GAZETA DO CERRADO, 2024a).

Apesar dos avanços, o crescimento acelerado da mineração no Tocantins também tem levantado preocupações socioambientais. No município de Monte do Carmo, por exemplo, o aumento repentino do fluxo populacional devido ao início das atividades

mineradoras tem pressionado a infraestrutura urbana, que inclui moradia, saúde, saneamento e transporte. A cidade, com cerca de 5 mil habitantes, ainda não dispõe de estrutura adequada para atender à nova demanda (JORNAL DO TOCANTINS, 2025). Além disso, moradores da região demonstram receios quanto à possível contaminação de nascentes e cursos d'água, uma vez que parte das jazidas está localizada em áreas de sensibilidade ambiental (DIÁRIO DO TOCANTINS, 2025).

Frente a essas preocupações, empresas do setor e instituições reguladoras afirmam que os projetos seguem as exigências da legislação ambiental vigente. A Ameto (Associação das Empresas de Mineração do Tocantins) afirma que a atividade é acompanhada de perto pelos órgãos competentes e adota práticas sustentáveis em todas as etapas, desde a prospecção até o fechamento das minas (JORNAL DO TOCANTINS, 2025). Ainda assim, o debate sobre os impactos ambientais e sociais da mineração segue em evidência, especialmente nas comunidades mais próximas às áreas de exploração.

Em dezembro de 2024, o Tocantins sediou o I Fórum de Mineração do Estado, reunindo representantes do poder público, empresas, universidades e sociedade civil para discutir diretrizes de desenvolvimento sustentável para o setor. O evento reforçou o compromisso com uma mineração que gere benefícios econômicos e sociais sem comprometer o meio ambiente e os direitos das populações locais (TOCANTINS, 2024c).

Portanto, a mineração no Tocantins caminha para se consolidar como um dos principais vetores de desenvolvimento regional, impulsionada por investimentos privados, estrutura geológica promissora e apoio institucional. Contudo, esse avanço exige planejamento estratégico, fortalecimento da fiscalização ambiental e políticas públicas que assegurem que os benefícios gerados sejam amplamente compartilhados e que os impactos negativos sejam devidamente mitigados.

4.3.5 Estrutura Fundiária e Parcelamento do Solo

A estrutura fundiária de um território está diretamente relacionada ao processo histórico de sua ocupação, condicionado por diversos fatores sociais, políticos e econômicos. O Censo Agropecuário 2006 apresenta uma definição simplificada desse conceito, entendendo a estrutura fundiária como "as inter-relações entre os proprietários, os agricultores e a terra utilizada" (IBGE, 2009). Esse levantamento é amplamente reconhecido como a principal e mais confiável fonte de informações estatísticas sobre a área das propriedades rurais no Brasil, ainda que desatualizado[23]. Não por acaso, estudos posteriores recorreram a seus dados (DIEESE, 2011; IPEA, 2013), ou possuem dados inconsistentes[24] (NERA, 2015). ().

A definição proposta pelo IBGE (2009) destaca dois aspectos centrais: a distinção entre o proprietário da terra e o agricultor, que podem não ser a mesma pessoa, e a compreensão de que a estrutura fundiária envolve não apenas dados físicos e

[23] Um novo Censo Agropecuário deveria ser produzido entre 2016 e 2017, em observância à sua atualização periódica a cada 10 anos, mas parte de suas atividades foram suspensas em abril de 2016 devido a cortes orçamentários.

[24] Em Nera (2015), a área total dos imóveis rurais do Tocantins apresentada para o ano de 2014 era de 29.994.147,8 hectares, superior à do próprio estado, que era de 27.772.567 ha segundo o IBGE (2010).

numéricos sobre propriedades, mas também as relações de trabalho e de posse estabelecidas sobre a terra (TOCANTINS, 2017b).

A análise desse conjunto de dados revela desdobramentos econômicos e sociais expressivos, sendo a concentração fundiária um dos mais relevantes. Diversos autores apontam que a estrutura agrária brasileira se caracteriza por uma elevada desigualdade na distribuição da terra, na qual um número reduzido de grandes imóveis concentra a maior parte da área rural disponível (GIRARDI; FERNANDES, 2008; ALCANTARA FILHO; FONTES, 2009; HOFFMANN; NEY, 2010). Esse cenário reforça o debate sobre os impactos da concentração de terras na reprodução de desigualdades sociais no campo (TOCANTINS, 2017b).

A concentração fundiária tem sido apontada como um elemento central na conformação do território brasileiro (GERMANI, 2006; SANTOS, 2015) e, de forma específica, na organização territorial do Tocantins (TOCANTINS, 2004a; DINIZ, 2006). Esse fator foi decisivo para a ocupação do espaço, ainda no século XIX, contribuindo para a conformação do chamado "vazio demográfico" que marcou a região (MENDES; FERREIRA, 2012). Já no século XX, especialmente durante a década de 1970, o Tocantins vivenciou um processo intenso de incorporação de terras, impulsionado pela construção da BR-153 e pela ausência de controle na transferência de áreas ao longo da rodovia (VINHAL, 2009). Esse cenário foi agravado pelos incentivos dos governos militares, que promoveram a ocupação do cerrado centro-oeste com base em um modelo de "modernização tecnológica conservadora", que não alterou as desigualdades da estrutura agrária nacional (DINIZ, 2006). Nesse contexto, conflitos entre posseiros, grileiros, comunidades tradicionais e o agronegócio tornaram-se recorrentes, especialmente na porção norte do Tocantins, cuja estrutura fundiária, marcada por maior presença de assentamentos de Reforma Agrária, difere significativamente do restante do estado (TOCANTINS, 2004a). (TOCANTINS, 2017b).

O latifúndio é o modelo de propriedade característico da lógica de acumulação, apresentando-se fisicamente por meio de áreas extensas de terra — embora sua dimensão varie de acordo com a região — e podendo ser classificado tanto como latifúndio por extensão (grandes propriedades rurais) quanto como latifúndio por exploração (propriedades improdutivas voltadas à especulação, independentemente do tamanho). Por outro lado, a desigualdade fundiária também se expressa nas pequenas propriedades conhecidas como minifúndios, que representam o oposto do latifúndio. Essas áreas, conforme definido pelo Estatuto da Terra (BRASIL, 1964), são insuficientes para garantir a subsistência e o desenvolvimento econômico e social de uma família. Assim como os latifúndios, os minifúndios também violam o princípio da função social da terra, sendo sua caracterização baseada no número de módulos fiscais rurais (TOCANTINS, 2017b).

No ordenamento jurídico agrário brasileiro, os conceitos de latifúndio, minifúndio, propriedade familiar, módulo rural e função social da terra foram introduzidos pela Lei Federal nº 4.504/1964, o Estatuto da Terra (BRASIL, 1964). De acordo com Alcantara Filho e Fontes (2009), essa legislação trouxe definições fundamentais para a organização da estrutura fundiária no país, que, até então, havia sido deixada em segundo plano pela União, especialmente após a Proclamação da República, em 1889, e a promulgação da Constituição de 1891. No entanto, há o entendimento de que os objetivos originais da Lei foram distorcidos pelos interesses dos grandes proprietários de terra, o que impediu sua efetiva aplicação como instrumento de reforma agrária (FERNANDES; WELCH; GONÇALVES, 2012). Isso se evidencia, como já mencionado,

pelo incentivo à concentração fundiária promovido pelos governos da década seguinte (TOCANTINS, 2017b).

Em relação às dimensões do latifúndio, a Lei nº 4.504/1964 estabelece, em seu artigo 46, parágrafo 1º, alínea b, que essa categoria corresponde à propriedade rural cuja área ultrapasse "seiscentas vezes o módulo médio da propriedade rural" ou "seiscentas vezes a área média dos imóveis rurais da respectiva zona" (BRASIL, 1964). Em contrapartida, considera-se minifúndio a propriedade cuja extensão é inferior a um módulo rural (parâmetro que varia conforme a localidade). Posteriormente, a Lei nº 6.746/1979 (BRASIL, 1979) modificou o Estatuto da Terra ao introduzir o conceito de módulo fiscal, posteriormente regulamentado pelo Decreto nº 84.685/1980 (BRASIL, 1980). O módulo fiscal busca representar a área mediana dos módulos rurais dos imóveis de um município, conforme definição do INCRA (2008), e pode variar entre 5 e 110 hectares, dependendo da região do país (TOCANTINS, 2017b).

Finalmente, a Lei nº 8.629/1993 (BRASIL, 1993) estabelece classificações das propriedades rurais com base no módulo fiscal, o que tem implicações em aspectos tributários, ambientais, especialmente após as alterações promovidas pelo novo Código Florestal (BRASIL, 2012a), e nos critérios para desapropriação de terras destinadas à reforma agrária. De acordo com essa legislação, considera-se pequena propriedade aquela com área entre 1 e 4 módulos fiscais, enquanto a média propriedade compreende de 4 a 15 módulos. A partir desses parâmetros, deduz-se que propriedades com menos de 1 módulo fiscal configuram minifúndios, e aquelas com mais de 15 módulos são consideradas grandes propriedades. Embora essa nomenclatura específica não esteja expressa diretamente na Lei, ela é adotada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2016). Considerando que, no Tocantins, os tamanhos dos módulos fiscais variam apenas nos municípios de Araguanã e Sandolândia, a tabela a seguir apresenta as categorias de propriedades rurais no estado, com suas respectivas áreas.

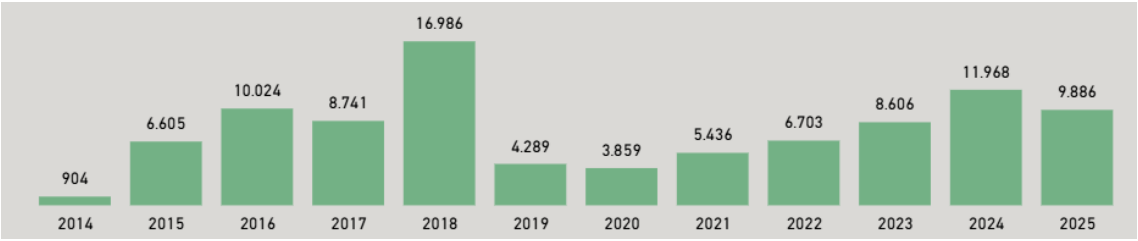
Tabela 103 – Classificação de Propriedades Rurais conforme o Módulo Fiscal dos Municípios do Tocantins

Classe	Módulos Fiscais	Tamanho em Hectares (ha)	
		Araguanã e Sandolândia	Restante do Estado
Minifúndio	Menor que 1	Menor que 70	Menor que 80
Pequena Propriedade	Entre 1 e 4	Entre 70 e 280	Entre 80 e 320
Média Propriedade	Entre 4 e 15	Entre 280 e 1.050	Entre 320 e 1.350
Grande Propriedade	Maior que 15	Maior que 1.050	Maior que 1.350

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

De acordo com dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) do Estado do Tocantins, referentes a agosto de 2015, o território estadual está subdividido em 94.007 imóveis rurais cadastrados, os quais totalizam uma área de 23.431.298,32 hectares, o que representa 92,99% da área cadastrável, estimada em 25.197.204,40 hectares. Dentre os cadastros registrados, 83.363 encontram-se com status ativo, 8.361 apresentam conflitos e 2.283 estão sob análise manual (CAR, 2025).

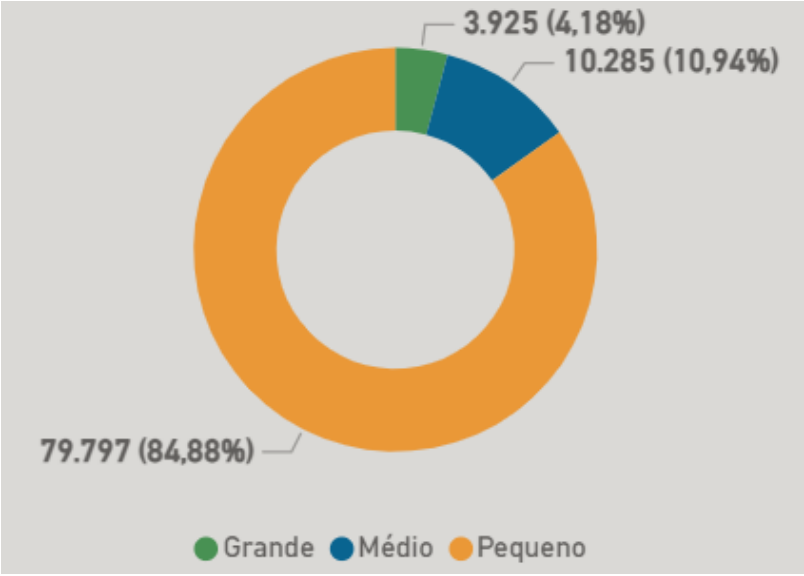
Figura 127 – Total de Imóveis Rurais Cadastrados por ano (2014-2025)



Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Conforme dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de 2025, o tamanho médio das propriedades rurais no Tocantins é de 249,25 hectares, valor que equivale a pouco mais de três módulos fiscais, o que as enquadra como pequenas propriedades, segundo os critérios legais. Do total de imóveis rurais cadastrados, 84,88% (79.797 propriedades) são classificadas como pequenas propriedades. As médias propriedades somam 10.285 imóveis, representando 10,94% do total, enquanto as grandes propriedades correspondem a apenas 4,18%, com 3.925 imóveis cadastrados, conforme demonstrado na figura a seguir (CAR, 2025).

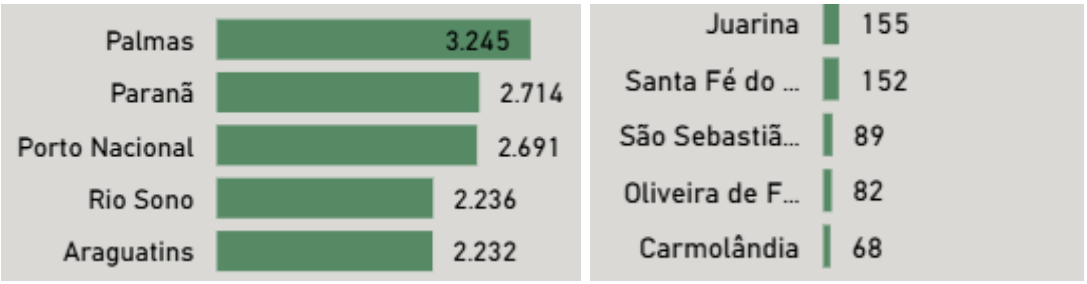
Figura 128 – Total de Cadastros por Porte da Propriedade Rural



Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Os municípios com maior concentração de cadastros de imóveis rurais no Tocantins são Palmas, Paranã, Porto Nacional, Rio Sono e Araguatins. Em contraste, os menores quantitativos de imóveis rurais cadastrados são observados nos municípios de Carmolândia, Oliveira de Fátima, São Sebastião do Tocantins, Santa Fé do Araguaia e Juarina, conforme ilustrado na figura a seguir (CAR, 2025).

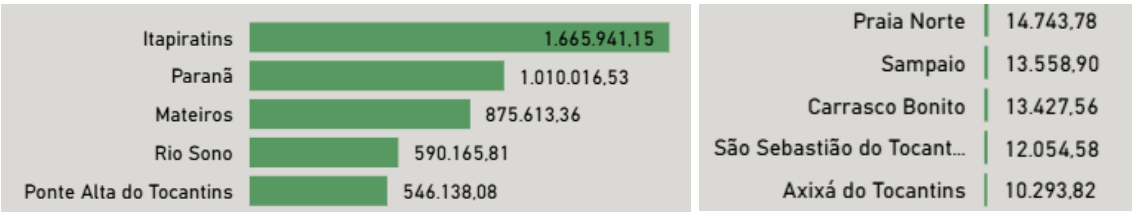
Figura 129 – Municípios com maior e menor número de cadastros de Imóveis Rurais



Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Já os municípios com as maiores áreas rurais cadastradas no CAR são Itapiratins, Paranã, Mateiros, Rio Sono e Ponte Alta do Tocantins. Por outro lado, os menores volumes de área cadastrada concentram-se em Axixá do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, Carrasco Bonito, Sampaio e Praia Norte, conforme demonstrado na figura a seguir (CAR, 2025).

Figura 130 – Municípios com maior e menor área cadastrada de Imóveis Rurais (ha)



Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

De acordo com o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o estado do Tocantins possui uma área total de 6.960.760,59 hectares de reserva legal declarada, distribuída entre os imóveis rurais cadastrados. Deste total, 663.288,83 hectares ainda precisam ser recompostos, o que corresponde a uma taxa de déficit de 9,53% em relação à área total declarada como reserva legal (CAR, 2025).

Em termos absolutos, 24.687 imóveis rurais apresentam a necessidade de recomposição de reserva legal, o que representa 26,26% do total de imóveis cadastrados. Esses dados indicam que, embora a maior parte das propriedades esteja em conformidade com a legislação ambiental, uma parcela significativa ainda necessita de ações de regularização (CAR, 2025).

Os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) revelam que os municípios com as maiores extensões de reserva legal declarada no estado do Tocantins são: Paranã (349.533,60 ha), Mateiros (306.673,27 ha), Rio Sono (207.921,95 ha), Lizarda (205.888,70 ha), Ponte Alta do Tocantins (203.969,91 ha), Pium (194.330,49 ha), Lagoa da Confusão (177.719,19 ha), Arraias (161.391,61 ha), Almas (146.207,45 ha) e Goiatins (142.441,23 ha). Esses municípios concentram as maiores áreas de reserva legal declarada no estado, o que pode estar relacionado à maior extensão de seus territórios e à expressiva atividade agropecuária, fatores que favorecem tanto a presença de grandes imóveis rurais quanto a necessidade de cumprimento da legislação ambiental (CAR, 2025).

Figura 131 – Municípios com maior Áreas de Reserva Legal declaradas (ha)

Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Por outro lado, os maiores déficits de reserva legal a recompor, em termos absolutos, ocorrem nos municípios de Lagoa da Confusão (94.669,78 ha), Paranã (48.805,44 ha), Arraias (32.172,79 ha), Almas (24.073,19 ha), Mateiros (19.712,96 ha), Ponte Alta do Tocantins (16.559,97 ha), Rio Sono (15.563,51 ha), Porto Nacional (13.556,35 ha), Dois Irmãos do Tocantins (13.030,98 ha) e Lizarda (12.734,59 ha). O destaque vai para Lagoa da Confusão, que apresenta o maior déficit individual de recomposição de reserva legal, ultrapassando 94 mil hectares, o que evidencia a urgência de ações voltadas à regularização ambiental. Esse cenário é particularmente preocupante em municípios onde o uso intensivo da terra para produção agrícola e pecuária pressiona os recursos naturais e reforça a necessidade de políticas públicas que incentivem a recuperação ambiental e o cumprimento da função socioambiental da propriedade rural (CAR, 2025).

Figura 132 – Municípios com maior Áreas de Reserva Legal a recompor (ha)

Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Com base nos dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR), o estado do Tocantins apresenta um total de 1.640.551,34 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APPs) declaradas nos imóveis rurais cadastrados. Desse total, 204.963,97 hectares encontram-se em situação de déficit ambiental, ou seja, precisam ser recompostos, o que representa 12,49% da área total de APPs declaradas. Além disso, 41.903 imóveis rurais necessitam recomposição dessas áreas protegidas, correspondendo a 44,57% do total de imóveis com APPs no estado, o que demonstra uma elevada incidência de passivos ambientais entre as propriedades tocantinenses (CAR, 2025).

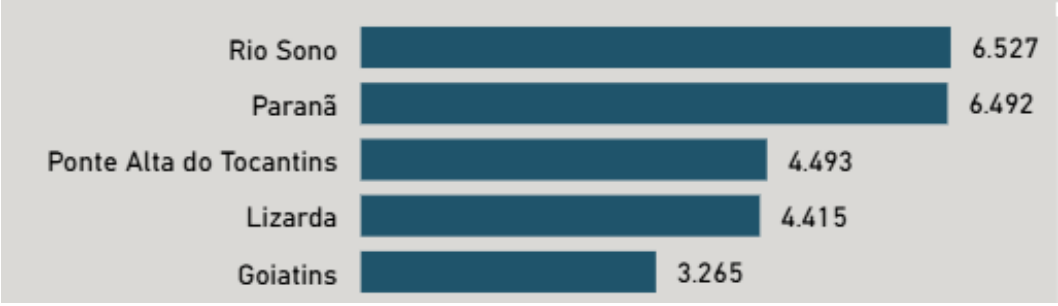
Os municípios com as maiores áreas de APPs declaradas são Rio Sono (78.077,72 ha), Paranã (73.503,95 ha), Lizarda (57.607,06 ha), Mateiros (55.370,97 ha) e Ponte Alta do Tocantins (54.132,33 ha). Esses municípios concentram extensas áreas ambientalmente sensíveis, provavelmente associadas à presença de cursos d'água, nascentes e topografia acidentada, elementos que configuram as APPs segundo os critérios do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012). (CAR, 2025).

Figura 133 – Municípios com maior APPs declaradas (ha)

Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Complementarmente, os dados do CAR também apontam os municípios com maior número de nascentes declaradas: Rio Sono (6.527), Paranã (6.492), Ponte Alta do Tocantins (4.493), Lizarda (4.415) e Goiatins (3.265), o que reforça a necessidade de proteção e manejo adequado dessas áreas (CAR, 2025).

Figura 134 – Municípios com maior número de Nascentes declaradas

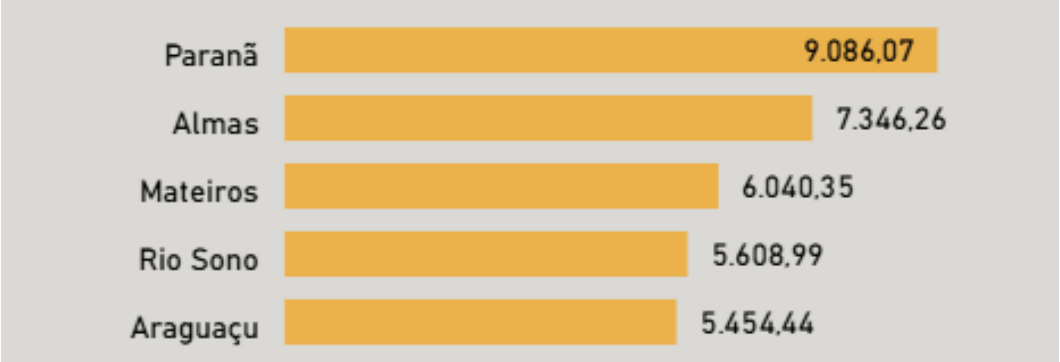


Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

Quanto ao déficit de recomposição de APPs, os maiores valores absolutos concentram-se nos municípios de Paranã (9.086,07 ha), Almas (7.346,26 ha), Mateiros (6.040,35 ha), Rio Sono (5.608,99 ha) e Araguaçu (5.454,44 ha). Paranã, especificamente, apresenta tanto uma elevada área de APP declarada quanto o maior passivo de

recomposição, evidenciando a urgência de políticas públicas voltadas à restauração ambiental e ao cumprimento da legislação vigente. Esse cenário reforça a importância de estratégias integradas de regularização ambiental, especialmente em regiões com forte pressão sobre os recursos naturais e uso intensivo do solo (CAR, 2025).

Figura 135 – Municípios com maior APPs a recompor (ha)



Fonte: Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins – CAR, 2025.

O Tocantins possui atualmente 11.466.170,59 hectares de vegetação nativa declarada, representando 36,71% da área protegida dentro das propriedades rurais quando somadas as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL). A área de uso consolidado declarada soma 7.534.538,78 hectares, enquanto a área de servidão administrativa declarada totaliza 144.288,29 hectares (CAR, 2025).

Entre os municípios, Araguaçu lidera em termos de área consolidada declarada, com 289.088,29 hectares, seguido por Peixe (200.947,79 ha), Araguaína (196.948,61 ha), Pium (187.425,94 ha) e Formoso do Araguaia (183.170,85 ha). Esses municípios destacam-se pela significativa atividade agropecuária e pela ocupação produtiva da terra, o que justifica os altos índices de área consolidada (CAR, 2025).

Um dado particularmente relevante diz respeito aos cadastros que declaram vegetação nativa em excedente ao exigido pela legislação ambiental, mas que ainda assim apresentam necessidade de recomposição de Reserva Legal. O município de Paranã concentra o maior número desses cadastros (708), seguido por Goiatins (327), Palmas (254), Arraias (242), Dianópolis (231) e Peixe (223). Esse cenário pode indicar inconsistências nos cadastros ambientais, como sobreposição de áreas ou erros de classificação, ou ainda refletir casos em que a vegetação excedente se encontra fora dos limites exigidos para Reserva Legal e, portanto, não pode ser computada como cumprimento da obrigação legal (CAR, 2025).

De forma geral, os dados evidenciam a complexidade da dinâmica fundiária e ambiental no Tocantins, revelando a coexistência de áreas amplamente consolidadas para uso agropecuário com remanescentes significativos de vegetação nativa. Ao mesmo tempo, apontam para a necessidade de ações integradas de regularização ambiental, com base em planejamento territorial e apoio técnico aos produtores rurais, especialmente para a adequada compensação, recomposição ou regeneração das áreas legalmente protegidas.

4.3.6 Educação

Este item apresenta dados referentes ao nível de escolaridade da população do estado do Tocantins e dos municípios pertencentes às regiões turísticas abrangidas pelo projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, incluindo indicadores como taxas de alfabetização, frequência escolar, entre outros aspectos educacionais.

Estado do Tocantins

Conforme dados do INEP (2024), o estado do Tocantins possui 1.582 instituições de ensino básico, sendo 773 voltadas à educação infantil, 1.212 ao ensino fundamental e 375 ao ensino médio. Deste total, 1.098 unidades (69,41%) estão localizadas em áreas urbanas, enquanto 484 (30,59%) situam-se na zona rural (INEP, 2024).

No que se refere às creches, o estado contabiliza 454 unidades, das quais 345 estão em áreas urbanas e 109 em áreas rurais. A maioria das creches urbanas (243) é mantida pelas administrações municipais, sendo que, na zona rural, a totalidade das unidades está sob gestão municipal (INEP, 2024).

No âmbito do ensino fundamental, a rede estadual é responsável por 399 instituições, 261 em áreas urbanas e 138 em zonas rurais. Quanto ao ensino médio, existem 323 unidades sob responsabilidade do governo estadual, sendo 234 urbanas e 89 rurais (INEP, 2024).

A tabela a seguir demonstra a distribuição do número de unidades escolares por nível escolar e instância administrativa no Tocantins.

Tabela 104 – Número de Unidades Escolares por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024)

Nível Escolar	Total Geral	Urbano					Rural				
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Médio	375	283	9	234	-	40	92	2	89	-	1
Fundamental	1.212	752	-	261	354	137	460	-	138	318	4
Infantil	773	466	-	-	351	115	307	-	-	306	1
Pré-Escolas	719	416	-	-	303	113	303	-	-	302	1
Creches	454	345	-	-	243	102	109	-	-	109	-
Básico	**1.582**	**1.098**	**9**	**317**	**584**	**188**	**484**	**2**	**144**	**334**	**4**

Fonte: INEP, 2024.

No Tocantins, os docentes das escolas de ensino básico somam 21.515 professores que lecionam para um total de 385.307 alunos matriculados, resultando em uma taxa

de 18 matrículas por efetivo. Há uma média de 16 alunos por professor no ensino infantil (13 nas creches e 17 nas pré-escolas), 16 no ensino fundamental e 11, no ensino médio (INEP, 2024).

A tabela a seguir apresenta o número de docentes do ensino no Tocantins e, na sequência, o número de matrículas por nível escolar e instância administrativa.

Tabela 105 – Número de Docentes por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024)

Nível Escolar	Total Geral	Urbano					Rural				
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Médio	6.315	5.331	370	4.604	-	469	1.008	99	892	-	17
Fundamental	13.286	10.731	-	4.305	5.101	1.534	2.630	-	1.074	1.508	55
Infantil	5.120	4.593	-	-	3.986	614	529	-	-	528	1
Pré-Escolas	2.835	2.397	-	-	2.010	391	438	-	-	437	1
Creches	2.581	2.470	-	-	2.155	316	111	-	--	111	-
Básico	**21.515**	**18.250**	**425**	**6.552**	**9.111**	**2.691**	**3.438**	**99**	**1.281**	**1.991**	**79**

Fonte: INEP, 2024.

Tabela 106 – Número de Matrículas Escolares por Nível Escolar no Estado do Tocantins (2024)

Nível Escolar	Total Geral	Urbano					Rural				
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Médio	70.084	63.992	2.414	57.268	-	4.310	6.092	844	5.096	-	152
Fundamental	218.166	192.990	-	59.938	110.422	22.630	25.176	-	8.228	16.301	647
Infantil	81.158	74.704	-	-	65.682	9.022	6.454	-	-	6.426	28
Pré-Escolas	46.872	42.173	-	-	36.522	5.651	4.699	-	-	4.671	28
Creches	34.286	32.531	-	-	29.160	3.371	1.755	-	-	1.755	-
Básico	**385.307**	**345.684**	**3.030**	**121.528**	**178.384**	**42.742**	**39.623**	**898**	**14.028**	**23.724**	**973**

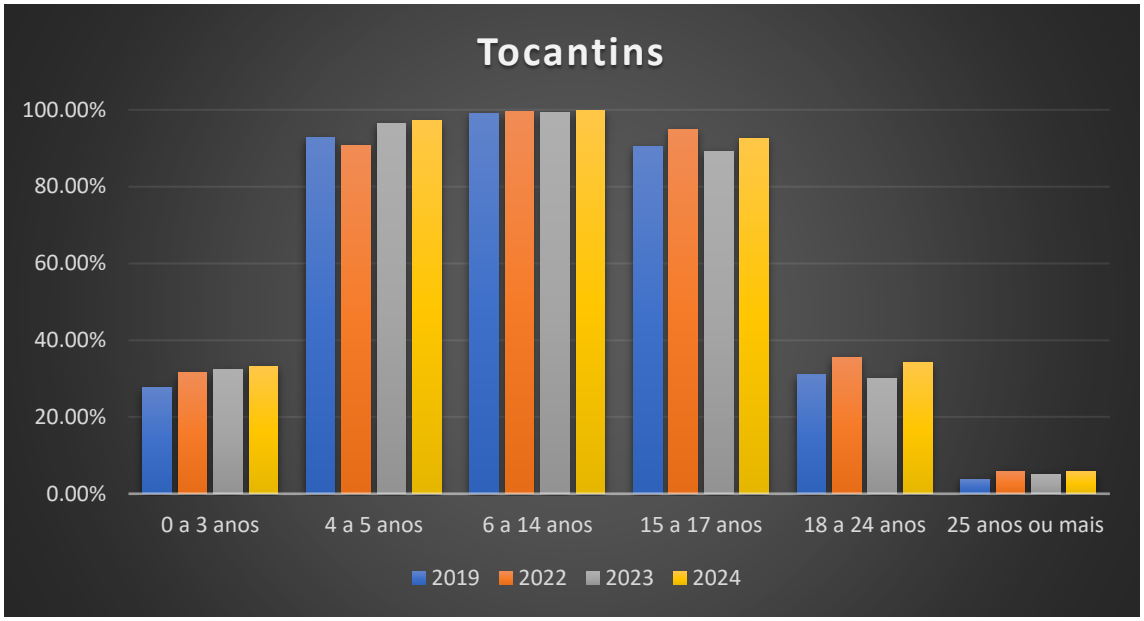
Fonte: INEP, 2024.

Segundo dados da PNAD Contínua do IBGE (2019), no Tocantins, a proporção de crianças de 0 a 3 anos na escola era de 27,70%, em 2019. No mesmo ano, a taxa de escolarização de crianças de 4 a 5 anos era de 92,70%; a de crianças de 6 a 14 anos de 99,10%; a de jovens de 15 a 17 anos de 90,50%; a de jovens de 18 a 24 anos de 31,00%; e a de pessoas de 25 anos ou mais de apenas 3,80%.

Já em 2024, também com base na PNAD Contínua desse ano, observou-se avanço em todos os grupos etários: a taxa de escolarização das crianças de 0 a 3 anos subiu para 33,20%; de 4 a 5 anos para 97,10%; de 6 a 14 anos para 99,70%; de 15 a 17 anos para 92,60%; de 18 a 24 anos para 34,10%; e entre os indivíduos com 25 anos ou mais, para 5,80%

As variações desses indicadores podem ser visualizadas na figura a seguir, que apresenta a taxa de escolarização por faixa etária no Tocantins nos anos de 2019, 2022, 2023 e 2024.

Figura 136 – Taxa de Escolarização por Grupo de Idade no Tocantins – 2018, 2019, 2022 e 2023



Fonte: IBGE – PNAD Contínua 2019, 2022, 2023 e 2024.

Em 2014, no Tocantins, cerca de 12% das crianças matriculadas nos anos iniciais do ensino fundamental apresentavam distorção idade-série[25] de dois anos ou mais. Em 2024, esse percentual foi reduzido para 4,9%. Nos anos finais do ensino fundamental, a taxa de distorção idade-série passou de 29,7% em 2014 para 13,3% em 2024, representando uma queda de 16,4 pontos percentuais no período (INEP, 2024).

[25] Taxa de distorção idade-série: A distorção idade-série é a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar. No Brasil, a criança deve ingressar no 1º ano do ensino fundamental aos 6 anos de idade, permanecendo no Ensino Fundamental até o 9º ano, com a expectativa de que conclua os estudos nesta modalidade até os 14 anos de idade. O cálculo da distorção idade-série é realizado a partir de dados coletados no Censo Escolar.

No ensino médio, a redução também foi significativa: a taxa de distorção idade-série caiu 13,5 pontos percentuais entre 2014 e 2024, atingindo o patamar de 17,6% no último ano (INEP, 2024).

*Em 2024, os municípios de **Tocantínia** (21,7%), Carmolândia (18,7%) e Palmeirante (14,9%) registraram as maiores taxas de distorção idade-série nos anos iniciais do ensino fundamental no Tocantins. Em contraste, os menores percentuais foram observados em Tupirama (0,0%), Barrolândia (0,9%) e Santa Tereza do Tocantins (0,9%).*

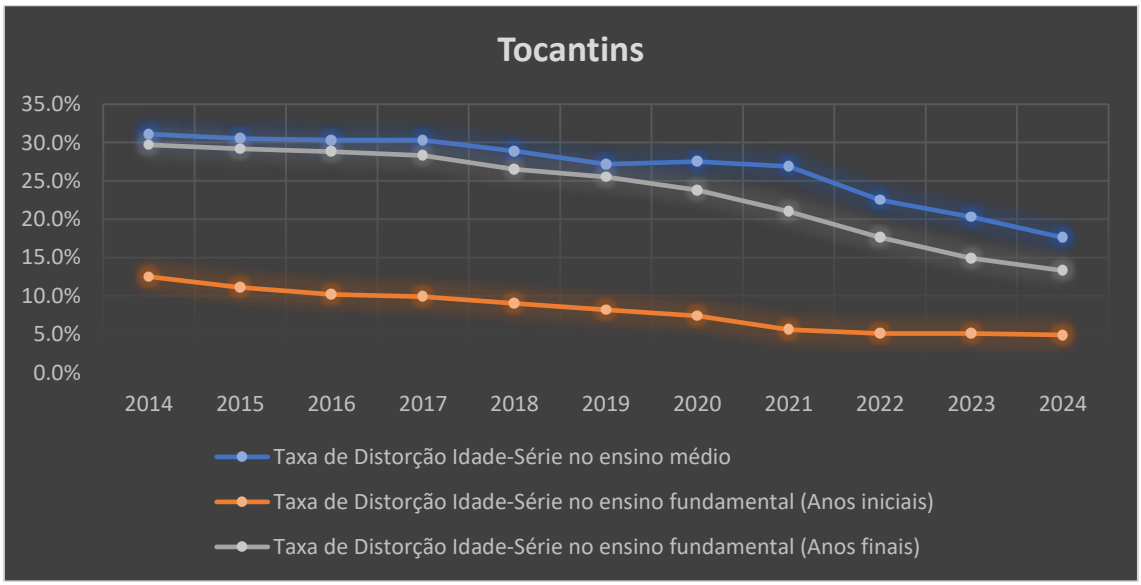
*Nos anos finais do ensino fundamental, ainda em 2024, os índices mais elevados foram identificados nos municípios de **Tocantínia** (36,8%), Carmolândia (32,3%) e Nova Olinda (30,4%). Por outro lado, os menores índices ocorreram em Tupirama (4,4%), Pedro Afonso (5,3%) e Goianorte (6,3%).*

*Quanto ao ensino médio, os dados de 2022 apontam **Tocantínia** (44,2%), Juarina (38,4%) e São Miguel do Tocantins (35,4%) como os municípios com maior distorção idade-série. Já Ipueiras (6,2%), Lavandeira (7,4%) e Pedro Afonso (9,3%) apresentaram os menores percentuais nesse indicador.*

Na figura a seguir podemos observar a evolução da taxa de distorção idade-série, durante o período 2014-2024, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio no Tocantins.

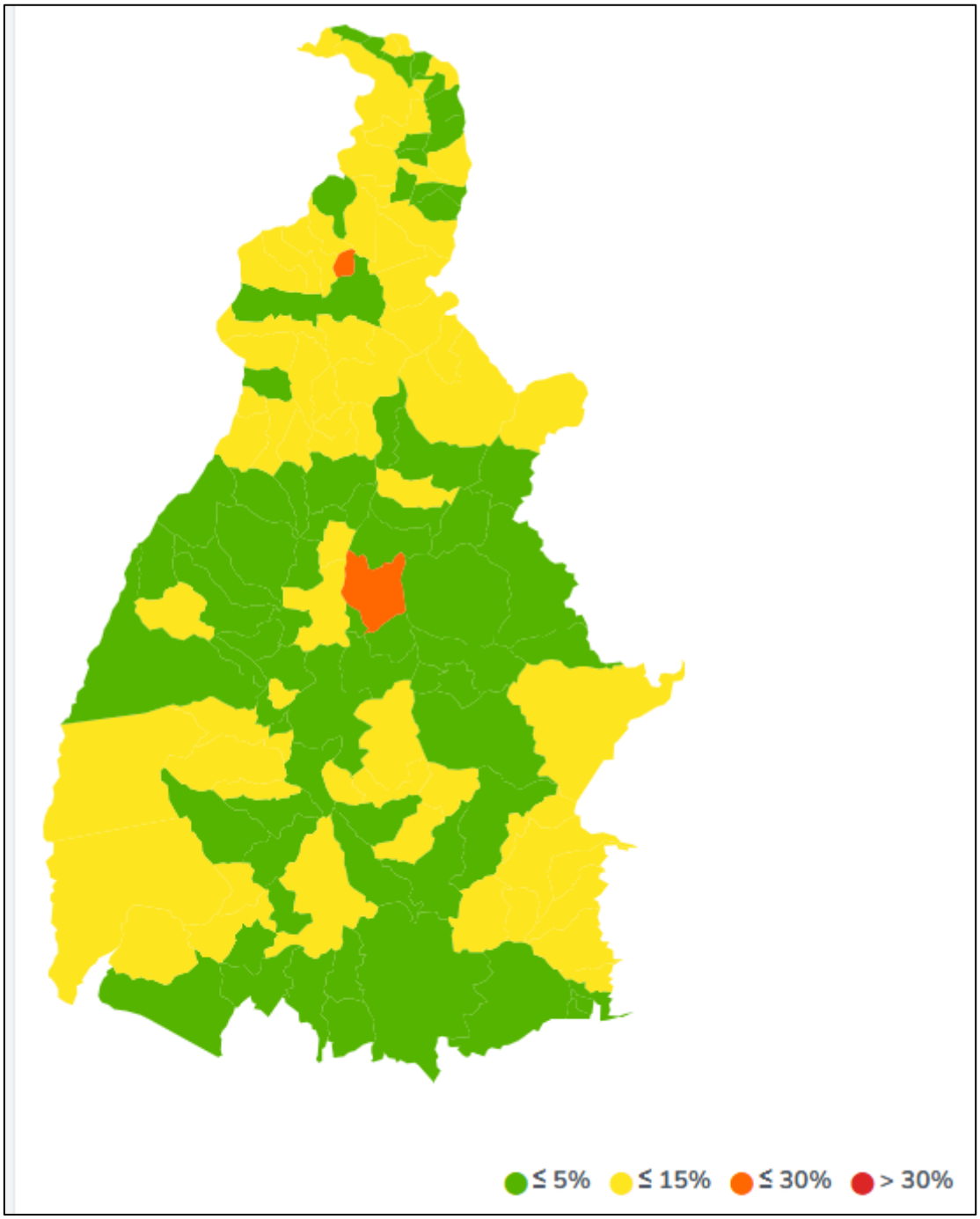
Na sequência, as figuras mostram os mapas de distorção idade-série por municípios do Tocantins, para os anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, em 2024.

Figura 137 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental e no Ensino Médio no (2010-2023)



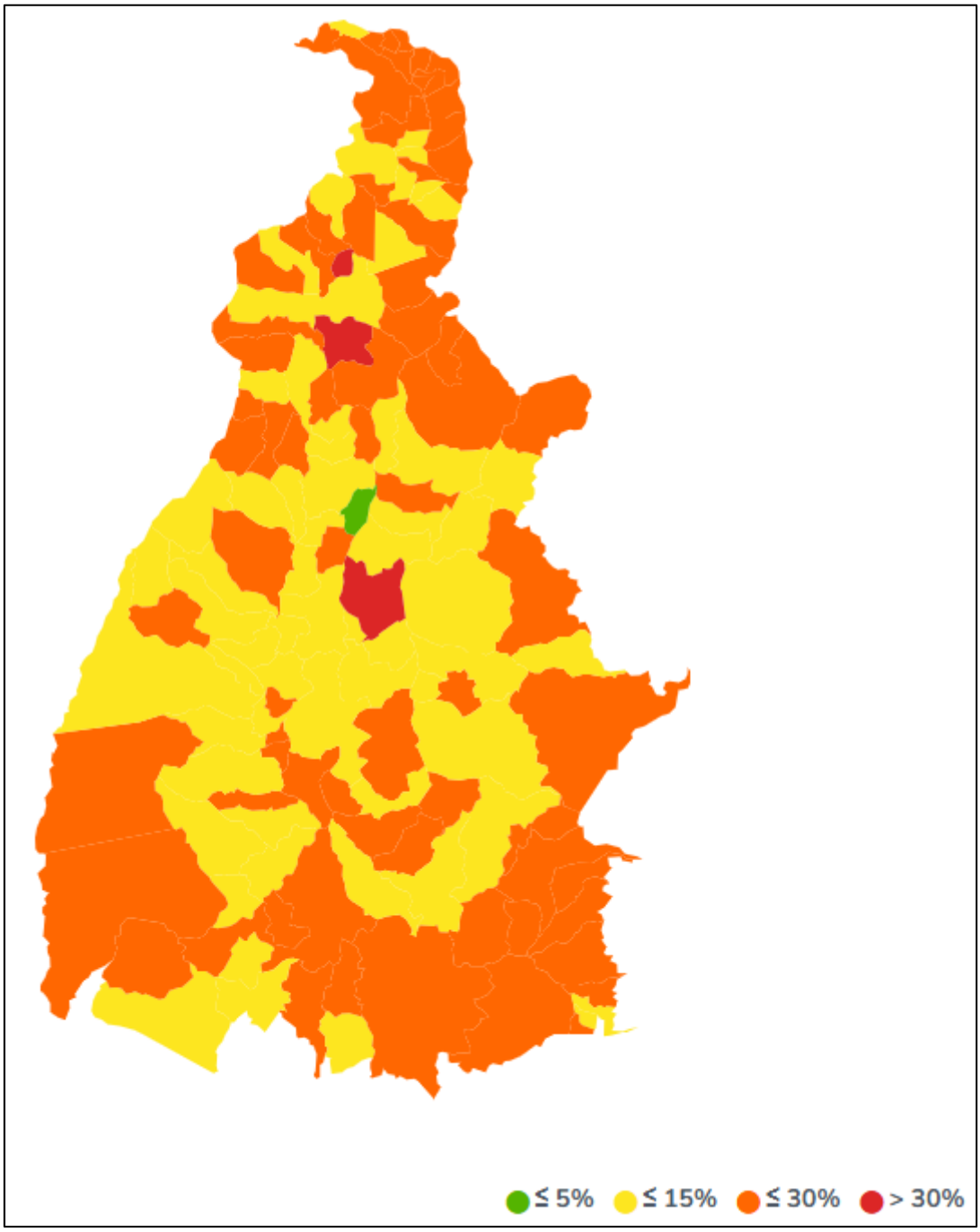
Fonte: INEP, 2014-2024.

Figura 138 – Mapa de distorção idade-série (Anos iniciais – Ensino Fundamental) dos Municípios do Tocantins (2024)



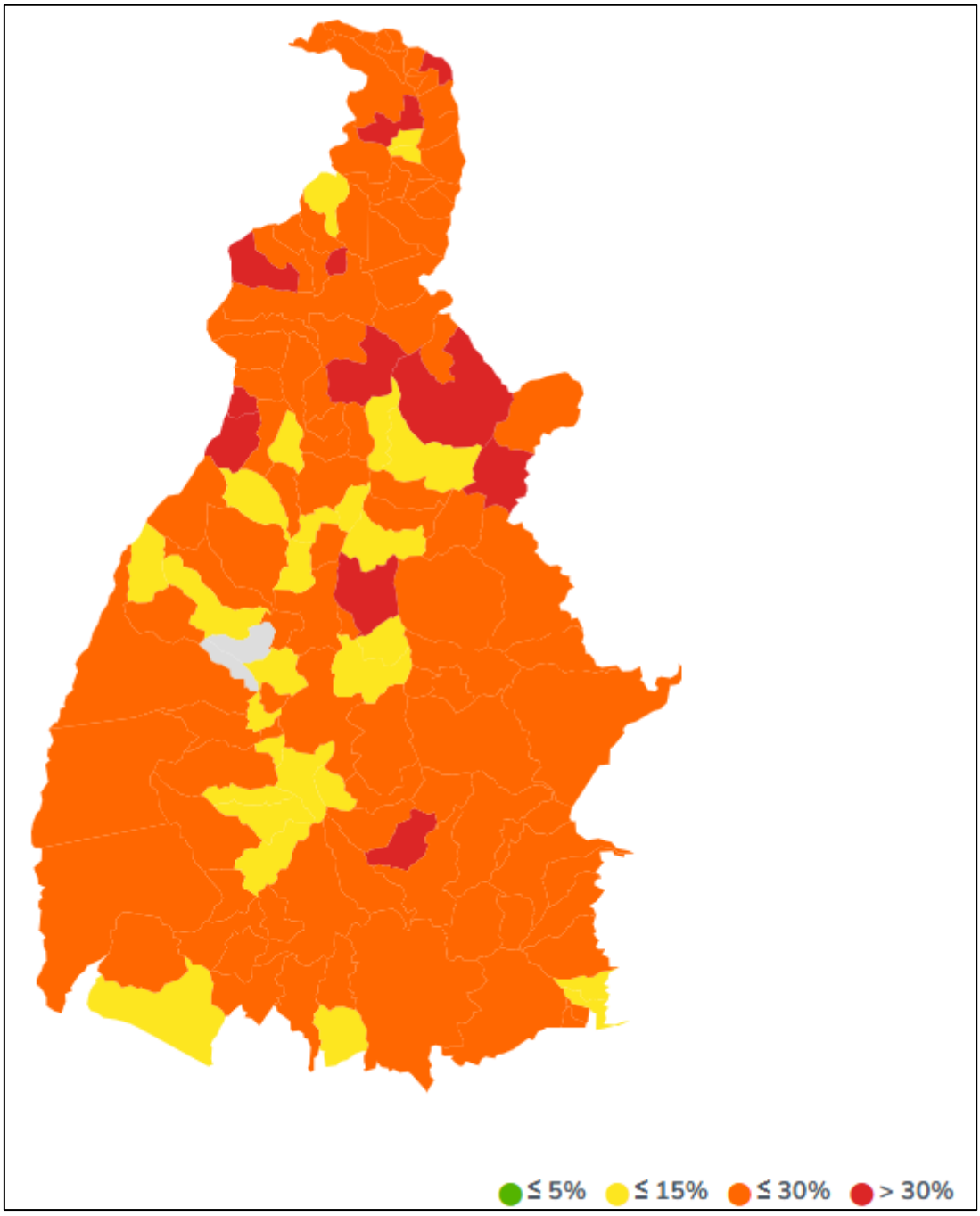
Fonte: Plataforma Qedu, 2024.

Figura 139 – Mapa de distorção idade-série (Anos finais – Ensino Fundamental) dos Municípios do Tocantins (2024)



Fonte: Plataforma Qedu, 2024.

Figura 140 – Mapa de distorção idade-série (Ensino Médio) dos Municípios do Tocantins (2024)



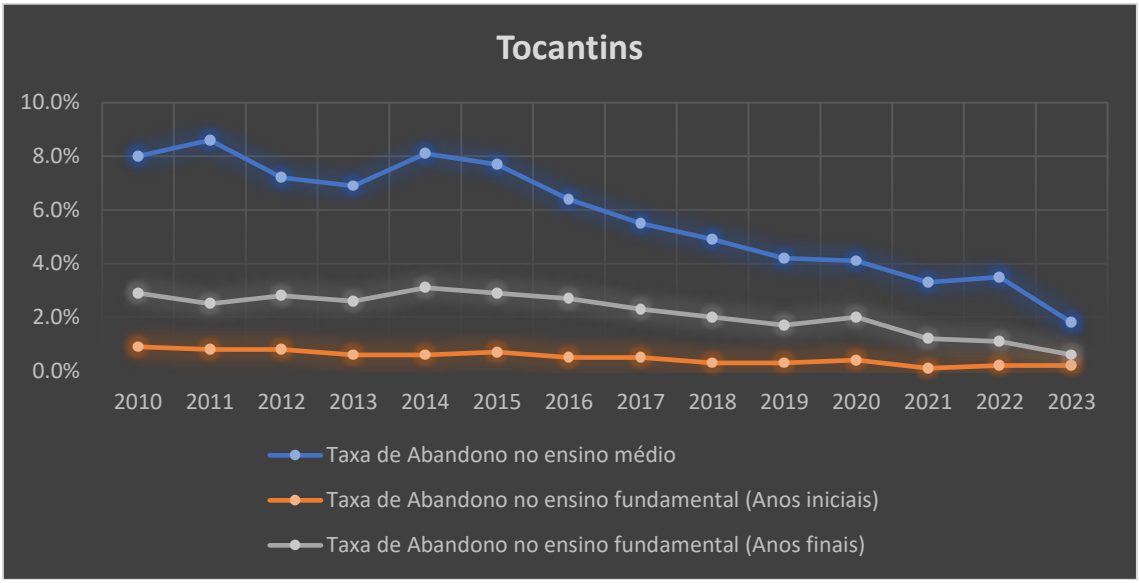
Fonte: Plataforma Qedu, 2024.

Em 2010, o Tocantins registrou o abandono escolar de 1.332 estudantes nos anos iniciais do ensino fundamental, correspondendo a uma taxa de abandono[26] de 0,9%. Em

[26] Taxa de abandono: Indica o percentual de alunos matriculados na etapa de ensino que deixam de frequentar a escola durante o período letivo. Representa a condição do aluno que deixou de frequentar a

2023, esse índice foi significativamente reduzido, atingindo 0,2%. De forma semelhante, as taxas de abandono nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio apresentaram quedas expressivas no mesmo período, com reduções de 2,3 e 6,2 pontos percentuais, respectivamente, conforme ilustrado na figura a seguir.

Figura 141 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental e no Ensino Médio no Tocantins (2010-2023)



Fonte: INEP, 2010-2023.

*Em 2023, os municípios tocantinenses com as maiores taxas de abandono escolar nos anos iniciais do ensino fundamental foram **Tocantínia** (2,9%), **Lagoa da Confusão** (1,2%) e Campos Lindos (0,9%). Nos anos finais do ensino fundamental, destacaram-se **Tocantínia** (7,9%), Rio dos Bois (5,1%) e Conceição do Tocantins (4,3%). No ensino médio, as maiores taxas foram observadas em **Tocantínia** (11,0%), **Araguacema** (9,7%), Conceição do Tocantins (8,5%) e Rio dos Bois (8,5%).*

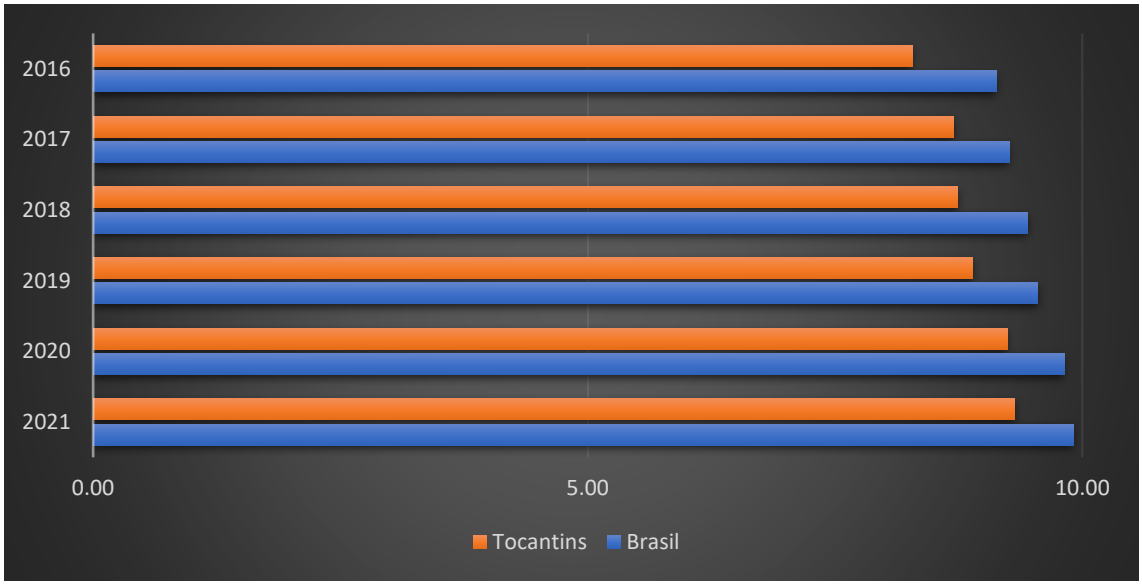
Outro indicador educacional é a expectativa de anos de estudo, que também sintetiza a frequência escolar da população em idade escolar. Mais precisamente, indica a média de anos de estudo que uma criança que inicia a vida escolar no ano de referência deverá completar ao atingir a idade de 18 anos.

Em 2016, segundo informações da PNAD Contínua, essa média era de 8,28 anos no Tocantins e em 2021, foi de 9,32 anos, o que representa um aumento nesse período de 1,04 anos. No país, nesse mesmo período aumentou 0,78 anos, passando de 9,13 anos em 2016 para 9,91 anos em 2021.

Na figura a seguir podemos observar a evolução da expectativa de anos de estudo no Tocantins no período 2016-2021.

escola durante o andamento do ano letivo, mas volta a se matricular no ano seguinte, diferente da "evasão escolar", quando o aluno não retorna no período letivo subsequente.

Figura 142 – Expectativa de anos de estudo no Tocantins - 2016 a 2021



Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Em termos de analfabetismo, em 1991, no Tocantins, 24,34% das crianças de 11 a 14 anos eram analfabetas, 15,17% dos jovens de 15 a 17 anos e 17,22% dos adultos de 18 a 24 anos também não eram alfabetizados. Em 2000, essas taxas decresceram bastante, fenômeno resultante dos investimentos na área da educação: 7,03% na faixa etária entre 11 e 14 anos, 4,86% na faixa entre 15 e 17 anos e 6,93% entre adultos de 18 e 24 anos. Já em 2010, grande parte da população do Tocantins, situada entre essas faixas etárias, estava alfabetizada (92,46%).

Para a população com mais de 25 anos, a taxa de analfabetismo tem diminuído, embora em um ritmo mais lento em comparação com outras faixas etárias. Em 1991, 39,30% dos moradores do Tocantins nessa faixa etária eram analfabetos; esse percentual caiu para 25,03% em 2000 e para 17,14% em 2010. Apesar de ainda representar uma parcela significativa, esses números evidenciam o progresso do estado na área educacional.

Em 2022, segundo dados do último Censo Demográfico do IBGE, os municípios do Tocantins com os maiores índices de analfabetismo entre a população com 15 anos ou mais foram Esperantina (21,79%), Recursolândia (21,54%) e Carrasco Bonito (20,75%). Em contrapartida, os menores percentuais foram observados em ***Palmas*** *(3,11%), Gurupi (4,43%) e Paraíso do Tocantins (5,10%).*

Em 2024, boa parte da população de 15 anos ou mais de idade do Tocantins estava alfabetizada, concretamente 93,4%, segundo dados da PNAD Contínua (2024). Os dados mostram uma redução gradativa da taxa estadual de analfabetismo ao longo dos anos. Em 2016, a taxa era de 9,5% e, desde o ano de 2019 (8,9%), tem ficado abaixo de 9%, atingindo o ponto mais baixo em 2024 (6,6%).

Apesar dessa evolução mostrada, o Tocantins ainda apresenta a 11ª maior taxa de analfabetismo do país e a 6ª da Região Norte. No contexto regional, o estado é superado apenas pelo Acre (9,3%), mantendo índices superiores às médias nacional (5,3%) e da Região Norte (6,0%).

De acordo com o IBGE, em 2024, havia 84 mil pessoas analfabetas no Tocantins, com uma taxa bem maior entre homens (7,4%), do que entre mulheres (5,8%). A proporção também era mais intensa no grupo de pessoas pretas ou pardas (7,2%), do que no das brancas (4,3%).

Quanto aos grupos de idade, a pesquisa aponta que, na faixa-etária de 60 anos ou mais, a taxa de analfabetismo (23,5%) era mais do que o dobro da média estadual (6,6%). Apesar disso, o indicador para esse grupo de idade foi, em 2024, o menor registrado na série histórica, bem abaixo do verificado em 2016 (39,5%), início da série.

Tabela 107 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins (1991, 2000 e 2010)

Faixa etária (anos)	Taxa de analfabetismo (%)		
	1991	2000	2010
11 a 14	24,34	7,03	2,90
15 a 17	15,17	4,86	2,05
18 a 24	17,22	6,93	2,59
25 anos ou mais	39,30	25,03	17,14

Fonte: PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

O IDEB é um índice importante, muito utilizado na atualidade, que mede a qualidade da educação nas redes de ensino pública e privada a nível nacional, em Estados e Municípios, através da aprovação e média de desempenho dos estudantes avaliados nas provas Saeb e Prova Brasil, consolidando também a projeção de metas de desenvolvimento anuais.

Entre 2009 e 2019, o estado do Tocantins atingiu as metas estabelecidas para os primeiros anos do Ensino Fundamental na rede pública. No entanto, esse desempenho positivo não se manteve nos anos mais recentes, com as metas não sendo alcançadas em 2021 nem em 2023.

Passando para o segundo ciclo do Ensino Fundamental, na rede pública do Tocantins houve um aumento dos índices entre 2009 e 2011, mas de 2013 até 2023 não evoluíram, fazendo com que o estado não alcançasse as metas projetadas para estes anos.

Os dados dos índices do IDEB na rede pública do estado do Tocantins são apresentados na tabela a seguir. Na sequência, as figuras nos mostram a evolução do IDEB na rede pública no Tocantins, entre 2009 e 2023.

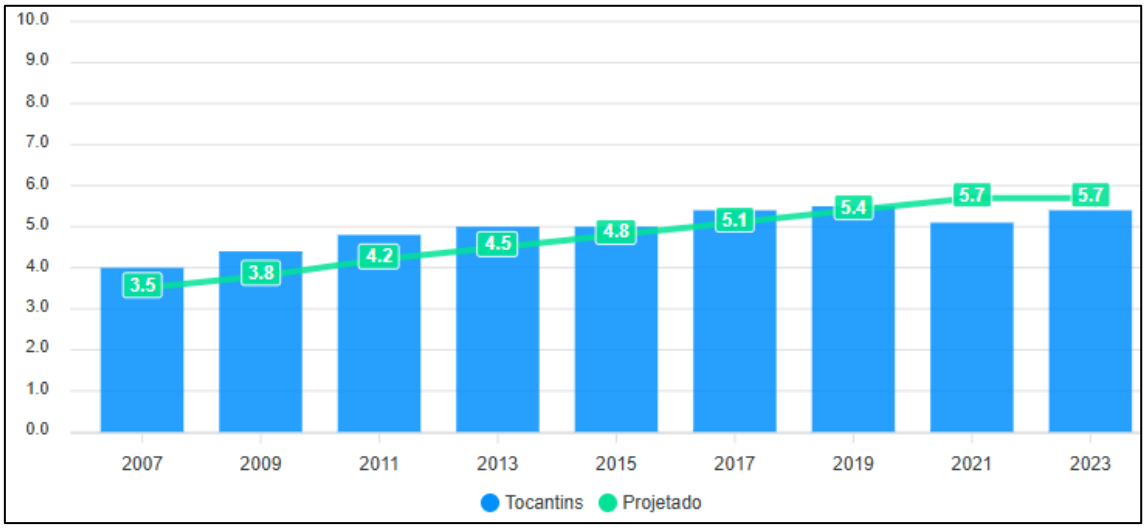
Tabela 108 – IDEB na Rede Pública no Tocantins

IDEB Observado									
Ciclo	**Estado**	**2009**	**2011**	**2013**	**2015**	**2017**	**2019**	**2021**	**2023**
4ª série/ 5º ano	Tocantins	4,4	4,8	5,0	5,0	5,4	5,5	5,1	5,4
8ª série/ 9º ano		3,9	4,0	3,8	4,0	4,5	4,5	4,8	4,8
Metas Projetadas									
Ciclo	**Estado**	**2007**	**2009**	**2011**	**2013**	**2015**	**2017**	**2019**	**2021**
4ª série/ 5º ano	Tocantins	3,8	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	5,7

8ª série/ 9º ano		3,5	3,7	4,1	4,5	4,8	5,1	5,3	5,3

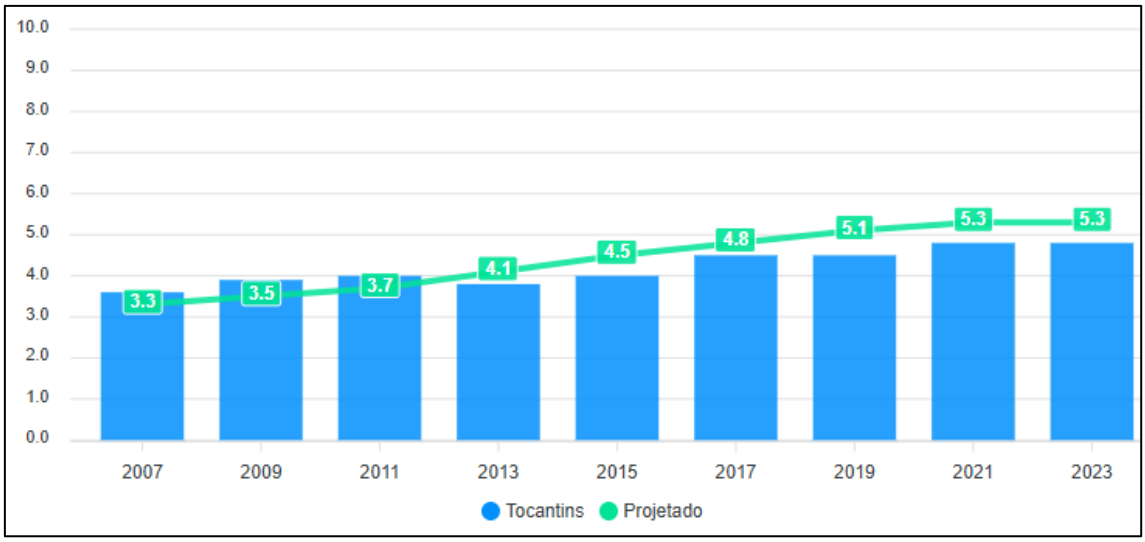
Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP.
Os resultados marcados em verde referem-se ao Ideb que atingiu a meta.

Figura 143 – Evolução do IDEB (Anos Iniciais Ensino Fundamental) na Rede Pública no Tocantins



Fonte: Plataforma Qedu, 2023.

Figura 144 – Evolução do IDEB (Anos Finais Ensino Fundamental) na Rede Pública no Tocantins

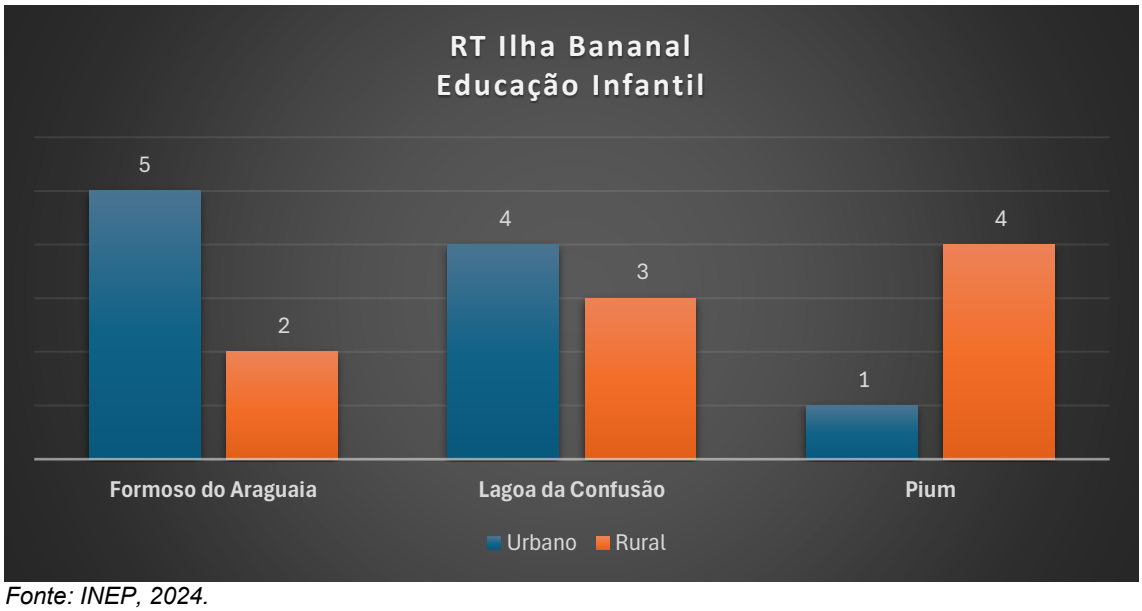


Fonte: Plataforma Qedu, 2023.

Região Turística Ilha do Bananal

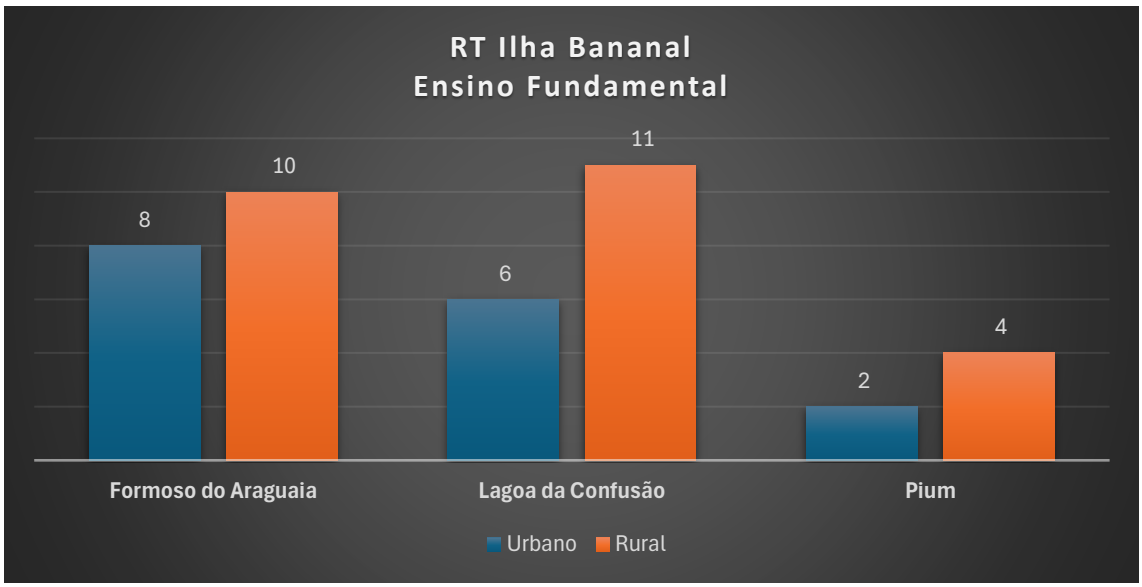
De acordo com dados do INEP (2024), as figuras a seguir ilustram a quantidade de instituições de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio localizadas nas zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal.

Figura 145 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



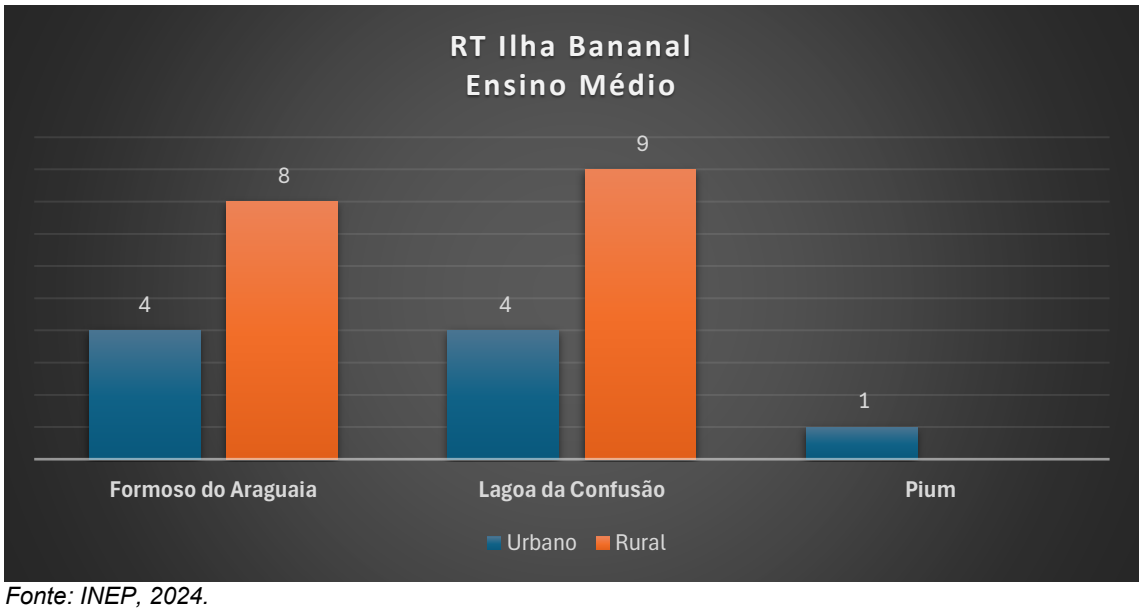
Fonte: INEP, 2024.

Figura 146 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

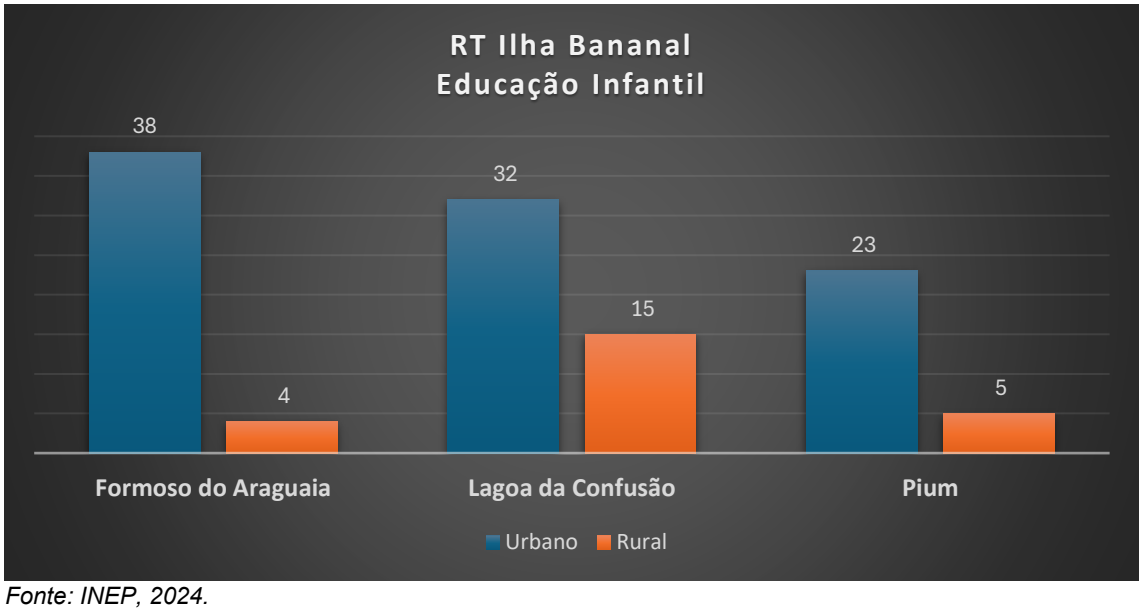
Figura 147 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

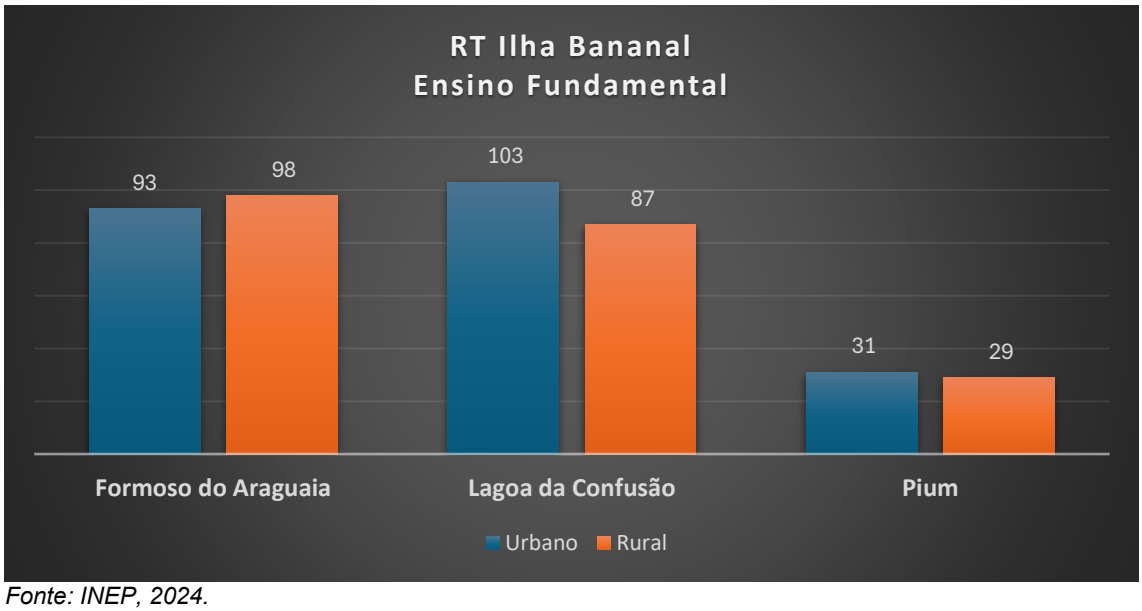
As figuras a seguir apresentam a quantidade de docentes nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, distribuídos entre as zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal, segundo dados do INEP (2024).

Figura 148 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



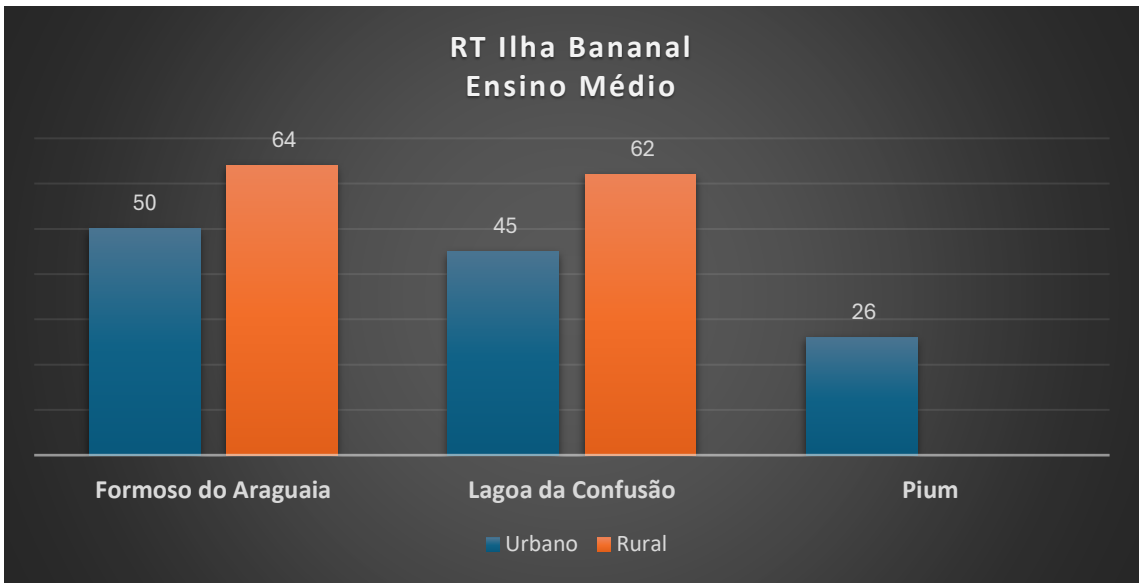
Fonte: INEP, 2024.

Figura 149 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

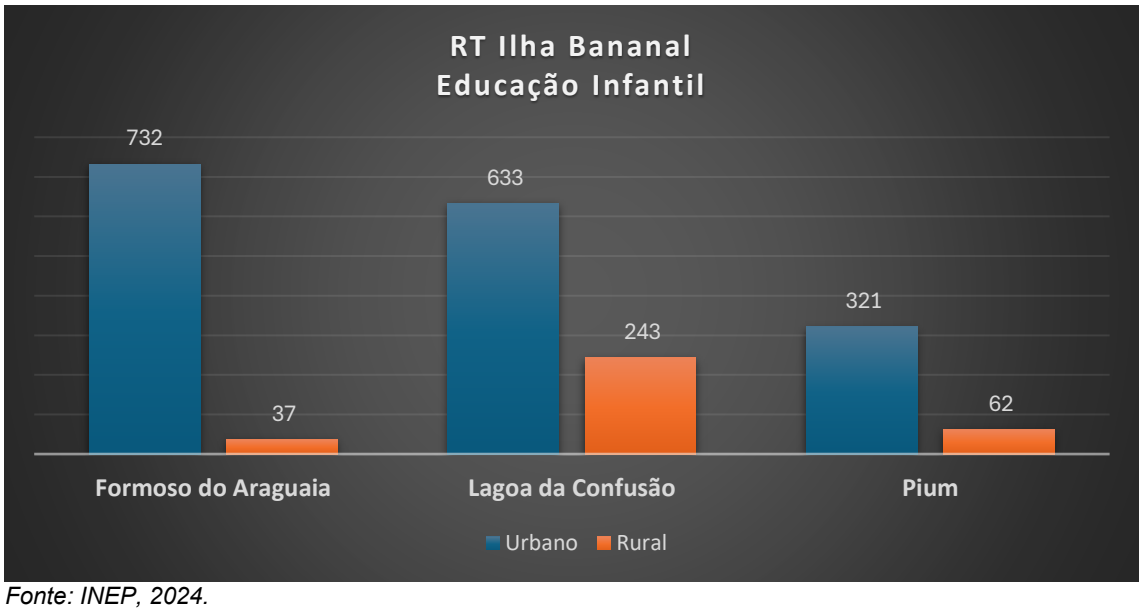
Figura 150 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

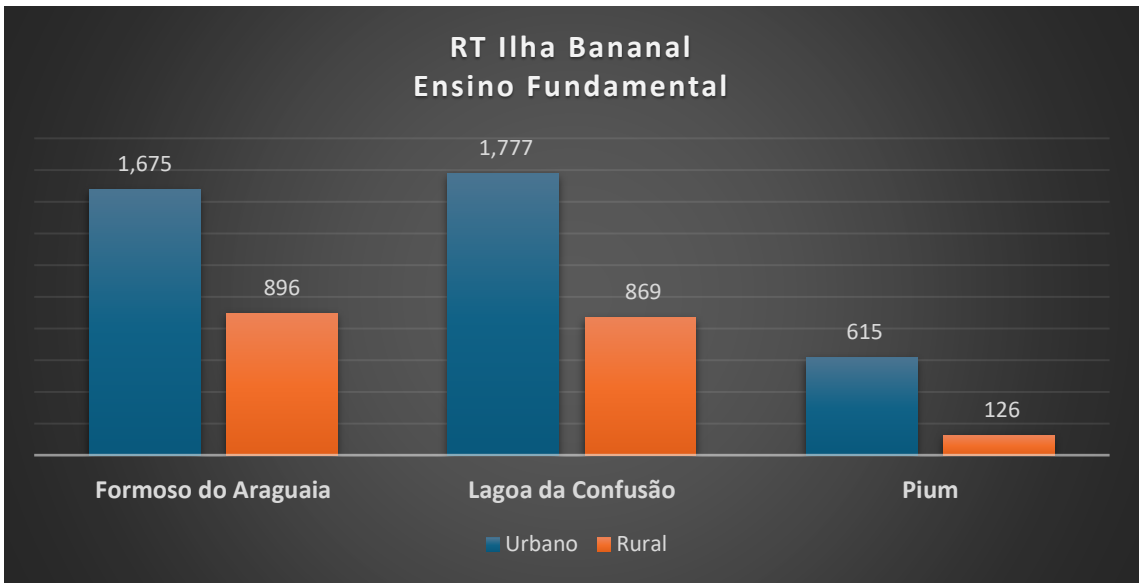
Com base em dados do INEP (2024), as figuras a seguir demonstram a distribuição das matrículas realizadas nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio entre as áreas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal.

Figura 151 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



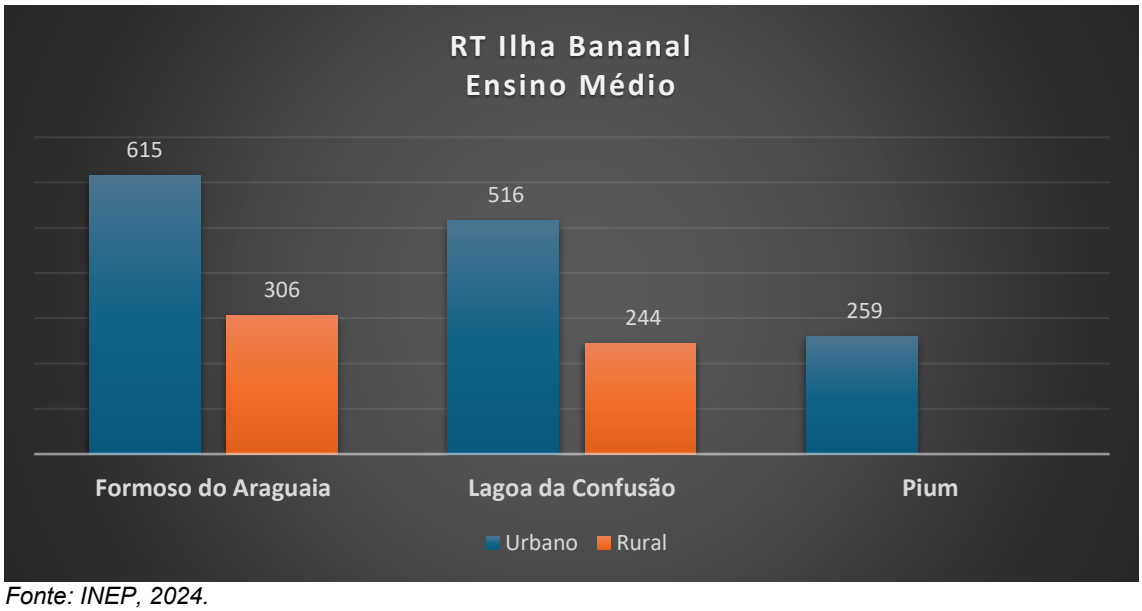
Fonte: INEP, 2024.

Figura 152 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

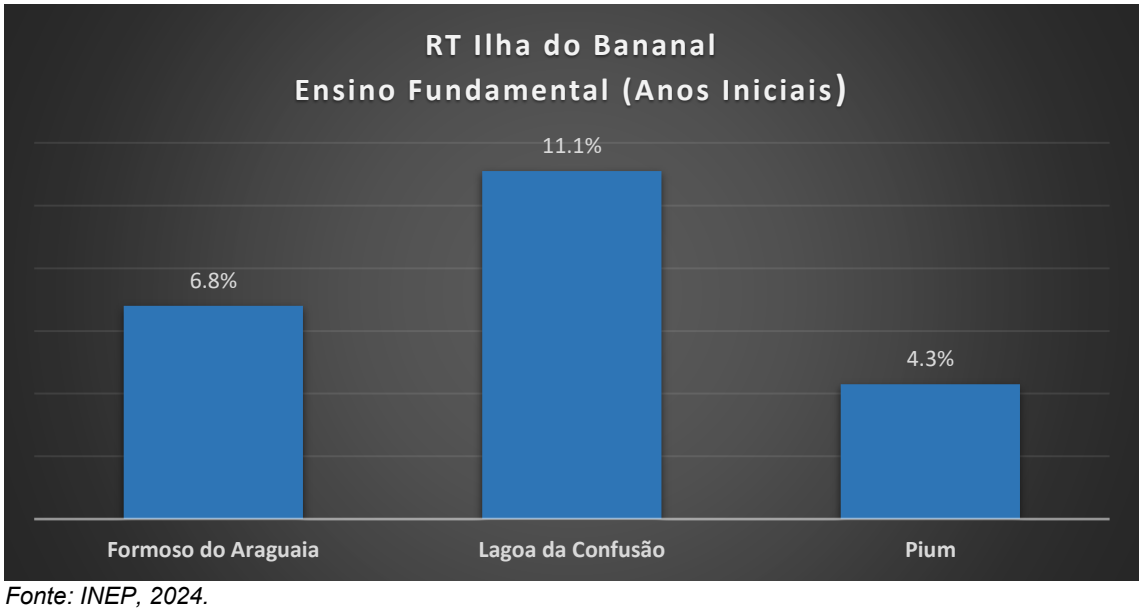
Figura 153 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

No ano de 2024, os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal que registraram as maiores taxas de distorção idade-série nos anos iniciais do Ensino Fundamental foram Lagoa da Confusão (11,1%) e Formoso do Araguaia (6,8%). Por outro lado, o menor percentual foi observado em Pium (4,3%).

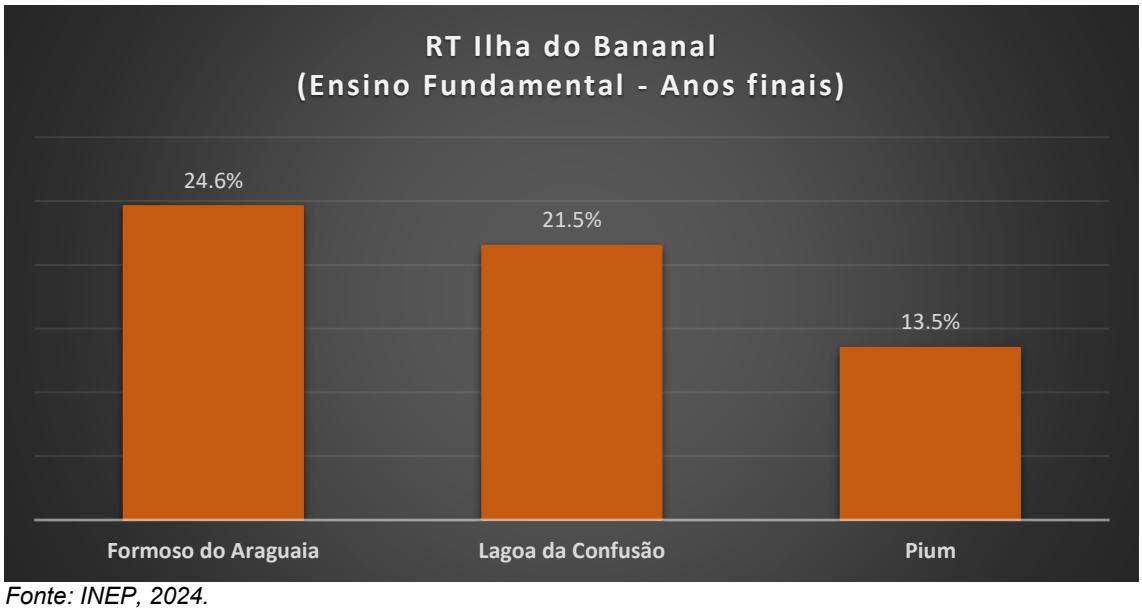
Figura 154 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

Nos anos finais do ensino fundamental, nesse mesmo ano, os municípios com as maiores taxas de distorção idade-série foram Formoso do Araguaia (24,6%) e Lagoa da Confusão (21,5%), enquanto a mais baixa se encontrava em Pium (13,5%).

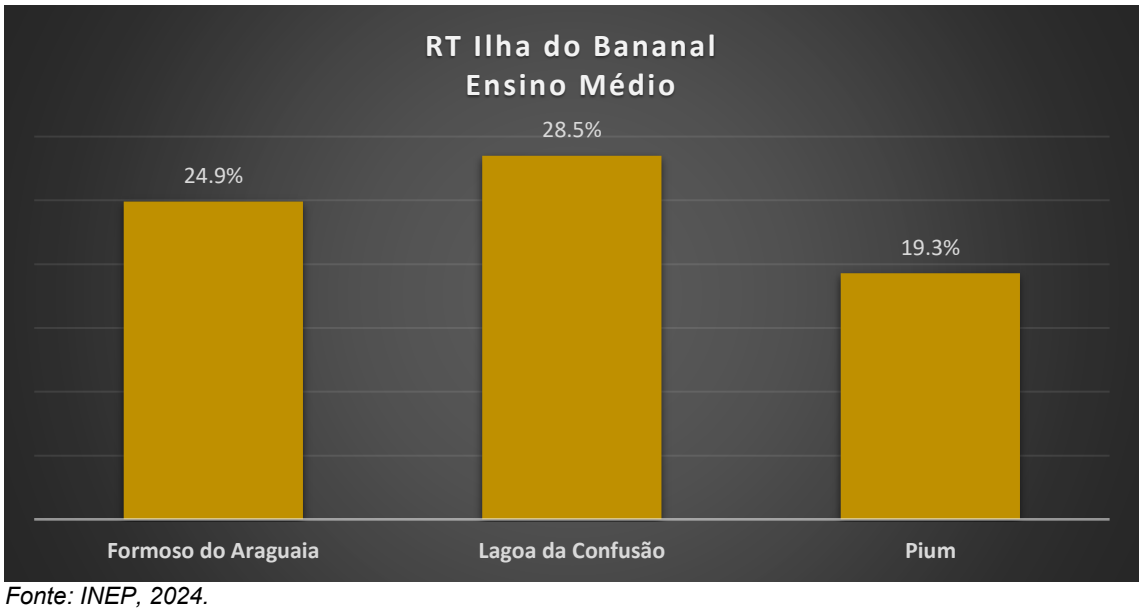
Figura 155 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2024.

Entretanto, Lagoa da Confusão (28,5%) e Formoso do Araguaia (24,9%) apresentavam, em 2024, os valores mais elevados de distorção idade-série no ensino médio, enquanto Pium (19,3%) mostrava o menor índice.

Figura 156 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal

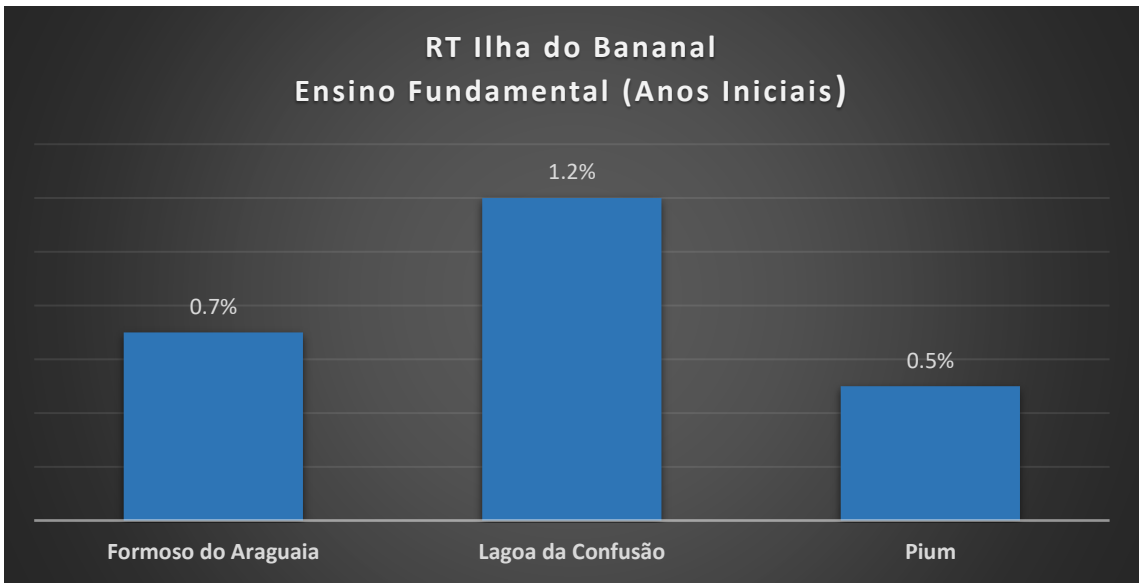


Fonte: INEP, 2024.

Em relação à taxa de abandono escolar, os dados de 2023 indicam que, entre os municípios analisados, os maiores percentuais nos anos iniciais do Ensino Fundamental foram registrados em Lagoa da Confusão (1,2%) e Formoso do Araguaia (0,7%). Nos anos finais do Ensino Fundamental, os maiores índices ocorreram em Formoso do

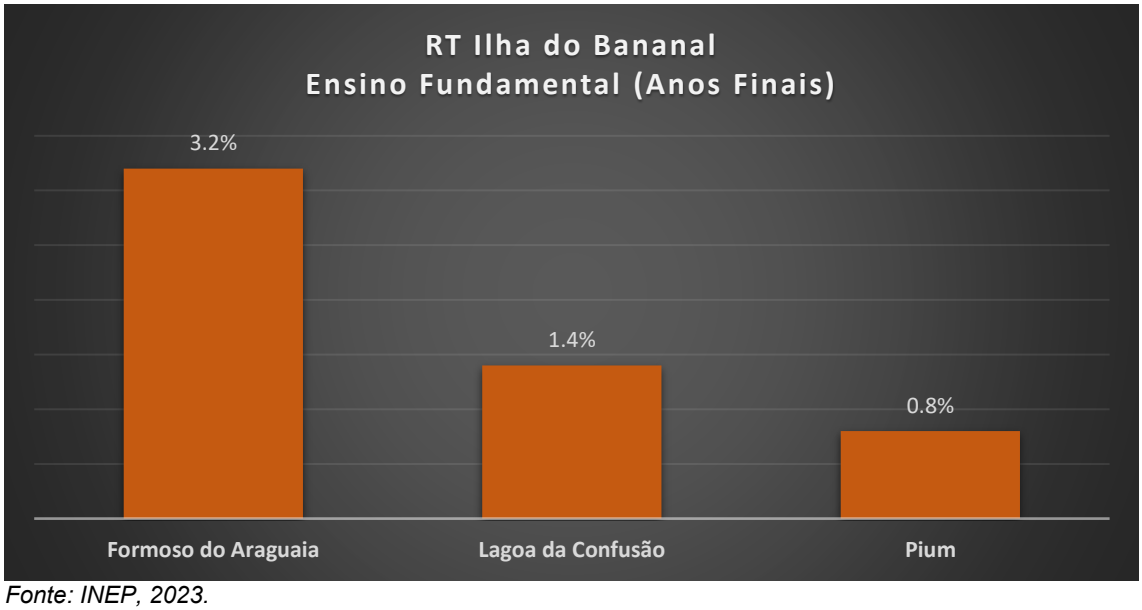
Araguaia (3,2%) e Lagoa da Confusão (1,4%). Já no Ensino Médio, Lagoa da Confusão apresentou a taxa mais elevada (5,9%), seguida por Pium (3,9%).

Figura 157 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



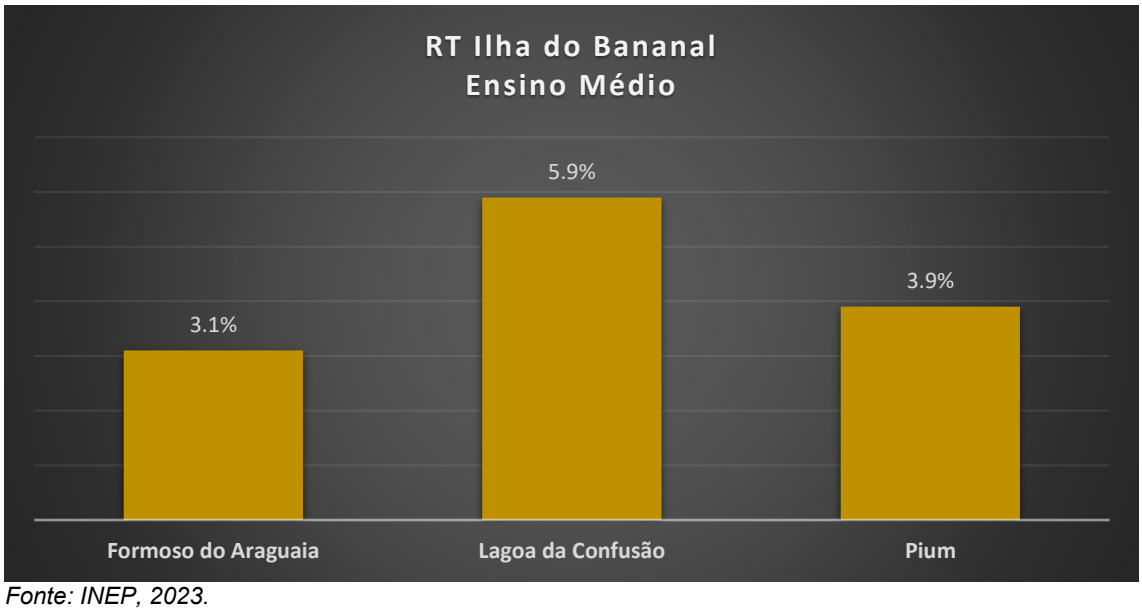
Fonte: INEP, 2023.

Figura 158 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2023.

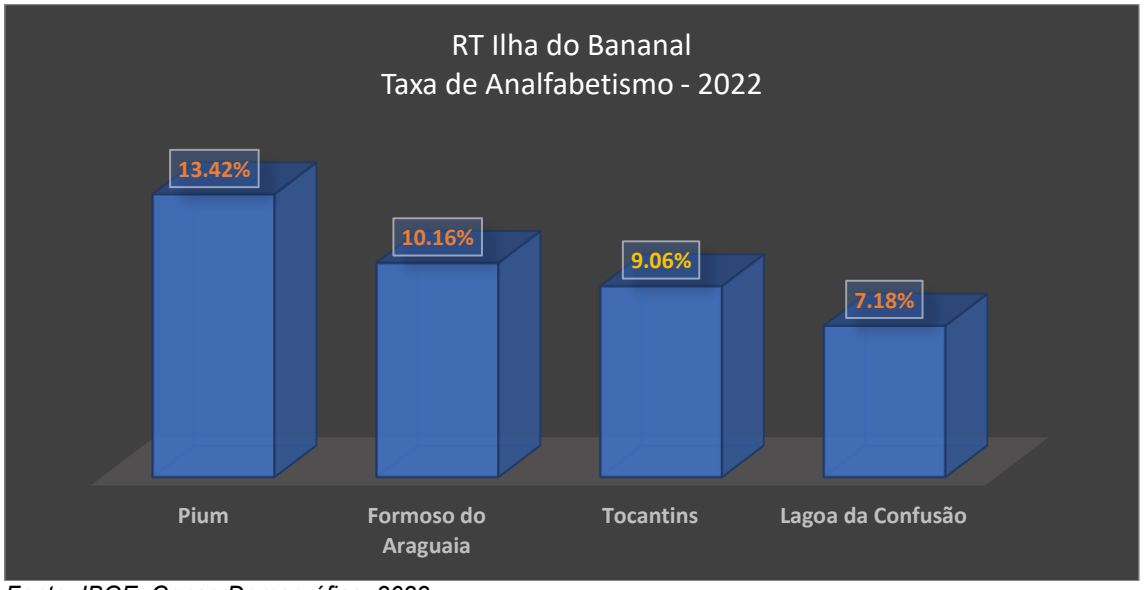
Figura 159 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal



Fonte: INEP, 2023.

No que diz respeito ao analfabetismo, os dados do Censo Demográfico de 2022 (IBGE) indicam que, entre os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal, Pium (13,42%) e Formoso do Araguaia (10,16%) apresentaram as maiores taxas, ambas superiores à média estadual. Em contrapartida, o menor percentual foi observados em Lagoa da Confusão (7,18%).

Figura 160 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal

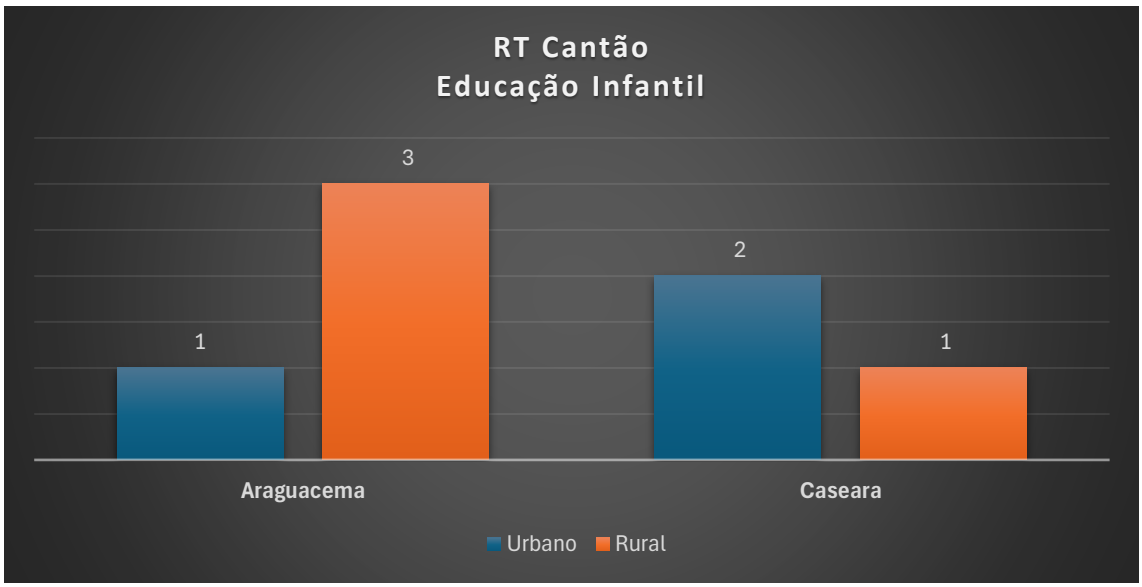


Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Cantão

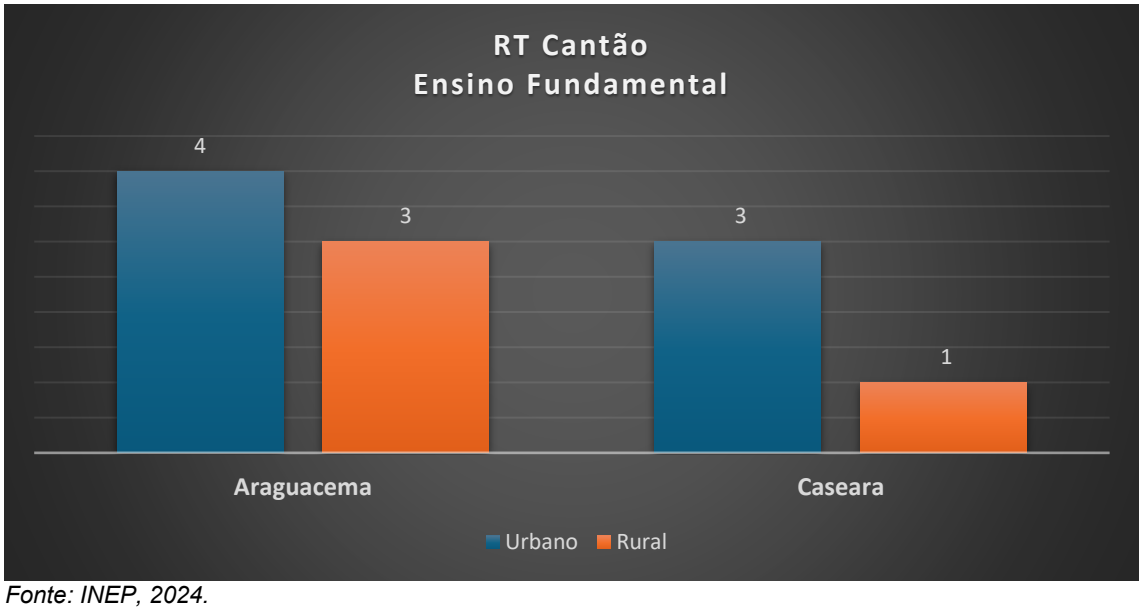
De acordo com dados do INEP (2024), as figuras a seguir ilustram a quantidade de instituições de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio localizadas nas zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão.

Figura 161 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



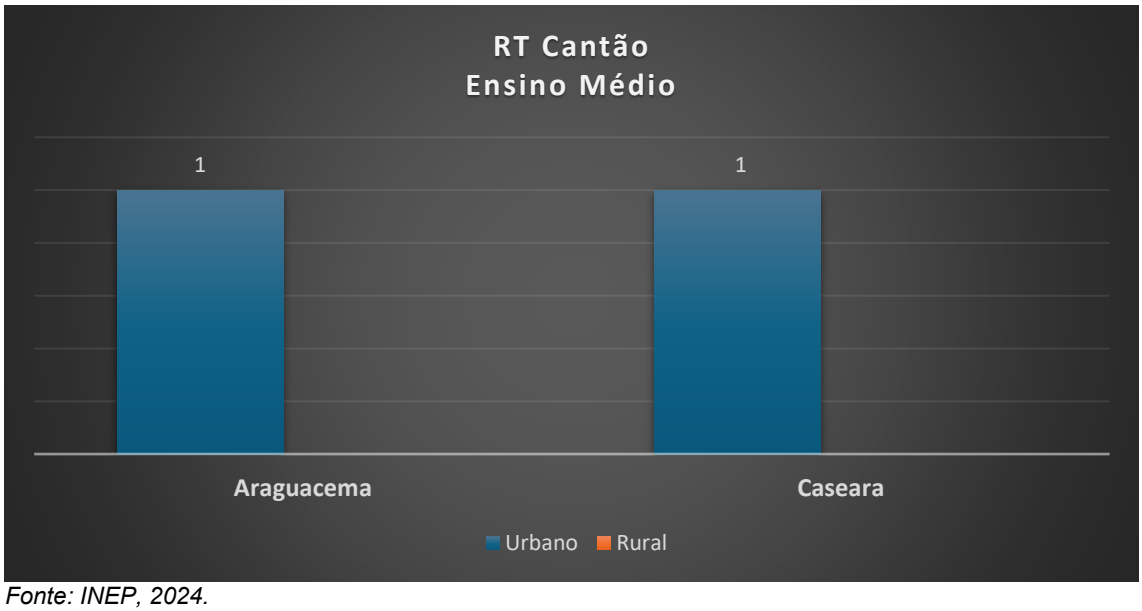
Fonte: INEP, 2024.

Figura 162 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

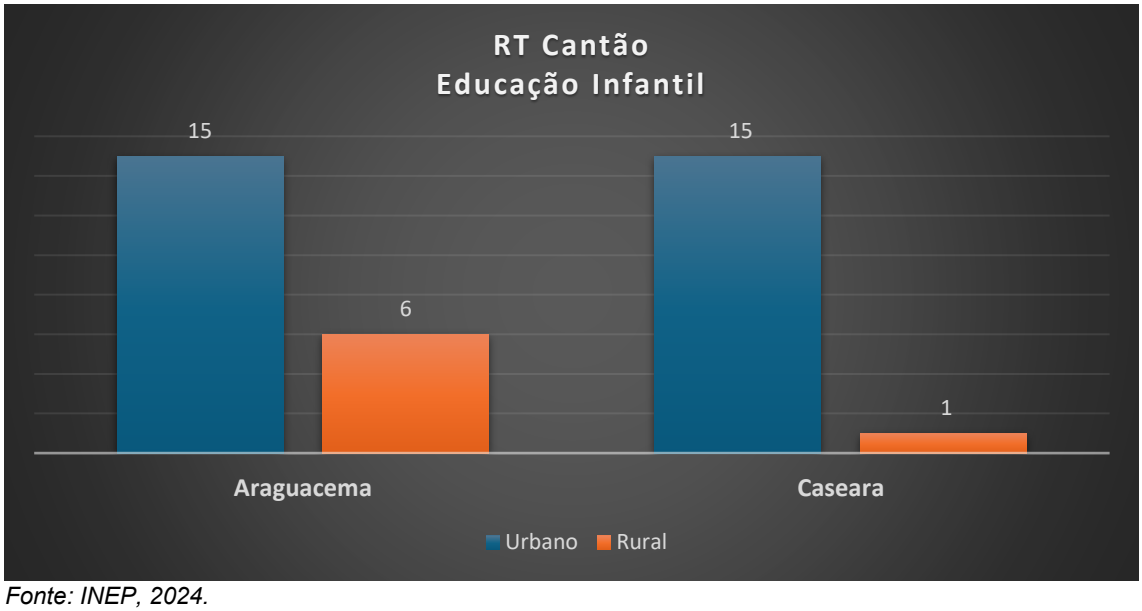
Figura 163 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

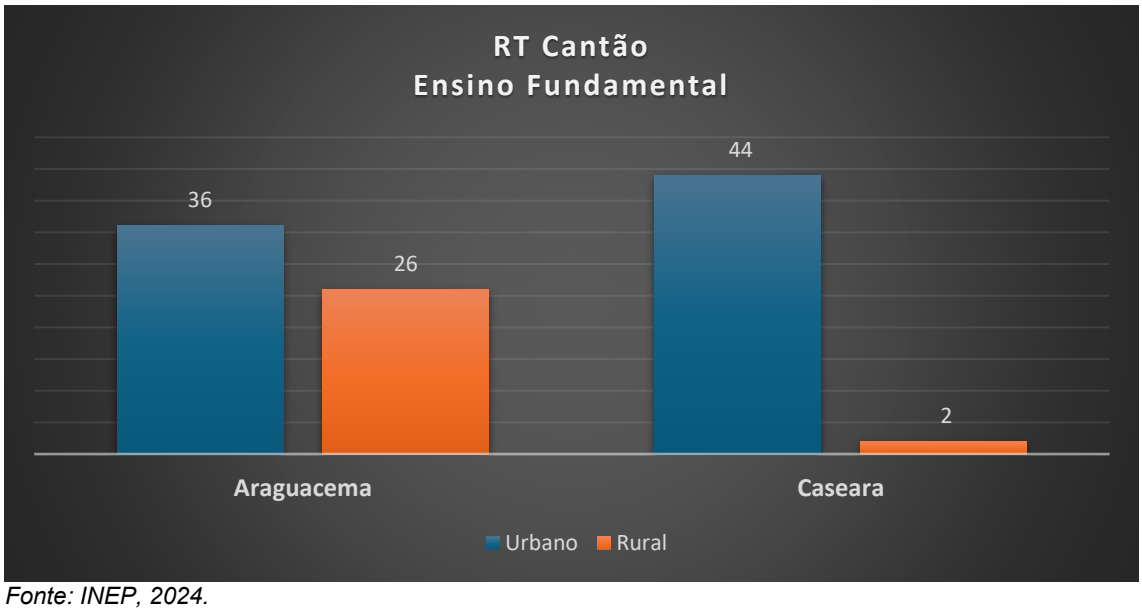
As figuras a seguir apresentam a quantidade de docentes nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, distribuídos entre as zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão, segundo dados do INEP (2024).

Figura 164 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



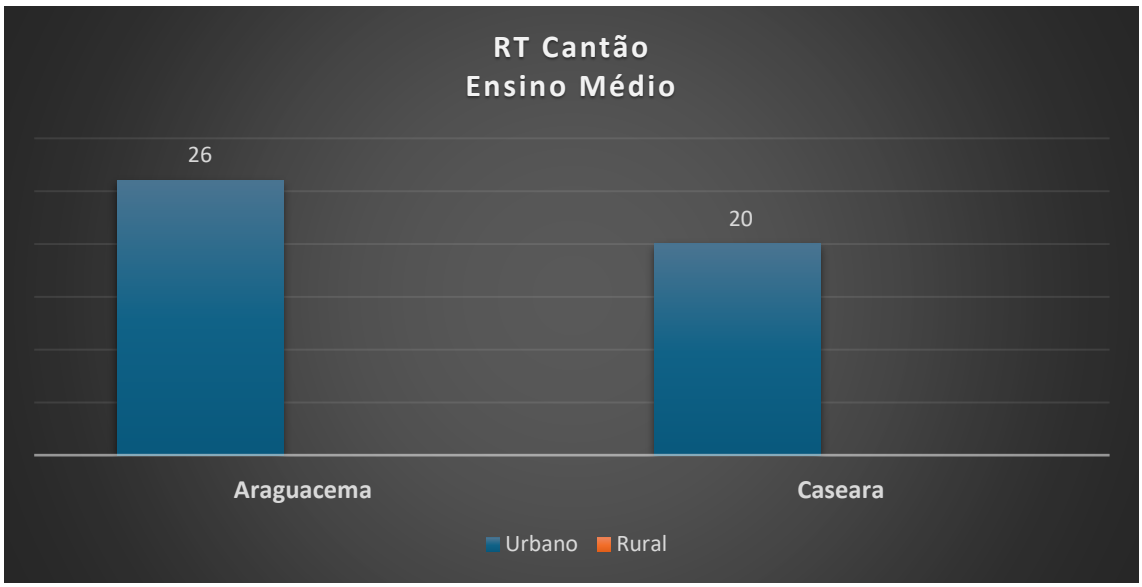
Fonte: INEP, 2024.

Figura 165 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

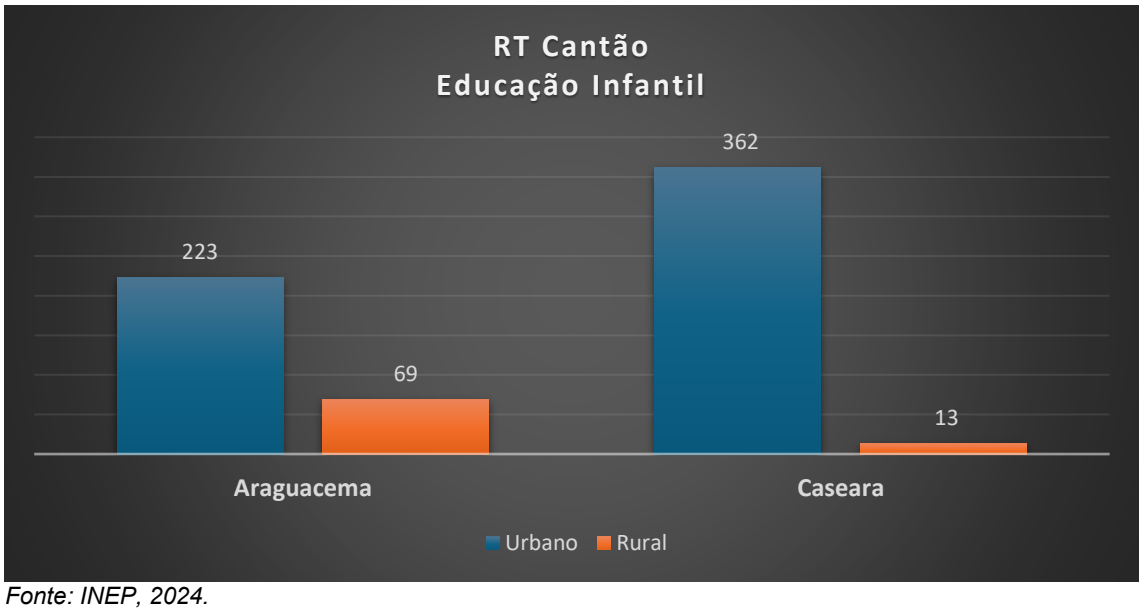
Figura 166 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

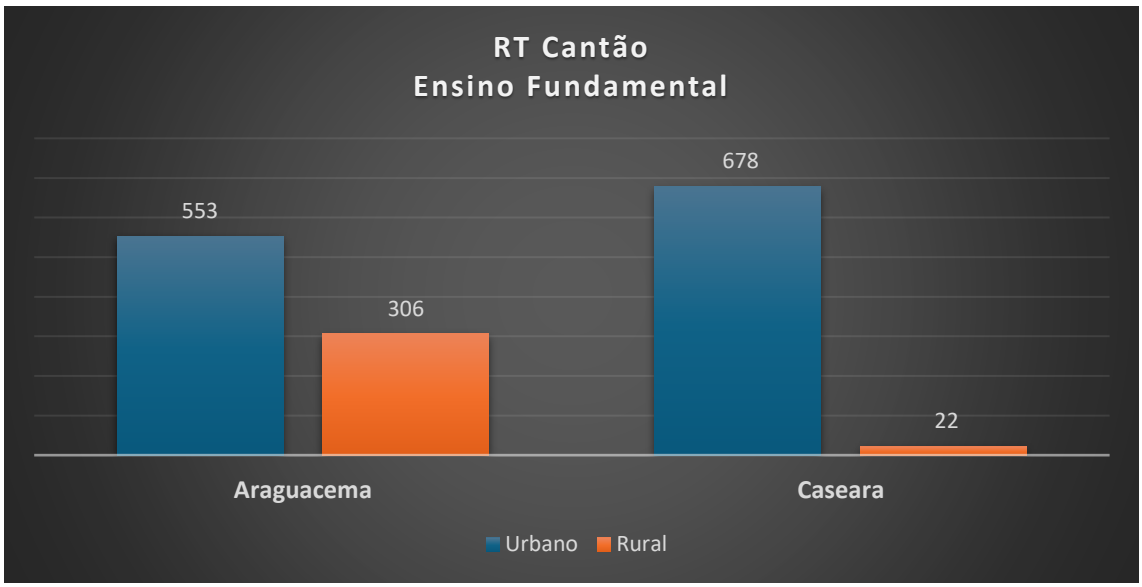
Com base em dados do INEP (2024), as figuras a seguir demonstram a distribuição das matrículas realizadas nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio entre as áreas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística RT Cantão.

Figura 167 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



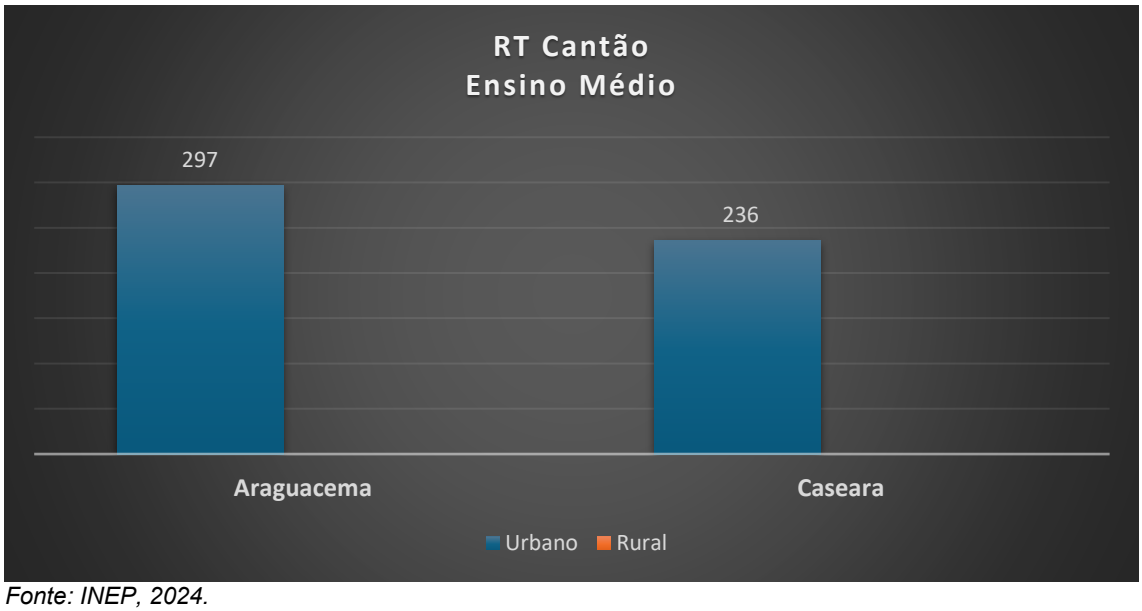
Fonte: INEP, 2024.

Figura 168 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

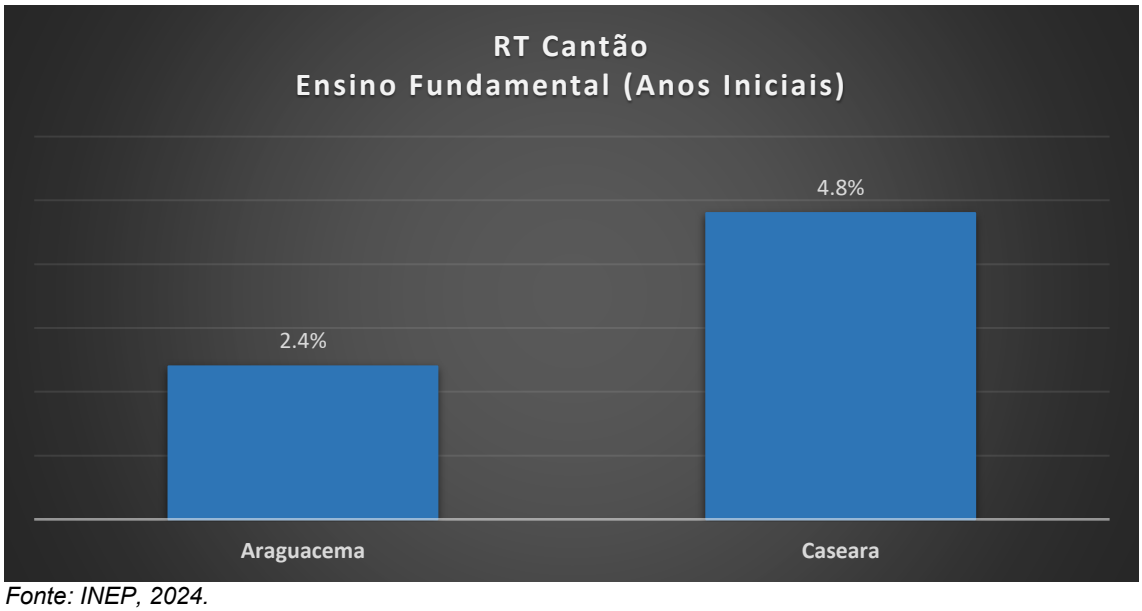
Figura 169 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, as taxas de distorção idade-série nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão foram de 2,4% em Araguacema e 4,8% em Caseara, conforme os dados mais recentes.

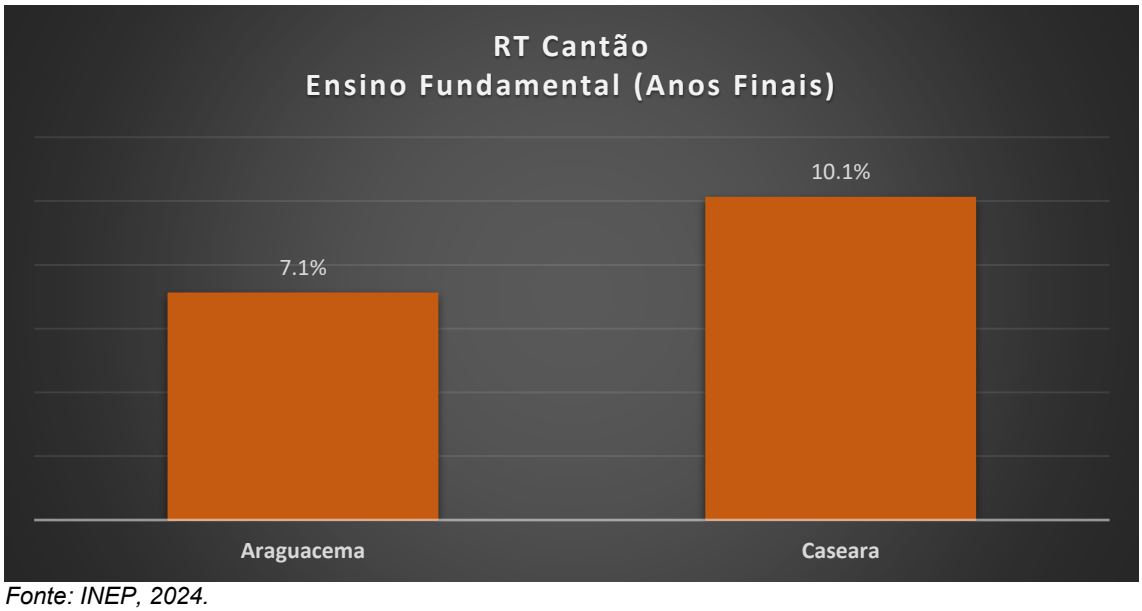
Figura 170 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, nos anos finais do Ensino Fundamental, as taxas de distorção idade-série observadas nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão foram de 7,1% em Araguacema e 10,1% em Caseara.

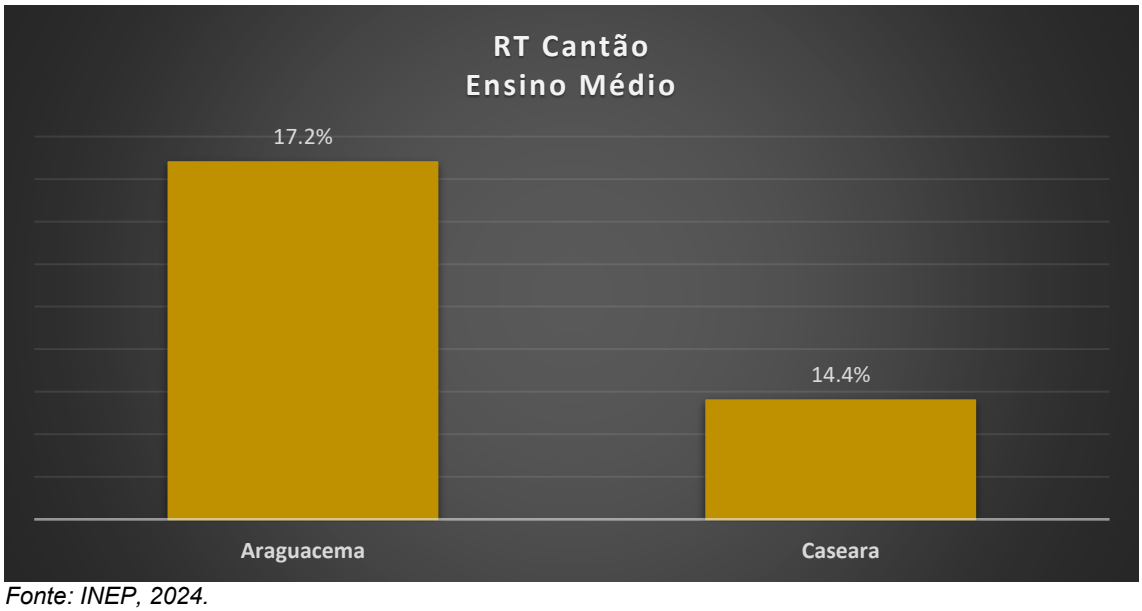
Figura 171 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

Entretanto, Araguacema (17,2%) apresentava, em 2024, os valores mais elevados de distorção idade-série no ensino médio, enquanto Caseara (14,4%) mostrava menor índice.

Figura 172 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2024.

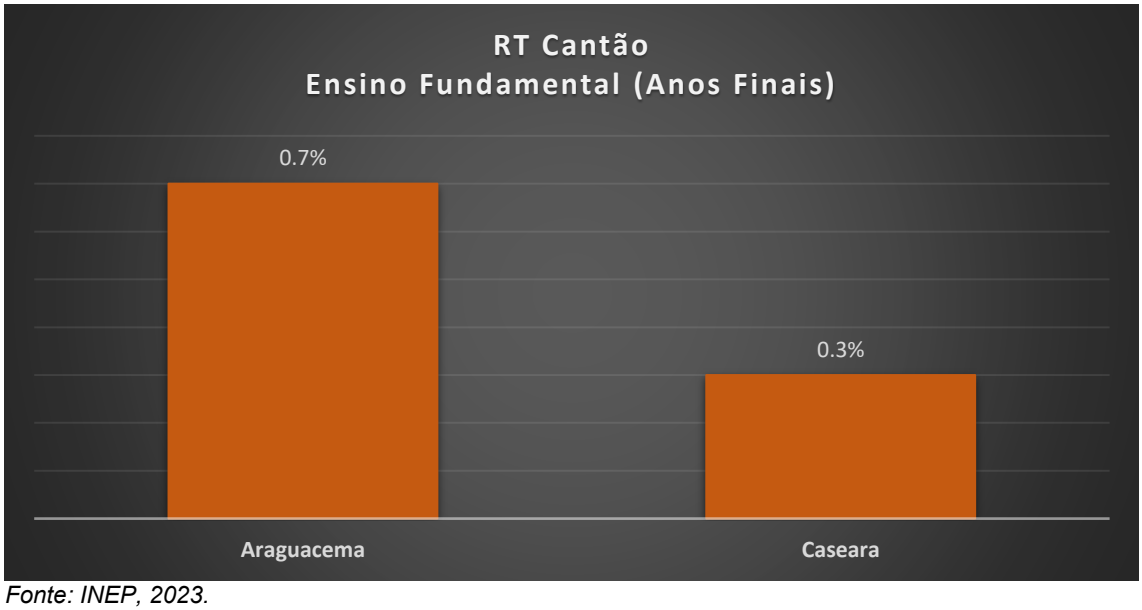
Com base nos dados de 2023, Araguacema e Caseara não apresentaram registros na taxa de abandono escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental (0,0%). Nos anos finais do Ensino Fundamental, as taxas observadas foram de 0,7% em Araguacema e

0,3% em Caseara. No Ensino Médio, os índices foram muito elevados em Araguacema (9,7%), sendo que Caseara não apresentou registros (0,0%).

Figura 173 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão

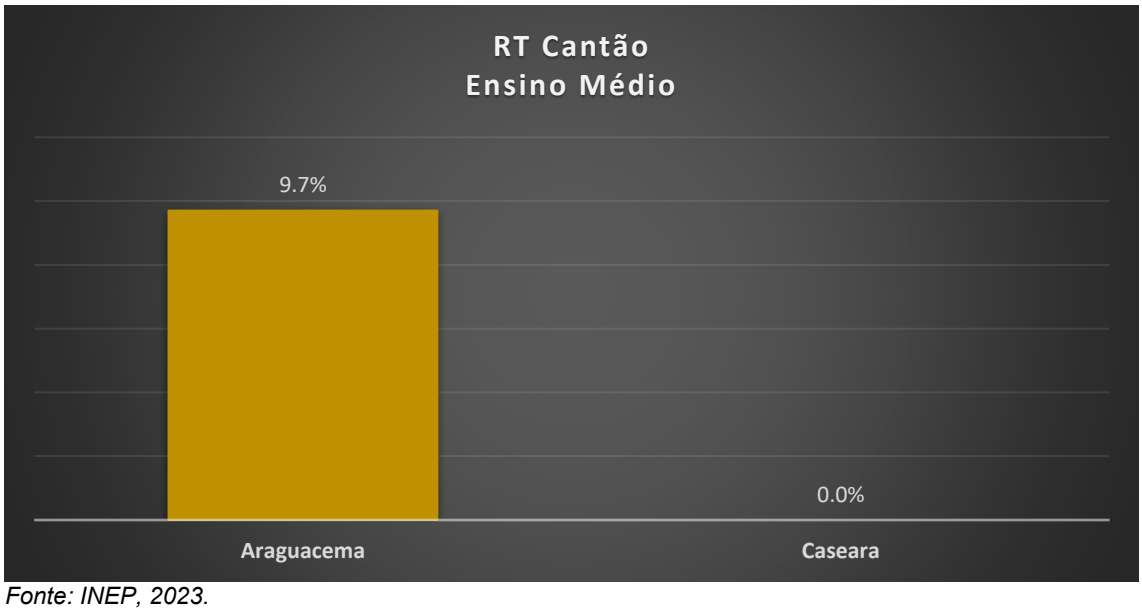
Fonte: INEP, 2023.

Figura 174 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2023.

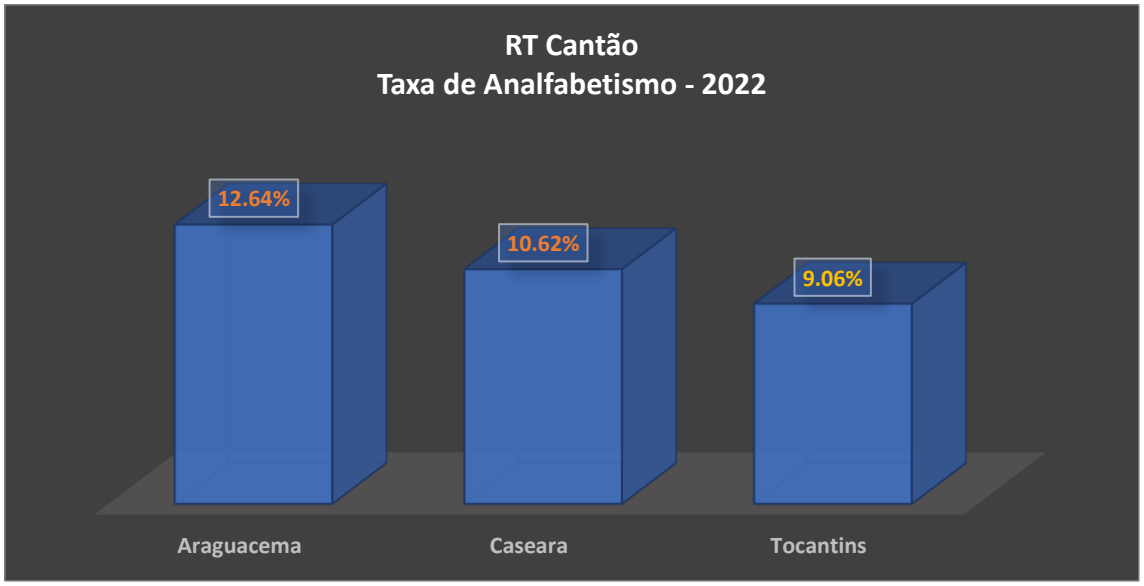
Figura 175 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão



Fonte: INEP, 2023.

Segundo o Censo Demográfico de 2022 (IBGE), ambos os municípios da Região Turística Cantão apresentaram taxas de analfabetismo superiores à média estadual, que era de 9,06%. Araguacema registrou uma taxa de 12,64%, enquanto Caseara apresentou 10,62%.

Figura 176 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão

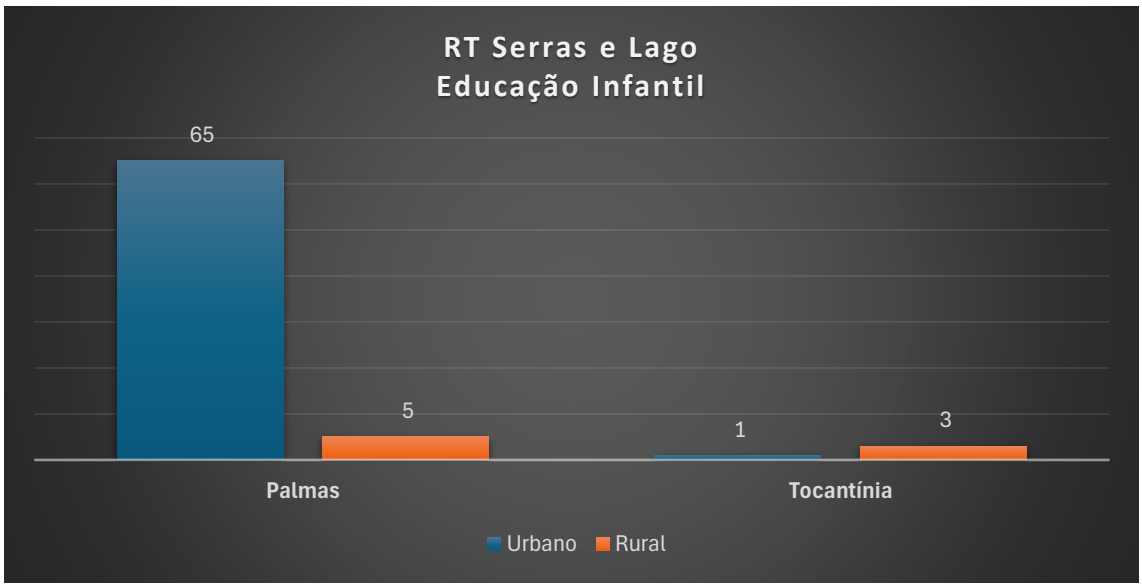


Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras e Lago

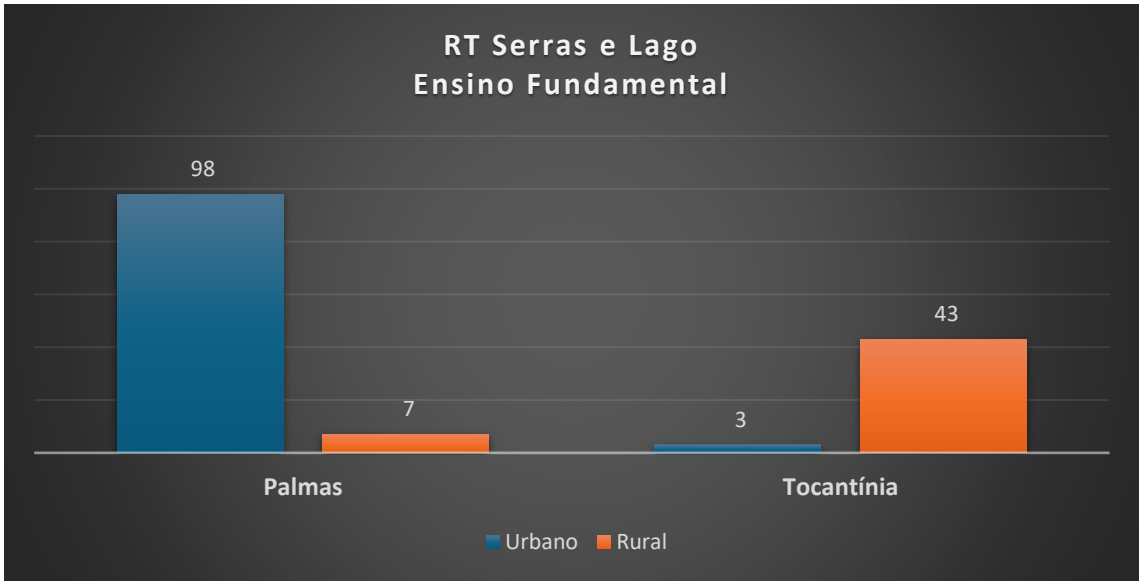
De acordo com dados do INEP (2024), as figuras a seguir ilustram a quantidade de instituições de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio localizadas nas zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago.

Figura 177 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



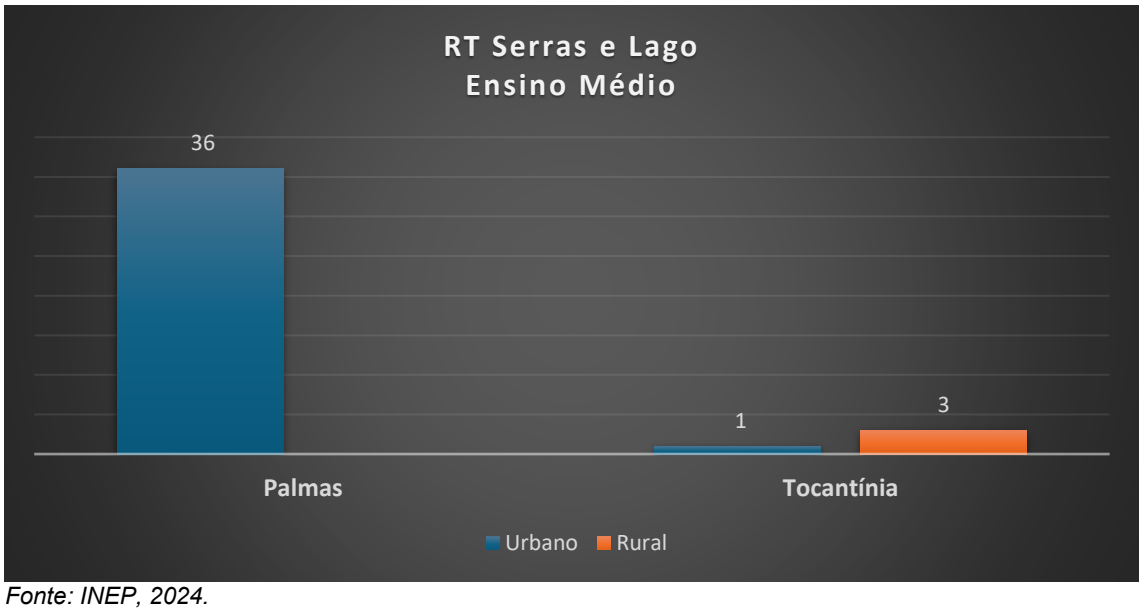
Fonte: INEP, 2024.

Figura 178 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

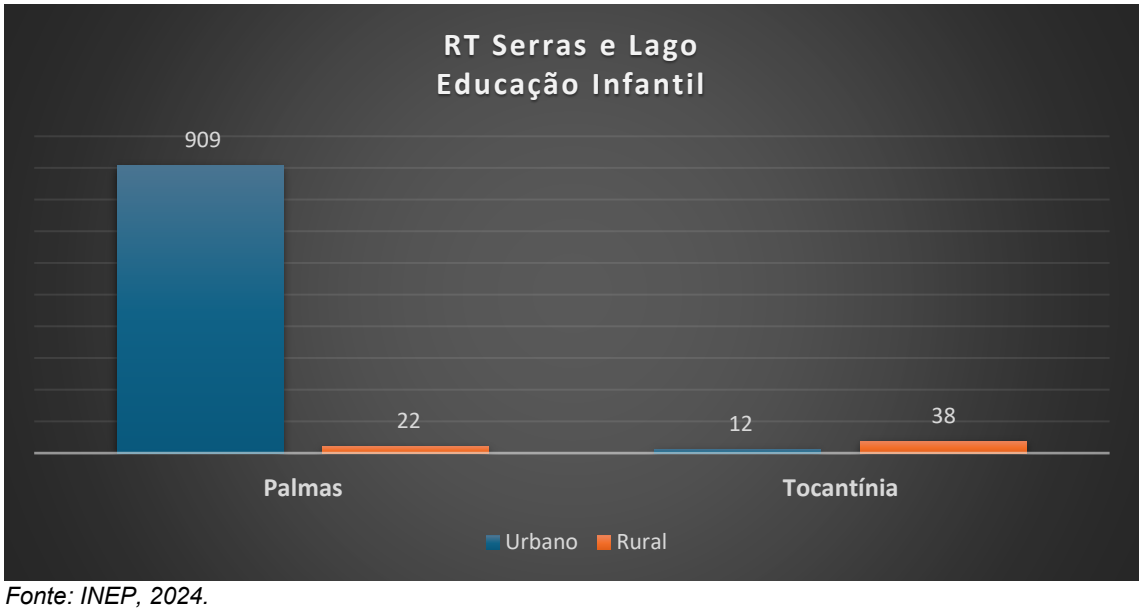
Figura 179 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

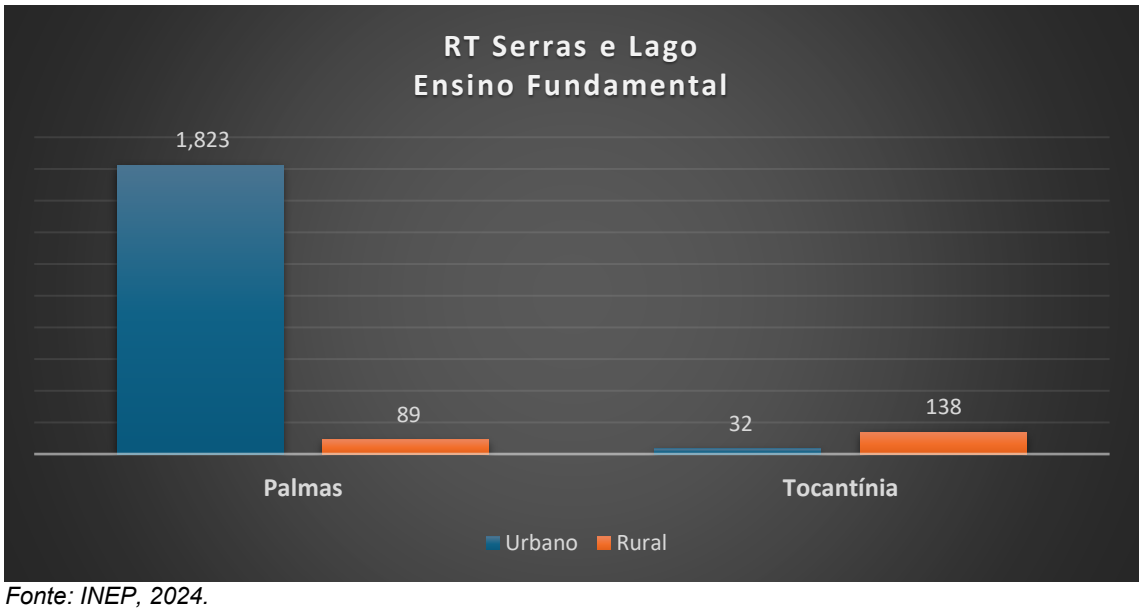
As figuras a seguir apresentam a quantidade de docentes nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, distribuídos entre as zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago, segundo dados do INEP (2024).

Figura 180 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



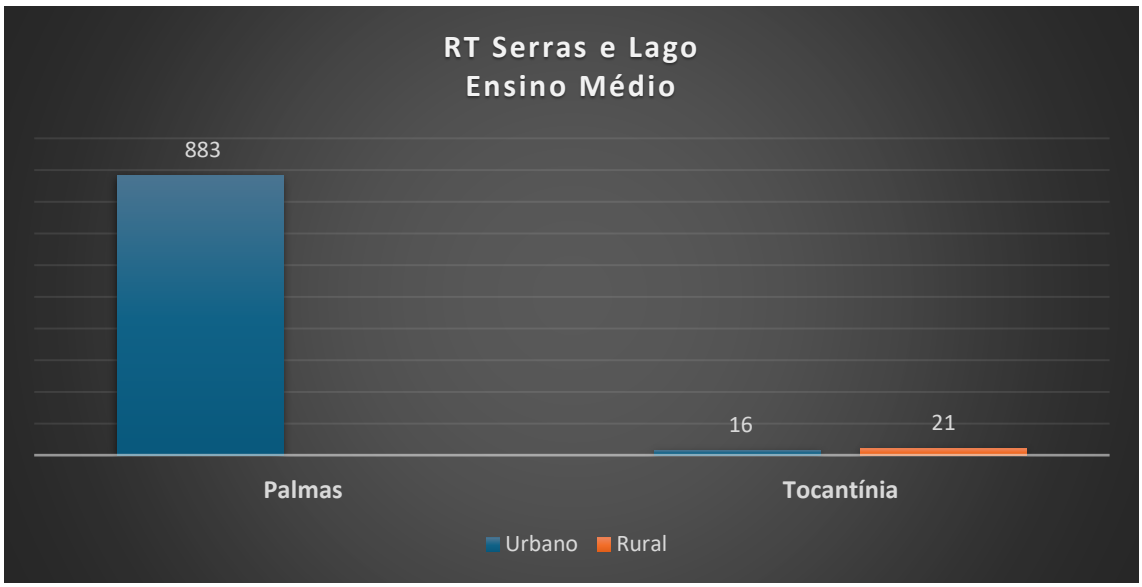
Fonte: INEP, 2024.

Figura 181 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

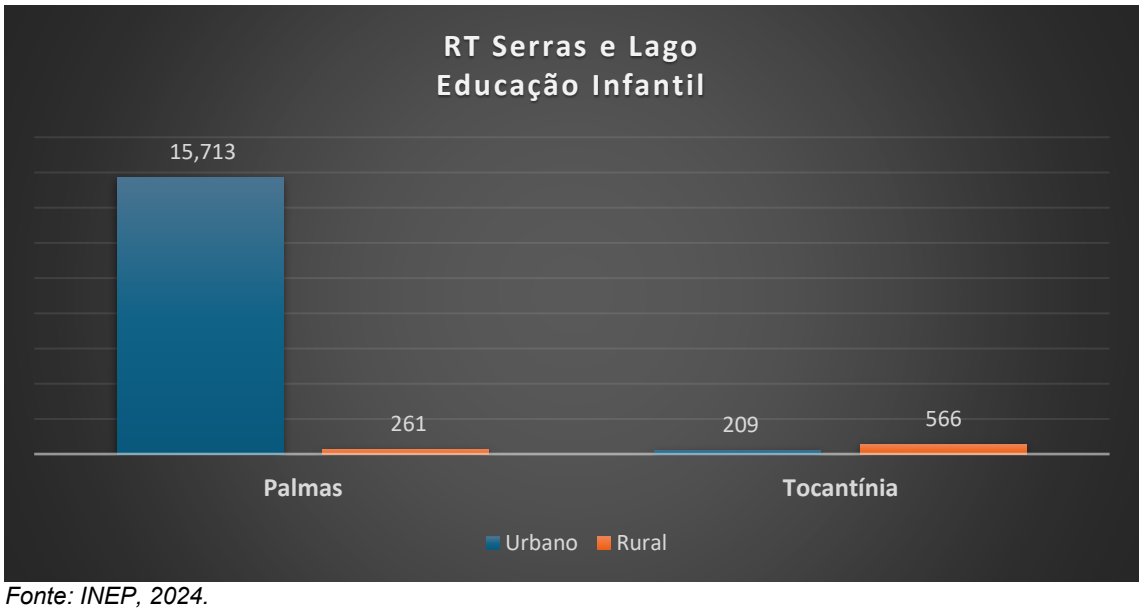
Figura 182 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

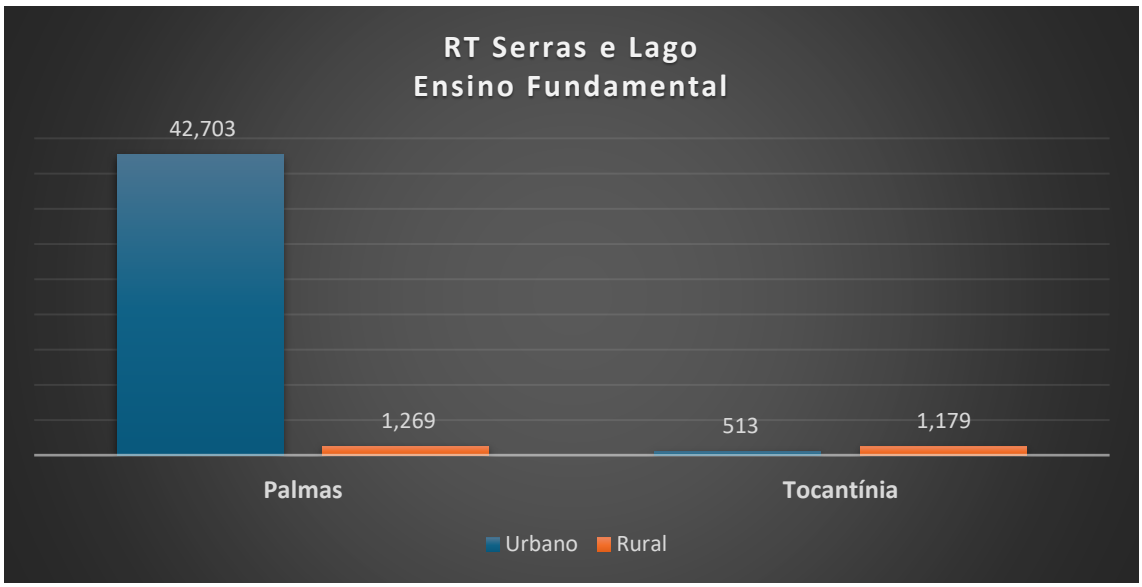
Com base em dados do INEP (2024), as figuras a seguir demonstram a distribuição das matrículas realizadas nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio entre as áreas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago.

Figura 183 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



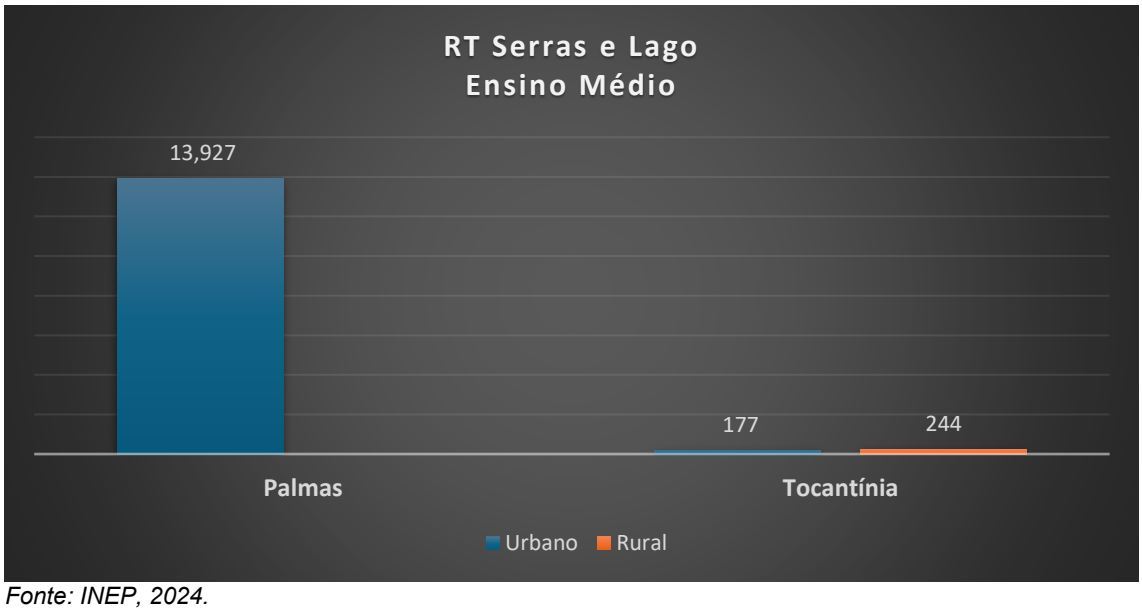
Fonte: INEP, 2024.

Figura 184 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

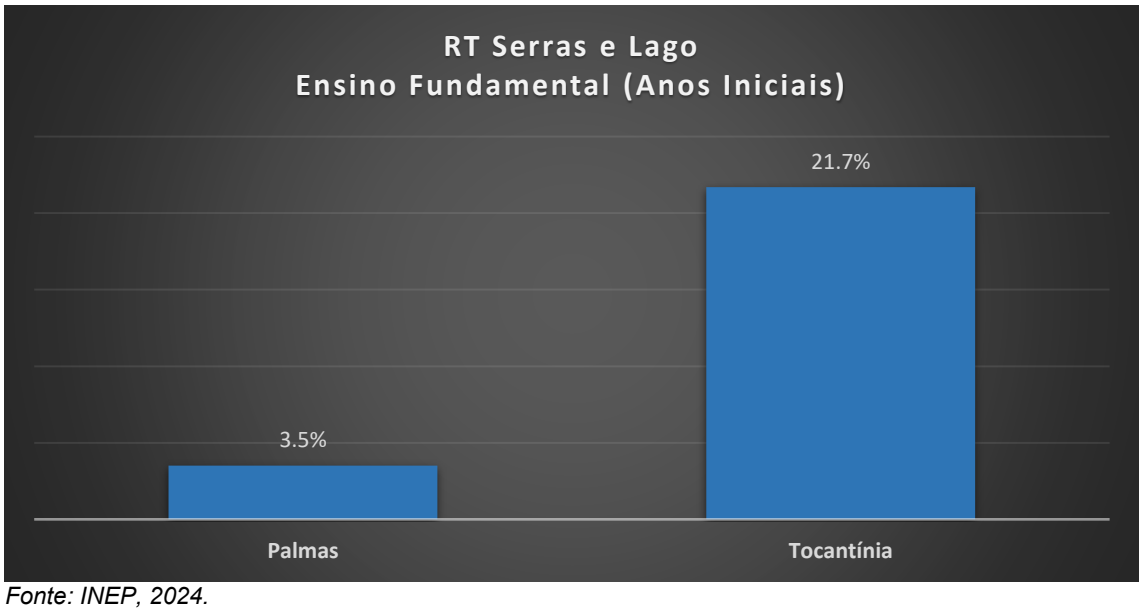
Figura 185 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, as taxas de distorção idade-série nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago foram de 3,5% em Palmas e 21,7% em Tocantínia, conforme os dados mais recentes.

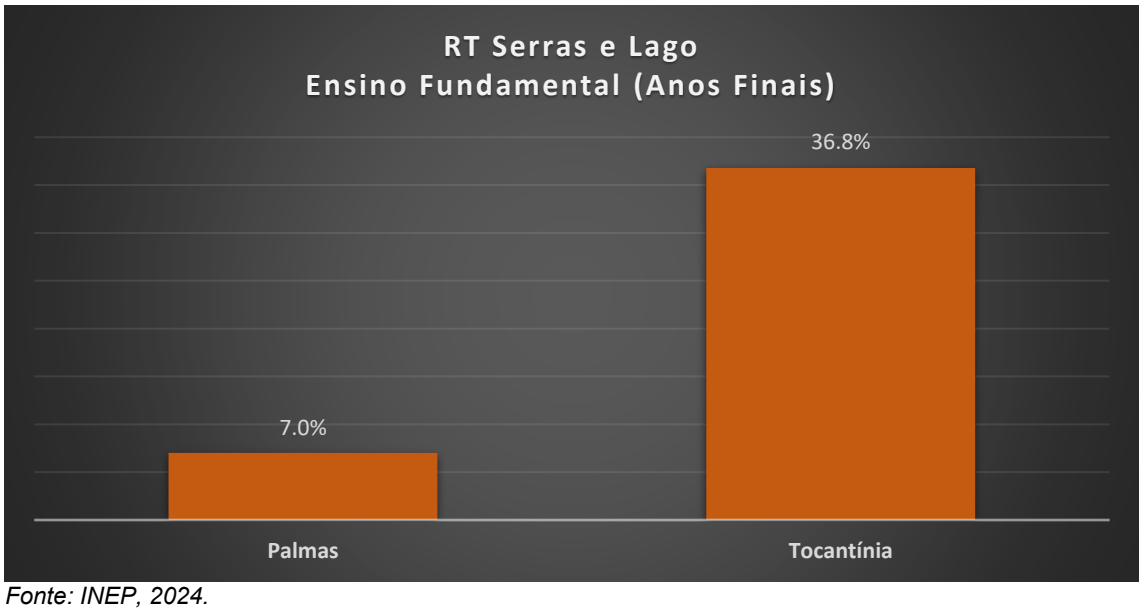
Figura 186 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, nos anos finais do Ensino Fundamental, as taxas de distorção idade-série observadas nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago foram de 7,0% em Palmas e 36,8% em Tocantínia.

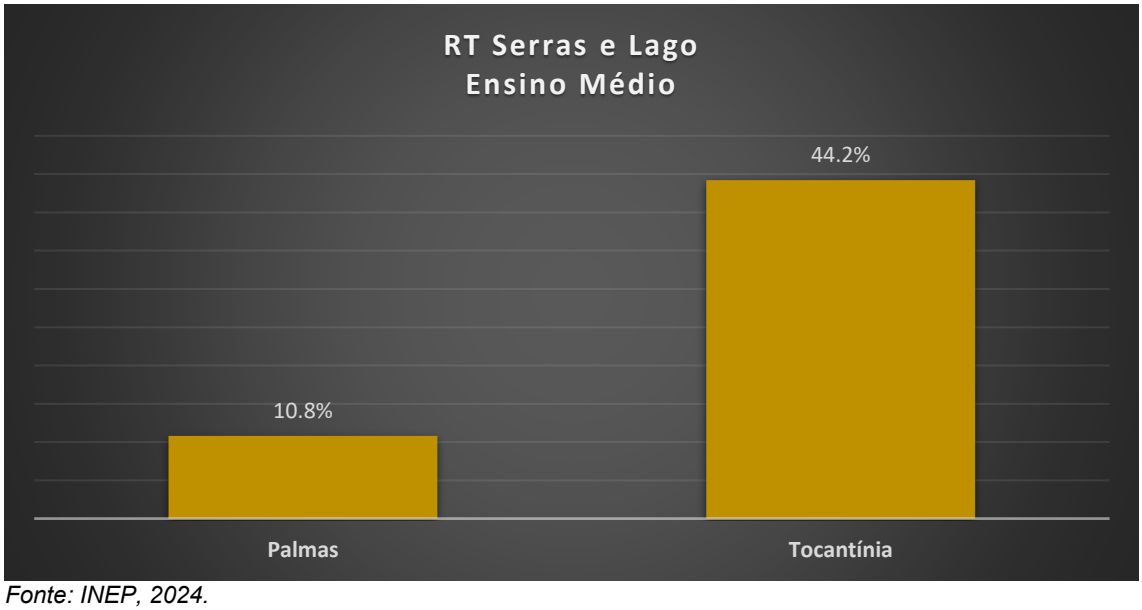
Figura 187 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, Tocantínia registrava o maior índice de distorção idade-série no ensino médio, alcançando 44,2%, ao passo que Palmas apresentava o menor valor, com 10,8%.

Figura 188 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago

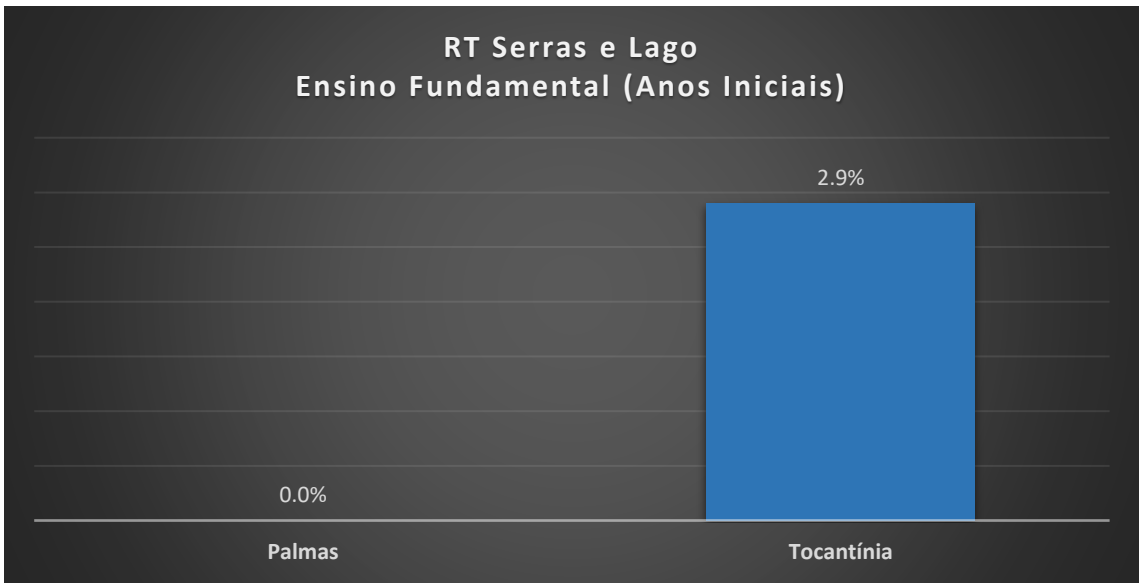


Fonte: INEP, 2024.

Segundo os dados de 2023, Palmas não registrou abandono escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental (0,0%), enquanto Tocantínia apresentou taxa de 2,9%. Nos anos finais do Ensino Fundamental, o índice em Palmas foi de apenas 0,1%, contrastando com os 7,9% verificados em Tocantínia. Já no Ensino Médio, a diferença

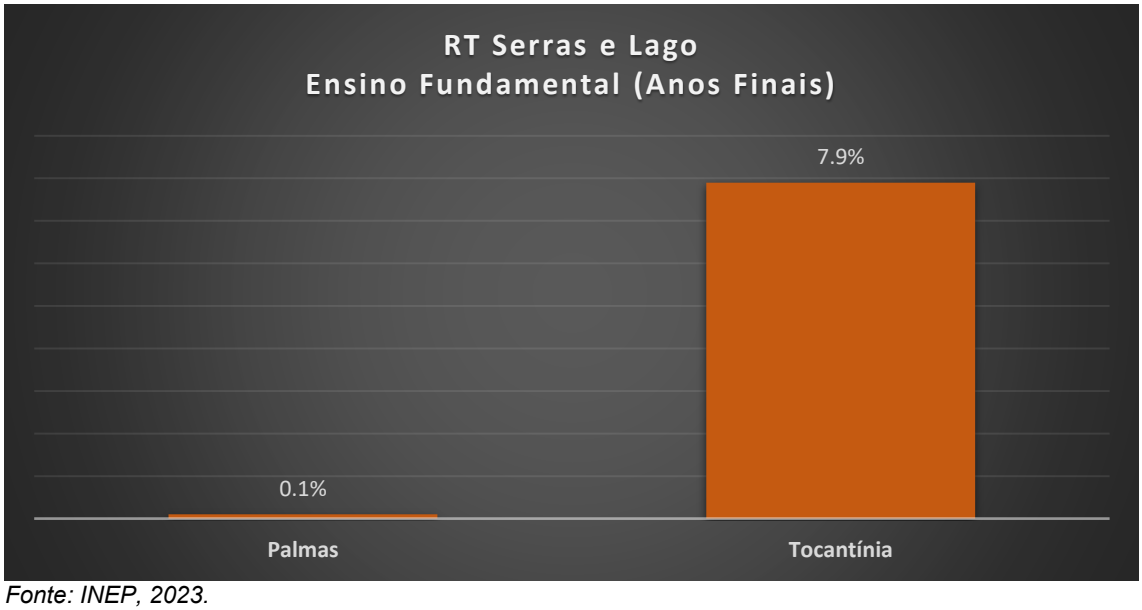
foi ainda mais expressiva: Tocantínia alcançou 11,0%, ao passo que Palmas registrou 2,0%.

Figura 189 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



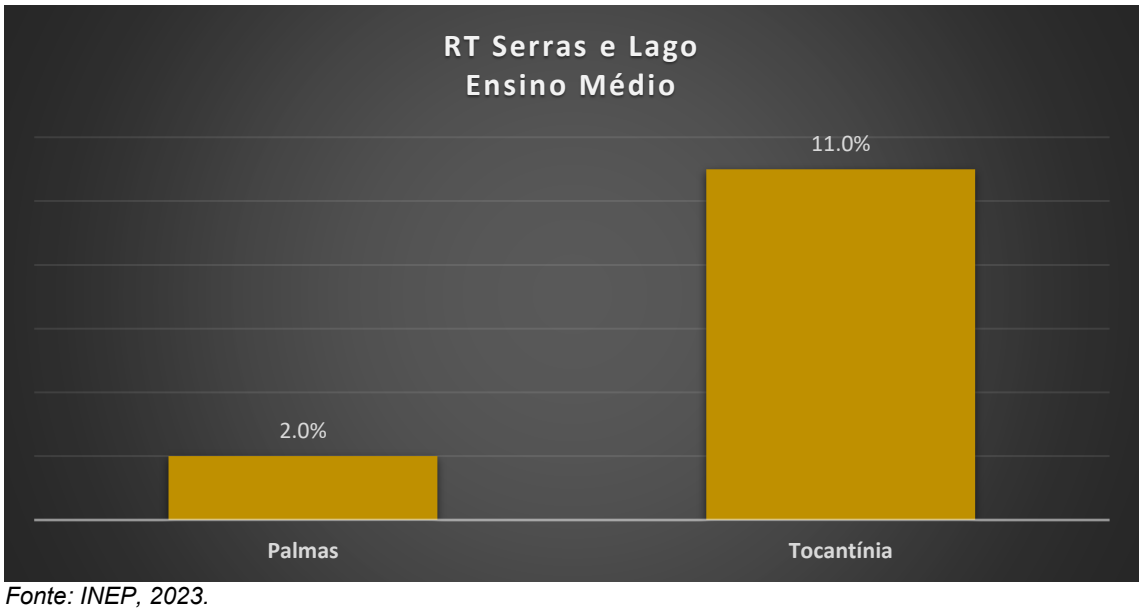
Fonte: INEP, 2023.

Figura 190 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2023.

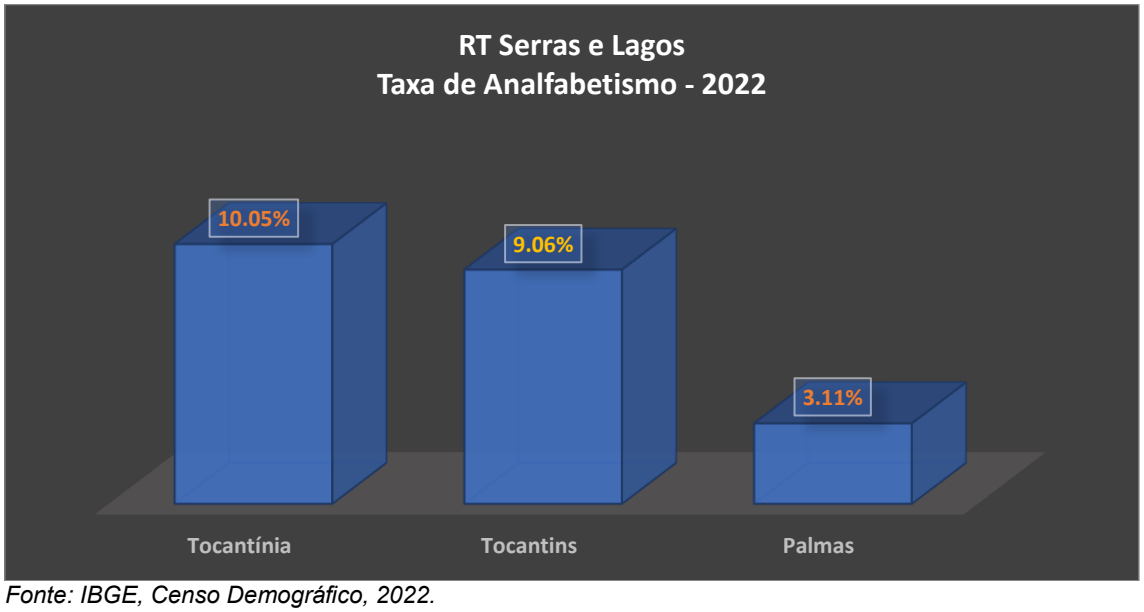
Figura 191 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago



Fonte: INEP, 2023.

De acordo com o Censo Demográfico de 2022 (IBGE), a realidade entre Tocantínia e Palmas revela contrastes significativos no que se refere ao analfabetismo. Enquanto Tocantínia registrou uma taxa de 10,05%, acima da média estadual de 9,06%, Palmas apresentou um índice bem inferior, de apenas 3,11%, evidenciando melhores condições educacionais em comparação tanto ao município vizinho quanto ao próprio estado.

Figura 192 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago

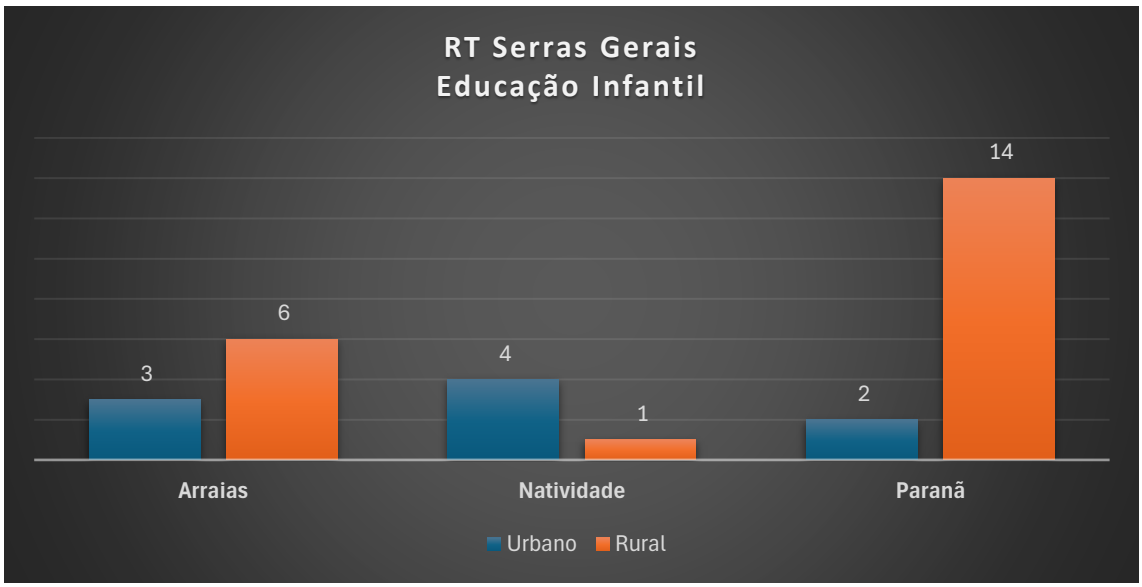


Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras Gerais

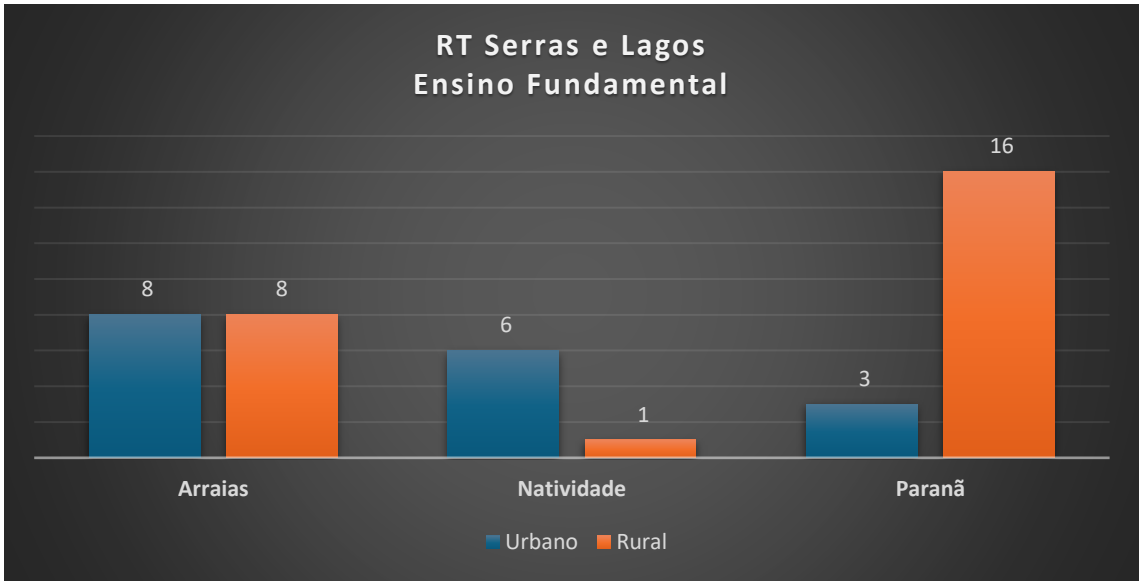
De acordo com dados do INEP (2024), as figuras a seguir ilustram a quantidade de instituições de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio localizadas nas zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais.

Figura 193 – Número de Estabelecimentos de Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



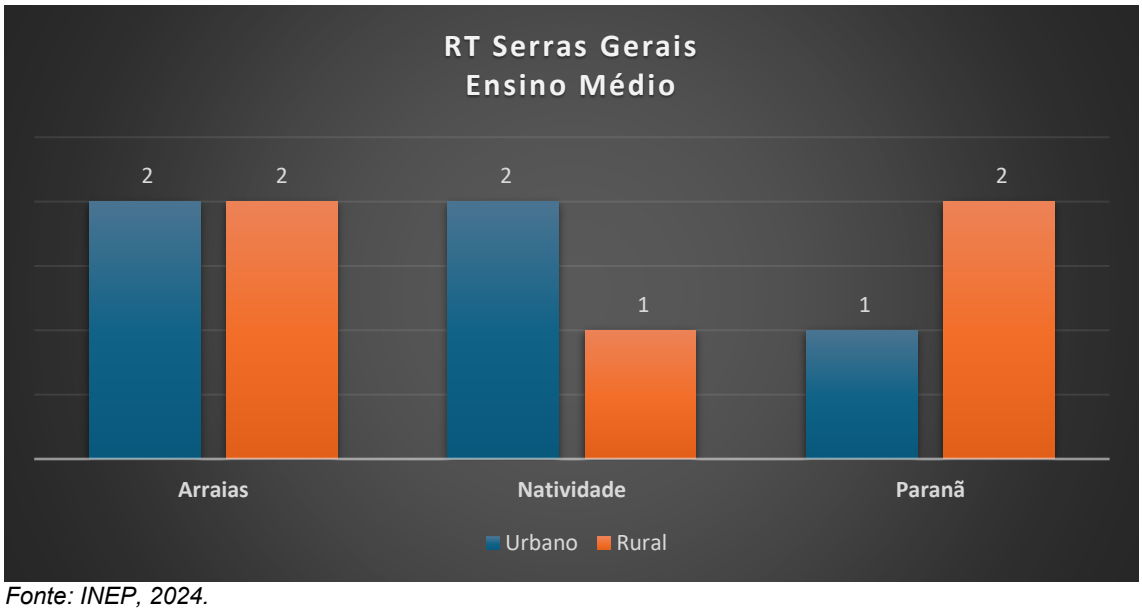
Fonte: INEP, 2024.

Figura 194 – Número de Estabelecimentos de Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

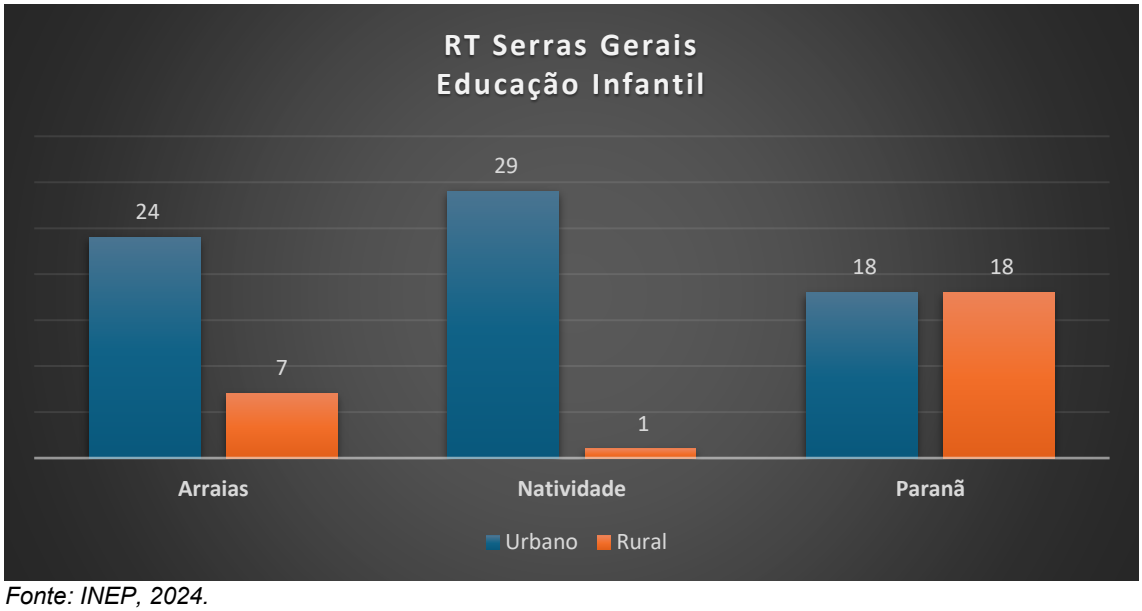
Figura 195 – Número de Estabelecimentos de Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

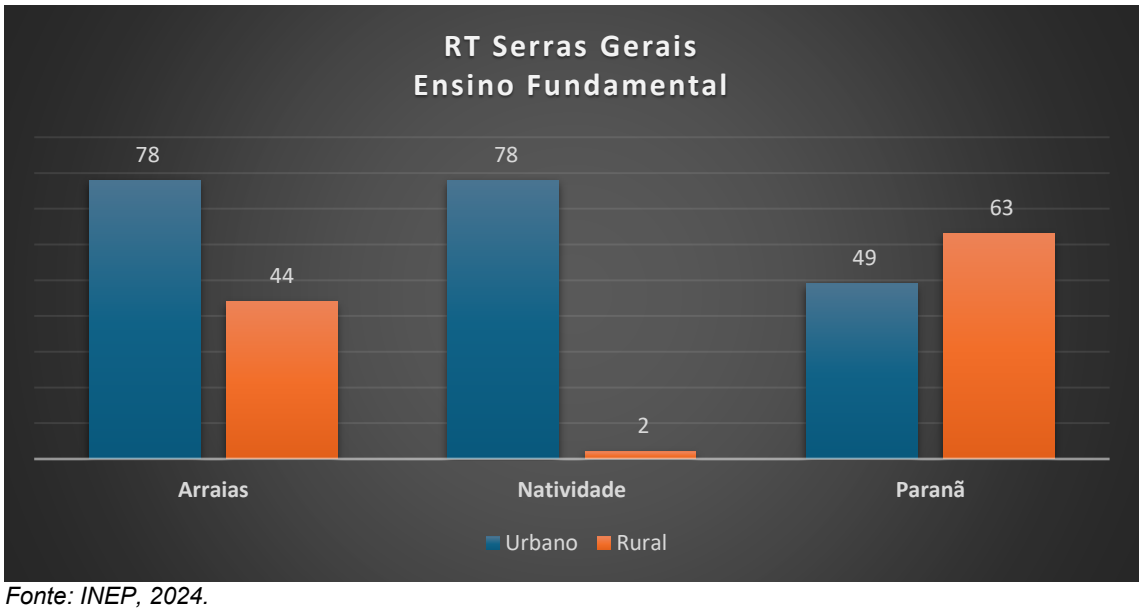
As figuras a seguir apresentam a quantidade de docentes nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, distribuídos entre as zonas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais, segundo dados do INEP (2024).

Figura 196 – Número de Docentes na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



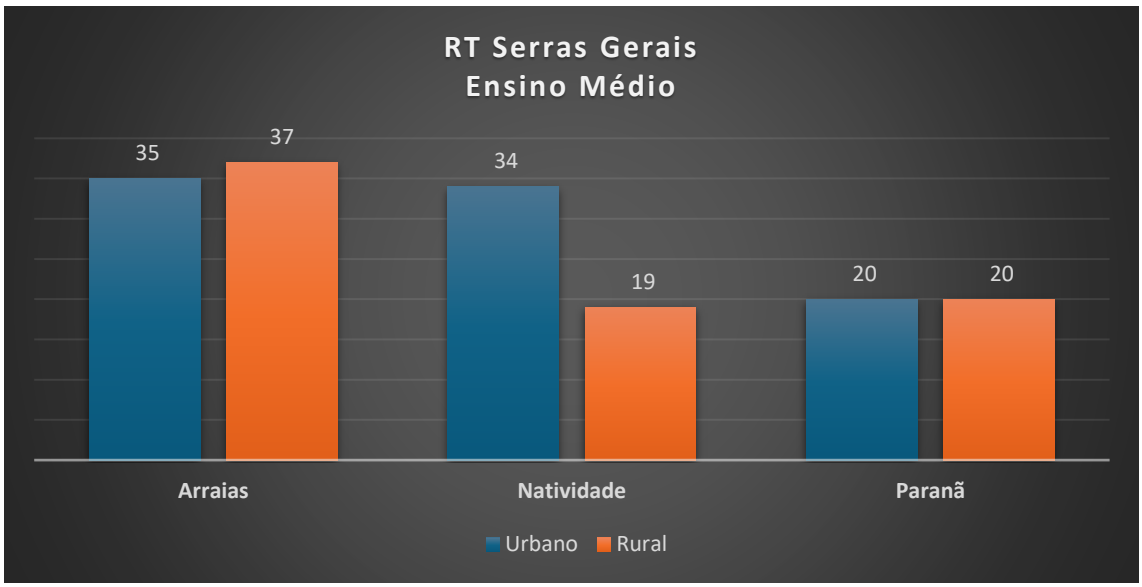
Fonte: INEP, 2024.

Figura 197 – Número de Docentes no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

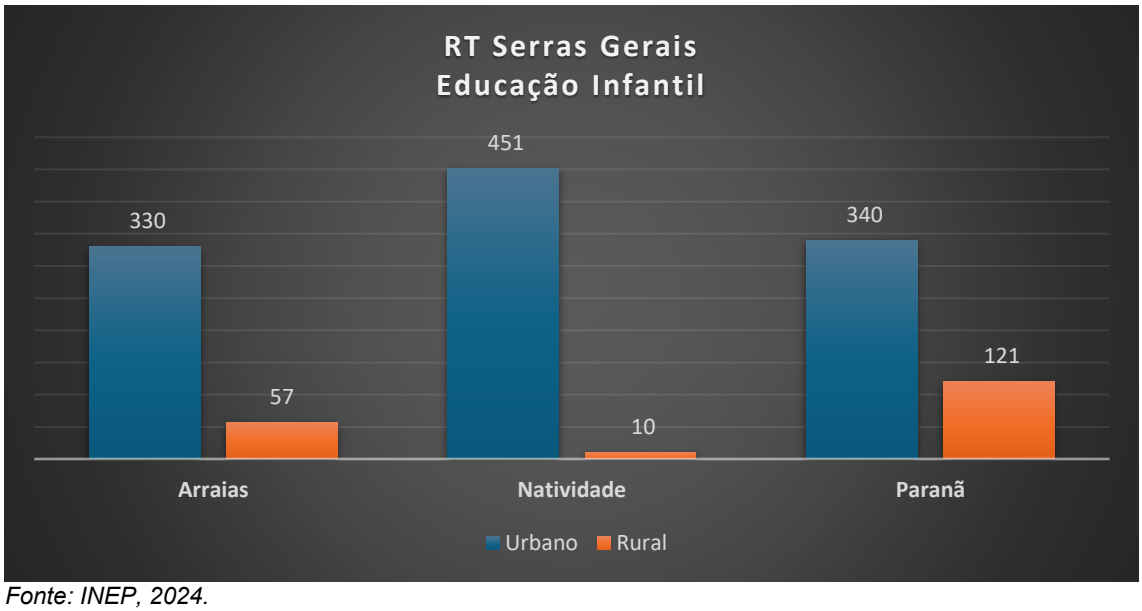
Figura 198 – Número de Docentes no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

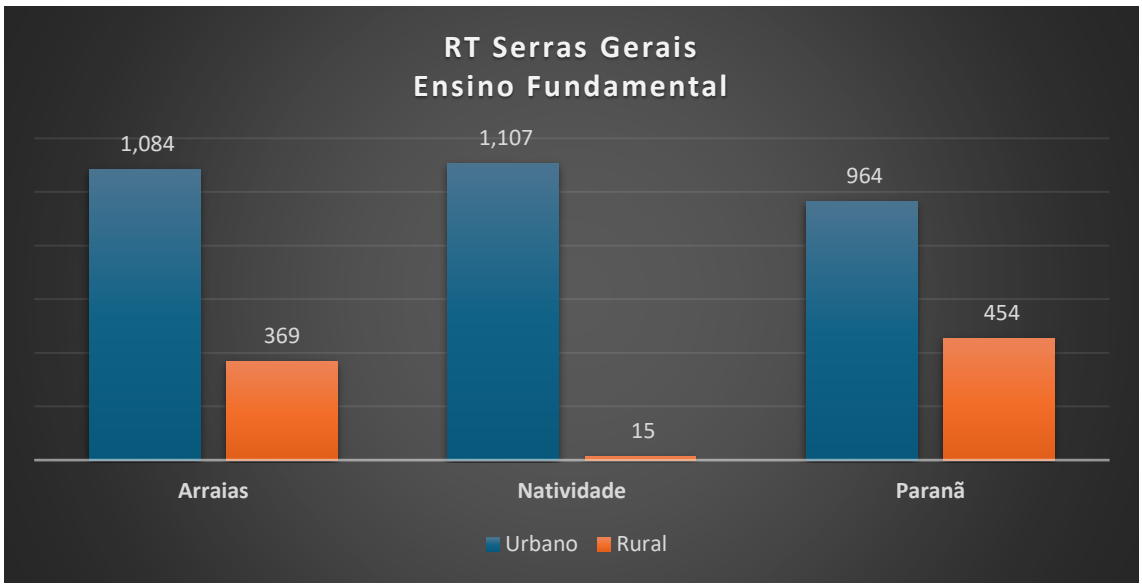
Com base em dados do INEP (2024), as figuras a seguir demonstram a distribuição das matrículas realizadas nos níveis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio entre as áreas urbanas e rurais dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais.

Figura 199 – Número de Matrículas na Educação Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



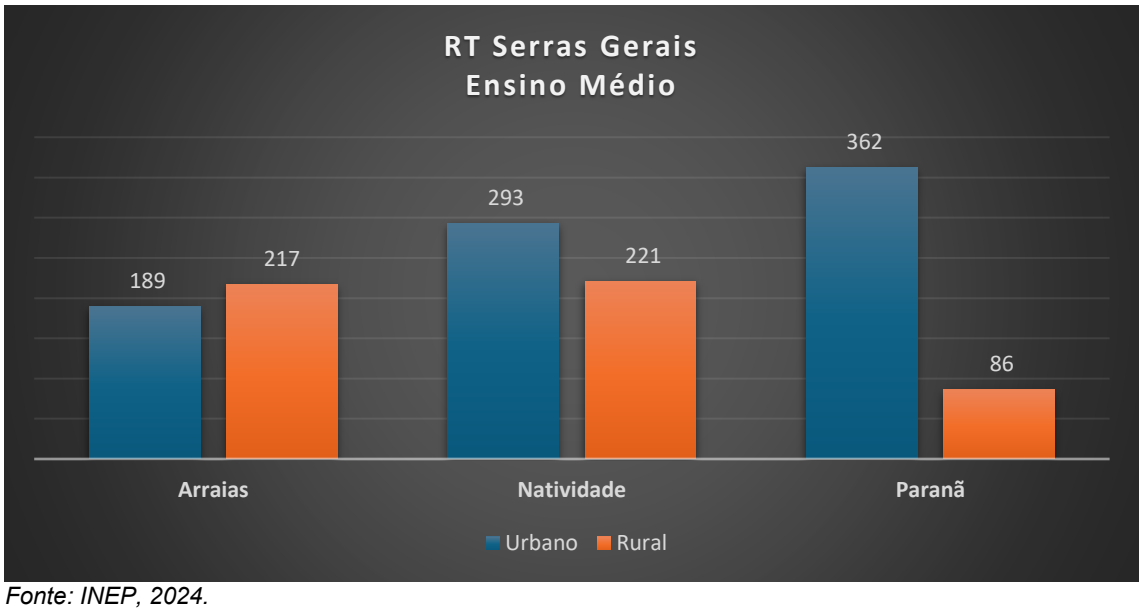
Fonte: INEP, 2024.

Figura 200 – Número de Matrículas no Ensino Fundamental nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

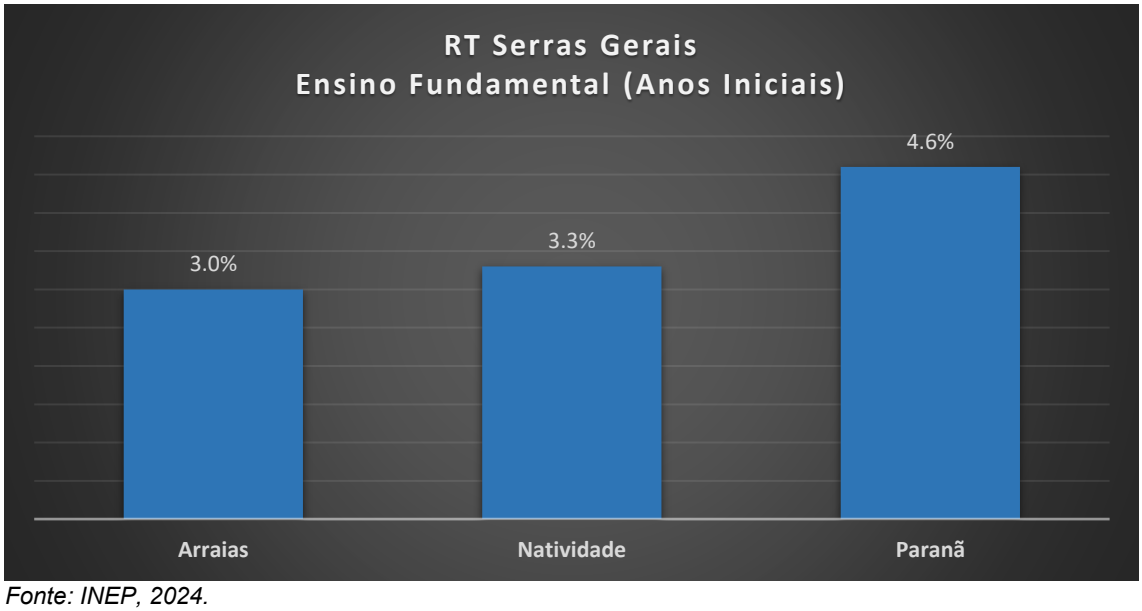
Figura 201 – Número de Matrículas no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

Em 2024, os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais com os maiores índices de distorção idade-série nos anos iniciais do Ensino Fundamental foram Paranã (4,6%) e Natividade (3,3%). Em contraste, Arraias apresentou o menor percentual, com 3,0%.

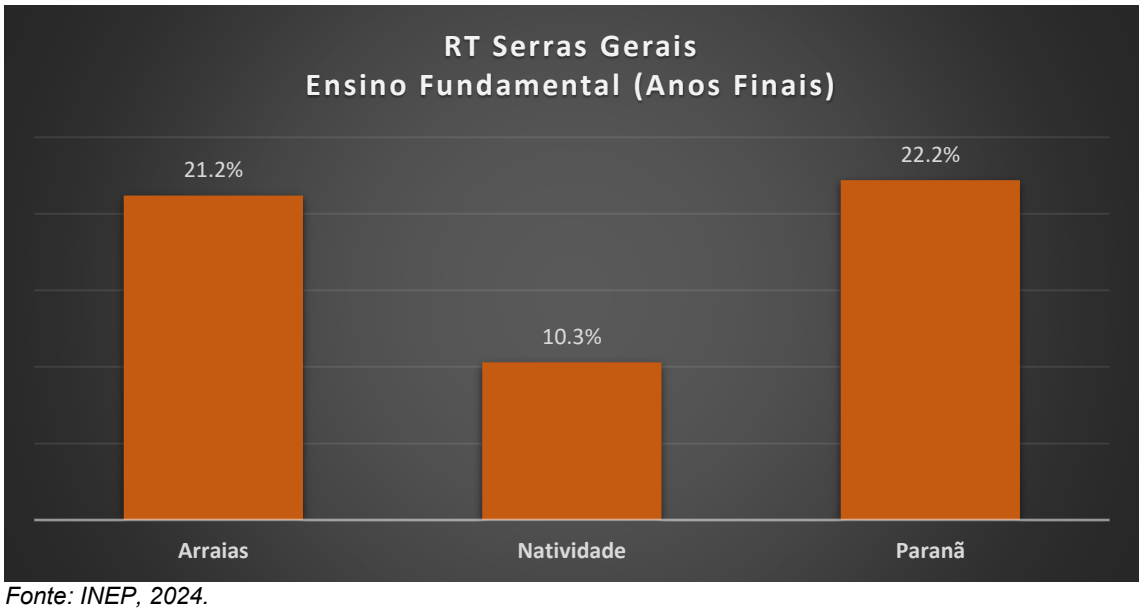
Figura 202 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

Nos anos finais do ensino fundamental, nesse mesmo ano, os municípios com as maiores taxas de distorção idade-série foram Paranã (22,2%) e Arraias (21,2%), enquanto a mais baixa se encontrava em Natividade (10,3%).

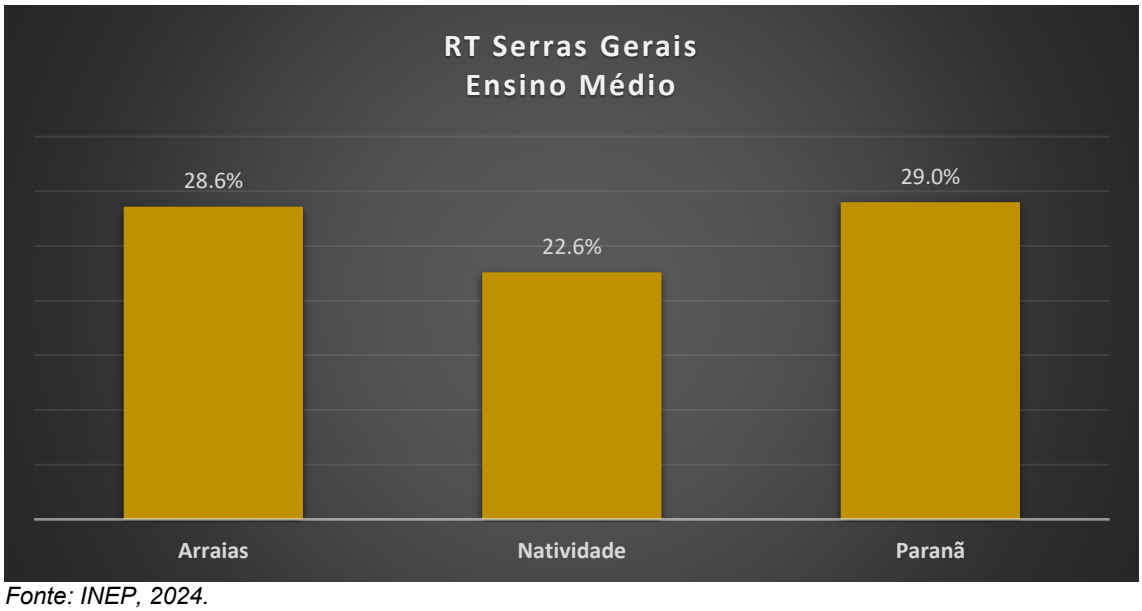
Figura 203 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2024.

Entretanto, Paranã (29,0%) e Arraias (28,6%) apresentavam, em 2024, os valores mais elevados de distorção idade-série no ensino médio, enquanto Natividade (22,6%) mostrava o menor índice.

Figura 204 – Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais

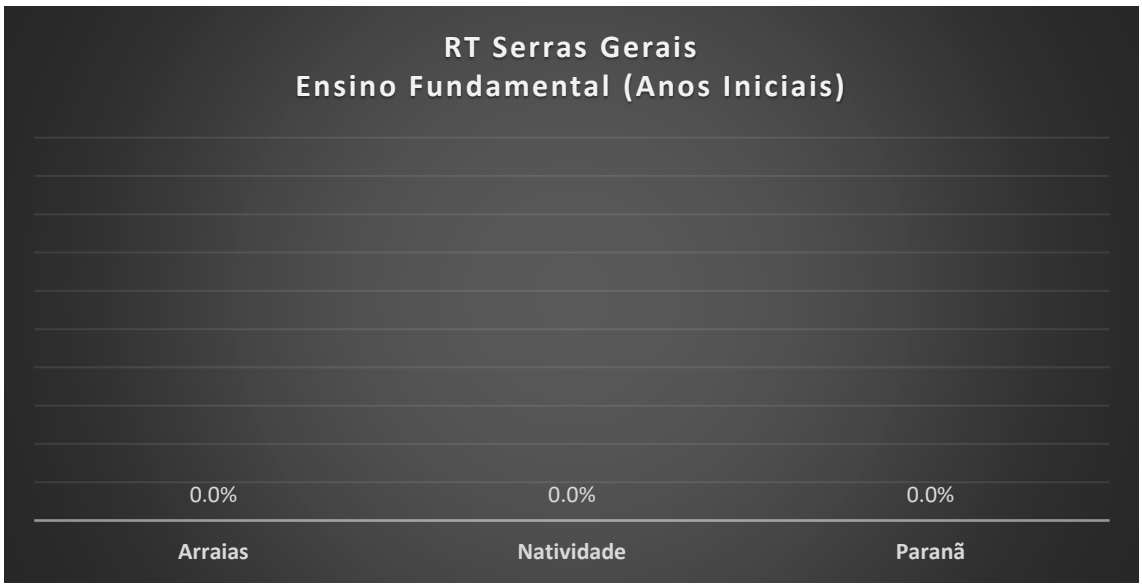


Fonte: INEP, 2024.

De acordo com os dados de 2023, Arraias, Natividade e Paranã não registraram abandono escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental (0,0%). Nos anos finais dessa etapa, os maiores índices foram observados em Arraias (1,0%) e Paranã (0,4%).

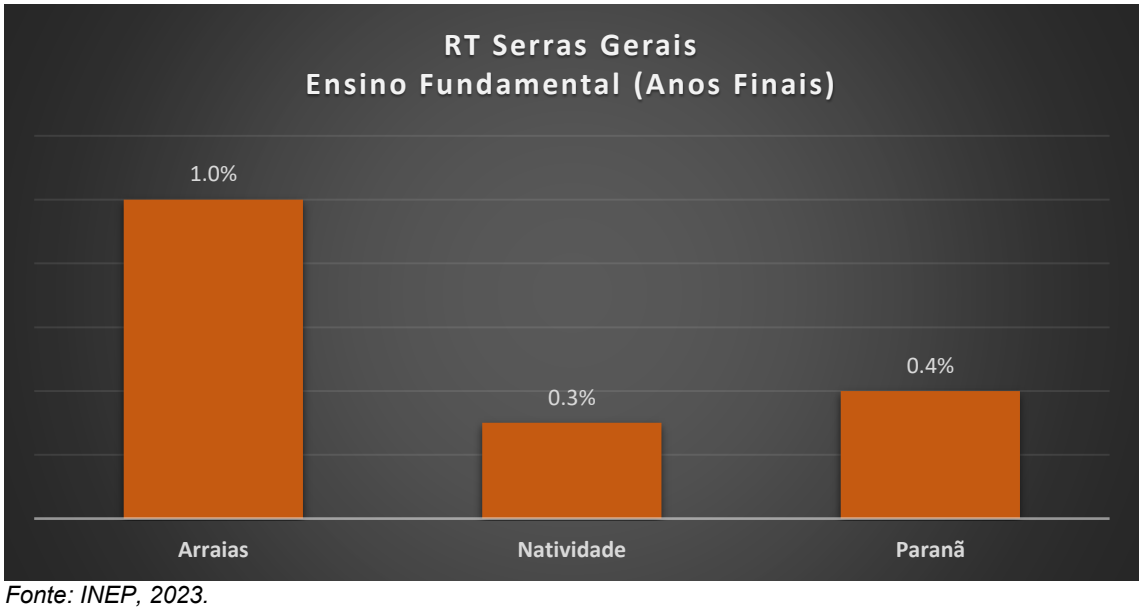
Já no Ensino Médio, Paranã apresentou a taxa mais elevada (1,4%), seguida por Arraias (0,3%), enquanto Natividade não registrou ocorrências nesse nível de ensino.

Figura 205 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Iniciais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



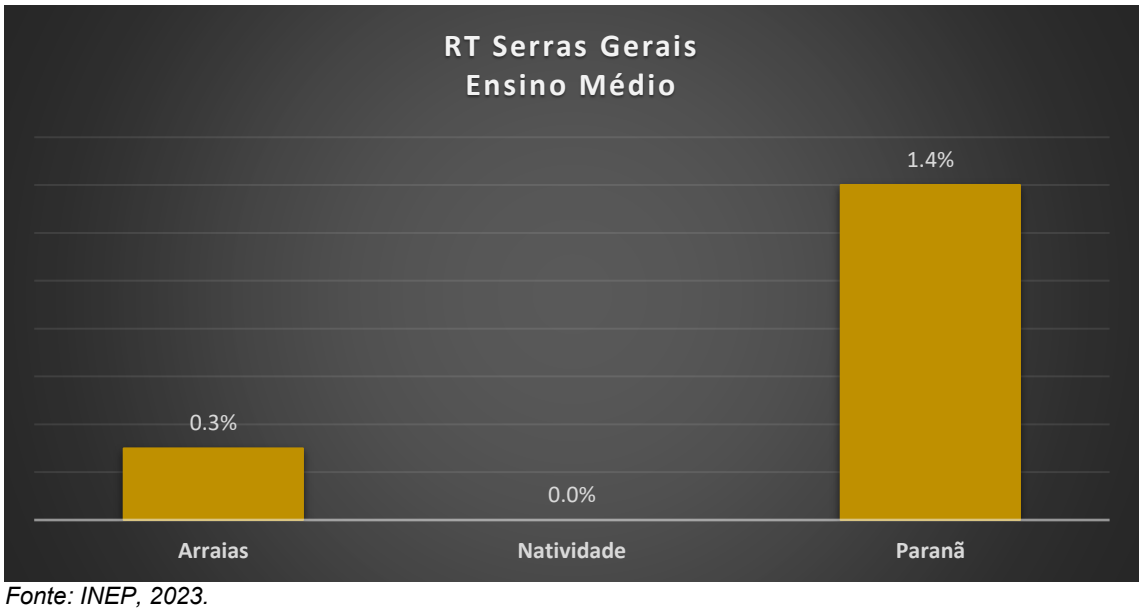
Fonte: INEP, 2023.

Figura 206 – Taxa de Abandono no Ensino Fundamental (Anos Finais) nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2023.

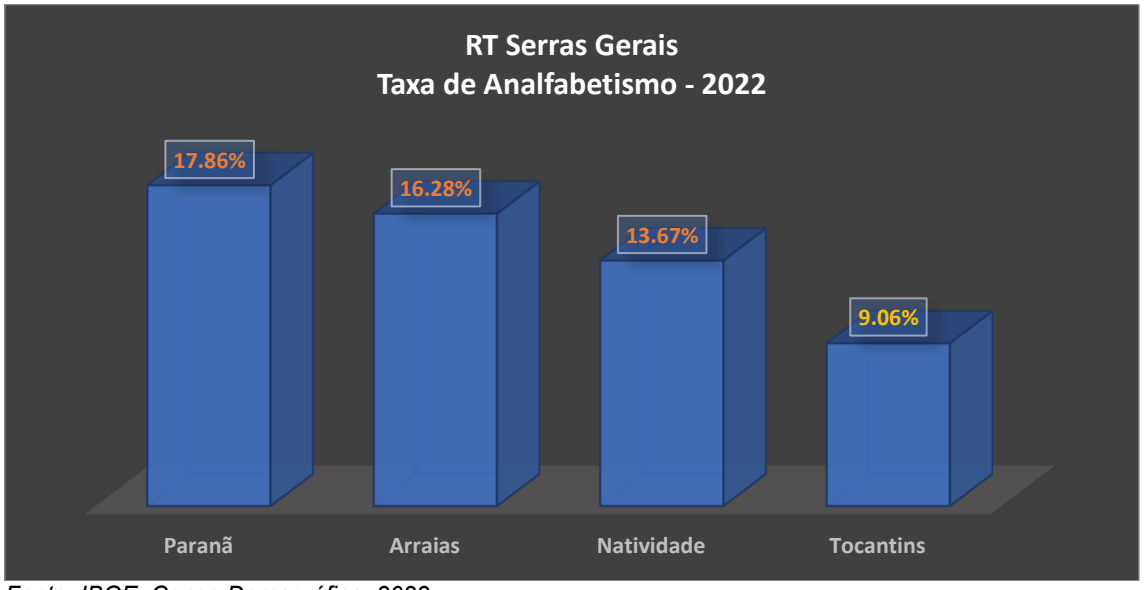
Figura 207 – Taxa de Abandono no Ensino Médio nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: INEP, 2023.

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022 (IBGE), na Região Turística Serras Gerais, os municípios de Paranã (17,86%) e Arraias (16,28%) apresentaram as maiores taxas de analfabetismo. Em contrapartida, o menor índice foi observado em Natividade (13,67%). Ressalta-se que os três municípios analisados apresentaram percentuais superiores à média estadual.

Figura 208 – Taxa de Analfabetismo no Tocantins e nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2022.

4.3.7 Saúde

Os indicadores de saúde constituem-se em medidas-síntese nas quais estão inseridas informações relacionadas a determinados atributos e dimensões da condição de saúde, assim como do desempenho do sistema na área em questão. A análise conjugada de tais indicadores deve refletir a posição sanitária de uma determinada população sendo importante para a vigilância das condições de saúde.

A produção e a utilização de informações sobre saúde no Brasil envolvem estruturas governamentais em três níveis de gestão (federal, estadual e municipal) do Sistema Único de Saúde (SUS); bem como o IBGE e outros setores da administração pública produzem dados e informações de empenho para a saúde; instituições de ensino e pesquisa; associações técnico-científicas e as que coligam categorias profissionais ou funcionais; e organizações não governamentais.

O sistema local de saúde deve contar com unidades de saúde distribuídas segundo os diferentes níveis de complexidade de serviços e de acordo com as realidades locais e regionais.

A descrição dos dados a seguir é baseada nas Informações Estratégicas do Sistema Único de Saúde. Segundo o Ministério da Saúde, a estratégia adotada no país reconhece o município como o principal responsável pela saúde de sua população. A partir do Pacto pela Saúde, de 2006, o gestor municipal assina um termo de compromisso para assumir integralmente as ações e serviços de seu território.

Os municípios possuem secretarias específicas para a gestão de saúde. O gestor municipal deve aplicar recursos próprios e os repassados pela União e pelo estado.

O município formula suas próprias políticas de saúde e também é um dos parceiros para a aplicação de políticas nacionais e estaduais de saúde. Ele coordena e planeja o SUS em nível municipal, respeitando a normatização federal e o planejamento estadual. Pode estabelecer parcerias com outros municípios para garantir o atendimento pleno de sua população, para procedimentos de complexidade que estejam acima daqueles que pode oferecer.

Ainda segundo o Ministério da Saúde, a atenção básica à saúde é fator primordial para que se exista uma condição de vida adequada. Por isso, cabe saber algumas definições formuladas pelo mesmo[27]:

Posto de saúde

"É uma unidade de saúde que presta assistência a uma população determinada, estimada em até 2.000 habitantes, utilizando técnicas apropriadas e esquemas padronizados de atendimento. Essa unidade não dispõe de profissionais de nível superior no seu quadro permanente, sendo a assistência prestada por profissionais de nível médio ou elementar, com apoio e supervisão dos centros de saúde de sua articulação".

[27] Definições adotadas pela Secretaria de Assistência à Saúde, 1990.

Centro de saúde

“É a unidade destinada a prestar assistência à saúde a uma população determinada, contando com uma equipe de saúde interdisciplinar em caráter permanente, com médicos generalistas e/ou especialistas. Sua complexidade e dimensões físicas variam em função das características da população a ser atendida, dos problemas de saúde a serem resolvidos e de acordo com seu tamanho e capacidade resolutiva”.

Hospital local

“É o estabelecimento de saúde destinado a prestar assistência médica em regime de internação e urgência, nas especialidades médicas básicas, para uma população de área geográfica determinada. Para os municípios com agrupamentos com mais de 20.000 habitantes, o hospital local ser a primeira referência de internação. As unidades de internação desse estabelecimento são dimensionadas para atender, nas especialidades básicas (clínica médica, ginecologia obstetrícia, pediatria e clínica cirúrgica), os pacientes referidos dos centros de saúde de sua área delimitada, bem como oferecer cobertura ao atendimento de emergência da mesma área. Outras especialidades médicas poderão ser desenvolvidas no hospital local de acordo com peculiaridades do quadro epidemiológico local, porém devem ser consideradas as limitações do nível de complexidade dos serviços oferecidos por esse tipo de unidade de saúde”.

“O hospital dever contar ainda com a infraestrutura mínima necessária à sua operação. Como apoio diagnóstico dever contar com laboratório de patologia clínica e radiodiagnóstico”.

Hospital regional

“É o estabelecimento de saúde destinado a prestar assistência médica em regime de internação e emergência nas especialidades médicas básicas, associadas àquelas consideradas estratégicas e necessárias para sua área de abrangência”.

Para dimensionamento dos leitos hospitalares deve-se considerar:

- Unidade mista ou hospital local - Dois leitos/1.000 habitantes da área delimitada, mais um leito/1.000 habitantes, para atendimento da demanda de outras áreas.
- Hospital regional - Dois leitos/1.000 habitantes da área delimitada, mais um leito/1.000 habitantes rurais do município, mais um leito/1.000 habitantes de agrupamentos fora do município, mais 0,5 leito/1.000 habitantes dispersos da área programática, fora do município. A população mínima da área urbana onde se localiza um hospital regional não deve ser inferior a 20.000 habitantes.

Na tabela a seguir, é possível observar o número de estabelecimentos segundo o tipo de atendimento prestado e por tipo de convênio no Tocantins, segundo o DATASUS (2025).

Destacar que boa parte dos atendimentos prestados foram realizados pelo SUS e por convênios particulares.

Tabela 109 – Número de Estabelecimentos por Tipo de Convênio segundo Tipo de Atendimento Prestado no Tocantins

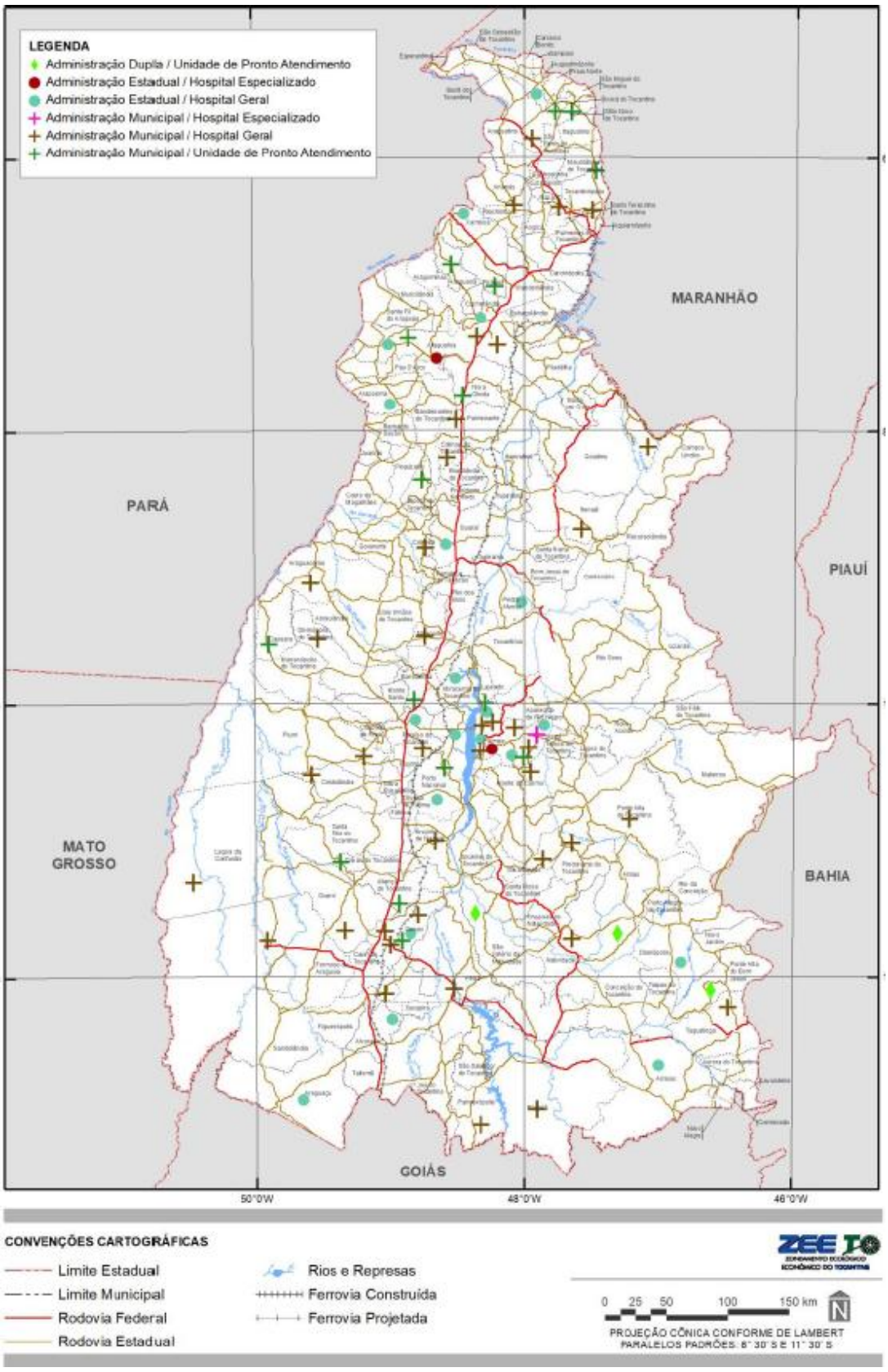
Serviço prestado	SUS	Particular	Plano de Saúde	
			Público	Privado
Internação	75	29	9	19
Ambulatorial	1.035	1.426	363	738
Urgência	120	21	6	15
Diagnose e terapia	323	448	123	239
Vigilância epidemiológica e sanitária	355	-	-	-
Farmácia ou cooperativa	77	27	1	10

Fonte: MS/DATASUS/CNES. Situação da base de dados nacional em março de 2024. Acesso em junho, 2025.

As figuras a seguir apresentam a distribuição espacial de hospitais regionais no Tocantins, destacando a concentração das unidades de maior complexidade ao longo do eixo central do estado, próximo à BR-163. Em contraste, observa-se uma escassez de equipamentos de saúde nas regiões extremas leste e oeste (TOCANTINS, 2017b).

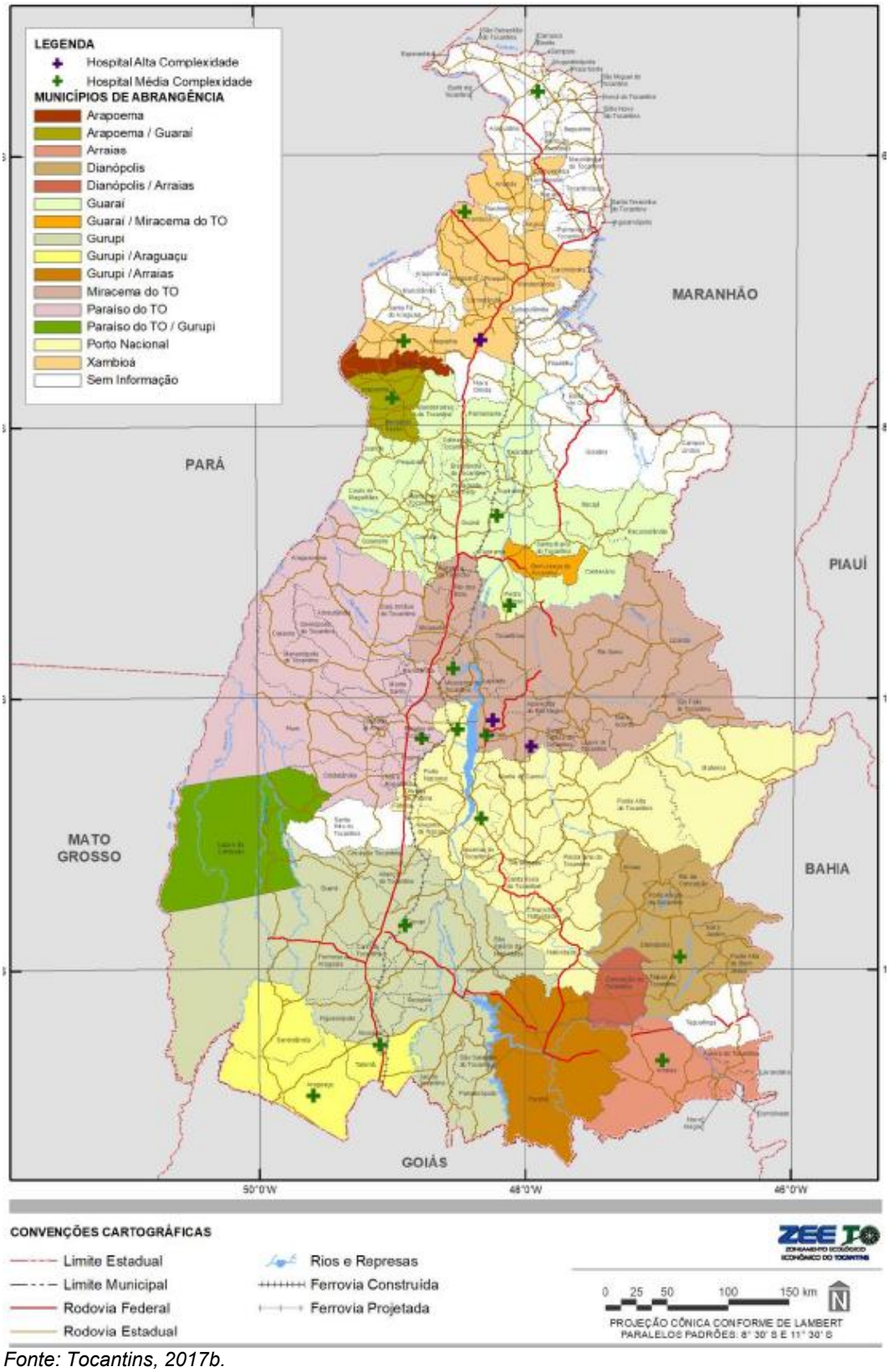
Embora essas áreas sejam atendidas por hospitais regionais, a grande distância entre os municípios pode comprometer o acesso da população aos serviços de saúde. No entanto, na região oeste, a presença de hospitais municipais e unidades de pronto atendimento ajuda a reduzir parcialmente essa deficiência na oferta de serviços médicos (TOCANTINS, 2017b).

Figura 209 – Unidades de Atendimento de Saúde no Tocantins



Fonte: Tocantins, 2017b.

Figura 210 – Localização dos Hospitais Regionais e Municípios de abrangência



Fonte: Tocantins, 2017b.

Entretanto, segundo padrões estabelecidos pela OMS (Organização Mundial da Saúde), o indicador clássico de atendimento e infraestrutura na saúde é formado pelo número de leitos por mil habitantes. Para suprir a demanda necessária, a OMS recomenda um mínimo de 5 leitos a cada mil habitantes, enquanto o Ministério da Saúde estima em 2,5 a 3 a necessidade de leitos para cada grupo de mil habitantes. É importante ressaltar que a gestão da saúde atualmente se faz também pensando territorialmente, no qual atendimentos de maior complexidade são alocados regionalmente para se atender mais adequadamente a população.

Em junho de 2025, o Tocantins registrava uma taxa de 2,3 leitos hospitalares por mil habitantes, sendo 1,8 provenientes do SUS e 0,5 da rede privada. Portanto, o estado não atende as políticas municipais de saúde pública nem atinge os padrões internacionais estabelecidos, segundo dados analisados do DATASUS (MS, CNES, 2025).

Com relação ao número de médicos por habitante, a OMS preconiza como parâmetro ideal de atenção à saúde da população a relação de 1 médico para cada 1.000 habitantes. Para centros com uma rede de serviços bem estruturada, os técnicos defendem a ampliação deste parâmetro. Segundo informações do estudo Demografia Médica (2023), realizado em parceria entre a Associação Médica Brasileira (AMB) e a Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), o estado do Tocantins contava, em 2022, com 3.489 médicos de diversas especialidades, apresentando um índice de 2,17 médicos para cada 1.000 habitantes, índice o acima das recomendações estabelecidas.

Mas, ainda que o Tocantins conte com uma quantidade suficiente de médicos e atenda as recomendações da OMS, o problema é a distribuição dos profissionais. Em 2023, apenas a capital do estado, Palmas, concentrava 44,56% dos médicos tocantinenses (1.555). Com isso, a capital contava, nesse ano, com 4,96 médicos por 1.000 habitantes, um número mais de duas vezes superior à média do estado.

Agravos à saúde

Os estudos elaborados referentes à mortalidade têm por base a Classificação Internacional das Doenças (CID), elaborada pela OMS. Esta é composta por um número muito elevado de doenças, incluindo suas variantes e complicações. Sendo assim, os diagnósticos de saúde limitam-se a analisar a situação e a tendência de alguns grandes grupos de causas de morbidade e mortalidade.

O diagnóstico feito neste estudo trata da análise no que concerne à mortalidade e, para isso, um dos indicadores mais utilizados é o da proporção de óbitos por grupo de causa, em relação ao total dos óbitos ocorridos em dado período, que é conhecido como mortalidade proporcional por causa definida.

Sob a mesma base teórica, ainda é analisada a distribuição percentual de internações por grupo de causas, conferindo assim um diagnóstico mais detalhado e plausível à avaliação.

Quanto aos índices de morbidade, a principal causa de internações no Tocantins, em 2024, condiz naturalmente a complicações na gravidez, parto e puerpério, indicando um percentual de 20,72%. São bastante evidentes, também, os casos de internações por lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas, com 14,62% e por doenças do aparelho digestivo com 11,49%. Destaca-se ainda a incidência significativa de doenças do aparelho respiratório que detém 8,84% das

internações. Algumas doenças infecciosas e parasitárias estão como a oitava maior causa com 4,90%.

Em 2024, os óbitos mais frequentes, no Tocantins, estavam ligados a doenças do aparelho circulatório, representando 28,12% do total de mortes no estado, seguido de causas externas de morbidade e mortalidade com 16,92% do total de óbitos. Também foi contabilizado um número preocupante de óbitos por neoplasias (tumores), responsável por 15,45% das mortes no total do estado.

A tabela a seguir mostra a distribuição percentual das internações e mortes por grupo de causas (capítulo CID-10) no Tocantins.

Tabela 110 – Distribuição Percentual das Principais Internações e Mortes por Grupo de Causas no Estado do Tocantins

Distribuição Percentual das Internações/Grupo de Causas 2024*		Mortalidade Proporcional /Grupo de Causas 2023**	
Causa	**%**	**Causa**	**%**
Gravidez parto e puerpério	20,72	Doenças do aparelho circulatório	28,12
Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	14,62	Causas externas de morbidade e mortalidade	16,92
Doenças do aparelho digestivo	11,49	Neoplasias (tumores)	15,45
Doenças do aparelho respiratório	8,84	Doenças do aparelho respiratório	9,62
Doenças do aparelho geniturinário	6,98	Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	7,01
Doenças do aparelho circulatório	6,67	Doenças do aparelho digestivo	5,37
Neoplasias (tumores)	5,96	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3,69
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	4,90	Doenças do sistema nervoso	2,70
Outras	19,82	Demais causas definidas	11,11

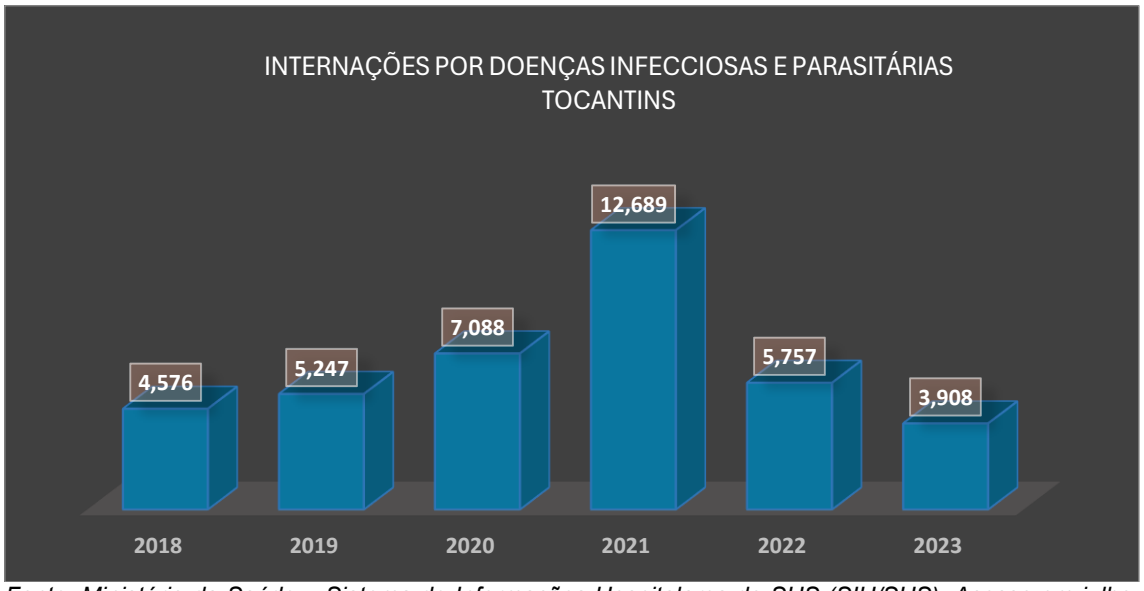
*Fonte: *Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025. **MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.*

Cabe destacar também que as doenças infecciosas e parasitárias muitas vezes podem estar relacionadas com deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, facultando a proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica.

Doenças de veiculação hídrica se caracterizam pela presença de microrganismos patogênicos na água utilizada para diferentes usos. Os patogênicos podem ser bactérias, como a Salmonela, ou os vírus, como o rotavírus, e os parasitas como a Giardia lamblia. Eventualmente, essas doenças podem atingir um maior número de pessoas causando surtos e, em proporções ainda maiores, as epidemias.

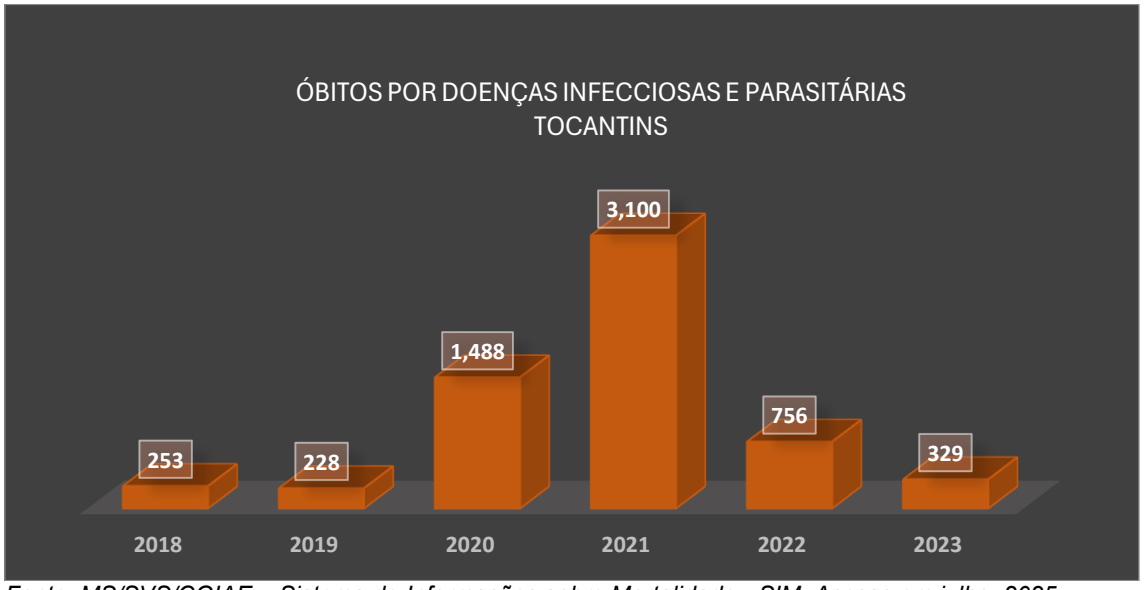
As figuras a seguir exibem a tendência de internações e óbitos por doenças infecciosas e parasitárias no Tocantins de 2018 a 2023, bem como sua distribuição nos municípios das Regiões Turísticas incluídas no projeto de Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, agrupadas por região.

Figura 211 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias no Tocantins (2018-2023)



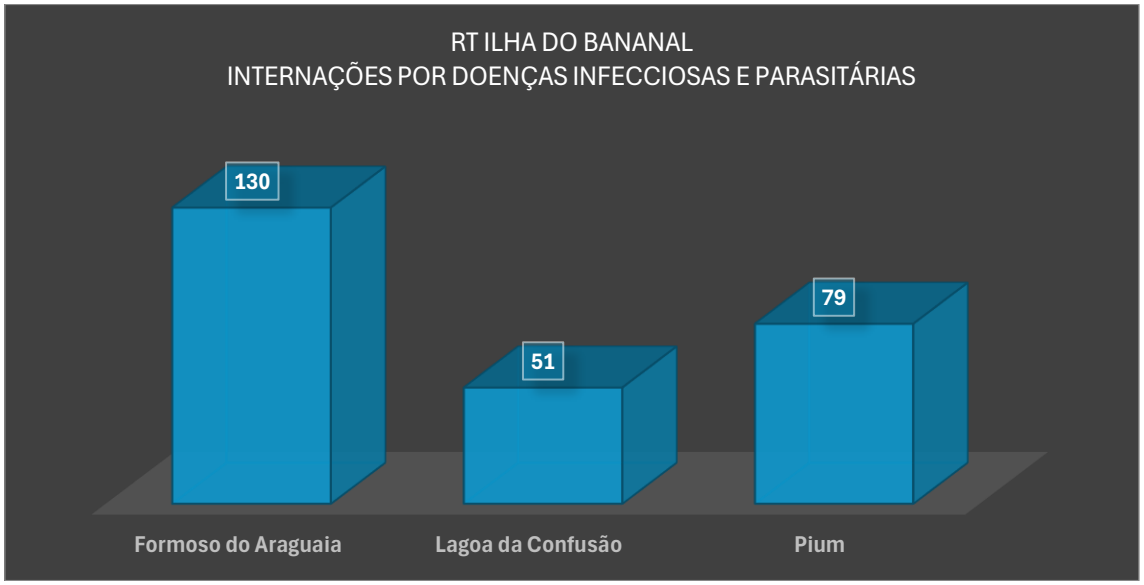
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025.

Figura 212 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias no Tocantins (2018-2023)



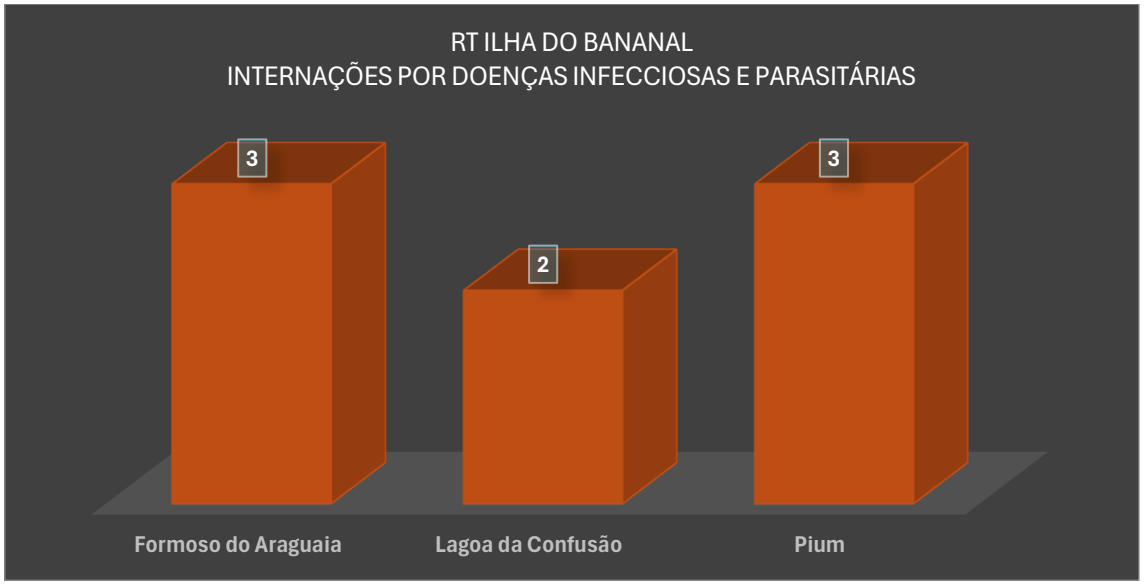
Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.

Figura 213 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2024)



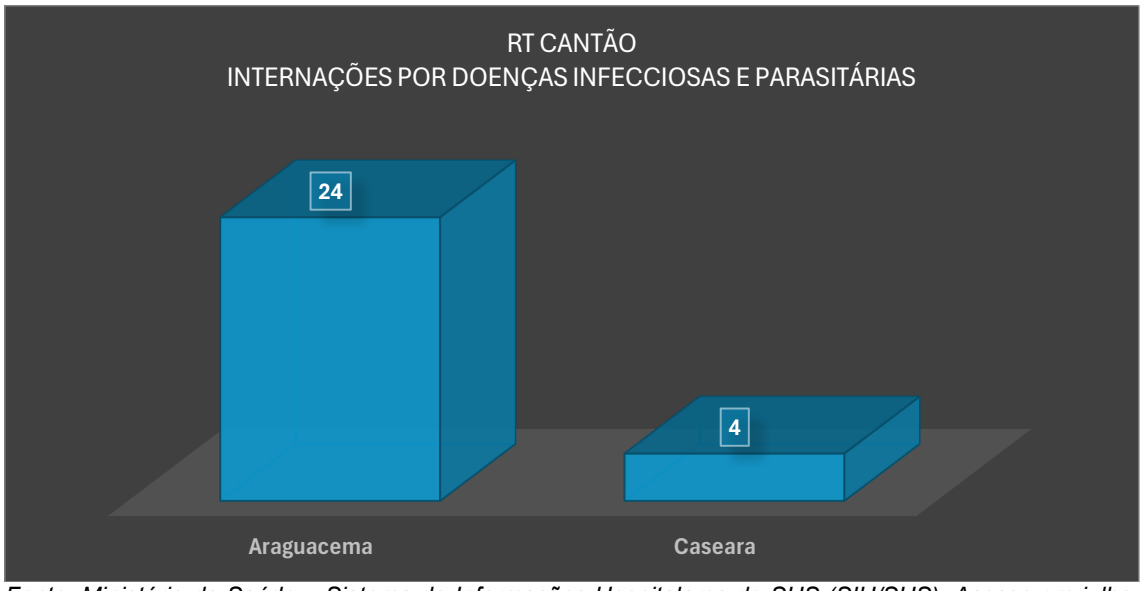
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025.

Figura 214 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2023)



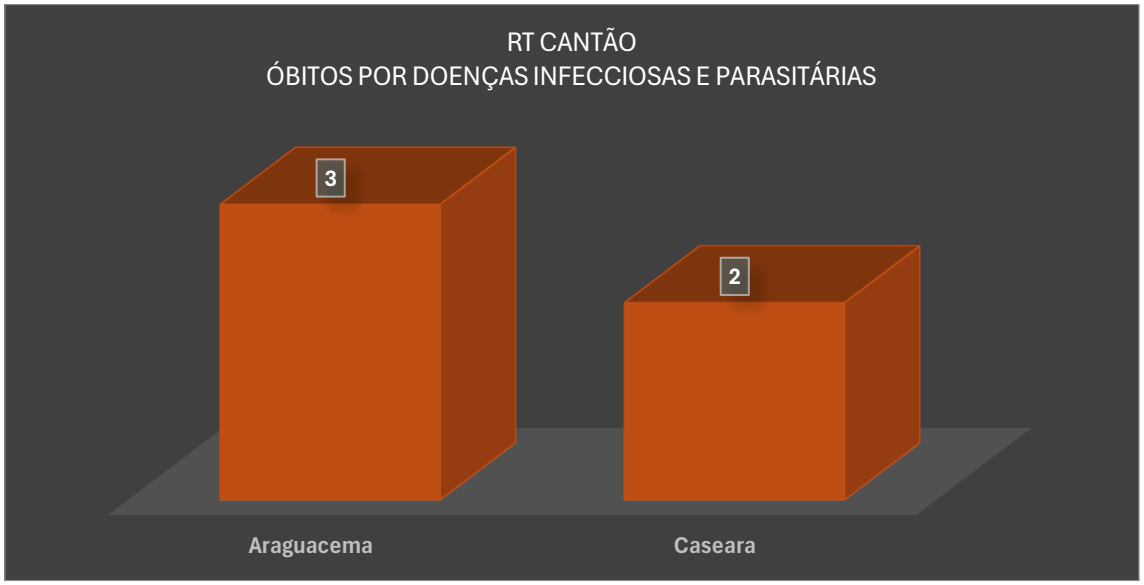
Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.

Figura 215 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2024)



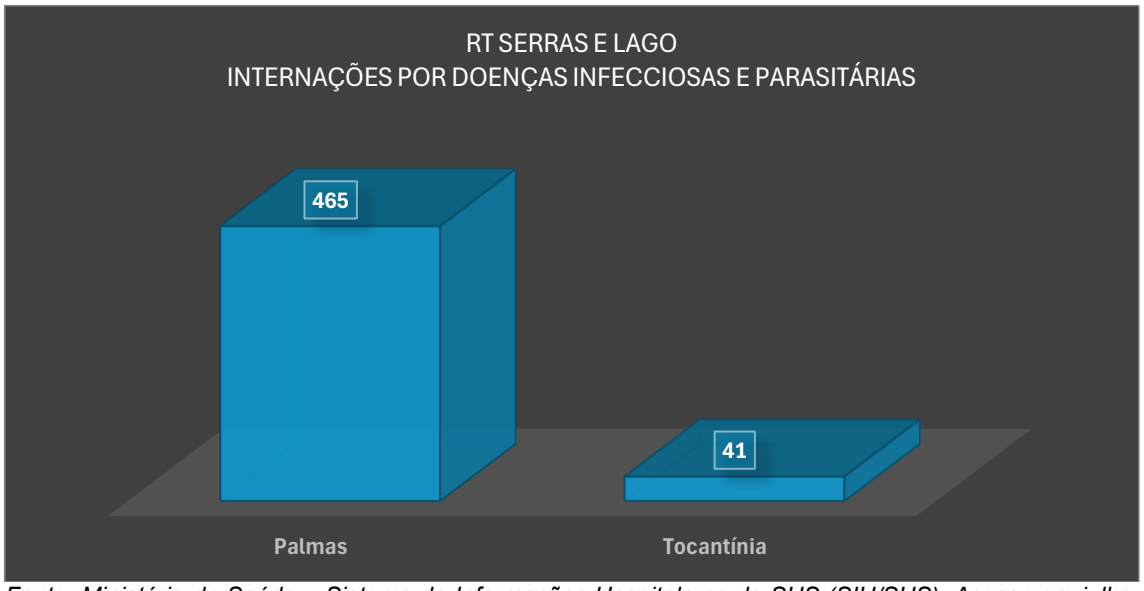
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025.

Figura 216 – Óbitos por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Lagos e Praias do Cantão (2023)



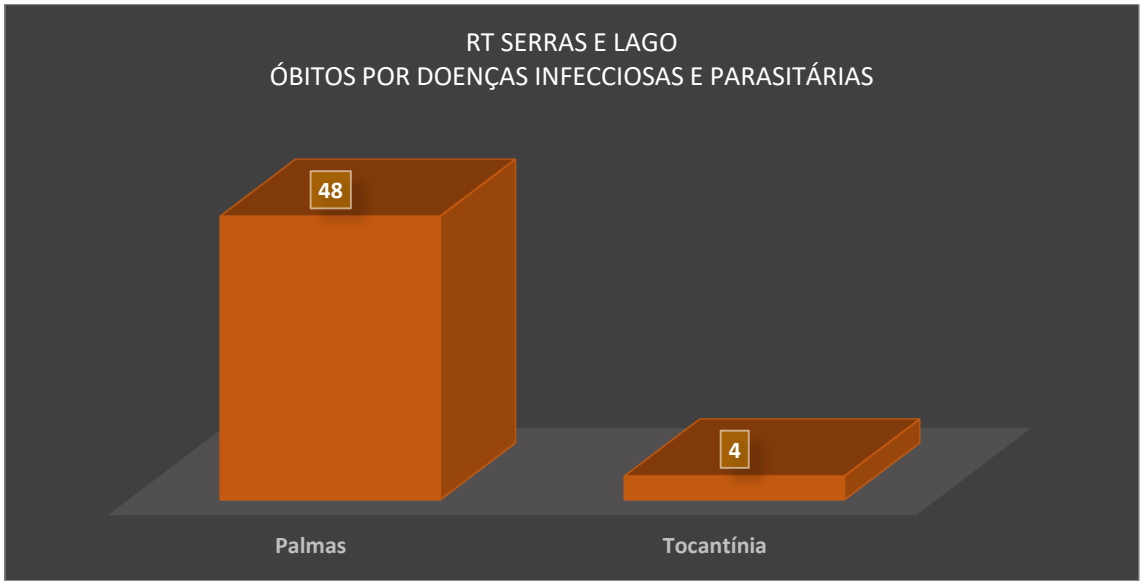
Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.

Figura 217 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2024)



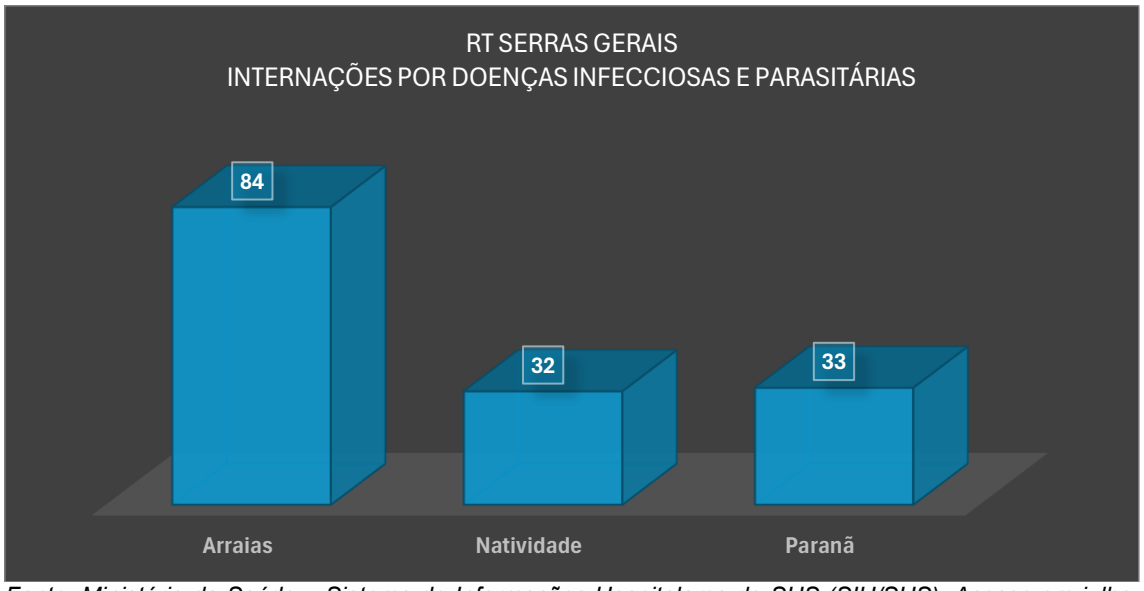
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025.

Figura 218 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2023)



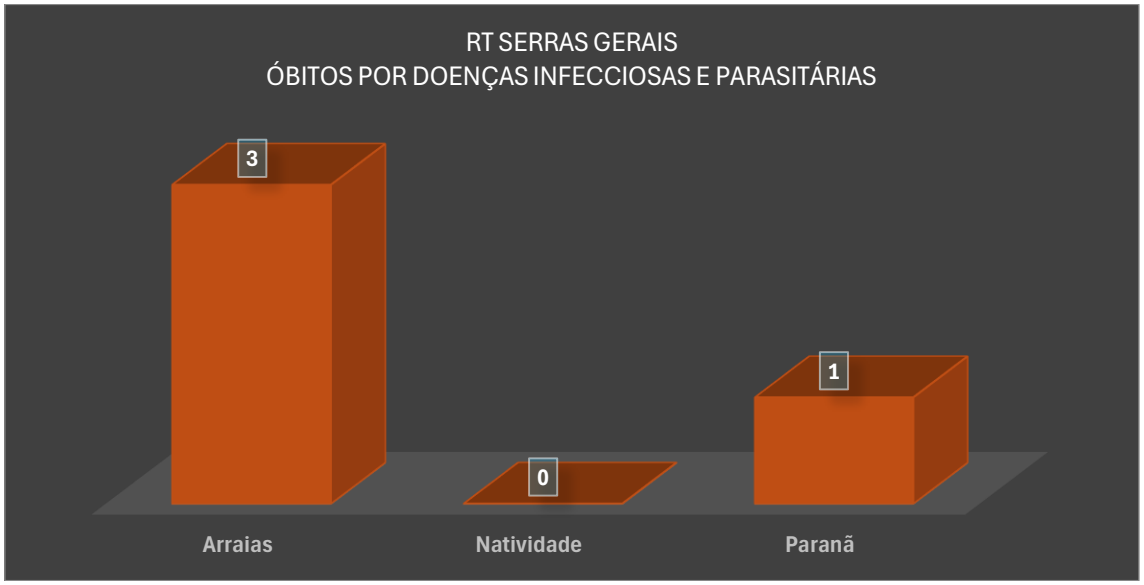
Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.

Figura 219 – Internações Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (2024)



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Acesso em julho, 2025.

Figura 220 – Óbitos Totais por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos Municípios da RT Serras Gerais (2023)



Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM. Acesso em julho, 2025.

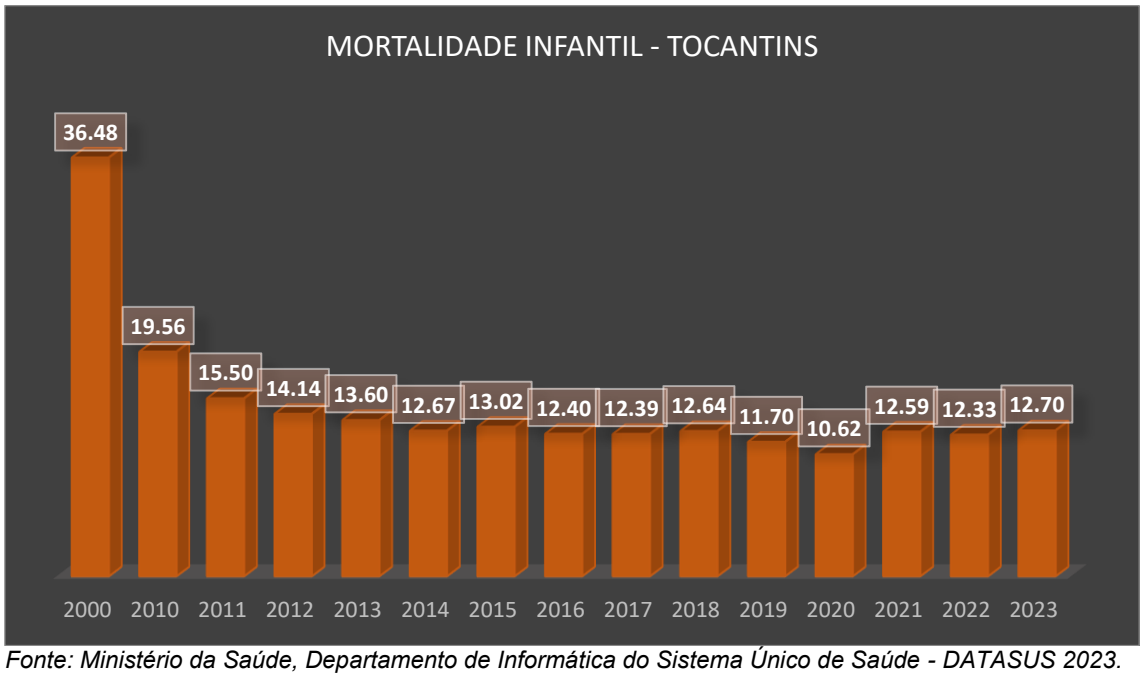
Um dos indicadores síntese da situação da saúde e bem-estar da população encontra-se expresso na Taxa de Mortalidade Infantil, representado pelo número de óbitos infantis (crianças até 1 ano de idade) por mil nascidos vivos. Com este indicador é possível, dentre outras conclusões, obter informações para a qualidade de vida, saneamento e saúde dos habitantes de certa região. A OMS estabelece que os níveis máximos aceitáveis para este indicador estejam entre 6 e 7.

Entre os anos de 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil reduziu bastante no estado do Tocantins, passando de 36,48 por mil nascidos vivos em 2000 para 19,56 a cada mil nascidos vivos em 2010. Em 2023 este índice foi reduzido a 12,70, mostrando que houve uma melhoria significativa neste indicador, consequentemente motivada pelas melhorias em infraestrutura em saúde e educação nos municípios do estado. Comparativamente, no Brasil, a taxa de mortalidade infantil encontrava-se em 12,62 no ano de 2023, de acordo com os dados mais recentes divulgados pelo DATASUS (2023). Apesar da expressiva queda no indicador, o Tocantins apresenta-se ainda bastante acima dos parâmetros estabelecidos pela OMS, assim como com uma taxa ligeiramente mais elevada da média nacional.

Com a taxa observada em 2023, o Tocantins também não cumpre ainda com a meta 3.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 12 óbitos por mil nascidos vivos em 2030.

Na figura a seguir, que mostra a evolução da Taxa de Mortalidade Infantil no Tocantins, podemos observar que, apesar da redução experimentada nos últimos anos, o índice registrado em 2023 é o maior desde 2015, sendo que o menor foi em 2020 (10,62).

Figura 221 – Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil no Tocantins

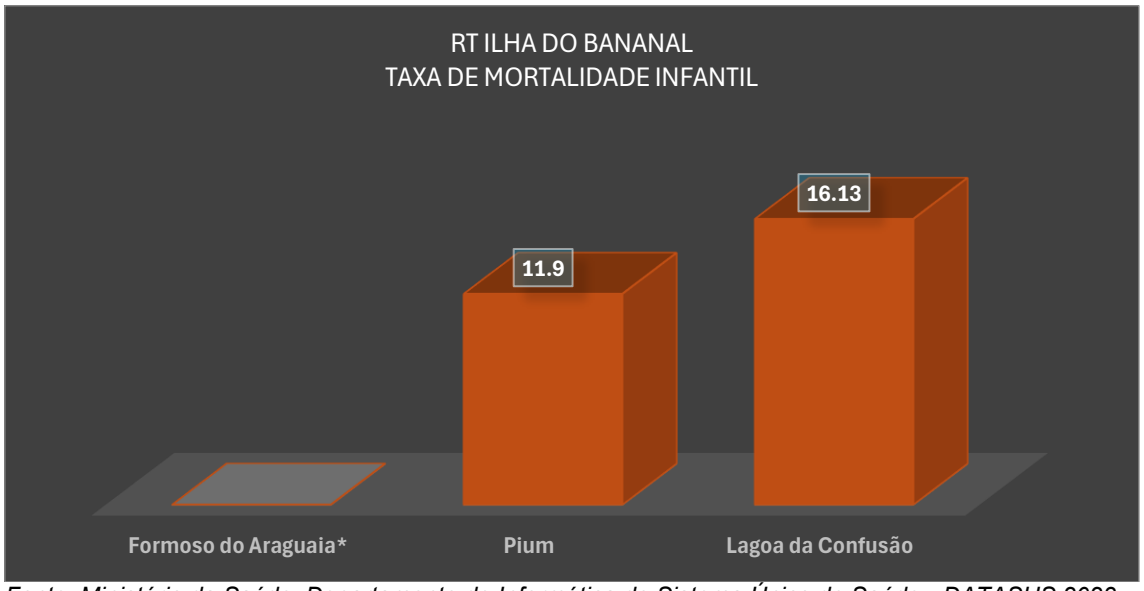


Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2023.

*Em 2023, as taxas mais elevadas de mortalidade infantil, dentre os municípios do Tocantins, se encontravam em Dueré (76,92), Tupiratins (55,56), Rio da Conceição (55,56) e Taipas do Tocantins (55,56), enquanto **Tocantínia** (5,75), Ananás (6,76) e Santa Fé do Araguaia (8,26) apresentavam os índices mais baixos.*

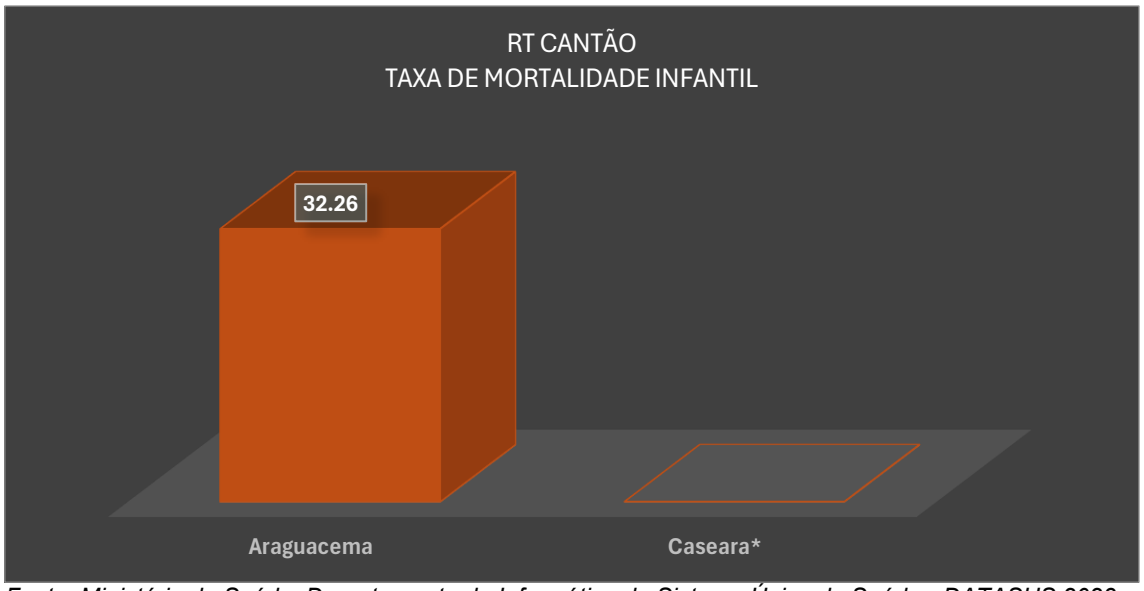
As figuras a seguir apresentam as taxas de mortalidade infantil registradas em 2022 nos municípios alvo dos investimentos das Regiões Turísticas contempladas pelo projeto Fortalecimento do Turismo Sustentável e Inclusivo, organizadas por Região Turística.

Figura 222 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (2023)



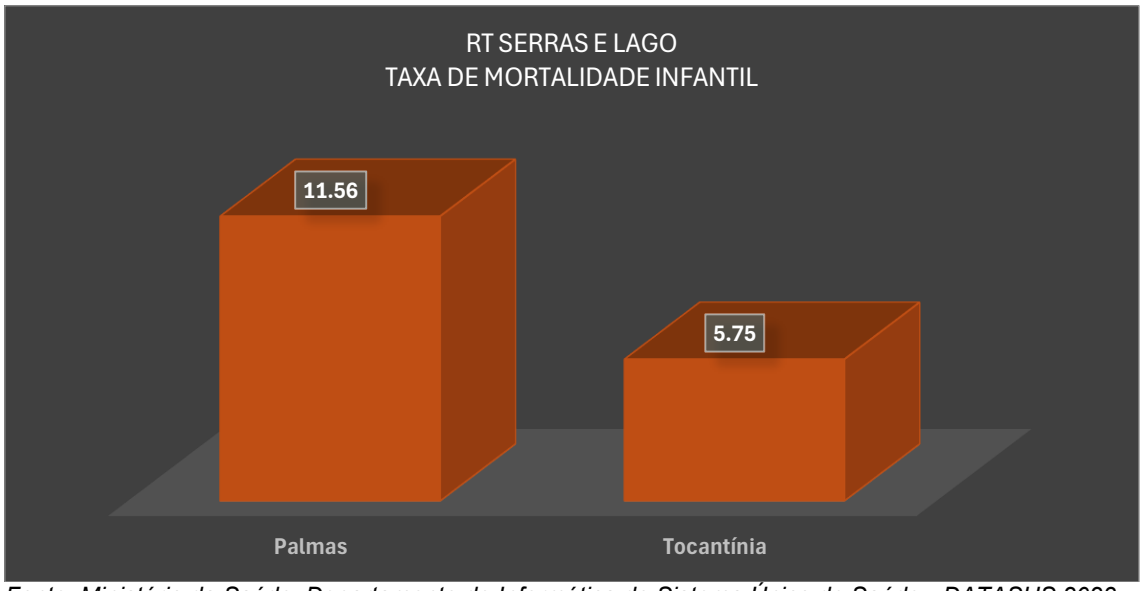
Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2023.
**O município de Formoso do Araguaia não apresentou registros disponíveis no SIM/DATASUS em 2023. Isso não implica ausência de óbitos, apenas ausência de informação registrada.*

Figura 223 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (2023)



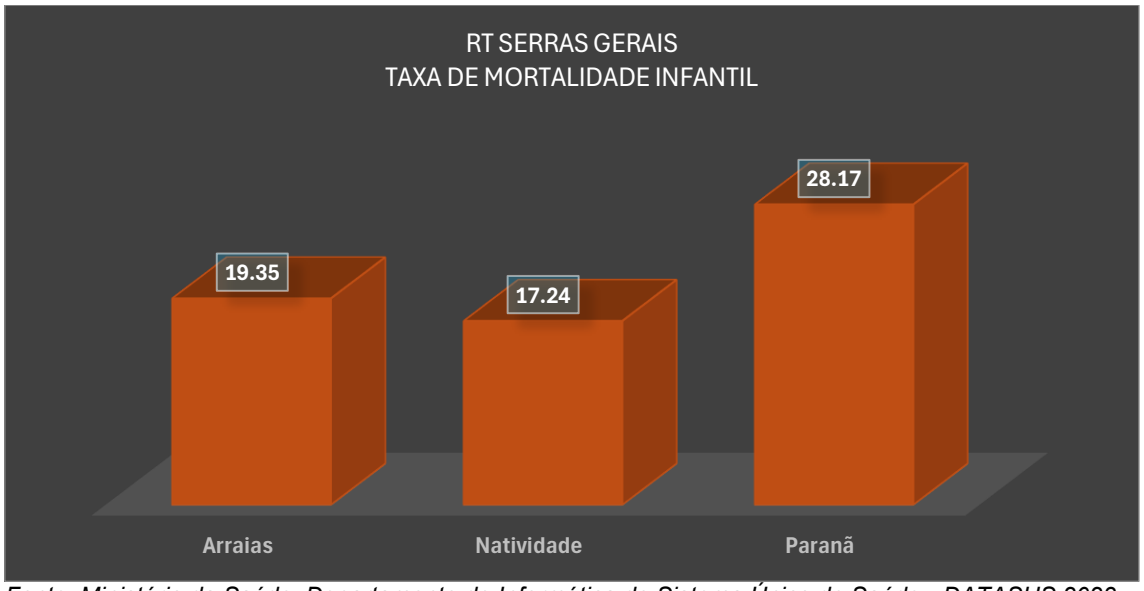
Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2023.
**O município de Caseara não apresentou registros disponíveis no SIM/DATASUS em 2023. Isso não implica ausência de óbitos, apenas ausência de informação registrada.*

Figura 224 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (2023)



Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2023.

Figura 225 – Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios da RT Serras Gerais (2023)



Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2023.

4.3.8 Saneamento Básico

O artigo 3º da Lei nº 14.026/2020 considera Saneamento Básico como sendo um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:

- **abastecimento de água potável:** constituído pelas atividades e pela disponibilização em manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

- **esgotamento sanitário:** constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- **limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e
- **drenagem e manejo das águas pluviais urbanas:** constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

O inciso XVII do caput deste artigo define que sistema individual alternativo de saneamento é uma ação de saneamento básico ou de afastamento e destinação final dos esgotos, quando o local não for atendido diretamente pela rede pública.

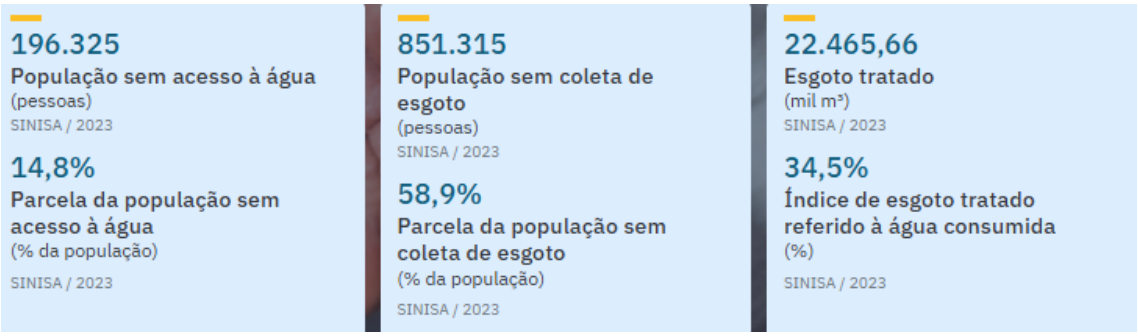
Segundo o SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Ambiental (2023), 34.161.007 milhões de pessoas não têm acesso ao abastecimento de água e 90.333.787 milhões não possuem atendimento total/coleta de esgoto no país, o que representa 16,9% e 40,3% do total da população, respectivamente.

Grande parte desse contingente populacional se encontra no Norte, em concreto, 6.373.135 milhões de pessoas sem acesso ao abastecimento de água, equivalente à 39,1% da população total dessa região, e 13.775.386 milhões sem coleta de esgoto, que representa um significativo 77,2%, mais de três quartos do total da população.

No Tocantins, as percentagens também são muito elevadas, contando, em 2023, com 14,8% da população sem acesso à água (196.325 pessoas) e 58,9% sem coleta de esgoto (851.315).

A figura a seguir, apresenta o os dados da população do Tocantins sem água e sem esgoto, segundo os indicadores do Painel Saneamento Brasil disponibilizado no site do Instituto Trata Brasil.

Figura 226 – População do Tocantins sem Água e sem Esgoto



Fonte: Painel Saneamento Brasil. Instituto Trata Brasil.

A fim de cumprir com o Novo Marco do Saneamento Básico do Brasil (Lei nº 14.026/2020) e no intuito de buscar a universalização do serviço, o Tocantins regionalizou os municípios do estado em três Unidades Regionais por meio da Lei Nº 4.293, de 6 de dezembro de 2023 que dispõe sobre a instituição de unidades regionais para a prestação regionalizada de saneamento básico no Estado do Tocantins:

- **Unidade Regional I:** Aguiarnópolis, Aliança do Tocantins, Almas, Alvorada, Araguaçu, Araguaína, Araguanã, Arapoema, Arraias, Augustinópolis, Babaçulândia, Barrolândia, Buriti do Tocantins, Campos Lindos, Carrasco Bonito, Colinas do Tocantins, Combinado, Cristalândia, Dianópolis, Figueirópolis, Filadélfia, Formoso do Araguaia, Goiatins, Guaraí, Gurupi, Lagoa da Confusão, Lavandeira, Miracema do Tocantins, Miranorte, Palmeiras do Tocantins, Natividade, Nazaré, Nova Olinda, Palmeirópolis, Paraíso do Tocantins, Paranã, Peixe, Colmeia, Porto Nacional, Rio Sono, São Miguel do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, Taguatinga, Palmas, Tocantinópolis, Wanderlândia, e Xambioá.
- **Unidade Regional II:** Ananás, Aparecida do Rio Negro, Aragominas, Araguatins, Aurora do Tocantins, Axixá do Tocantins, Bandeirantes do Tocantins, Barra do Ouro, Bernardo Sayão, Brasilândia do Tocantins, Cachoeirinha, Carmolândia, Caseara, Centenário, Conceição do Tocantins, Couto, Magalhães, Crixás do Tocantins, Darcinópolis, Fátima, Ipueiras, Itacajá, Itaporã do Tocantins, Juarina, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Luzinópolis, Marianópolis do Tocantins, Maurilândia do Tocantins, Monte Santo do Tocantins, Muricilândia, Nova Rosalândia, Novo Acordo, Novo Jardim, Oliveira de Fátima, Palmeirante, Pau D'Arco, Pedro Afonso, Piraquê, Pugmil, Recursolândia, Riachinho, Rio dos Bois, Sampaio, Sandolândia, Santa Fé do Araguaia, Santa Tereza do Tocantins, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins, São Félix do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Sucupira, Taipas do Tocantins, Tocantínia, Tupirama e Tupiratins.
- **Unidade Regional II:** Abreulândia, Angico, Araguacema, Bom Jesus do Tocantins, Brejinho de Nazaré, Cariri do Tocantins, Chapada de Areia, Chapada da Natividade, Divinópolis do Tocantins, Dois Irmãos do Tocantins, Dueré, Esperantina, Fortaleza do Tabocão, Goianorte, Itaguatins, Itapiratins, Jaú do Tocantins, Lizarda, Mateiros, Monte do Carmo, Novo Alegre, Pequizeiro, Pindorama do Tocantins, Pium, Ponte Alta do Bom Jesus, Ponte Alta do Tocantins, Porto Alegre do Tocantins, Praia Norte, Presidente Kennedy, Rio da Conceição, Santa Maria do Tocantins, Santa Rita do Tocantins, Santa Rosa do Tocantins, São Valério, Silvanópolis, Sítio Novo do Tocantins e Talismã.

Segundo o Instituto Água e Saneamento[28] quanto aos Planos Municipais de Saneamento Básico dos 139 municípios do Tocantins, 93 estão com o Plano elaborado, 18 em elaboração e 28 sem Plano.

No Tocantins, a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é realizada por diferentes entes, incluindo a Agência Tocantinense de Saneamento (ATS)[29], a Companhia de Saneamento do Tocantins (SANEATINS)[30], a

[28] Instituto Água e Saneamento é uma plataforma para facilitar o acesso à informação sobre saneamento nos 5.570 Municípios do Brasil. https://www.aguaesaneamento.org.br/es/.

[29] A ATS é uma entidade de direito público, sob a forma de autarquia, criada em 2010, com sede em Palmas.

[30] A SANEATINS é privada e pertence ao grupo Odebrecht.

empresa Hidroforte Administração e Operação Ltda. (HIDROFORTE), além das próprias Prefeituras Municipais (TOCANTINS, 2017b).

A responsabilidade pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é dos municípios. No entanto, a maior parte deles, delega a execução à Agência Tocantinense de Saneamento (ATS), que atua em aproximadamente 57% dos municípios do estado. Em seguida, a Companhia de Saneamento do Tocantins (SANEATINS) é responsável por 34% dos municípios, o que equivale a 47 localidades. Três municípios adotaram a administração autárquica: Ananás, por meio do SAAE; Bom Jesus do Tocantins, com administração direta pela prefeitura (PMBJ); e Itacajá, por meio do SEMAE. Já Talismã é o único município do estado que terceirizou os serviços, atualmente sob responsabilidade da empresa HIDROFORTE. Por fim, nove municípios não apresentam informações sobre seus prestadores de serviços de saneamento: Araguatins, Axixá do Tocantins, Cachoeirinha, Chapada de Areia, Darcinópolis, Itaguatins, Mateiros, Pedro Afonso e Sítio Novo do Tocantins (TOCANTINS, 2017b).

Abastecimento de Água

A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece o enquadramento da água a depender do seu uso. Com isso o Tipo de Tratamento da Água passa de um nível rigoroso de exigências até um nível menos exigente conforme pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 111 – Classe de Água e Tipo de Tratamento

CLASSE	TIPO DE TRATAMENTO
Especial	Filtração e Desinfecção
Classe 1	Tratamento simplificado
Classe 2	Tratamento Convencional
Classe 3	Tratamento Convencional ou avançado
Classe 4	Para uso menos exigentes tipo navegação

Fonte: Produto 2-Relatório Preliminar de Diagnóstico. Apoiar nos Estudos e Propostas para Implementação do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável Da Paraíba - Procase Ii (Br-L 1623), especificamente, nas Ações do Componente 2- Sistemas Produtivos Resilientes para o Tratamento da Pobreza, 27/03/2024.

Os tipos de tratamento da água dependerá dos padrões de potabilidade da água quanto ao seu uso, para o consumo humano a Portaria GM/MS nº 2.472/2021, em seu art. 2º informa que para consumo humano a água deve ser provenientes de: Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa de Abastecimento de Água Coletiva (SAC), Solução Alternativa de Abastecimento de Água Individual (SAI) e Carro-Pipa[31], sendo que toda a água distribuída coletivamente por SAA , SAC ou carro-pipa deve ser

[31] Carro-pipa: veículo equipado com reservatório utilizado exclusivamente para distribuição e transporte de água para consumo.

objeto de controle de água[32] e vigilância[33], enquanto aquelas de SAI deve ser objeto de vigilância, conforme demonstrado, na tabela a seguir, seu uso (DE LIMA, 2024).

Tabela 112 – Características das Modalidades de Abastecimento de Água

Modalidade de Abastecimento	Abrangência	Distribuição	Exemplo
1-Solução Alternativa Individual- SAI	Unifamiliar	Tubulação simples	Captação direta em nascente e poço
2-Solução Alternativa Coletiva- SAC	Coletiva	Tubulação simples e reservatório	Captação, adução e reservação (chafariz)
4-Sistema de Abastecimento de Água- SAA	Coletiva	Rede de Distribuição	Captação, adução, reservação e rede de distribuição e ligações prediais

Fonte: Produto 2-Relatório Preliminar de Diagnóstico. Apoiar nos Estudos e Propostas para Implementação do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável Da Paraíba - Procase Ii (Br-L 1623), especificamente, nas Ações do Componente 2- Sistemas Produtivos Resilientes para o Tratamento da Pobreza, 27/03/2024.

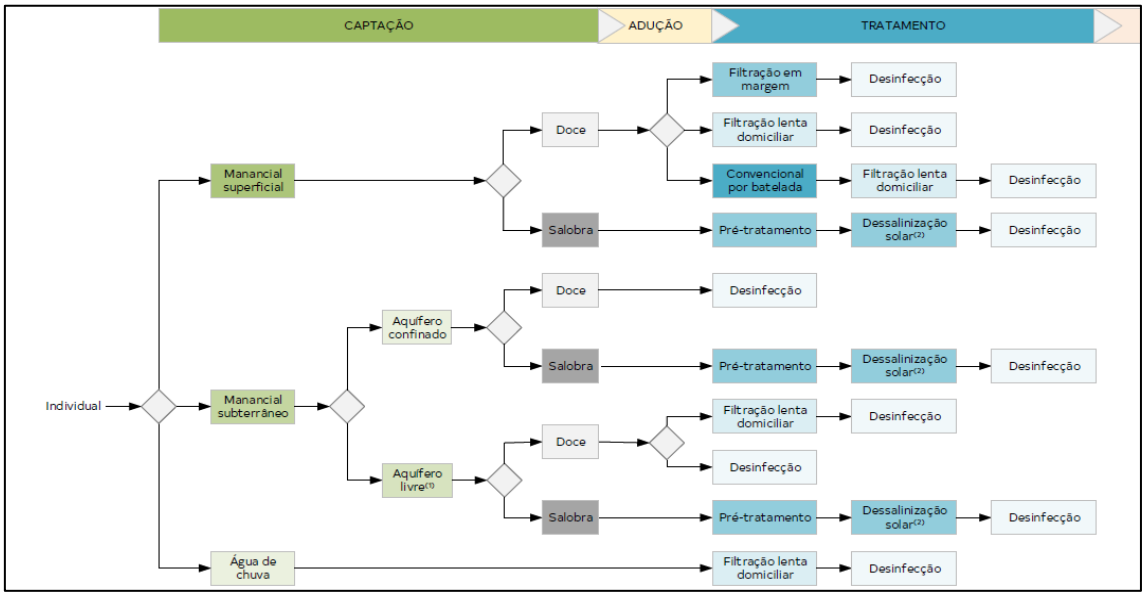
A Solução ou o Sistema de Abastecimento de Água são implementadas em áreas com o fornecimento de água por meio de mananciais superficiais ou subterrâneo. Os SAC e os SAA devem contar com técnico habilitado responsável pela operação, com a respectiva ART expedida pelo Conselho de Classe (DE LIMA, 2024).

O fornecimento de abastecimento de água individual pode ser realizado de duas formas por Soluções Alternativas de Água Individual- SAI ou por água da chuva e ambas devem ter o tratamento por desinfecção e filtração, conforme podemos observar na figura a seguir (DE LIMA, 2024).

[32] Controle da qualidade da água para consumo humano: conjunto de atividades exercidas regularmente pelo responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água, destinado a verificar se a água fornecida a população é potável, de forma a assegurar a manutenção desta condição

[33] Vigilância da qualidade da água para consumo humano: conjunto de ações adotadas regularmente pela autoridade de saúde pública para verificar o atendimento e avaliar se a água consumida pela população apresenta risco a saúde.

Figura 227 – Tipos de Tratamento para Sistema ou Solução de Abastecimento de Água Individual



Fonte: Produto 2-Relatório Preliminar de Diagnóstico. Apoiar nos Estudos e Propostas para Implementação do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável Da Paraíba - Procase Ii (Br-L 1623), especificamente, nas Ações do Componente 2- Sistemas Produtivos Resilientes para o Tratamento da Pobreza, 27/03/2024.

Os dados do Censo Demográfico de 2022 revelam que o Tocantins possui uma cobertura relativamente ampla de abastecimento de água por rede geral, que atinge 81,74% dos domicílios. Esse percentual coloca o estado em posição favorável quando comparado a outras unidades da federação na região Norte do país. No entanto, uma análise mais detalhada mostra que cerca de 18% da população ainda depende de formas alternativas de abastecimento, o que representa desafios importantes para a universalização do acesso à água tratada.

Entre as fontes alternativas, os poços profundos ou artesianos aparecem como a principal opção, sendo utilizados por 8,58% dos domicílios. Os poços rasos, freáticos ou cacimbas são a segunda alternativa mais comum, presente em 5,53% das residências. Juntos, esses dois tipos de poços respondem por mais de 14% do abastecimento no estado, indicando uma dependência significativa de fontes subterrâneas.

Outras formas de abastecimento incluem fontes, nascentes ou minas (2,07%), e o uso direto de rios, açudes, córregos, lagos e igarapés (1,55%). Essas fontes, embora representem percentuais menores, são particularmente preocupantes do ponto de vista da qualidade da água, pois estão mais sujeitas a contaminações e variações sazonais. Soluções emergenciais como carro-pipa (0,11%) e água da chuva armazenada (0,14%) têm participação marginal no cenário geral, mas podem ser críticas para comunidades específicas em períodos de seca.

Embora o Tocantins apresente indicadores positivos em termos de cobertura geral, desafios importantes permanecem, especialmente no que diz respeito à qualidade e regularidade do fornecimento. Muitas localidades, mesmo quando conectadas à rede geral, enfrentam problemas de intermitência no abastecimento ou de tratamento inadequado da água. Para as comunidades que dependem de fontes alternativas, os riscos à saúde são ainda maiores, exigindo ações específicas de monitoramento e tratamento.

*Em 2022, dentre os municípios do Tocantins, os que apresentavam maior percentuais de domicílios ligados à rede geral de distribuição de água eram Araguaína (94,99%), Buriti do Tocantins (94,67%) e **Palmas** (94,32%), enquanto os menores índices se encontravam em Itapiratins (24,49%), Santa Rita do Tocantins (35,13%) e Goianorte (38,32%).*

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de abastecimento de água, em 2022, no Tocantins, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 113 – Abastecimento de Água no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

Forma de Abastecimento de Água	Tocantins
Rede geral de distribuição	81,74%
Poço profundo ou artesiano	8,58%
Poço raso, freático ou cacimba	5,53%
Fonte, nascente ou mina	2,07%
Carro-pipa	0,11%
Água da chuva armazenada	0,14%
Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés	1,55%
Outra	0,28%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Ilha do Bananal

A tabela abaixo apresenta os percentuais de cobertura das diferentes formas de abastecimento de água nos domicílios dos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal, conforme os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE. Observa-se que, embora a rede geral de distribuição seja predominante em todos os municípios da região, ainda há considerável utilização de fontes alternativas, revelando disparidades no acesso a sistemas formais de abastecimento.

Em Formoso do Araguaia, 64,21% dos domicílios são atendidos pela rede geral, enquanto 18,75% utilizam poço profundo ou artesiano, e 15,66% dependem de poços rasos, freáticos ou cacimbas, formas mais vulneráveis à contaminação. Fontes naturais, como nascentes ou minas, são utilizadas por 0,17% dos domicílios, e 0,99% recorrem a rios, açudes, córregos, lagos ou igarapés. Não há registros de uso de carro-pipa nem de água da chuva armazenada no município, e 0,22% dos domicílios utilizam outras formas de abastecimento.

Em Lagoa da Confusão, 67,33% dos domicílios estão conectados à rede geral de distribuição, enquanto 10,60% usam poços profundos e 19,60% utilizam poços rasos, evidenciando a importância dessas fontes alternativas no município. A utilização de nascentes ou minas aparece em 0,71% dos domicílios, o maior percentual entre os municípios analisados. Há também registros do uso de carro-pipa (0,02%) e de rios,

córregos e igarapés (1,58%), enquanto a captação de água da chuva não é mencionada. A categoria “outra forma de abastecimento” aparece com 0,15%.

Já em Pium, o percentual de domicílios ligados à rede geral de distribuição é de 60,66%, o menor entre os três municípios, o que evidencia uma cobertura ainda limitada da rede pública. Em contrapartida, 25,91% dos domicílios utilizam poços profundos ou artesianos, o maior percentual entre os municípios da tabela, e 10,70% usam poços rasos. O uso de fontes naturais ocorre em 0,29% dos domicílios, enquanto 2,19% recorrem a águas superficiais como rios, açudes e igarapés, o maior valor entre os três municípios. Também foram registrados percentuais pequenos de uso de carro-pipa (0,08%), água da chuva armazenada (0,04%) e outras formas (0,13%).

Em resumo, os dados demonstram que, apesar da predominância da rede geral de abastecimento nos municípios analisados, ainda existe uma dependência significativa de formas alternativas, como poços e fontes naturais, o que reflete desigualdades territoriais no acesso ao saneamento básico. Isso evidencia a necessidade de investimentos estruturais para ampliar a cobertura da rede pública e garantir o acesso universal e seguro à água potável nos municípios analisados da Região Turística Ilha do Bananal.

Tabela 114 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Ilha do Bananal	Forma de Abastecimento de Água							
	Rede geral de distribuição	Poço profundo ou artesiano	Poço raso, freático ou cacimba	Fonte, nascente ou mina	Carro-pipa	Água da chuva armazenada	Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés	Outra
Formoso do Araguaia	64,21%	18,75%	15,66%	0,17%	.	.	0,99%	0,22%
Lagoa da Confusão	67,33%	10,60%	19,60%	0,71%	0,02%	-	1,58%	0,15%
Pium	60,66%	25,91%	10,70%	0,29%	0,08%	0,04%	2,19%	0,13%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Cantão

A tabela abaixo referente ao abastecimento de água nos municípios da Região Turística Cantão, com dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, revela que a rede geral de distribuição é a principal fonte de abastecimento. No entanto, a dependência de fontes alternativas ainda é significativa, evidenciando desigualdades no acesso à água tratada e segura.

Em Araguacema, 61,57% dos domicílios estavam conectados à rede geral de distribuição em 2022. Contudo, o uso de poço profundo ou artesiano (19,36%) e de poço raso, freático ou cacimba (16,50%) ainda é expressivo, somando juntos mais de um terço da população atendida por alternativas à rede. Pequenos percentuais de domicílios ainda dependem de fonte, nascente ou mina (0,24%), de carro-pipa (0,05%) e de águas superficiais como rios, açudes, córregos, lagos e igarapés (1,50%), além de um percentual residual classificado como “outra forma de abastecimento” (0,78%).

No município de Caseara, a rede geral cobre 60,65% dos domicílios. O poço raso ou freático é o segundo meio mais utilizado, com 20,56% dos domicílios, seguido pelo poço profundo ou artesiano, com 15,84%. Observa-se ainda a presença de fonte, nascente ou mina (0,37%) e de abastecimento por águas superficiais (0,68%). Destaca-se que Caseara possui o maior percentual de formas classificadas como “outra” (1,90%) entre os dois municípios, o que pode indicar a presença de sistemas alternativos não convencionais ou não informados com precisão no levantamento.

Em resumo, embora a rede geral de distribuição predomine, a dependência de poços e outras fontes alternativas reflete a necessidade de investimentos para expandir a infraestrutura hídrica, assegurar a qualidade da água e reduzir a vulnerabilidade sanitária na região.

Tabela 115 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Cantão	Forma de Abastecimento de Água							
	Rede geral de distribuição	Poço profundo ou artesiano	Poço raso, freático ou cacimba	Fonte, nascente ou mina	Carro-pipa	Água da chuva armazenada	Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés	Outra
Araguacema	61,57%	19,36%	16,50%	0,24%	0,05%	-	1,50%	0,78%
Caseara	60,65%	15,84%	20,56%	0,37%	-	-	0,68%	1,90%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras e Lago

A análise do abastecimento de água nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago, com base nos dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, revela diferenças marcantes na forma de acesso à água entre Palmas e Tocantínia, refletindo disparidades na infraestrutura de saneamento básico e na dependência de fontes alternativas.

Em Palmas, capital do estado e município mais urbanizado da região, 94,32% dos domicílios são atendidos pela rede geral de distribuição, indicando uma cobertura ampla e consolidada. A dependência de fontes alternativas é mínima: 3,67% dos domicílios utilizam poço profundo ou artesiano, 1,25% recorrem a poço raso ou cacimba, e 0,55% são abastecidos por fonte, nascente ou mina. O uso de carro-pipa não foi registrado, enquanto a captação de água da chuva armazenada aparece em apenas 0,02% dos domicílios. O uso de águas superficiais, como rios e córregos, é praticamente irrelevante (0,09%), e a categoria “outra forma de abastecimento” também apresenta valor residual (0,09%).

Já em Tocantínia, observa-se um cenário distinto, com 66,65% dos domicílios conectados à rede geral de distribuição, percentual significativamente inferior ao de Palmas. Isso indica uma cobertura menos abrangente e maior dependência de fontes alternativas. O uso de poço profundo ou artesiano é elevado, alcançando 15,00%, e os poços rasos ou cacimbas abastecem 3,50% dos domicílios. Além disso, 5,65% da população utiliza fontes naturais, como nascentes ou minas, percentual que não aparece em Palmas. O destaque fica para o uso de águas superficiais (rios, açudes, córregos, lagos e igarapés), que atinge 8,70% dos domicílios, o que pode indicar dificuldades no acesso à rede ou práticas tradicionais de abastecimento. A categoria “outra forma de abastecimento” também é mais expressiva em Tocantínia (0,50%), e não há registros de carro-pipa ou captação de água da chuva.

Em resumo, enquanto Palmas apresenta um sistema de abastecimento bem estruturado e fortemente baseado na rede pública, Tocantínia ainda depende consideravelmente de fontes alternativas, como poços, nascentes e rios. Essa situação reforça a necessidade de investimentos direcionados à ampliação e qualificação da rede de abastecimento em municípios com menor cobertura, visando garantir o acesso universal e seguro à água na Região Turística Serras e Lago.

Tabela 116 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras e Lagos	Forma de Abastecimento de Água							
	Rede geral de distribuição	Poço profundo ou artesiano	Poço raso, freático ou cacimba	Fonte, nascente ou mina	Carro-pipa	Água da chuva armazenada	Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés	Outra
Palmas	94,32%	3,67%	1,25%	0,55%	-	0,02%	0,09%	0,09%
Tocantínia	66,65%	15,00%	3,50%	5,65%	-	-	8,70%	0,50%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras Gerais

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, a tabela referente aos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais revela um cenário marcado por contrastes no acesso ao abastecimento de água. Embora a rede geral de distribuição ainda seja predominante, observa-se uma significativa dependência de fontes alternativas, principalmente nos municípios com menor cobertura da rede pública.

O município de Natividade apresenta o quadro mais favorável entre os três analisados, com 81,31% dos domicílios conectados à rede geral de distribuição. Além disso, as formas alternativas de abastecimento têm percentuais relativamente baixos: 8,04% dos domicílios utilizam poços profundos ou artesianos, 3,50% recorrem a poços rasos ou freáticos, e apenas 1,86% usam fontes naturais como nascentes e minas. O uso de carro-pipa é pontual (0,07%), e o abastecimento por águas da chuva (1,37%) e rios, córregos e igarapés (3,79%) também aparece em proporções modestas, sinalizando uma infraestrutura de abastecimento relativamente sólida.

Em Arraias, a cobertura da rede geral é de 66,00%, o que indica uma situação intermediária. A dependência de poços profundos é considerável, alcançando 16,31%, e há também registros relevantes do uso de fontes naturais (6,33%) e águas superficiais (9,53%). O uso de carro-pipa (0,13%) e de água da chuva armazenada (0,59%) permanece residual, mas a diversidade de fontes alternativas evidencia uma maior vulnerabilidade no acesso à água tratada, especialmente em áreas onde a rede pública não chega.

A situação mais crítica entre os três municípios é observada em Paranã, onde apenas 55,40% dos domicílios são atendidos pela rede geral de distribuição. Em contrapartida, há forte dependência de poços profundos ou artesianos, com 21,47% dos domicílios utilizando essa forma de abastecimento. O município também apresenta os maiores percentuais de uso de carro-pipa (1,42%) e de água da chuva armazenada (3,00%), além de registrar 12,34% de domicílios que utilizam rios, açudes e córregos como fonte de água, o maior valor entre os três. O uso de poços rasos (3,60%) e fontes naturais (2,04%) também é perceptível, reforçando o quadro de fragilidade no abastecimento.

Em síntese, os dados revelam que, embora a rede geral de distribuição seja predominante nos municípios analisados na RT Serras Gerais, a dependência de fontes alternativas ainda é significativa, especialmente em municípios como Paranã e Arraias. Essa realidade reforça a necessidade de investimentos direcionados à expansão e à qualificação da infraestrutura hídrica, visando garantir o acesso universal à água potável e reduzir as desigualdades no fornecimento de um serviço essencial para a saúde e o bem-estar das populações locais.

Tabela 117 – Abastecimento de Água nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras Gerais	Forma de Abastecimento de Água							
	Rede geral de distribuição	Poço profundo ou artesiano	Poço raso, freático ou cacimba	Fonte, nascente ou mina	Carro-pipa	Água da chuva armazenada	Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés	Outra
Arraias	66,00%	16,31%	0,62%	6,33%	0,13%	0,59%	9,53%	0,48%
Natividade	81,31%	8,04%	3,50%	1,86%	0,07%	1,37%	3,79%	0,07%
Paranã	55,40%	21,47%	3,60%	2,04%	1,42%	3,00%	12,34%	0,74%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Esgotamento Sanitário

A análise proveniente da estruturação do esgotamento sanitário do Tocantins é de suma importância para as análises socioambientais, tendo em vista que, o acesso aos serviços de coleta e tratamento de esgoto reduzem as possibilidades de contaminação dos cursos d'água por efluentes domésticos, evitando ainda ambientes insalubres e propícios à proliferação de vetores de doenças.

Os dados do Censo Demográfico de 2022 revelam um quadro preocupante sobre as condições de esgotamento sanitário no estado do Tocantins. A análise dos percentuais de cobertura demonstra que menos de um terço da população (29,56%) conta com sistemas adequados de esgotamento sanitário, compreendendo rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede.

Quando consideramos apenas o acesso à rede geral ou pluvial de esgoto, o percentual cai para 27,50%, indicando que a grande maioria da população tocantinense não possui acesso a sistemas coletivos de esgoto. As fossas sépticas, consideradas soluções individuais adequadas, atendem 23,38% dos domicílios (somando os 2,06% ligados à rede e os 21,32% não ligados).

O dado mais alarmante refere-se ao uso de fossas rudimentares ou buracos, que atinge 46,27% dos domicílios no estado. Essa situação representa grave risco à saúde pública e ao meio ambiente, pois esses sistemas inadequados podem contaminar o solo e os lençóis freáticos.

As fossas sépticas são infraestruturas simples de esgotamento sanitário, que possibilitam a realização de um tratamento primário do efluente através da separação físico-química da matéria contida no esgoto. Muito usadas em residências rurais, às fossas sépticas podem propiciar a remoção de cerca de 40% da Demanda Biológica de Oxigênio (DBO) contida no esgoto. As fossas negras ou rústicas, também muito comum nas zonas rurais, são alternativas muito precárias a este tipo de esgotamento. Muitas vezes, são indevidamente confundidas com fossas sépticas.

Outras formas precárias de esgotamento aparecem em menor escala, mas não menos preocupantes: 0,45% utilizam valas, 0,08% despejam diretamente em rios, lagos, córregos ou mar, e 0,74% recorrem a outras formas não especificadas. Além disso, 1,58% da população sequer possui banheiro ou sanitário em suas residências, conforme pode observar-se na tabela a seguir.

Esses números revelam um grave déficit na infraestrutura sanitária do Tocantins, com menos de 30% da população atendida por sistemas adequados de esgotamento. A predominância de soluções precárias (fossas rudimentares) em quase metade dos domicílios aponta para a urgência de investimentos em saneamento básico no estado.

Conforme dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE, os maiores percentuais de cobertura por rede geral de esgotamento sanitário no estado correspondem aos municípios de Colinas do Tocantins (75,47%), ***Palmas*** *(71,45%) e Guaraí (48,88%). Em contraste, os menores índices foram registrados em Palmeirante (0,06%), Muricilândia (0,08%) e Itaporã do Tocantins (0,12%). Ressalta-se que os municípios de Ipueiras, Itapiratins, Juarina, Pequizeiro, Porto Alegre do Tocantins, Santa Rosa do Tocantins, Santa Terezinha do Tocantins e São Félix do Tocantins não contam com infraestrutura de rede geral de esgotamento sanitário, segundo o IBGE.*

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de esgotamento sanitário, em 2022, no Tocantins, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 118 – Esgotamento Sanitário no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

Tipo de Esgotamento Sanitário	Tocantins
Rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	29,56%
Rede geral ou pluvial	27,50%
Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede	2,06%
Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede	21,32%
Fossa rudimentar ou buraco	46,27%
Vala	0,45%
Rio, lago, córrego ou mar	0,08%
Outra forma	0,74%
Não tinham banheiro nem sanitário	1,58%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Ilha do Bananal

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022, o panorama das condições de saneamento básico nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal evidencia um cenário preocupante, marcado por baixa cobertura de sistemas adequados e forte dependência de soluções precárias ou ausentes.

No município de Formoso do Araguaia, apenas 2,87% dos domicílios estão ligados à rede geral de esgoto, rede pluvial ou fossa conectada à rede, e 2,60% contam com rede geral ou pluvial isoladamente. A maior parte da população utiliza fossas sépticas não ligadas à rede (50,50%) ou fossas rudimentares ou buracos (43,44%), formas consideradas insatisfatórias do ponto de vista sanitário. Além disso, 2,74% dos domicílios não possuem banheiro nem sanitário, o que indica uma situação de vulnerabilidade significativa em relação à dignidade e à saúde pública.

Em Lagoa da Confusão, o quadro é ainda mais crítico. Apenas 1,63% dos domicílios são atendidos por rede geral de esgoto ou fossa ligada à rede, e 1,33% utilizam rede geral ou pluvial. A principal forma de esgotamento é a fossa rudimentar, utilizada por 71,56% dos domicílios, seguida pela fossa séptica não ligada à rede (19,65%). Além disso, 6,65% da população não têm acesso a banheiro nem sanitário, o maior percentual entre os municípios analisados, refletindo sérias deficiências estruturais. Ainda que de forma pontual, há registros de uso de rios, lagos e córregos (0,02%) e outras formas de escoamento (0,38%).

O município de Pium apresenta o cenário mais alarmante em relação à fossa rudimentar ou buraco, com 79,06% dos domicílios recorrendo a esse tipo de esgotamento. Apenas 0,25% dos domicílios são atendidos por rede geral ou pluvial com fossa ligada à rede, e 0,13% por rede geral ou pluvial sem ligação à fossa. A utilização de fossas sépticas

não ligadas à rede representa 14,24%, enquanto 2,19% dos domicílios não possuem banheiro ou sanitário, e 3,83% recorrem a outras formas de esgotamento. Esses números indicam a quase inexistência de infraestrutura pública de esgoto e o predomínio absoluto de soluções precárias ou improvisadas.

De maneira geral, os dados demonstram que a região da RT Ilha do Bananal enfrenta sérias limitações em infraestrutura sanitária, com índices muito baixos de cobertura por redes coletoras e alta prevalência de fossas rudimentares, que representam risco à saúde pública, ao meio ambiente e à qualidade dos recursos hídricos locais. A situação é especialmente grave em Pium e Lagoa da Confusão, onde predominam as formas mais inadequadas de esgotamento e há ausência significativa de banheiros.

Diante desse quadro, a necessidade de investimentos estruturais em esgotamento sanitário é urgente. É fundamental implementar políticas públicas que ampliem o acesso à rede de esgoto ou a soluções tecnológicas compatíveis com a realidade local, como sistemas de tratamento individual de baixo custo. Além de garantir condições mínimas de salubridade para a população, essas ações são imprescindíveis para a promoção de um turismo sustentável e a preservação ambiental da região da Ilha do Bananal, uma das áreas de maior riqueza ecológica do país.

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de esgotamento sanitário, em 2022, nos municípios alvo dos investimentos da RT Ilha do Bananal, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 119 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Ilha do Bananal	Tipo de Esgotamento Sanitário								
	Rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede	Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede	Fossa rudimentar ou buraco	Vala	Rio, lago, córrego ou mar	Outra forma	Não tinham banheiro nem sanitário
Formoso do Araguaia	2,87%	2,60%	0,26%	50,50%	43,44%	0,11%	-	0,34%	2,74%
Lagoa da Confusão	1,63%	1,33%	0,29%	19,65%	71,56%	0,13%	0,02%	0,38%	6,65%
Pium	0,25%	0,13%	0,13%	14,24%	79,06%	0,08%	0,34%	3,83%	2,19%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Cantão

Os dados do Censo Demográfico de 2022, divulgados pelo IBGE, revelam uma situação preocupante em relação às condições de esgotamento sanitário nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão, no Tocantins. A predominância de soluções inadequadas, como fossas rudimentares, e a presença de domicílios sem banheiro refletem a precariedade da infraestrutura básica de saneamento na região.

O município de Araguacema apresenta os melhores índices, embora ainda esteja longe de um cenário ideal. Cerca de 32,80% dos domicílios contam com rede geral de esgoto, rede pluvial ou fossa ligada à rede, enquanto 31,97% utilizam fossas sépticas ligadas à rede. No entanto, 58,27% da população ainda utiliza fossas rudimentares, o que representa um grande desafio sanitário. Outros métodos, como fossas não ligadas à rede (3,35%), vala (0,58%) e formas alternativas (4,27%), também estão presentes. Ainda assim, 0,73% dos domicílios sequer possuem banheiro ou sanitário, o que compromete gravemente a qualidade de vida da população.

Em Caseara, a situação é mais grave. Apenas 0,49% dos domicílios contam com rede geral ou fossa ligada à rede, enquanto 94,66% utilizam fossas rudimentares, a maior proporção entre os municípios analisados. As alternativas são pouco expressivas: 2,46% utilizam fossas não ligadas à rede, 0,61% recorrem a outras formas e 1,60% não possuem banheiro ou sanitário. O índice evidencia uma carência quase absoluta de infraestrutura sanitária adequada.

Esses números deixam claro que os municípios alvo dos investimentos da RT Cantão enfrentam sérios desafios na área do saneamento básico. A predominância de fossas rudimentares e a presença de domicílios sem instalações sanitárias adequadas expõem a população a riscos à saúde e ao meio ambiente. A superação desses desafios exige investimentos urgentes em infraestrutura sanitária, políticas públicas direcionadas e soluções adaptadas à realidade local. Melhorar o saneamento é essencial não só para promover saúde e dignidade, mas também para potencializar o turismo sustentável na região, um setor estratégico para o desenvolvimento socioeconômico do Tocantins.

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de esgotamento sanitário, em 2022, nos municípios alvo dos investimentos da RT Cantão, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 120 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Cantão	Tipo de Esgotamento Sanitário								
	Rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede	Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede	Fossa rudimentar ou buraco	Vala	Rio, lago, córrego ou mar	Outra forma	Não tinham banheiro nem sanitário
Araguacema	32,80%	0,82%	31,97%	3,35%	58,27%	0,58%	-	4,27%	0,73%
Caseara	0,49%	0,37%	0,12%	2,46%	94,66%	0,18%	-	0,61%	1,60%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras e Lago

Os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE revelam um contraste marcante entre os municípios de Palmas e Tocantínia, ambos alvo dos investimentos na Região Turística Serras e Lago, no que se refere ao esgotamento sanitário. Palmas, capital do estado, apresenta um cenário amplamente positivo, com 73,26% dos domicílios atendidos por rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede, sendo que 71,45% contam especificamente com rede geral ou pluvial. Esses índices refletem uma infraestrutura consolidada, embora ainda haja 17,36% dos domicílios utilizando fossas sépticas ou filtros não ligados à rede e 9,22% dependendo de fossas rudimentares, indicando que a universalização do serviço ainda não foi plenamente alcançada. As demais formas de esgotamento, como vala (0,03%), lançamento em corpos d'água (0,01%) e outras formas (0,06%), são praticamente residuais, assim como a proporção de domicílios sem banheiro (0,05%).

Em Tocantínia, por outro lado, o cenário é bastante preocupante. Apenas 4,80% dos domicílios são atendidos por rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede, e apenas 0,65% têm acesso à rede geral ou pluvial. A maior parte da população depende de soluções precárias: 38,80% utilizam fossas rudimentares e 25,40% recorrem a fossas sépticas ou filtros não ligados à rede. Além disso, Tocantínia apresenta um índice alarmante de domicílios sem banheiro ou sanitário, atingindo 29,65%. Há ainda registros do uso de vala (0,35%) e de outras formas (1,00%) de esgotamento, o que reforça a vulnerabilidade sanitária da população local.

A comparação entre os dois municípios evidencia profundas desigualdades no acesso ao saneamento básico. Enquanto Palmas se aproxima de um modelo mais universalizado e estruturado, Tocantínia ainda convive com níveis elevados de exclusão sanitária e soluções inadequadas, o que representa sérios riscos à saúde pública, à dignidade das famílias e ao meio ambiente. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas urgentes e direcionadas, com foco na expansão da infraestrutura de esgotamento sanitário e na promoção da equidade entre os territórios da região.

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de esgotamento sanitário, em 2022, nos municípios alvo dos investimentos da RT Serras e Lago, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 121 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras e Lago	Tipo de Esgotamento Sanitário								
	Rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede	Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede	Fossa rudimentar ou buraco	Vala	Rio, lago, córrego ou mar	Outra forma	Não tinham banheiro nem sanitário
Palmas	73,26%	71,45%	1,82%	17,36%	9,22%	0,03%	0,01%	0,06%	0,05%
Tocantínia	4,80%	0,65%	4,15%	25,40%	38,80%	0,35%	-	1,00	29,65%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras Gerais

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, os municípios da Região Turística Serras Gerais alvo dos investimentos (Arraias, Natividade e Paranã) apresentam um cenário crítico em relação ao esgotamento sanitário, caracterizado pela baixa cobertura por sistemas estruturados e elevada dependência de soluções rudimentares.

Em Arraias, apenas 1,02% dos domicílios contam com rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede, e 0,27% possuem rede geral ou pluvial. A maior parte da população (80,74%) utiliza fossas rudimentares, e 7,30% recorre a fossas sépticas não ligadas à rede. O percentual de domicílios que não têm banheiro ou sanitário é de 8,37%, um dos mais altos da região, revelando sérias deficiências de saneamento básico.

Natividade apresenta uma situação ainda mais precária no que diz respeito à infraestrutura de esgoto. A cobertura por rede geral ou fossa ligada à rede é de apenas 0,95%, e por rede geral ou pluvial, de 0,91%. Um expressivo número de domicílios (94,35%) utiliza fossas rudimentares, o que indica altíssimo grau de informalidade no manejo de esgoto. Apenas 0,03% usam fossas ligadas à rede, e 0,33% utilizam fossas não conectadas. Ainda que o índice de domicílios sem banheiro (0,91%) seja relativamente baixo em comparação com outros municípios da região, o uso predominante de tecnologias precárias continua sendo motivo de preocupação.

Já Paranã apresenta um perfil mais heterogêneo, mas igualmente problemático. Apenas 0,79% dos domicílios estão conectados à rede geral ou fossa ligada à rede, e 0,44% possuem rede geral ou pluvial. Um dado preocupante é que 40,60% dos domicílios utilizam fossas sépticas ou filtros não ligados à rede e 39,67% fazem uso de fossas rudimentares. Além disso, 1,91% dos domicílios utilizam vala como forma de esgotamento, e 0,87% recorrem a outras soluções, o que pode indicar lançamentos irregulares. O município registra o maior percentual de domicílios sem banheiro ou sanitário da tabela: 16,16%, refletindo uma situação alarmante de vulnerabilidade sanitária.

De forma geral, os dados evidenciam a urgente necessidade de investimentos em infraestrutura de esgotamento sanitário nos municípios alvo dos investimentos da RT Serras Gerais. A predominância de fossas rudimentares, associada à baixa cobertura por redes formais e à significativa proporção de domicílios sem banheiro, reforça a importância de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso ao saneamento básico, como forma de promover saúde, dignidade e bem-estar para a população.

A tabela a seguir apresenta o percentual de cobertura dos domicílios, por forma de esgotamento sanitário, em 2022, nos municípios alvo dos investimentos da RT Serras Gerais, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 122 – Esgotamento Sanitário nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras Gerais	Tipo de Esgotamento Sanitário								
	Rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede	Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede	Fossa rudimentar ou buraco	Vala	Rio, lago, córrego ou mar	Outra forma	Não tinham banheiro nem sanitário
Arraias	1,02%	0,27%	0,75%	7,30%	80,74%	0,08%	0,11%	2,39%	8,37%
Natividade	0,95%	0,91%	0,03%	0,33%	94,35%	0,62%	-	2,84%	0,91%
Paranã	0,79%	0,44%	0,35%	40,60%	39,67%	1,91%	-	0,87%	16,16%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Coleta de Lixo

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022, observa-se um cenário desafiador no que diz respeito à cobertura da coleta de lixo no estado do Tocantins. Embora 85,18% dos domicílios tenham seu lixo coletado, o número revela que ainda há uma parcela significativa da população fora desse serviço essencial.

A maior parte dos domicílios (79,12%) é atendida por coleta realizada diretamente no domicílio por serviço de limpeza, enquanto 6,05% depositam o lixo em caçambas públicas. No entanto, os dados mostram que 14,83% dos domicílios ainda recorrem a formas inadequadas de descarte de resíduos sólidos.

Entre essas práticas inadequadas, destaca-se o descarte do lixo por queima na propriedade, adotado por 12,87% dos domicílios, prática que contribui para a poluição do ar e pode causar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Outros métodos, como enterrar o lixo (0,74%) ou jogá-lo em terrenos baldios, encostas e áreas públicas (0,58%), também indicam ausência de infraestrutura adequada para a coleta em algumas localidades. Além disso, 0,64% dos domicílios destinam o lixo de formas não especificadas, o que pode incluir outras práticas informais e igualmente preocupantes.

Esses dados evidenciam que, apesar de a maioria dos domicílios contar com coleta regular, uma parcela considerável da população ainda lida com a ausência de serviços de limpeza urbana. As formas alternativas de descarte, além de ineficientes, podem representar sérios riscos ambientais e de saúde pública. O cenário reforça a necessidade de ampliação da cobertura dos serviços de coleta de lixo, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas, promovendo assim um ambiente mais limpo, seguro e saudável para toda a população tocantinense.

De acordo com o Censo Demográfico 2022, realizado pelo IBGE, os municípios com os maiores índices de cobertura da coleta de lixo domiciliar no Tocantins são ***Palmas*** *(98,76%), Gurupi (97,93%) e Colinas do Tocantins (96,29%). Em contrapartida, os menores percentuais foram observados em Santa Rita do Tocantins (47,82%), Piraquê (47,92%) e Palmeirante (48,47%).*

A seguir, são apresentados os dados referentes à cobertura da coleta de lixo nos domicílios do estado do Tocantins em 2022, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 123 – Cobertura da Coleta de Lixo no Tocantins (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

Destino do lixo	Tocantins
Coletado	85,18%
Coletado no domicílio por serviço de limpeza	79,12%
Depositado em caçamba de serviço de limpeza	6,05%
Queimado na propriedade	12,87%
Enterrado na propriedade	0,74%
Jogado em terreno baldio, encosta ou área pública	0,58%
Outro destino	0,64%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Ilha do Bananal

Com base nos dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, a cobertura da coleta de lixo nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal revela disparidades importantes no manejo de resíduos sólidos, com variações significativas tanto na abrangência dos serviços de coleta quanto nas formas de destinação final do lixo.

Lagoa da Confusão apresenta o melhor desempenho entre os municípios analisados, com 83,54% dos domicílios atendidos por algum tipo de coleta, sendo 83,44% por serviço de limpeza realizado diretamente no domicílio e apenas 0,10% com descarte em caçamba pública. Apesar da cobertura expressiva, ainda há 14,44% dos domicílios que queimam o lixo na propriedade e 0,77% que o descartam em terrenos baldios ou áreas públicas, práticas que oferecem riscos ambientais e à saúde pública. O percentual de lixo enterrado é de 0,58%, enquanto outros destinos não especificados respondem por 0,67%.

Formoso do Araguaia, por sua vez, apresenta uma cobertura de coleta menor, com 73,73% dos domicílios atendidos. A maior parte (68,67%) conta com coleta domiciliar, e 5,06% utilizam caçambas de serviço de limpeza. No entanto, o descarte inadequado ainda é expressivo: 23,01% dos domicílios queimam o lixo na propriedade, 1,25% enterram os resíduos e 0,87% os descartam em terrenos baldios ou áreas públicas. Outros destinos representam 1,13% dos casos.

O município de Pium apresenta o cenário mais preocupante entre os três analisados. Apenas 62,76% dos domicílios são atendidos por coleta de lixo, sendo 62,43% via serviço de limpeza domiciliar e 0,34% por meio de caçamba. As formas alternativas e ambientalmente inadequadas de destinação são amplamente utilizadas: 27,42% dos domicílios queimam o lixo em suas propriedades, 2,23% o enterram, e 2,06% o descartam em terrenos baldios ou áreas públicas. Pium também registra o maior percentual de descarte em “outro destino”, com 5,52%, evidenciando possíveis lacunas na infraestrutura de gestão de resíduos sólidos.

Esses dados evidenciam que, embora haja avanços pontuais na coleta de lixo domiciliar na RT Ilha do Bananal, especialmente em Lagoa da Confusão, ainda persistem práticas inadequadas e preocupantes em municípios como Pium e, em menor grau, Formoso do Araguaia. O uso significativo de métodos como queima, enterro e descarte em áreas públicas revela a necessidade urgente de investimentos em infraestrutura de saneamento, políticas públicas de educação ambiental e estratégias de gestão integrada dos resíduos sólidos, garantindo maior cobertura e sustentabilidade ambiental para a região.

A tabela a seguir apresenta os dados referentes à cobertura da coleta de lixo nos domicílios dos municípios alvo dos investimentos da RT Ilha do Bananal em 2022, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 124 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Ilha do Bananal (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Ilha do Bananal	Destino do Lixo						
	Coletado	Coletado no domicílio por serviço de limpeza	Depositado em caçamba de serviço de limpeza	Queimado na propriedade	Enterrado na propriedade	Jogado em terreno baldio, encosta ou área pública	Outro destino
Formoso do Araguaia	73,73%	68,67%	5,06%	23,01%	1,25%	0,87%	1,13%
Lagoa da Confusão	83,54%	83,44%	0,10%	14,44%	0,58%	0,77%	0,67%
Pium	62,76%	62,43%	0,34%	27,42%	2,23%	2,06%	5,52%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Cantão

Os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE apontam para um cenário de desafios significativos no que se refere à destinação adequada de resíduos sólidos nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão. A cobertura da coleta de lixo varia entre os municípios analisados, mas ainda é evidente a presença de práticas inadequadas como queima, enterramento e descarte em áreas públicas, comprometendo a saúde pública e o meio ambiente.

Em Araguacema, 68,61% dos domicílios são atendidos por coleta de lixo, sendo praticamente toda essa cobertura realizada diretamente no domicílio por serviços de limpeza pública (68,51%). A parcela de resíduos depositados em caçamba é mínima, com apenas 0,10% dos domicílios recorrendo a essa alternativa. No entanto, 27,75% da população ainda queima o lixo em suas propriedades, o que representa um risco ambiental à saúde pública. Outros 2,04% enterram os resíduos, 0,87% os descartam em terrenos baldios ou áreas públicas, e 0,73% utilizam destinos não especificados.

Já em Caseara, a situação é similar. A cobertura da coleta de lixo atinge 65,68% dos domicílios, com 65,56% atendidos diretamente em casa e 0,12% fazendo uso de caçambas. Ainda assim, 27,38% dos moradores queimam seus resíduos sólidos na propriedade (um número praticamente idêntico ao de Araguacema). O enterramento do lixo é praticado por 2,15% dos domicílios, e o descarte em locais inapropriados como terrenos baldios é adotado por 0,49%. Destaca-se o percentual de "outros destinos", que em Caseara chega a 4,30%, o mais alto entre os dois municípios analisados, indicando uma possível deficiência na categorização ou na fiscalização dos destinos finais do lixo.

Esses dados apontam para a necessidade urgente de fortalecer as políticas públicas voltadas à gestão de resíduos sólidos nos municípios alvo dos investimentos da RT Cantão. Apesar da presença de serviços de coleta, uma parcela significativa da população ainda adota práticas inadequadas, com impactos negativos para o meio ambiente e para a saúde coletiva. A ampliação da cobertura da coleta, aliada a ações de educação ambiental e investimentos em infraestrutura de destinação final, é essencial para promover uma gestão mais sustentável e eficiente dos resíduos sólidos na região.

A tabela a seguir apresenta os dados referentes à cobertura da coleta de lixo nos domicílios dos municípios alvo dos investimentos da RT Cantão em 2022, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 125 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Cantão (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Cantão	Destino do Lixo						
	Coletado	Coletado no domicílio por serviço de limpeza	Depositado em caçamba de serviço de limpeza	Queimado na propriedade	Enterrado na propriedade	Jogado em terreno baldio, encosta ou área pública	Outro destino
Araguacema	68,61%	68,51%	0,10%	27,75%	2,04%	0,87%	0,73%
Caseara	65,68%	65,56%	0,12%	27,38%	2,15%	0,49%	4,30%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras e Lago

Os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE sobre a cobertura da coleta de lixo nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago revelam uma disparidade marcante entre Palmas, capital do estado, e o município de Tocantínia. A análise mostra como o acesso à coleta formal de resíduos sólidos ainda não é universalizado e como práticas inadequadas de descarte continuam presentes, especialmente em localidades com menor cobertura de serviços públicos.

Palmas apresenta um cenário amplamente positivo, com 98,76% dos domicílios atendidos por algum tipo de coleta de lixo. A maior parte dessa coleta é realizada diretamente no domicílio (81,94%), enquanto 16,81% dos resíduos são depositados em caçambas disponibilizadas por serviços públicos. As práticas inadequadas de destinação do lixo são praticamente residuais no município: apenas 1,03% dos domicílios ainda queimam resíduos na propriedade, 0,07% enterram o lixo, 0,05% fazem descarte em terrenos baldios ou áreas públicas e 0,09% utilizam outros destinos.

Em contraste, Tocantínia enfrenta desafios significativos no gerenciamento dos resíduos sólidos. Apenas 50,30% dos domicílios possuem cobertura de coleta de lixo, sendo 48,55% por serviço direto no domicílio e 1,75% por meio de caçambas. A outra metade da população ainda recorre a métodos de descarte impróprios e prejudiciais. O dado mais alarmante é o alto índice de queima de lixo nas propriedades, prática adotada por 42,70% dos domicílios. Além disso, 1,25% enterram seus resíduos, 1,40% os descartam em terrenos baldios ou encostas, e 4,35% utilizam destinos não especificados.

Esses números escancaram a desigualdade entre áreas urbanas consolidadas e municípios menores em relação à infraestrutura de limpeza urbana. Enquanto Palmas caminha para a universalização da coleta de lixo com práticas adequadas de destinação, Tocantínia ainda depende fortemente de soluções informais e ambientalmente inadequadas. A superação desses problemas passa por investimentos consistentes em infraestrutura, ampliação dos serviços públicos e ações de conscientização ambiental junto à população. A correta gestão dos resíduos sólidos é fundamental para garantir saúde pública, qualidade de vida e preservação ambiental na região da RT Serras e Lago.

A tabela a seguir apresenta os dados referentes à cobertura da coleta de lixo nos domicílios dos municípios alvo dos investimentos da RT Serras e Lago em 2022, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 126 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras e Lago (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras e Lago	Destino do Lixo						
	Coletado	Coletado no domicílio por serviço de limpeza	Depositado em caçamba de serviço de limpeza	Queimado na propriedade	Enterrado na propriedade	Jogado em terreno baldio, encosta ou área pública	Outro destino
Palmas	98,76%	81,94%	16,81%	1,03%	0,07%	0,05%	0,09%
Tocantínia	50,30%	48,55%	1,75%	42,70%	1,25%	1,40%	4,35%

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

Região Turística Serras Gerais

Os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE revelam importantes contrastes na cobertura da coleta de lixo nos municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras Gerais, evidenciando os desafios ainda enfrentados por diversas localidades no que diz respeito à gestão adequada dos resíduos sólidos. Embora alguns municípios apresentem avanços, práticas como a queima e o enterramento do lixo ainda são comuns, refletindo limitações na infraestrutura e na prestação de serviços públicos essenciais.

No município de Arraias, a cobertura da coleta atinge 67,35% dos domicílios, sendo que 64,02% recebem o serviço diretamente em casa e 3,33% fazem uso de caçambas disponibilizadas pelo serviço de limpeza. Apesar disso, 30,45% dos domicílios ainda recorrem à queima do lixo em suas propriedades, prática prejudicial ao meio ambiente e à saúde, enquanto 0,59% enterram os resíduos e 0,67% os descartam em terrenos baldios, encostas ou áreas públicas. Outros destinos, não especificados, foram apontados por 0,94% da população.

Natividade apresenta a melhor cobertura de coleta entre os três municípios da tabela, com 81,71% dos domicílios atendidos. Desses, 69,49% são servidos por coleta domiciliar e 12,22% por caçambas. Ainda assim, 17,02% dos moradores continuam queimando o lixo, 0,65% enterram os resíduos e 0,56% os descartam de forma irregular em áreas públicas. Apenas 0,07% indicaram outro tipo de destino para os resíduos.

Já Paranã enfrenta uma situação mais crítica, com apenas 55,31% dos domicílios atendidos por coleta de lixo, 54,85% por coleta domiciliar e 0,46% por meio de caçambas. O município apresenta o maior índice de queima de lixo entre os três analisados, com 39,32% dos domicílios adotando essa prática. Além disso, 1,63% enterram os resíduos e 1,85% realizam o descarte em locais inapropriados como terrenos baldios ou encostas. Outros destinos não especificados somam 1,88% dos casos.

Esses dados demonstram que, embora haja algum avanço na coleta formal de resíduos em municípios como Natividade, a persistência de práticas inadequadas como a queima e o descarte irregular do lixo é um problema generalizado na RT Serras Gerais. A ampliação dos serviços de coleta, o investimento em infraestrutura e a educação ambiental são medidas urgentes e indispensáveis para garantir uma gestão mais sustentável dos resíduos sólidos e melhores condições de vida para a população da região.

A tabela a seguir apresenta os dados referentes à cobertura da coleta de lixo nos domicílios dos municípios alvo dos investimentos da RT Serras Gerais em 2022, segundo dados do IBGE (2022).

Tabela 127 – Cobertura da Coleta de Lixo nos Municípios Alvo dos Investimentos da RT Serras Gerais (Domicílios - Percentual de Cobertura) – 2022

RT Serras Gerais	Destino do Lixo						
	Coletado	Coletado no domicílio por serviço de limpeza	Depositado em caçamba de serviço de limpeza	Queimado na propriedade	Enterrado na propriedade	Jogado em terreno baldio, encosta ou área pública	Outro destino
Arraias	67,35%	64,02%	3,33%	30,45%	0,59%	0,67%	0,94%
Natividade	81,71%	69,49%	12,22%	17,02%	0,65%	0,56%	0,07%
Paranã	55,31%	54,85%	0,46%	39,32%	1,63%	1,85%	1,88%

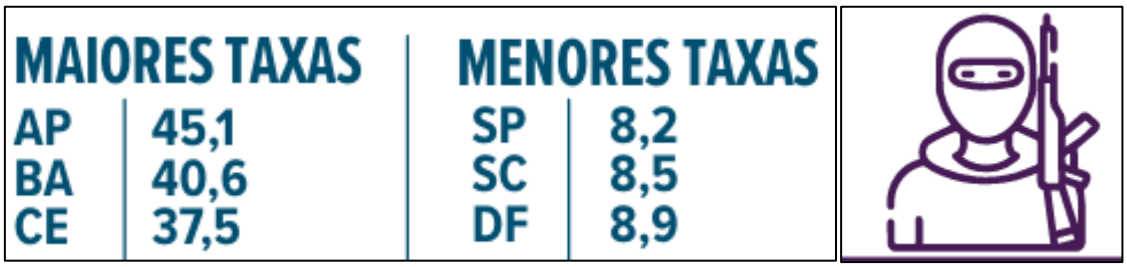
Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2022.

4.3.9 Segurança Pública

Segundo dados obtidos no Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025) houve 44.127 vítimas por mortes violentas intencionais no país em 2024, o que representa uma taxa de MVI[34] de 20,8 por 100 mil habitantes e uma redução de 5,4% em relação ao ano anterior.

Em 2024, as maiores taxas de MVI do país se encontravam nos estados de Amapá, com 45,1 por 100 mil habitantes, Bahía (40,6) e Ceará (37,5). As menores taxas se encontraram nos estados de São Paulo (8,2), Santa Catarina (8,5) e no Distrito Federal (8,9).

Figura 228 – Maiores e menores taxas de MVI no Brasil por Estado (2024)



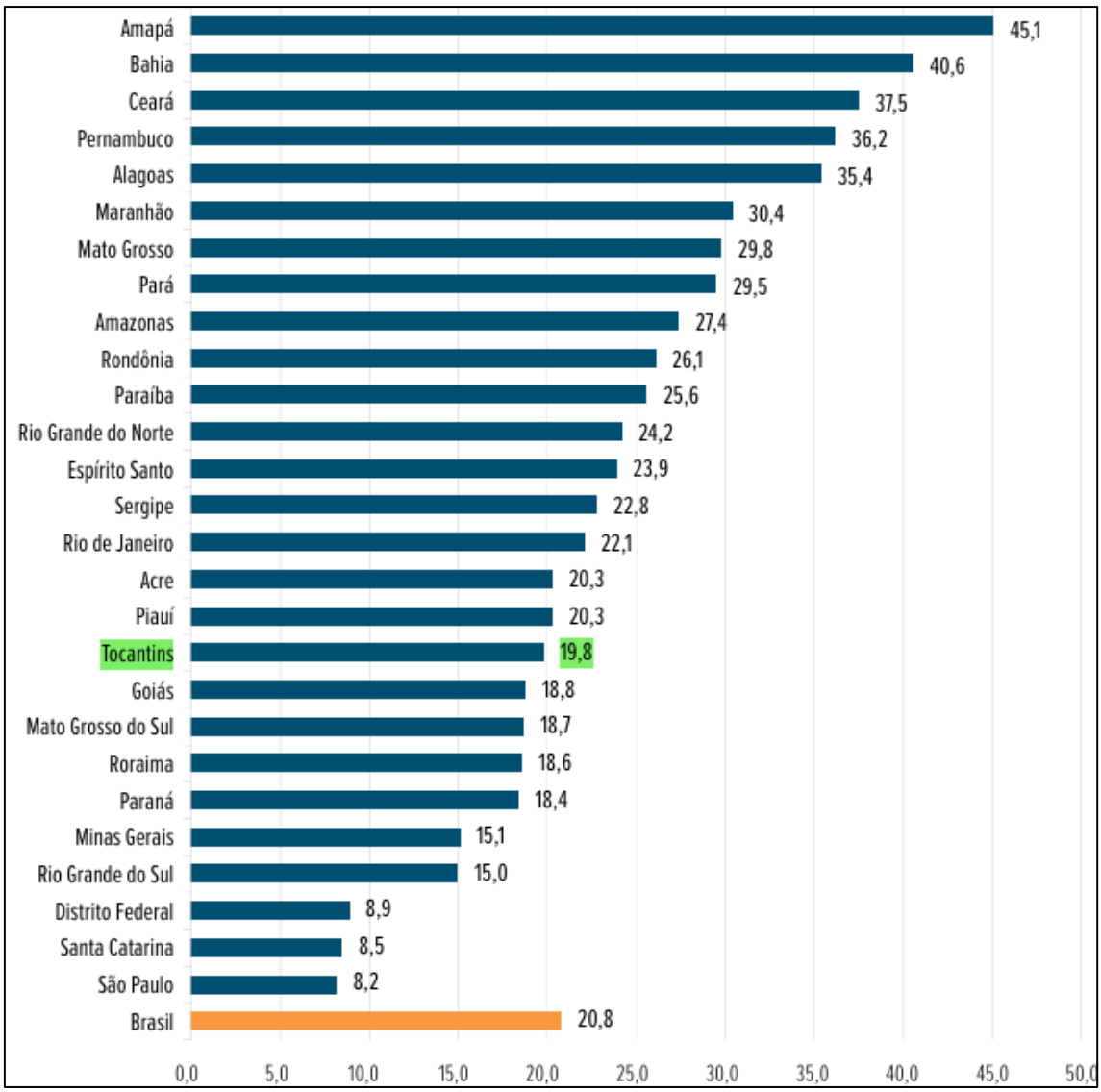
Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

O estado do Tocantins acompanhou a tendência nacional de queda nas Mortes Violentas Intencionais (MVI). De acordo com a 19ª edição do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025), o estado ocupa a 11ª posição no ranking de redução em números absolutos de MVI e figura em 2º lugar quanto à maior variação na taxa por 100 mil habitantes.

Em valores absolutos, o Anuário aponta que, em 2023, foram registradas 430 vítimas de MVI no Tocantins, correspondendo a uma taxa de 27,4 por 100 mil habitantes. Já em 2024, esse número caiu para 312 vítimas, com uma taxa de 19,8 por 100 mil habitantes. A variação representa uma redução de 27,9% em relação ao ano anterior, posicionando o estado na 10ª colocação nacional, conforme ilustrado na figura a seguir.

[34] A categoria Mortes Violentas Intencionais (MVI) corresponde à soma das vítimas de homicídio doloso, latrocínio, lesão corporal seguida de morte e mortes decorrentes de intervenções policiais em serviço e fora (em alguns casos, contabilizadas dentro dos homicídios dolosos). Sendo assim, a categoria MVI representa o total de vítimas de mortes violentas com intencionalidade definida de determinado território. O número de policiais mortos já está contido no total de homicídios dolosos e é aqui apresentado apenas para mensuração do fenômeno.

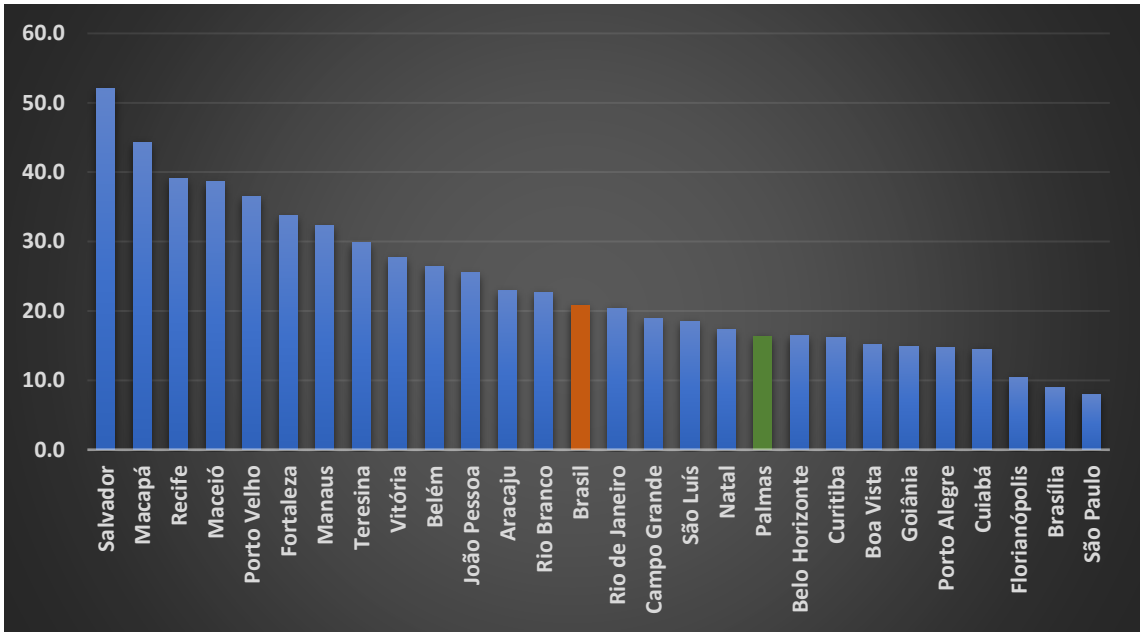
Figura 229 – Taxa de Mortes Violentas Intencionais (Brasil e Unidades de Federação)



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

No comparativo das taxas de MVI entre as capitais dos estados do país, Palmas se encontrava, em 2024, entre as mais seguras, ficando apenas atrás de São Paulo (SP), Brasília (DF), Florianópolis (SC), Cuiabá (MT), Porto Alegre (RS), Goiânia (GO), Boa Vista (RR), Curitiba (PR) e Belo Horizonte (MG), conforme podemos observar na figura a seguir.

Figura 230 – Comparativo de Taxas de MVI nas Capitais dos Estados de Brasil (2024)



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

Antes do MVI, indicador estatístico utilizado a partir de junho de 2023, o indicador em uso era denominado CVLI – Crimes Violentos Letais e Intencionais, que agregava os homicídios dolosos e demais crimes intencionais que resultem em morte, exceto o número de mortes em confrontos com agentes do estado, como sim contempla agora o MVI.

Segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025), no Tocantins, em termos absolutos, houve 387 vítimas de Crimes Violentos Letais e Intencionais – CVLI em 2023, o que representa uma taxa de CVLI de 25,6 por 100 mil habitantes, enquanto, em 2024, foram 262 vítimas, uma taxa de CVLI de 17,3 por 100 mil habitantes, portanto, houve uma redução de 32,3% em relação ao ano anterior.

Com base na figura a seguir apresentada, que mostra a quantidade de Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI) no estado do Tocantins entre 2010 e 2024, é possível observar uma variação significativa nos índices ao longo dos anos.

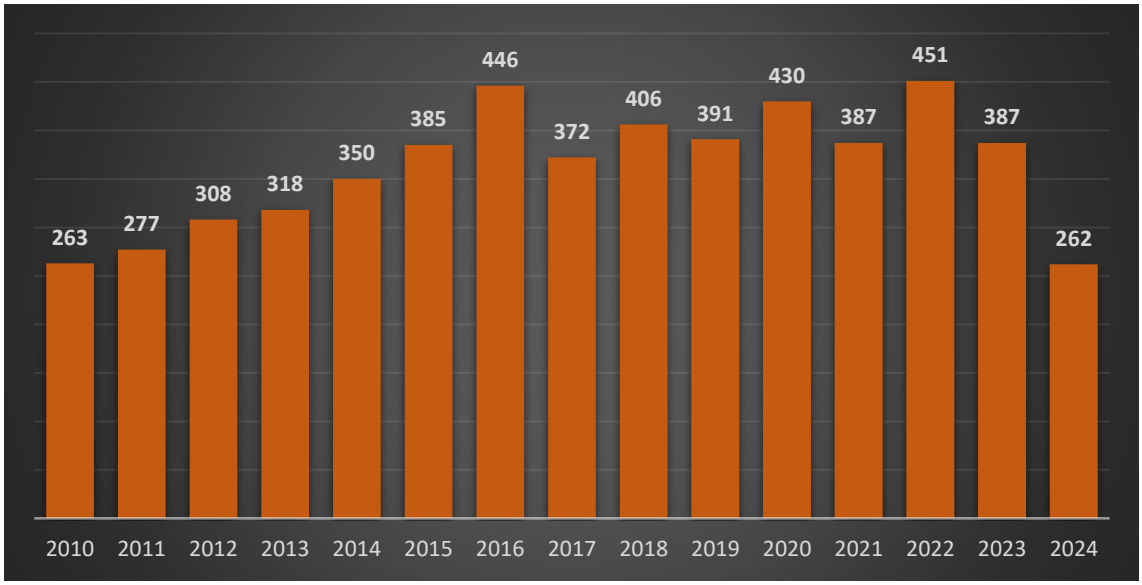
Em 2010, foram registrados 263 casos de CVLI, número que apresentou um leve crescimento nos anos seguintes, atingindo 277 casos em 2011, 308 em 2012, e 318 em 2013. A partir de 2014, houve um aumento mais expressivo, com 350 casos, seguido por 385 em 2015 e um pico em 2016, com 446 ocorrências (o maior número do período analisado).

Após esse pico, os números começaram a cair, com 372 casos em 2017, uma leve alta para 406 em 2018, seguida por 391 em 2019. Em 2020, os registros voltaram a subir para 430, mas caíram novamente em 2021, com 387 casos. No entanto, em 2022, houve novo aumento, alcançando 451 CVLIs, superando inclusive o pico de 2016.

Nos dois anos seguintes, observa-se uma queda significativa: 387 casos em 2023 e 262 em 2024, este último sendo o menor valor registrado em todo o período analisado.

Esses dados indicam que, apesar de alguns anos com crescimento acentuado nos índices de violência letal, especialmente entre 2014 e 2016, o estado do Tocantins apresentou uma tendência de queda nos últimos dois anos, atingindo em 2024 o menor número de CVLIs da série histórica.

Figura 231 – Quantidade de CVLI no Estado do Tocantins de 2010 a 2024



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2010-2025).

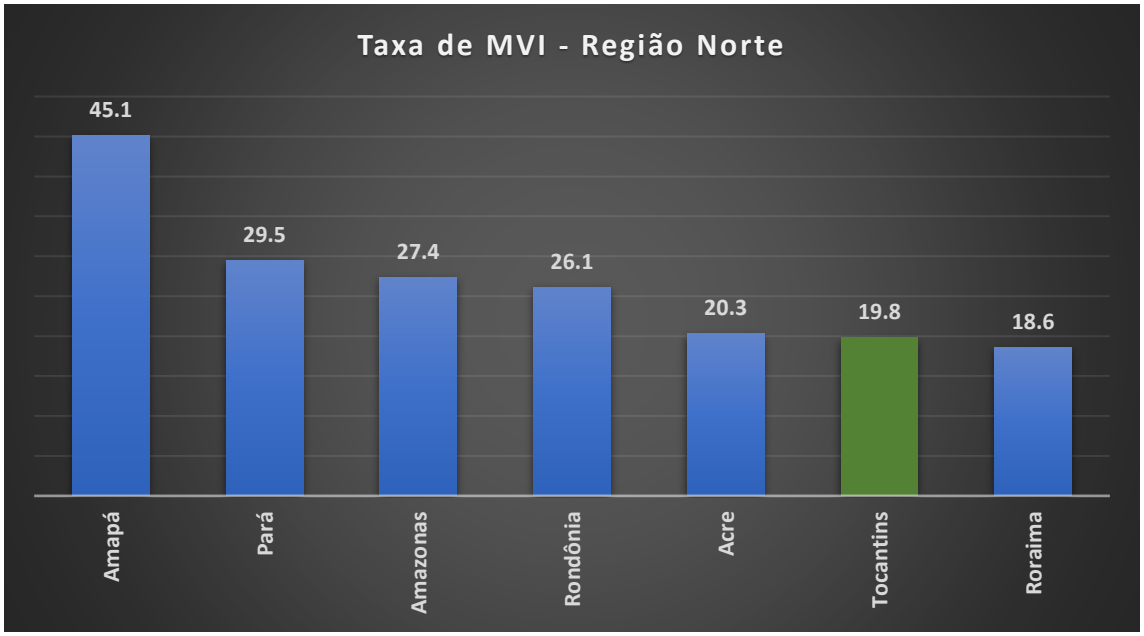
Se especificamos por tipo de CVLI, os dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025) indicam que, em 2024, houve uma redução de 30,4% nos homicídios dolosos no Tocantins em relação ao ano anterior, passando de 362 casos em 2023 (taxa de homicídios dolosos de 23,9 por cada 100 mil habitantes) a 252 em 2024 (16,7).

Em relação aos latrocínios, que é um tipo de violência no qual há tentativa de roubo seguida de crimes violentos que resultam em morte da vítima, no Tocantins houve uma redução de 68,4% no período 2023-2024, passando de 19 casos (taxa de latrocínios de 1,2 por cada 100 mil hab.) a 6 entre esses anos (0,4).

Já no que se refere a lesões corporais seguida de morte, também houve redução de casos no Tocantins entre 2023 e 2024, passando de 6 vítimas (taxa de 0,4 por cada 100 mil hab.) a 4 nesse período (0,3).

No comparativo regional, dentre os 7 estados do Norte, o Tocantins se encontrava, em 2024, na 6ª posição no ranking de estados mais violentos, sendo que o primeiro colocado era Amapá, com uma taxa de MVI de 45,1 por 100 mil hab., e o último, Roraima (18,6).

Figura 232 – Comparativo de Taxas de MVI nos Estados do Norte em 2024



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

Em 2022, a análise das 50 cidades mais violentas do Brasil, com base nas taxas de Mortes Violentas Intencionais (MVI) em municípios com mais de 100 mil habitantes, revelou que a Bahia foi o estado com maior representatividade, posicionando quatro de suas cidades (Jequié, Santo Antônio de Jesus, Simões Filho e Camaçari) entre as primeiras colocações do ranking. Por outro lado, nenhuma cidade do Tocantins apareceu entre as mais violentas, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 128 – 50 cidades mais violentas do país, segundo a taxa de Mortes Violentas Intencionais (MVI), com população acima de 100 mil habitantes (Brasil – 2022)

No.	Município	UF	Taxa de Mortes Violentas Intencionais (2022)	No.	Município	UF	Taxa de Mortes Violentas Intencionais (2022)
1	Jequié	BA	88,8	26	Marabá	PA	51,8
2	Santo Antônio de Jesus	BA	88,3	27	Vitória de Santo Antão	PE	51,5
3	Simões Filho	BA	87,4	28	Itabaiana	SE	51,2
4	Camaçari	BA	82,1	29	Caucaia	CE	51,2
5	Cabo de Santo Agostinho	PE	81,2	30	São Lourenço da Mata	PE	50,3
6	Sorriso	MT	70,5	31	Santana	AP	49,4
7	Altamira	PA	70,5	32	Paragominas	PA	49,3
8	Macapá	AP	70,0	33	Patos	PB	47,5
9	Feira de Santana	BA	68,5	34	Paranaguá	PR	47,3
10	Juazeiro	BA	68,3	35	Parauapebas	PA	46,9
11	Teixeira de Freitas	BA	66,8	36	Macaé	RJ	46,7
12	Salvador	BA	66,0	37	Caxias	MA	46,5
13	Mossoró	RN	63,5	38	Parnaíba	PI	46,3
14	Ilhéus	BA	62,1	39	Garanhuns	PE	44,9
15	Itaituba	PA	61,6	40	São Gonçalo do Amarante	RN	44,9
16	Itaguaí	RJ	61,6	41	Alvorada	RS	44,8
17	Queimados	RJ	61,2	42	Jaboatão dos Guararapes	PE	44,6
18	Luís Eduardo Magalhães	BA	56,5	43	Duque de Caxias	RJ	44,3
19	Eunápolis	BA	56,3	44	Almirante Tamandaré	PR	44,2
20	Santa Rita	PB	56,0	45	Castanhal	PA	44,2
21	Maracanaú	CE	55,9	46	Campo Largo	PR	43,3
22	Angra dos Reis	RJ	55,5	47	Porto Velho	RO	42,1
23	Manaus	AM	53,4	48	Ji-Paraná	RO	41,8
24	Rio Grande	RS	53,2	49	Belford Roxo	RJ	41,8
25	Alagoinhas	BA	53,0	50	Marituba	PA	41,6

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 17º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

Entretanto, em 2023, segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2024), houve o maior número de estupros da história no país, com 87.545 vítimas (taxa de 41,2 por cada 100 mil habitantes), o que representa um crescimento de 4,2% em relação a 2023 e de 121,6% entre 2010 e 2024.

A maioria das vítimas são pessoas em situação de vulnerabilidade: 76,8% se enquadram nessa categoria, sendo 87,7% do sexo feminino e 55,6% negras. A violência sexual atinge especialmente crianças e adolescentes, com destaque para as seguintes faixas etárias:

- 0 a 4 anos (10,3%)
- 5 a 9 anos (18,2%)
- 10 a 13 anos (32,9%)
- 14 a 17 anos (16,3%)

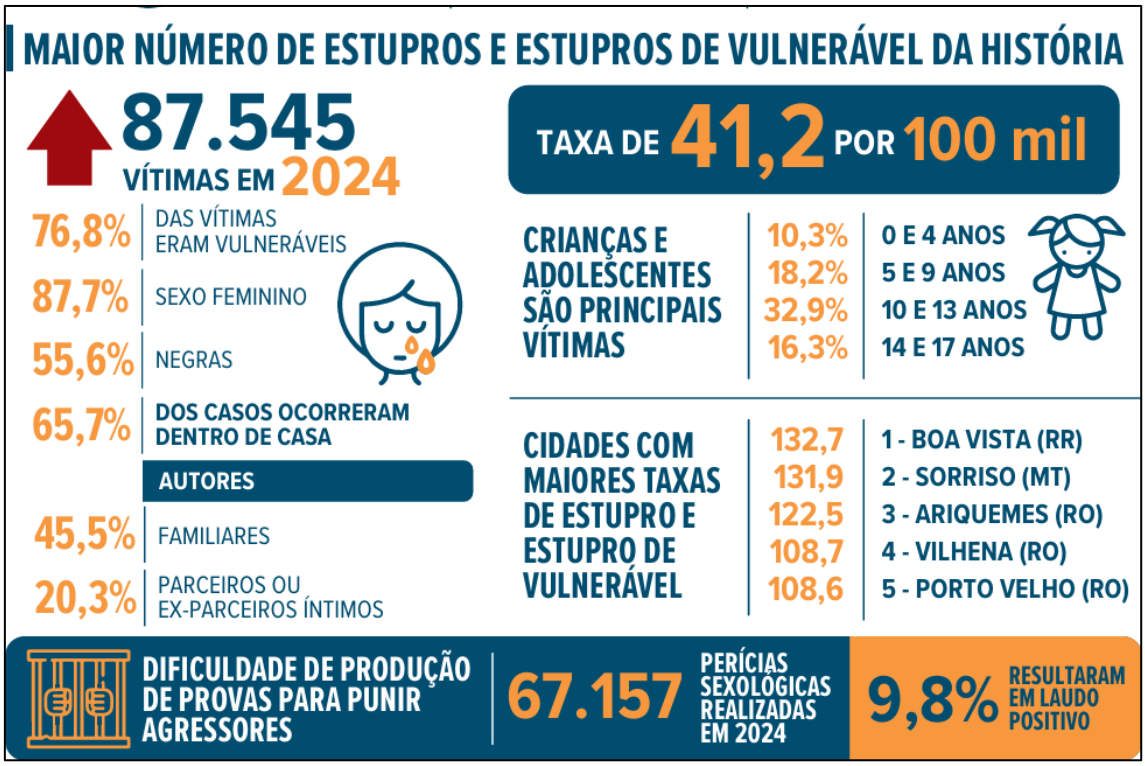
Outro dado preocupante é que 65,7% dos casos ocorreram dentro de casa, o que evidencia a violência intrafamiliar. Entre os autores, 45,5% eram familiares e 20,3% eram parceiros ou ex-parceiros íntimos, o que reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à proteção dentro do ambiente doméstico.

A dificuldade de punição dos agressores também é um obstáculo. Apesar da realização de 67.157 perícias sexológicas em 2024, apenas 9,8% resultaram em laudo positivo, apontando desafios na produção de provas técnicas.

Quatro das cinco cidades com as maiores taxas de estupro e estupro de vulnerável por 100 mil habitantes estão situadas na Região Norte do Brasil. Apesar dessa concentração regional, nenhuma delas pertence ao estado do Tocantins. As cidades que figuram nesse grupo são: Boa Vista (RR), Ariquemes (RO), Vilhena (RO) e Porto Velho (RO).

Esses dados reforçam a necessidade urgente de ações integradas de prevenção, acolhimento às vítimas, responsabilização dos agressores e fortalecimento dos serviços de perícia e investigação, a fim de combater esse grave problema que afeta majoritariamente mulheres, crianças e adolescentes.

Figura 233 – Indicadores de casos de estupros no Brasil (2024)



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

No Tocantins, o número de estupros também cresceu entre 2023-2024, passando de 148 casos em 2023 para 178 em 2024, um aumento de 20,3%. Nesse mesmo período, o número de estupros de vulneráveis também aumentou um 22,9%, passando de 777 em 2023 para 902 em 2024, tal e como podemos observar na tabela a seguir.

Tabela 129 – Estupro e Estupro de Vulnerável no Brasil por Estado (2023-2024)

Brasil e Unidades da Federação	Estupro e estupro de vulnerável														
	Estupro					Estupro de vulnerável					Estupro e Estupro de Vulnerável [3]				
	Ns. Absolutos		Taxa [4]		Variação (%)	Ns. Absolutos		Taxa [4]		Variação (%)	Ns. Absolutos		Taxa [4]		Variação (%)
	2023 [5]	2024	2023	2024		2023 [5]	2024	2023	2024		2023 [5]	2024	2023	2024	
Brasil	**20.106**	**20.350**	**9,5**	**9,6**	**0,8**	**66.279**	**67.204**	**31,3**	**31,6**	**1,0**	**86.379**	**87.545**	**40,8**	**41,2**	**0,9**
Acre [6]	178	233	20,3	26,5	30,3	663	758	75,6	86,1	13,8	841	991	95,9	112,5	17,3
Alagoas	255	313	7,9	9,7	22,7	990	1.079	30,8	33,5	8,9	1.245	1.392	38,7	43,2	11,8
Amapá	170	169	21,3	21,1	-1,0	537	630	67,2	78,5	16,8	707	799	88,5	99,5	12,5
Amazonas	295	390	7,0	9,1	30,9	791	1.161	18,7	27,1	45,4	1.086	1.551	25,6	36,2	41,5
Bahia	1.262	1.258	8,5	8,5	-0,5	3.992	4.065	26,9	27,4	1,7	5.254	5.323	35,4	35,8	1,2
Ceará	363	349	3,9	3,8	-4,2	1.768	1.679	19,2	18,2	-5,4	2.131	2.028	23,2	22,0	-5,2
Distrito Federal [7]	340	343	11,5	11,5	0,4	646	539	21,8	18,1	-17,0	986	882	33,2	29,6	-11,0
Espírito Santo	449	478	11,0	11,7	5,8	1.404	1.416	34,4	34,5	0,2	1.853	1.894	45,5	46,2	1,6
Goiás [8]	767	743	10,5	10,1	-4,1	3.464	3.376	47,6	45,9	-3,5	4.225	4.110	58,1	55,9	-3,7
Maranhão	470	465	6,7	6,6	-1,2	1.802	1.913	25,7	27,3	6,0	2.272	2.378	32,4	33,9	4,6
Mato Grosso	636	597	16,8	15,6	-7,6	1.863	2.118	49,3	55,2	12,0	2.499	2.715	66,1	70,8	7,0
Mato Grosso do Sul	420	388	14,6	13,4	-8,4	2.183	2.063	75,9	71,1	-6,3	2.603	2.451	90,4	84,5	-6,6
Minas Gerais	1.282	1.473	6,0	6,9	14,5	4.181	4.169	19,7	19,6	-0,6	5.463	5.642	25,7	26,5	2,9
Pará	948	896	11,0	10,3	-6,0	4.596	4.483	53,3	51,7	-3,0	5.544	5.379	64,3	62,1	-3,5
Paraíba	163	252	4,0	6,1	53,8	418	883	10,1	21,3	110,2	581	1.135	14,1	27,4	94,4
Paraná	1.707	1.875	14,5	15,9	9,2	5.871	6.043	49,9	51,1	2,3	7.578	7.918	64,5	67,0	3,9
Pernambuco	849	764	8,9	8,0	-10,2	2.224	1.921	23,4	20,1	-13,8	3.073	2.685	32,3	28,1	-12,9
Piauí	389	278	11,6	8,2	-28,7	1.179	1.266	35,0	37,5	7,1	1.568	1.544	46,6	45,7	-1,8
Rio de Janeiro	1.692	1.735	9,8	10,1	2,5	3.836	4.084	22,3	23,7	6,4	5.528	5.819	32,1	33,8	5,2
Rio Grande do Norte	298	308	8,7	8,9	3,1	1.079	1.026	31,4	29,8	-5,2	1.377	1.334	40,1	38,7	-3,4
Rio Grande do Sul	1.231	1.131	11,0	10,1	-8,2	4.549	4.084	40,5	36,4	-10,3	5.780	5.215	51,5	46,4	-9,8
Rondônia	495	369	28,4	21,1	-25,7	1.217	1.369	69,9	78,4	12,1	1.712	1.738	98,4	99,5	1,2
Roraima	163	192	23,4	26,8	14,3	644	790	92,6	110,2	19,0	807	982	116,1	137,0	18,0
Santa Catarina	1.533	1.532	19,3	19,0	-1,7	3.587	3.358	45,2	41,7	-7,9	5.120	4.890	64,6	60,7	-6,0
São Paulo	3.373	3.410	7,4	7,4	0,8	11.141	11.169	24,3	24,3	0,0	14.514	14.579	31,7	31,7	0,2
Sergipe	230	231	10,1	10,1	0,0	877	860	38,4	37,5	-2,3	1.107	1.091	48,5	47,6	-1,8
Tocantins	148	178	9,4	11,3	19,5	777	902	49,6	57,2	15,3	925	1.080	59,0	68,5	16,0

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

Porém, entre 2023 e 2024, o Tocantins registrou uma leve queda nos casos de estupro contra vítimas do sexo feminino, passando de 166 para 159 ocorrências, o que representa uma redução de 4,2%. No mesmo intervalo, os registros de estupro de vulnerável também diminuíram, com uma queda de 8,6%, ao passarem de 848 casos em 2023 para 775 em 2024, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 130 – Estupro e Estupro de Vulnerável (Vítimas Mulheres) no Brasil por Estado (2023-2024)

Brasil e Unidades da Federação	Estupro e estupro de vulnerável - vítimas mulheres														
	Estupro					Estupro de vulnerável					Total de estupros				
	Ns. Absolutos		Taxa [3]		Variação	Ns. Absolutos		Taxa [3]		Variação	Ns. Absolutos		Taxa [3]		Variação
	2023 [4]	2024	2023	2024	(%)	2023 [4]	2024	2023	2024	(%)	2023 [4]	2024	2023	2024	(%)
Brasil	18.528	18.883	17,1	17,3	1,5	56.167	55.927	51,8	51,3	-0,9	74.695	74.810	68,9	68,7	-0,3
Acre	176	204	40,3	46,5	15,4	560	656	128,2	149,5	16,6	736	860	168,4	196,0	16,3
Alagoas	244	275	14,6	16,5	12,6	849	894	50,9	53,6	5,2	1.093	1.169	65,6	70,1	6,9
Amapá	164	169	41,1	42,1	2,5	461	546	115,5	136,1	17,8	625	715	156,6	178,2	13,8
Amazonas	265	356	12,6	16,7	33,1	686	997	32,5	46,8	44,0	951	1.353	45,1	63,5	40,9
Bahia	1.164	1.156	15,3	15,1	-0,9	3.489	3.477	45,8	45,6	-0,5	4.653	4.633	61,1	60,7	-0,6
Ceará	330	316	7,0	6,7	-4,6	1.525	1.440	32,2	30,3	-6,0	1.855	1.756	39,2	37,0	-5,7
Distrito Federal [5]	309	316	19,9	20,3	1,7	518	420	33,4	27,0	-19,4	827	736	53,4	47,2	-11,5
Espírito Santo	396	414	19,0	19,8	3,8	1.158	1.128	55,7	53,9	-3,2	1.554	1.542	74,8	73,7	-1,4
Goiás	699	700	19,0	18,8	-0,9	2.949	2.873	80,1	77,2	-3,6	3.648	3.573	99,1	96,0	-3,1
Maranhão	438	379	12,3	10,7	-13,6	1.517	1.472	42,8	41,4	-3,1	1.955	1.851	55,1	52,1	-5,5
Mato Grosso	396	361	21,1	19,0	-10,3	118	122	6,3	6,4	1,7	514	483	27,4	25,4	-7,5
Mato Grosso do Sul	387	641	26,6	43,8	64,2	1.876	1.473	129,2	100,6	-22,1	2.263	2.114	155,8	144,3	-7,4
Minas Gerais	1.192	1.381	11,0	12,7	15,4	3.555	3.499	32,8	32,2	-1,9	4.747	4.880	43,9	44,9	2,4
Pará	899	839	21,0	19,4	-7,2	4.112	3.976	95,9	92,2	-3,9	5.011	4.815	116,8	111,6	-4,5
Paraíba	154	239	7,2	11,2	54,4	376	789	17,7	36,9	108,8	530	1.028	24,9	48,1	93,0
Paraná	1.557	1.708	25,9	28,2	9,0	5.027	5.095	83,7	84,3	0,7	6.584	6.803	109,6	112,5	2,7
Pernambuco	791	715	16,0	14,4	-9,8	1.891	1.655	38,3	33,4	-12,7	2.682	2.370	54,3	47,8	-11,9
Piauí	365	258	21,2	15,0	-29,5	957	1.058	55,7	61,4	10,2	1.322	1.316	76,9	76,3	-0,8
Rio de Janeiro	1.558	1.583	17,3	17,5	1,6	3.201	3.430	35,4	38,0	7,1	4.759	5.013	52,7	55,5	5,3
Rio Grande do Norte	279	276	15,8	15,6	-1,4	878	843	49,8	47,7	-4,3	1.157	1.119	65,6	63,3	-3,6
Rio Grande do Sul	1.160	1.062	20,1	18,4	-8,5	3.881	3.452	67,2	59,7	-11,1	5.041	4.514	87,3	78,1	-10,5
Rondônia	451	330	52,2	38,0	-27,1	1.050	1.163	121,4	134,0	10,3	1.501	1.493	173,6	172,0	-0,9
Roraima	151	171	44,1	48,4	9,9	578	677	168,7	191,8	13,7	729	848	212,8	240,3	12,9
Santa Catarina	1.392	1.361	34,8	33,4	-3,8	3.079	2.838	76,9	69,7	-9,3	4.471	4.199	111,6	103,1	-7,6
São Paulo	3.227	3.306	13,6	13,9	2,1	10.310	10.484	43,6	44,2	1,4	13.537	13.790	57,2	58,1	1,6
Sergipe	218	208	18,4	17,5	-5,0	718	695	60,7	58,5	-3,6	936	903	79,1	76,0	-4,0
Tocantins	166	159	21,3	20,3	-4,9	848	775	109,0	98,9	-9,3	1.014	934	130,4	119,2	-8,6

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

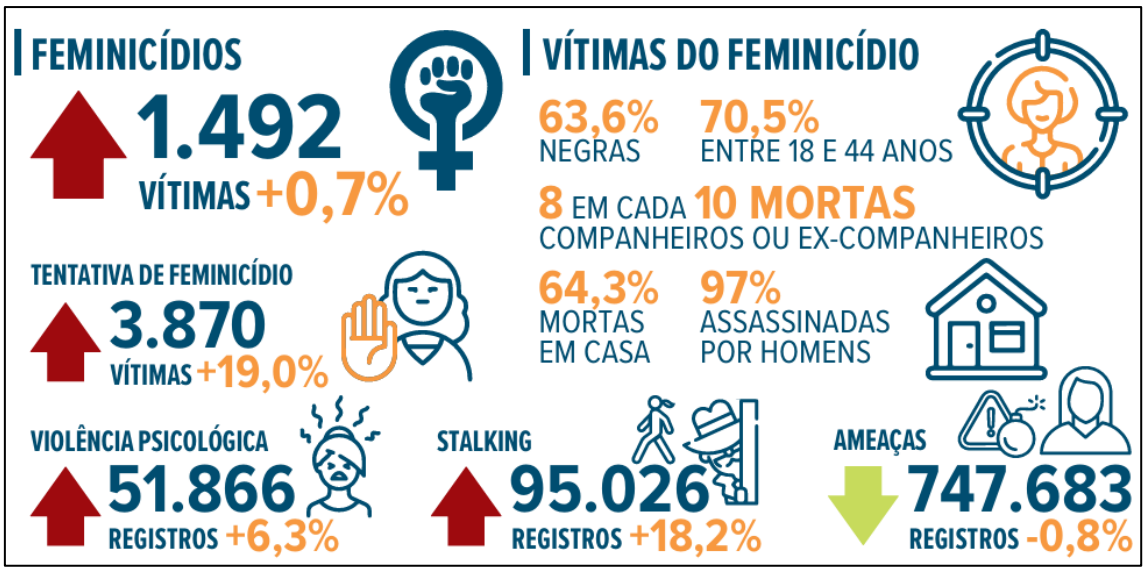
Violência contra a Mulher

A violência contra as mulheres impacta diretamente sua expectativa de vida e bem-estar, tornando essencial garantir sua segurança para que possam se desenvolver social, cultural e economicamente. Isso resultará em mais liberdade e autonomia, contribuindo para um desenvolvimento baseado na liberdade (SEN, 2018).

A análise da violência contra as mulheres é crucial para a avaliação das políticas públicas destinadas a promover uma vida de maior qualidade. Nesse sentido, a qualidade de vida está diretamente ligada a um aumento das oportunidades de desenvolvimento e, por conseguinte, de maior liberdade.

Segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025), em 2024 cresceram todas as modalidades de violência contra mulheres no país, conforme se pode observar na figura a seguir.

Figura 234 – Indicadores da violência contra a mulher no Brasil (2024)



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2025). Fórum Brasileiro de Segurança Pública. 19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.

No Tocantins, em termos absolutos, houve 36 vítimas do sexo feminino por mortes violentas intencionais – MVI em 2023, o que representa uma taxa de MVI de 4,6 por 100 mil mulheres, enquanto, em 2024, foram 28 vítimas, uma taxa de MVI de 3,6 por 100 mil mulheres, portanto, houve uma redução de 22,2% em relação ao ano anterior.

Apesar da redução registrada em 2024, a análise da série histórica de homicídios de vítimas mulheres e feminicídios entre 2016 e 2024 revela variações significativas ao longo dos anos. Os dados indicam um aumento acentuado desses crimes a partir de 2020, ano que marca uma mudança de patamar nas estatísticas.

Em 2016, foram registrados 34 homicídios de mulheres e 38 feminicídios, número que se manteve relativamente estável até 2018, com pequenas oscilações. A partir de 2019, observou-se uma queda nos homicídios femininos (22 casos), que atingiram o menor número da série em 2019, com 5 feminicídios registrados.

Entretanto, em 2020, os dois indicadores voltaram a crescer: os homicídios contra mulheres subiram para 39, e os feminicídios saltaram para 10, reforçando a percepção de que o período da pandemia da COVID-19 contribuiu diretamente para o aumento da violência letal contra mulheres (comportamento também observado em outros estados brasileiros).

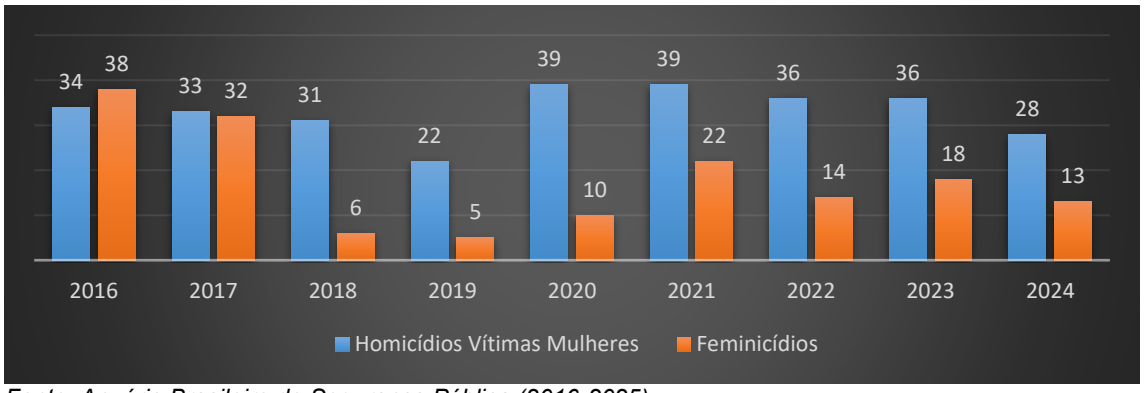
Os anos de 2021 e 2022 mantiveram a tendência elevada, com 39 e 36 homicídios de mulheres, respectivamente, e um crescimento nos feminicídios, com 22 casos em 2021 e 14 em 2022. Em 2023, os homicídios femininos permaneceram estáveis (36), mas os feminicídios voltaram a subir, atingindo 18 registros.

Em 2024, houve uma redução nos homicídios de mulheres para 28 casos, representando um recuo de 22,2% em relação ao ano anterior. Contudo, os feminicídios ainda se mantêm em patamar elevado, com 13 casos, o que demonstra que, mesmo com a diminuição geral das mortes, os assassinatos motivados por gênero continuam sendo uma realidade alarmante.

O feminicídio, conforme definido pela Lei nº 13.104/2015, é o homicídio praticado contra a mulher por razões da condição do sexo feminino, sendo caracterizado pelo menosprezo, discriminação de gênero ou pela violência doméstica e familiar. O monitoramento desses dados é essencial para avaliar o impacto das políticas públicas de proteção à mulher e promover ações eficazes de combate à violência de gênero.

Na figura mais abaixo, visualiza-se a frequência absoluta de mortes violentas intencionais contra mulheres e de feminicídios no Tocantins, no período 2016-2024.

Figura 235 – Frequência absoluta das mortes violentas intencionais contra mulheres e dos feminicídios no Tocantins (2016-2025)



Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2016-2025).

Com o objetivo de cumprir sua missão constitucional e de estruturar estratégias institucionais capazes de responder aos desafios contemporâneos da sociedade, teve início no Tocantins, em 2023, a implantação da Política Estadual da Mulher, marcada pela criação da Secretaria de Estado da Mulher. Diante das constantes transformações sociais e econômicas no contexto tocantinense, torna-se indispensável uma atuação institucional dinâmica e proativa. Nesse sentido, as estratégias e metas definidas estão em consonância com as diretrizes do Plano Nacional de Políticas para as Mulheres e com os compromissos estabelecidos no Plano de Governo do Estado (TOCANTINS, 2024d).

*De acordo com dados da Secretaria de Segurança Pública do Tocantins (2023), os municípios de Araguaína, **Palmas**, Porto Nacional, Gurupi e Colinas do Tocantins se destacaram como os mais violentos no estado naquele ano. Entre as vítimas, 96% são mulheres, enquanto 4% não tiveram o sexo informado. Quanto ao estado civil, 43,3% são solteiras, 24,9% vivem em união estável, 12,2% são casadas, 5,4% estão divorciadas, 2,7% separadas, 2,4% viúvas e 9,1% não informaram.*

Em relação à ocupação das vítimas, 18,3% são donas de casa, 3% estão desempregadas, 7,6% são estudantes, 3,3% aposentadas, 2,5% agricultoras, 55% exercem outras atividades profissionais e 12,7% não informaram sua ocupação.

Quanto aos agressores, 55,7% possuem algum tipo de trabalho, 2,8% estão desempregados, 1,4% são estudantes e 40,1% não informaram sua ocupação.

4.3.10 Turismo

O turismo no Tocantins tem apresentado uma trajetória de expansão significativa nos últimos anos, consolidando-se como um setor estratégico para o desenvolvimento

regional. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério do Turismo, o estado registrou aproximadamente 162 mil viagens domésticas em 2023, o que representou um aumento de 29% em comparação com 2021, quando foram contabilizadas 125 mil viagens (BRASIL, 2024a).

Esse fluxo gerou uma movimentação econômica de aproximadamente R$ 203,1 milhões, com um gasto médio por pernoite de R$ 1.254,00. O levantamento também apontou que 43,4% das viagens realizadas ao estado tinham como objetivo visitas a familiares ou participação em eventos, enquanto 33% foram motivadas por questões de saúde e 17,1% por lazer (BRASIL, 2024). Ainda segundo a PNAD Contínua, o percentual de domicílios tocantinenses com ao menos um morador que realizou viagem subiu de 14,5%, em 2021, para 24,1% em 2023, um crescimento significativo impulsionado pela retomada do setor após os impactos da pandemia (IBGE, 2024).

No Tocantins, a atividade turística é fortemente voltada para segmentos como o turismo de aventura, ecoturismo, pesca esportiva, turismo de sol e praia em ambientes fluviais, além do turismo cultural. De acordo com o Plano Plurianual (PPA) 2024-2027, entre os principais desafios para o setor se encontram o fortalecimento da governança e gestão do turismo, à melhoria das infraestruturas de apoio ao turismo, à estruturação dos principais destinos, à permanente qualificação profissional, o ordenamento dos segmentos turísticos, o apoio no surgimento de novos produtos e fortalecimento dos já consolidados (TOCANTINS, 2024d).

Entre os principais atrativos turísticos do Tocantins, destaca-se o Parque Estadual do Jalapão, localizado na região leste do estado. Conhecido por suas belezas naturais e formações geográficas únicas (como dunas, chapadões e fervedouros) o Jalapão desponta como um dos destinos ecoturísticos mais desejados no Brasil. Segundo pesquisa do Ministério do Turismo, em parceria com o Instituto de Pesquisa de Reputação e Imagem, o Jalapão figura entre os 15 destinos de lazer mais desejados pelos brasileiros em 2024 (MTUR/IPRI, 2024).

Outro importante destino natural é a Ilha do Bananal, considerada a maior ilha fluvial do mundo. Situada no sudoeste do estado, entre os rios Javaés e Araguaia, a ilha abriga o Parque Nacional do Araguaia e terras indígenas habitadas por povos como os Karajá, Javaé e Avá-Canoeiro. A região é de extrema relevância ambiental e sociocultural, sendo propícia ao desenvolvimento do turismo de base comunitária, observação da fauna, pesca esportiva e vivências com comunidades indígenas e ribeirinhas, sempre sob rígido controle ambiental e respeitando as especificidades socioculturais das populações locais (BRASIL, 2015).

A capital, Palmas, também se consolida como polo turístico urbano, reunindo infraestrutura moderna, serviços especializados e atrativos que combinam lazer, turismo cívico e religioso. Destacam-se as praias fluviais às margens do lago formado pela UHE Luiz Eduardo Magalhães, como a Praia da Graciosa, do Prata, dos Arnos e do Caju, que atraem visitantes durante a alta temporada. Além disso, Palmas abriga pontos de interesse como o Palácio Araguaia, o Memorial Coluna Prestes, a Catedral de Palmas, o Centro Geodésico do Brasil e centros de eventos e feiras. A cidade também funciona como porta de entrada para os principais destinos turísticos do estado, como o Jalapão, o Parque Estadual do Cantão e as Serras Gerais (BRASIL, 2016).

O Parque Estadual do Cantão, situado entre os municípios de Caseara e Pium, representa uma das áreas de maior biodiversidade do estado. A unidade de

conservação apresenta um ecótono entre o Cerrado e a Amazônia, formado por mais de 800 lagos, igarapés e várzeas, o que o torna ideal para atividades como observação de aves, turismo científico, trilhas aquáticas e educação ambiental. O parque integra o Corredor Ecológico do Araguaia e destaca-se pela sua relevância na conservação da fauna aquática e terrestre, além do seu potencial para o ecoturismo de baixo impacto (TOCANTINS, s.d.).

No sudeste do Tocantins, a região das Serras Gerais, que inclui municípios como Almas, Natividade, Dianópolis e Aurora do Tocantins, apresenta grande diversidade de paisagens naturais, com vales profundos, rios encachoeirados, cavernas calcárias e formações geológicas singulares. Atrativos como a Cachoeira do Pinga Fogo (Aurora), a Cachoeira do Brejo Limpo (Almas), o Morro do Segredo e diversas grutas e trilhas são explorados para fins turísticos, especialmente no segmento de aventura e natureza. A região também se destaca por seu rico artesanato, com produção de peças em capim-dourado e barro, além de manter tradições culturais e religiosas expressivas (VISITE O TOCANTINS, s.d).

O município de Natividade, no sudeste do Tocantins, merece destaque por seu valor histórico e religioso. Fundado em meados do século XVIII e preservando um conjunto arquitetônico colonial tombado pelo IPHAN, Natividade serve de cenário para a tradicional Romaria do Senhor do Bonfim, celebrada anualmente entre os dias 6 e 17 de agosto. A peregrinação envolve romeiros que percorrem aproximadamente 23 km a pé, saindo da cidade até o povoado do Bonfim, e inclui missas, novenas, procissões e terços. Considerada a maior manifestação religiosa do estado, atrai milhares de fiéis e contribui significativamente para o turismo religioso e a economia local (TOCANTINS, 2024e).

Outros atrativos importantes incluem os lagos artificiais formados pelas hidrelétricas do rio Tocantins, os quais favorecem o desenvolvimento do turismo náutico, esportes aquáticos e pesca esportiva. A Praia do Funil, situada no município de Miracema do Tocantins (cerca de 12 km da sede municipal) é reconhecida como a praia mais estruturada do estado e permanece acessível ao longo de todo o ano, com infraestrutura que inclui restaurante, tirolesa, área de camping e passeios de barco (PORTAL TURISMO TOTAL, 2019). De forma similar, o Lago de Palmas, criado pelo represamento do rio Tocantins pela Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, possui aproximadamente 172 km de extensão e 626 km² de área. Localizado no centro da capital, oferece condições ideais para pesca esportiva (destacando-se o tucunaré azul), stand-up paddle e outras atividades náuticas (PALMAS, 2017).

O Ministério do Turismo definiu estratégias territoriais para o desenvolvimento turístico nos municípios brasileiros, entre elas as orientações para elaboração dos Planos de Turismo Municipal e a categorização dos municípios segundo critérios estabelecidos na Portaria nº 144 de 27 de agosto de 2015, atualmente revogada pela Portaria nº 9, de 24 de abril de 2025, que consolida e atualiza as normas sobre o Programa de Regionalização do Turismo, a Categorização dos Municípios do Mapa do Turismo Brasileiro e o Mapa do Turismo Brasileiro, além de estabelecer os critérios, as orientações, os compromissos, os procedimentos e os prazos para a composição deste.

A Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do Turismo Brasileiro é um instrumento elaborado pelo Ministério do Turismo para identificar o desempenho da economia do setor nos municípios que constam no Mapa do Turismo Brasileiro. Esse instrumento, previsto como uma estratégia de implementação do Programa de

Regionalização do Turismo, permite tomar decisões mais acertadas e implementar políticas que respeitem as peculiaridades dos municípios brasileiros.

A categorização, estabelecida pela Portaria nº 9/205, serve para otimizar a distribuição de recursos públicos, orientar a elaboração de políticas específicas para cada categoria de municípios, aperfeiçoar a gestão pública, na medida em que fornece aos gestores do Ministério e dos Estados mais um instrumento para subsidiar a tomada de decisão, auxiliar na atualização do Mapa do Turismo Brasileiro, que é feita periodicamente, e auxiliar na reflexão sobre o papel de cada município no processo de desenvolvimento turístico regional (BRASIL, 2025a).

No modelo atual, a categorização dos municípios não representa um diagnóstico turístico completo, tampouco funciona como um catálogo de informações turísticas sobre os destinos. Trata-se, na verdade, de uma ferramenta analítica baseada em critérios quantitativos, que organiza os municípios conforme o desempenho de suas economias ligadas ao turismo. Essa avaliação leva em consideração variáveis como o quantidade de estabelecimentos de hospedagem, quantidade de empregos em estabelecimentos de hospedagem, quantidade estimada de visitantes domésticos, quantidade estimada de visitantes internacionais e arrecadação de impostos federais a partir dos meios de hospedagem (BRASIL, 2024b).

Esse agrupamento permite enxergar cada município constante no Mapa do Turismo Brasileiro de forma diferenciada. A partir da Nova Lei Geral do Turismo e do Plano Nacional de Turismo 2024–2027, os municípios passaram a ser classificados conforme sua vocação turística, considerando as características e potencialidades específicas de cada localidade. Agora, as cidades, antes classificadas como A, B, C, D e E, são categorizadas em três grupos:

- **Município turístico:** É aquele que concentra o maior fluxo de turistas e detém os principais atrativos e serviços turísticos em relação aos municípios circunvizinhos. (Anteriormente, essa classificação correspondia às categorias A e B do Mapa do Turismo Brasileiro);
- **Município com oferta turística complementar:** É aquele que possui atrativos e serviços turísticos que complementam a oferta e o fluxo de turistas dos Municípios Turísticos da região (Anteriormente, essa classificação correspondia às categorias C e D do Mapa do Turismo Brasileiro);
- **Município de apoio ao turismo:** É aquele em que não há fluxo de turistas ou que possui fluxo de turistas pouco expressivo, mas se beneficia da atividade turística, fornecendo mão de obra, serviços ou produtos associados ao turismo para municípios turísticos e/ou municípios com oferta turística complementar (Anteriormente, essa classificação correspondia à categoria E do Mapa do Turismo Brasileiro). (BRASIL, 2024b).

Na versão mais recente do Mapa do Turismo Brasileiro, referente ao ano de 2025, o estado do Tocantins possui 34 municípios incluídos, distribuídos em sete regiões turísticas:

- **Região Turística Bico do Papagaio:** Aguiarnópolis, Araguatins, Palmeiras do Tocantins e São Miguel do Tocantins;
- **Região Turística Encantos do Jalapão:** Mateiros, Ponte Alta do Tocantins, Rio Sono, Santa Tereza do Tocantins e São Félix do Tocantins;

- **Região Turística Ilha do Bananal:** Formoso do Araguaia, Gurupi, Lagoa da Confusão e Sandolândia;
- **Região Turística Lagos e Praias do Cantão:** Abreulândia, Araguacema, Caseara e Divinópolis do Tocantins;
- **Região Turística Serras e Lago:** Brejinho de Nazaré, Lajeado, Miracema do Tocantins, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional;
- **Região Turística Serras Gerais:** Almas, Aurora do Tocantins, Dianópolis, Lavandeira e Pindorama do Tocantins;
- **Região Turística Vale dos Grandes Rios:** Araguaína, Itapiratins, Juarina, Palmeirante, Pedro Afonso, Santa Fé do Araguaia e Tupiratins.

Região Turística Ilha do Bananal

A Ilha do Bananal, localizada no sudoeste do Tocantins entre os rios Araguaia e Javaés, é reconhecida como a maior ilha fluvial do mundo, com área estimada entre 20.000 e 25.000 km². Desde 1959, está legalmente protegida como reserva ambiental, foi declarada Reserva da Biosfera pela UNESCO em 1993, e é considerada uma Zona Úmida Ramsar devido à sua importância ecológica (BRASIL, 2015).

A ilha divide-se entre áreas de proteção ambiental e territórios indígenas: a porção norte abriga o Parque Nacional do Araguaia, sob gestão do ICMBio; já o sul e oeste são ocupados por terras indígenas, incluindo a Terra Indígena Parque do Araguaia e a Inãwébohona, onde vivem povos como Karajá, Javaé, Tapirapé e Avá-Canoeiro, administradas pela FUNAI (BRASIL, 2015).

Na atualização mais recente do Mapa do Turismo Brasileiro, correspondente ao ano de 2025, a Região Turística Ilha do Bananal passou a ser composta por quatro municípios: Formoso do Araguaia, Gurupi, Lagoa da Confusão e Sandolândia, este último incorporado nesta nova edição. Por outro lado, o município de Peixe, que integrava a região em versões anteriores, não figura no mapa atual, uma vez que ainda não realizou seu recadastramento. Todos esses municípios atuam como portões de acesso à ilha e ao Parque Nacional do Araguaia, oferecendo infraestrutura básica para visitantes e servindo como base para atividades como observação de aves, pesca esportiva, visita a aldeias indígenas e passeios por praias fluviais, especialmente durante o período de estiagem.

O desenvolvimento do etnoturismo na região vem ganhando apoio institucional: em 2023, o Governo do Tocantins firmou parcerias com comunidades indígenas para estruturar projetos turísticos na Terra Indígena Inãwébohona, prevendo formação de guias indígenas, monitoramento de pesca e capacitação em turismo comunitário a partir de 2025 (FUNAI, 2023).

O turismo ecológico e de aventura também se destaca na Região Turística Ilha do Bananal. Durante os meses secos (maio a setembro), formam-se praias de areia branca e águas calmas (como a Praia do Avião, do Sol e do Paredão) que favorecem atividades como passeios de barco, safáris fotográficos e banhos de rio. A pesca esportiva é intensamente praticada, com espécies locais como tucunaré, pirarucu e surubim entre as mais capturadas.

O turismo de natureza na região está fortemente associado à elevada biodiversidade característica da zona de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia. A área abriga

significativa riqueza de avifauna, incluindo espécies de interesse para observação de aves, como araras, tucanos, garças, martins-pescadores e diversas espécies de aves aquáticas associadas às áreas úmidas da planície do Araguaia. A fauna local também inclui espécies de grande relevância para a conservação, como a onça-pintada (Panthera onca), a ariranha (Pteronura brasiliensis), o cervo-do-pantanal (Blastocerus dichotomus) e o jacaré-açu (Melanosuchus niger), entre outras espécies típicas dos ambientes alagáveis da região. Além da observação da fauna, atividades como trilhas interpretativas, fotografia de natureza, observação de paisagens, camping e turismo embarcado constituem importantes atrativos voltados ao contato com ambientes naturais preservados (ICMBio, 2018; NATURATINS, 2020; MMA, 2023).

Sabendo do potencial turístico da Ilha do Bananal, a Assembleia Legislativa do Tocantins apresentou em março de 2025 o Projeto de Lei que institui a Rota Turística da Ilha do Bananal, integrando municípios como Formoso do Araguaia, Sandolândia, Dueré e Lagoa da Confusão, com objetivo de valorizar os atrativos naturais, culturais e promover o turismo sustentável e geração de renda local (TOCANTINS, 2025a).

Região Turística Lagos e Praias do Cantão

A Região Turística Lagos e Praias do Cantão destaca-se principalmente pela diversidade de seus recursos naturais, incluindo uma fauna e flora ricas, além de um valioso patrimônio cultural, especialmente presente nas comunidades indígenas da região. A área abrange diversas unidades de conservação de proteção integral, como o Parque Estadual do Cantão e a APA Ilha do Bananal/Cantão. Nessa região, encontram-se três importantes rios, mais de 800 lagoas e a convergência de três biomas, Amazônia, Pantanal e Cerrado, o que confere ao local uma biodiversidade única no país (TOCANTINS, 2016a).

Na edição de 2025 do Mapa do Turismo Brasileiro, a Região Turística Lagos e Praias do Cantão é composta pelos municípios de Abreulândia, Araguacema, Caseara e Divinópolis do Tocantins. Abreulândia e Divinópolis passaram a integrar oficialmente a região a partir desta última atualização. Por sua vez, o município de Pium, que fazia parte do grupo em edições anteriores, não consta no mapa atual, provavelmente por ainda não ter finalizado o recadastramento necessário.

O Parque Estadual do Cantão constitui uma das mais importantes áreas úmidas do Brasil central, abrangendo mais de 90 mil hectares em uma extensa zona de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia. A paisagem é caracterizada por uma complexa rede de lagos, canais naturais, igarapés e florestas inundáveis associadas à dinâmica hidrológica dos rios Araguaia, Javaés e Côco, formando um mosaico de habitats que sustenta elevada biodiversidade e confere à região singular relevância para o turismo de natureza (NATURATINS, 2020; ICMBio, 2018).

Durante o período de estiagem, geralmente entre maio e setembro, a redução do nível dos rios favorece a formação de extensas praias fluviais e o isolamento temporário de inúmeros lagos, fenômeno que amplia a atratividade paisagística da região e cria condições favoráveis para atividades recreativas, contemplação da natureza, turismo embarcado e pesca esportiva. A ictiofauna regional apresenta elevada diversidade, incluindo espécies de reconhecida importância ecológica e econômica, como tucunarés (Cichla spp.), pirarucu (Arapaima gigas), pirararas (Phractocephalus hemioliopterus) e diversas outras espécies características da bacia Araguaia-Tocantins, reforçando o potencial para atividades de pesca esportiva associadas a práticas de manejo

sustentável, especialmente na modalidade de captura e soltura (ICMBio, 2018; MMA, 2018).

A observação da fauna constitui outro importante atrativo da região. Levantamentos realizados no Parque Estadual do Cantão registram expressiva riqueza de aves, com centenas de espécies associadas a ambientes aquáticos, florestais e savânicos, incluindo garças, biguatingas, martins-pescadores, tucanos, araras e aves de rapina. A mastofauna também apresenta elevada relevância para a conservação, destacando-se espécies como a onça-pintada (Panthera onca), a ariranha (Pteronura brasiliensis), o cervo-do-pantanal (Blastocerus dichotomus) e outros mamíferos associados às áreas úmidas da planície do Araguaia. Essa riqueza biológica favorece o desenvolvimento de atividades de observação de fauna, fotografia de natureza, passeios interpretativos e roteiros de ecoturismo voltados à valorização dos ecossistemas naturais da região (NATURATINS, 2020; ICMBio, 2018; BRASIL, 2024).

A governança do turismo vem se fortalecendo com ações públicas como o projeto "Turismo na Estrada", promovido pela Setur-TO. Em maio de 2025, Araguacema sediou a sexta edição dessa iniciativa, focada na capacitação de gestores municipais da região dos Lagos e Praias do Cantão. Participaram oficinas sobre governança regional, planejamento estratégico e adesão a programas nacionais como Cadastur e PIT, visando aprimorar a oferta turística para a temporada de praia (TOCANTINS, 2025a).

Além disso, destaca-se o projeto experimental de pesca esportiva, apresentado em 2020 ao governo estadual. Esse projeto, desenvolvido em parceria com a Naturatins e empresas do setor, visa estruturar o turismo de pesca com manejo sustentável, controle da ictiofauna e envolvimento das comunidades locais, criando oportunidades de renda com baixo impacto ambiental (CONEXÃO TOCANTINS, 2020).

Em síntese, a Região Turística Lagos e Praias do Cantão se consolida como um destino sensível ao ecoturismo de natureza, aventura e pesca esportiva, com iniciativas públicas que buscam fortalecer a gestão local e assegurar a sustentabilidade ambiental e social. A crescente visibilidade do roteiro nacional reforça seu papel como alternativa turística diferenciada dentro do estado.

Região Turística Serras e Lago

A Região Turística Serras e Lago, localizada na região central do Tocantins, se destaca por reunir paisagens lacustres e serranas de grande valor cênico e ecológico, além de atrativos históricos, culturais e religiosos. Essa diversidade permite o desenvolvimento de múltiplas formas de turismo, como o ecoturismo, turismo de aventura, turismo cultural e o turismo de sol e praia em água doce.

Na versão 2025 do Mapa do Turismo Brasileiro, a Região Turística Serras e Lago é atualmente formada por cinco municípios: Brejinho de Nazaré, Lajeado, Miracema do Tocantins, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional. Já os municípios de Palmas, Ipueiras e Monte do Carmo, que faziam parte da região em edições anteriores, não estão presentes na atualização mais recente, possivelmente devido à pendência no processo de recadastramento.

Em Lajeado, o principal destaque turístico é o Parque Estadual do Lajeado, unidade de conservação com cerca de 9.931 hectares de cerrado preservado, onde se localizam a Serra do Lajeado, cachoeiras, grutas, pinturas rupestres e mirantes panorâmicos. O Morro do Segredo oferece vistas espetaculares do Lago de Palmas e é palco de trilhas

guiadas e atividades de contemplação. Ainda no município, a Praia do Segredo proporciona lazer à beira do lago formado pela barragem da UHE Luís Eduardo Magalhães, incluindo quiosques, estrutura de esportes náuticos e ambiente familiar aberto o ano inteiro (TOCANTINS, 2016b).

Localizada em meio à vegetação típica do Cerrado, Miracema do Tocantins destaca-se por seus diversos atrativos turísticos. Entre eles, estão os balneários Correntinho, Basa, Lucena, Clube das Acácias e Rancho Coqueiros, bem como as praias Mirassol, Funil, Paredão e Funilinho, além da Ilha do Guerra. O município também possui um rico patrimônio histórico e cultural, representado por igrejas, casarões, avenidas tradicionais e festas religiosas. Eventos de grande relevância compõem o calendário local, como o Miracaxi, a Festa Gastronômica e a Festa do Peixe. Graças a esse conjunto de elementos, Miracema, que foi a primeira capital do Tocantins, vem se consolidando como um importante destino turístico nas modalidades cultural, religiosa, recreativa, gastronômica e de lazer (SILVA; BALSAN, 2025).

O município de Paraíso do Tocantins caracteriza-se por seu potencial turístico associado a recursos naturais, culturais e de lazer. Dentre seus principais atrativos, destaca-se o Parque Municipal, espaço multifuncional que abriga atividades recreativas, esportivas, culturais e turísticas, além de abrigar fauna típica, como capivaras, em ambiente naturalizado. O principal ponto turístico do município é a Serra do Estrondo, que apresenta vegetação nativa do Cerrado e concentra diversos equipamentos e atrativos voltados ao turismo ecológico e religioso. Nesse espaço encontram-se a Capela de Santa Cruz, que configura um polo de religiosidade local, trilhas ecológicas com acesso ao topo da serra, o Centro de Vivência Ambiental, o Centro de Atendimento ao Turista e um mirante com vista panorâmica da cidade e de outros sete municípios adjacentes. Este local é também reconhecido pela visibilidade de um dos pores do sol mais expressivos da região (BRASIL, 2025b).

No aspecto gastronômico, Paraíso do Tocantins é reconhecido por sua culinária regional, com destaque para o prato típico conhecido como Chambaril (ossobuco), registrado como patrimônio cultural imaterial e tema do Festival do Chambaril, evento que já alcança sua oitava edição. A cidade também se distingue por seu patrimônio cultural material e imaterial, evidenciado por meio de igrejas históricas, festas tradicionais, praças públicas e manifestações culturais diversas, que contribuem para a preservação da memória coletiva e para a dinamização do turismo cultural no município (BRASIL, 2025b).

Localizado a aproximadamente 60 km da capital Palmas, o município de Porto Nacional é reconhecido como um dos principais centros de referência cultural do estado do Tocantins. Com área urbana tombada pelo Patrimônio Histórico e Cultural Nacional, o município apresenta uma paisagem urbana que mescla elementos coloniais, como ruas estreitas e casarões históricos, com construções contemporâneas de arquitetura moderna (BRASIL, 2025b).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o turismo em Porto Nacional tem se consolidado como uma das alternativas estratégicas de desenvolvimento econômico local, com ênfase na valorização do patrimônio material e imaterial. A tradição religiosa constitui um dos principais eixos de identidade cultural do município. Destaca-se a Catedral de Nossa Senhora das Mercês, construída em 1894, considerada o principal marco religioso e arquitetônico da cidade. A edificação, preservada em sua forma original, apresenta características do estilo francês, em especial da cidade de Toulouse, influências trazidas pelos padres dominicanos

responsáveis por sua construção. Outro ponto de interesse é o Casarão Padre Luso, atualmente associado ao Memorial Padre Luso, espaço de relevância histórica e cultural que vem despertando crescente interesse entre moradores e visitantes. (BRASIL, 2025b).

Porto Nacional tem direcionado investimentos ao setor turístico, com especial atenção ao turismo religioso, exemplificado pela Romaria de Padre Luso. Além disso, o município vem estruturando rotas turísticas temáticas, como o Roteiro Gastronômico, Roteiro Histórico-Cultural, Roteiro de Pesca Esportiva e Roteiro de Praia e Sol, visando à diversificação da oferta turística e ao fortalecimento do setor como vetor de desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2025b).

O município de Brejinho de Nazaré, embora menor em porte populacional, compõe o conjunto regional e contribui com atrativos naturais como praias de rio, pesca esportiva e vivência comunitária. Entre os principais atrativos turísticos, destacam a Praia da Croa, o Balneário dos Ipês, a Beira Rio – Lago e a Praça Central, Nossa Senhora de Nazaré, praça pública que abriga a Igreja Matriz de Nossa Senhora de Nazaré, uma bela construção religiosa que é um símbolo da cidade (BRASIL, 2025b).

Essa diversidade de atrativos, desde praias fluviais e atividades aquáticas, trilhas serranas e mirantes naturais, até turismo cultural e eventos religiosos, aliada à proximidade com a capital Palmas e ao crescente investimento em infraestruturas e governança regional, torna a Região Serras e Lago um dos destinos com maior potencial no Tocantins para o turismo integrado e sustentável.

Região Turística Serras Gerais

A Região Turística Serras Gerais, se destaca como um dos principais roteiros de ecoturismo emergentes no Brasil, unindo paisagens naturais preservadas, riqueza cultural e patrimônio histórico colonial. As riquezas naturais da região incluem o deslumbrante Cânion Encantado, os arcos rochosos como os Arcos do Sol e formações geológicas como a Cidade de Pedra, além de grutas, cavernas e cachoeiras ainda pouco exploradas. O Rio Azuis, em Aurora do Tocantins, é renomado por suas águas cristalinas e tranquilidade, tornando-se um destino muito visitado (GUIA DO TURISMO BRASIL, 2025).

Na edição de 2025 do Mapa do Turismo Brasileiro, a Região Turística Serras Gerais é composta pelos municípios de Almas, Aurora do Tocantins, Dianópolis, Lavandeira e Pindorama do Tocantins. Por outro lado, os municípios de Arraias, Natividade, Paranã, Rio da Conceição e Taguatinga, anteriormente integrados à região, não constam na versão atual do mapa, possivelmente em razão de inconsistências ou pendências no processo de recadastramento junto ao Ministério do Turismo.

Em Dianópolis, as trilhas ecológicas pelo Vale Encantado e manifestações culturais ancestrais, como a herança quilombola e eventos religiosos como a Festa do Senhor do Bonfim, fortalecem a experiência turística integrada entre natureza e cultura. O centro histórico da cidade ainda exibe casarões da época colonial, testemunhos de uma história repleta de movimentos sociais e lendas. O maior potencial turístico da cidade se identifica como o turismo ecológico e cultural (BRASIL, 2025b).

Natividade configura-se como um polo de turismo histórico e religioso, com conjuntos arquitetônicos tombados e festividades tradicionais como as romarias e práticas

culturais ligadas ao ciclo do ouro. Essas manifestações atraem romeiros e encantam turistas interessados na cultura regional (BRASIL, 2025b).

Outros atrativos da região incluem Lagoa da Serra em Rio da Conceição, reconhecida por suas águas cristalinas, ecossistema preservado e potencial para atividades como stand-up paddle, banho e observação da fauna, e a Lagoa do Japonês, em Pindorama do Tocantins, um dos atrativos mais visitados do Tocantins (BRASIL, 2025b).

O turismo nas Serras Gerais também se beneficia do turismo de proximidade, com acessibilidade mais rápida a partir da capital e destinos regionais conectados por boas rodovias. A alta procura durante feriados prolongados evidencia o crescimento do turismo doméstico na região, fortalecendo a economia local com geração de renda em hospedagem, gastronomia e artesanato (GUIA DO TURISMO BRASIL, 2025).

Diante da diversidade de atrativos naturais, culturais e históricos, a Região Turística Serras Gerais consolida-se como um dos destinos mais promissores do Tocantins, reunindo condições favoráveis para o desenvolvimento sustentável do turismo. A combinação de paisagens exuberantes com o patrimônio cultural e religioso, aliada aos investimentos em infraestrutura e governança integrada, permite não apenas ampliar a atratividade regional, mas também gerar oportunidades econômicas e valorização das comunidades locais. Com ações coordenadas de promoção e qualificação, a região avança como um importante polo de ecoturismo e turismo de experiência no cenário nacional.

4.3.11 Patrimônio Cultural

Este subitem tem por objetivo identificar e caracterizar o patrimônio histórico e arqueológico presente no estado do Tocantins.

Desta forma, foram realizadas pesquisas e análises diagnósticas em duas linhas, sendo uma de levantamento de dados secundários em bibliografia conceituada pré-existente, e outra de levantamento de dados primários em campo.

O levantamento de dados secundários foi realizado através de pesquisas bibliográficas e coleta de dados (por meio eletrônico – internet ou em campo) nos órgãos oficiais de preservação do patrimônio: o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), e a Secretaria de Estado da Cultura e Turismo (Sectur), no estado do Tocantins.

O patrimônio cultural é composto por monumentos, conjuntos de construções e sítios arqueológicos, de fundamental importância para a memória, a identidade e a criatividade dos povos e a riqueza das culturas. Esta composição está definida na Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, elaborada na Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em Paris (França), em 1972, e ratificada pelo Decreto Nº. 80.978, de 12 de dezembro de 1977 (IPHAN, 2025a).

A Convenção definiu, também, que o patrimônio natural é formado por monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas, formações geológicas e fisiográficas, além de sítios naturais. Nele a proteção ao ambiente, do patrimônio arqueológico, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais são objeto de atenção especial (IPHAN, 2025a).

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 216, ampliou o conceito de patrimônio estabelecido pelo Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, substituindo a

nominação Patrimônio Histórico e Artístico, por Patrimônio Cultural Brasileiro. Essa alteração incorporou o conceito de referência cultural e a definição dos bens passíveis de reconhecimento, sobretudo os de caráter imaterial (IPHAN, 2025b).

Enquanto o Decreto de 1937 estabelece como patrimônio “o conjunto de bens móveis e imóveis existentes no País e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico”, o Artigo 216 da Constituição conceitua patrimônio cultural como sendo os bens “de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira” (IPHAN, 2025b).

Nessa redefinição promovida pela Constituição, estão as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (IPHAN, 2025b).

Sítios Arqueológicos

O patrimônio arqueológico do Tocantins possui grande potencial, com 1.034 sítios arqueológicos cadastrados, até 2025. Sítios líticos a céu aberto predominam em áreas distantes do rio Tocantins, enquanto ao longo de suas margens foram identificadas gravuras rupestres e fragmentos de material lítico lascado. Já nas praias e ilhas fluviais, encontram-se oficinas líticas, sítios cerâmicos expostos e registros de arte rupestre, especialmente em regiões com afloramentos calcários e relevos elevados (IPHAN, 2025c).

Entre os principais registros do patrimônio arqueológico do Tocantins, destacam-se os sítios localizados na região do Jalapão, no leste do estado, e em Lajeado, onde são encontradas expressivas manifestações de arte rupestre. As evidências indicam ocupações humanas nessas áreas que remontam a aproximadamente 12 mil anos antes do presente, com vestígios que abrangem todo o período pré-histórico até os primeiros contatos com os colonizadores europeus. Além dos sítios pré-coloniais, há também estruturas associadas ao período histórico, as quais refletem a dinâmica de ocupação dessa zona de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, importante espaço de intercâmbio cultural e ambiental (IPHAN, 2025c).

Com a expansão das obras de infraestrutura nos estados amazônicos, o Tocantins tem registrado um crescimento expressivo nas investigações arqueológicas vinculadas aos processos de licenciamento ambiental. Esse cenário tem possibilitado a identificação e documentação de áreas anteriormente inexploradas sob a perspectiva arqueológica. Nessa dinâmica, as pesquisas são majoritariamente conduzidas por empresas especializadas em arqueologia preventiva, voltadas à mitigação dos impactos em áreas afetadas por grandes empreendimentos. Nesse contexto, duas diretrizes se destacam como essenciais: a sistematização e a difusão do conhecimento produzido sobre os bens arqueológicos identificados, bem como a articulação efetiva entre os licenciamentos ambiental e arqueológico, assegurando maior coerência nas ações de preservação do patrimônio cultural (IPHAN, 2025c).

Com o propósito de identificar a existência de sítios arqueológicos previamente registrados nos municípios inseridos nas regiões turísticas analisadas, foi conduzida uma consulta ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), mantido pelo

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a fim de identificar ocorrências arqueológicas documentadas oficialmente naquelas regiões.

Região Turística Ilha do Bananal

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Ilha do Bananal possuem um total de 12 sítios arqueológicos registrados, distribuídos da seguinte forma: 10 no município de Formoso do Araguaia, 1 em Lagoa da Confusão e 1 em Pium. As tabelas a seguir apresentam a distribuição dos sítios cadastrados por município da região.

Tabela 131 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Formoso do Araguaia

Formoso do Araguaia			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00018	Capão do Vatau I	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00019	Pomar I (Kanoana)	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00020	Ilha do Bananal 01 (GO-IB-01)	Sítio cerâmico a céu aberto - atividade específica	-
TO00021	Ilha do Bananal 02 (GO-IB-02)	Sítio cerâmico a céu aberto - atividade específica	-
TO00022	Ilha do Bananal 03 (GO-IB-03)	Sítio cerâmico a céu aberto - atividade específica	-
TO00023	Ilha do Bananal 04 (GO-IB-04)	Sítio cerâmico a céu aberto - atividade específica	-
TO00024	Antiga aldeia perto do cemitério (TO-CX-01)	Sítio lito-cerâmico a céu aberto - habitação	-
TO00025	Cemitério Wariwari (TO-CX-02)	Sítio cerâmico a céu aberto - atividade específica	-
TO00026	Sítio abaixo da aldeia Wariwari de 1992 (TO-CX-03)	Sítio cerâmico a céu aberto - habitação	-
TO00027	Antiga aldeia Javae (TO-CX-04)	Sítio cerâmico a céu aberto - habitação	-

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Tabela 132 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Lagoa da Confusão

Lagoa da Confusão			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00161	Fontoura - Ilha do Bananal	Sítio lito-cerâmico a céu aberto - atividade	-

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Tabela 133 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Pium

Pium			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO02050	Sítio Arqueológico Fazenda Fernanda 01	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Região Turística Cantão

Segundo os dados disponibilizados pelo Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Cantão apresentam apenas um sítio arqueológico registrado, localizado em Caseara, conforme podemos observar na tabela a seguir. No município de Araguacema, não há registros cadastrados até o momento.

Tabela 134 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Caseara

Caseara			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00313	Rio do Côco	-	Histórico

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Região Turística Serras e Lago

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), os municípios alvo dos investimentos da Região Turística Serras e Lago possuem um total de 117 sítios arqueológicos registrados, distribuídos da seguinte forma: 105 no município de Palmas e 12 em Tocantínia. As tabelas a seguir apresentam a distribuição dos sítios cadastrados por município da região.

Tabela 135 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Palmas

Palmas			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00029	Fazenda Graças a Deus (Jauzinho)	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00030	Água Fria	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00031	Brejinho 1	Abrigo	-
TO00032	Brejinho 2	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00033	Tiuba	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00034	Cachoeira	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00035	Fazenda Palmeira	Sítio lítico a céu aberto	-
TO00036	Natur 1	Abrigo	-

Palmas			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00037	Natur 2	Abrigo	-
TO00038	Natur 3	Abrigo	-
TO00039	Natur 4	Sítio cerâmico a céu aberto (provável cemitério)	-
TO00040	Natur 5	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00041	Natur 6	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00042	Natur 7	Abrigo	-
TO00043	Natur 8	Escarpa sem abrigo definido	-
TO00044	Natur 9	Escarpa sem abrigo definido	-
TO00045	Natur 10	Escarpa sem abrigo definido	-
TO00046	Natur 11	Abrigo	-
TO00047	Natur 12	Escarpa sem abrigo definido	-
TO00048	Natur 13	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00049	Natur 14	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00050	Natur 15	Abrigo	-
TO00051	Natur 16	Sítio cerâmico a céu aberto - habitação	-
TO00052	Natur 17	Abrigo	-
TO00053	Natur 18	Abrigo	-
TO00301	Walter	-	Pré-colonial
TO00304	Betel	-	Pré-colonial
TO00308	Chácara da Juíza	-	Pré-colonial
TO00309	Vicente Aires	-	Pré-colonial
TO00310	Ademar Alves	-	Pré-colonial
TO00311	Boa Esperança	-	Pré-colonial
TO00312	Bom Jezus	-	Pré-colonial
TO00350	Ascenção	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00351	Atoleiro	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial

Palmas			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00404	Taquarussu 6	Acampamento	Pré-colonial
TO00405	Serra do Carmo 2	Acampamento	Pré-colonial
TO00406	Serra do Carmo 3	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00411	Taquarussu 3	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00412	Serra do Carmo 1	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00413	Taquarussu 5	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00414	Taquarussu 7	-	-
TO00415	Vão Grande da Cabeceira	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00417	Vila Canela	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00421	Taquarassu 4	Acampamento	Pré-colonial
TO00429	Landi 1	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00456	Mirindiba 2	-	-
TO00468	Porto de Areia 1	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00469	Prata 1	Acampamento	Pré-colonial
TO00477	Santuário 1	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00478	São João 1	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00503	Km 24,5	-	Pré-colonial
TO00506	Alto da Serra 1	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00507	Alto da Serra 2	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00508	Água Fria 5	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00509	Água Fria 8	-	Pré-colonial
TO00510	Água Fria 9	-	Pré-colonial
TO00511	Água Fria 14	-	Pré-colonial
TO00512	Água Fria 15	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00532	Água Fria 16	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00533	Água Fria 17	Acampamento	Pré-colonial
TO00534	Água Fria 18	Acampamento	Pré-colonial

Palmas			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00535	Água Fria 20	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00536	Água Fria 21	Acampamento	Pré-colonial
TO00537	Água Fria 22	Acampamento	Pré-colonial
TO00538	Água Fria 23	Acampamento	Pré-colonial
TO00539	Água Fria 24	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00540	Água Fria 25	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00541	Brejo Comprido 1	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00542	Brejo Comprido 2	Acampamento	Pré-colonial
TO00543	Brejo Comprido 3	Acampamento	Pré-colonial
TO00544	Brejo Comprido 4	Acampamento	Pré-colonial
TO00545	Brejo Comprido 5	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial
TO00546	Brejo Comprido 6	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial
TO00547	Brejo Comprido 8	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00548	Brejo Comprido 10	Acampamento	Pré-colonial
TO00549	Brejo Comprido 9	Acampamento	Pré-colonial
TO00557	Brejo Comprido 7	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial
TO00559	Jaú	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00560	Jaú 2	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00561	Jaú 3	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00562	Jauzinho 2	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00570	Abrigo da Jiboinha	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00572	Abrigo Xavier	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00575	Água Fria 1	Acampamento	Pré-colonial
TO00576	Água Fria 2	Acampamento	Pré-colonial
TO00577	Água Fria 3	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00578	Água Fria 4	Acampamento	Pré-colonial

Palmas			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00581	Água Fria 6	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00582	Água Fria 7	Acampamento	Pré-colonial
TO00583	Água Fria 10	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00584	Água Fria 11	Acampamento	Pré-colonial
TO00585	Água Fria 12	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00586	Água Fria 13	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00587	Água Fria 19	Acampamento	Pré-colonial
TO00604	Caracol 2	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00617	Ponta da Serra 1	Arte rupestre	Pré-colonial
TO00618	Abrigo da Jibóia	Arte rupestre	Pré-colonial
TO01175	Sítio Santa Fé	Lito-cerâmico	Pré-colonial
TO01176	Sítio Pedra Grande	Lito-cerâmico	Pré-colonial
TO01177	Sítio Bom Jesus	Lito-cerâmico	Pré-colonial
TO01178	Sítio Varjão	Lito-cerâmico	Pré-colonial
TO01308	Abrigo do Limpão	Arte rupestre	Pré-colonial
TO02029	Bela Vista	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial
TO02036	Ponta da Serra 3	Pintura rupestre	Pré-colonial
TO02037	Ponta da Serra 4	Pintura rupestre	Pré-colonial

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Tabela 136 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Tocantínia

Tocantínia			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00006	Valteides Saraiva	Abrigo	-
TO00007	Etelvina Barbosa de Moraes I	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00008	Etelvina Barbosa de Moraes II	Abrigo	-
TO00009	José Pires	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00010	Complexo Domingo Canário	Abrigo	-

Tocantínia			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00011	Manoel Neto I	Abrigo	-
TO00012	Manoel Neto II	Abrigo	-
TO00013	Manoel Neto III	Abrigo	-
TO00014	Pedra Furada A/B	Abrigo	-
TO00015	Pedra da Testa Branca	Abrigo	-
TO00016	Bananal I	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00017	Bananal	Sítio lito-cerâmico a céu aberto	-

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Região Turística Serras Gerais

Segundo informações do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), os municípios contemplados pelos investimentos da Região Turística Serras Gerais somam 40 sítios arqueológicos registrados. Deste total, 29 estão localizados em Arraias, 6 em Natividade e 5 em Paranã. A tabela a seguir apresenta essa distribuição de forma detalhada.

Tabela 137 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Arraias

Arraias			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00001	Carpore	Sítio cerâmico a céu aberto	-
TO00055	Arraias 1	Acampamento	Pré-colonial
TO00056	Arraias 2	Não identificado	Pré-colonial
TO00057	Nova Betânia	Vestígios de mineração	Histórico
TO00058	Palmares	Muro de pedra	Histórico
TO01259	Rio Bezerra I	Acampamento	Pré-colonial
TO01260	Rio Bezerra II	Acampamento lítico/captação de matéria prima	Pré-colonial
TO01262	Córrego Poção I	Área de captação de matéria prima	Pré-colonial
TO01263	Córrego Poção II	Bolsão de lascamento	Pré-colonial
TO01264	Córrego Poção III	Bolsão de lascamento	Pré-colonial
TO01265	Córrego Poção IV	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial Histórico

Arraias			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO01266	Córrego Poção V	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial Histórico
TO01267	Fazenda Coité	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO01268	Fazenda São Mateus I	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial
TO01269	Fazenda São Mateus II	Habitação (ocupação permanente)	Histórico
TO01273	Barra do Dia IV	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial Histórico
TO01274	Fazenda Furnas	Habitação (ocupação permanente)	Pré-colonial Histórico
TO01275	Furna Lapa do Bom Jesus	Religioso	Pré-colonial Histórico
TO01276	São Bento I	Lítico	Pré-colonial
TO01278	Fazenda São Mateus III	Habitação (permanente)	Pré-colonial
TO01280	Rio Bezerra III	Lítico	Pré-colonial
TO01281	Juscelino I	Habitação (permanente	Pré-colonial
TO01282	São Bento II	Lítico	Pré-colonial
TO01283	Juscelino II	Lítico	Pré-colonial
TO01284	Mundo Novo I	Cerâmica	Pré-colonial
TO01285	Mundo Novo II	Cerâmica	Pré-colonial
TO01286	Mundo Novo III	Cerâmica	Pré-colonial
TO01287	Mundo Novo IV	Habitação (permanente)	Pré-colonial
TO01309	Sítio Histórico Ruínas da Chapada dos Negros	Ruínas de atividade de mineração	Histórico

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Tabela 138 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Natividade

Natividade			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00054	Conjunto Arquitetônico, paisagístico e Urbanistico da Cidade	Sítio histórico / Sítio habitação	Histórico
TO01290	Ruinas de São Luís	Arraial de Mineração	Histórico
TO01302	Sitio Arqueológico Histórico de Mineração Serra de Natividade TO	Mineração	Histórico

Natividade			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO02011	Sítio Arqueológico Histórico Piabanha	Acampamento	Histórico
TO02012	Sítio Arqueológico Cajá	Habitação (duração indeterminada) ou acampamento	Pré-colonial
TO02013	Sítio Arqueológico Piabanha	Habitação (duração indeterminada)	De contato

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Tabela 139 – Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN no Município de Paranã

Paranã			
Nº CNSA	**Nome do Sítio**	**Tipo de Sítio**	**Categoria**
TO00103	Peixe I	Acampamento	Pré-colonial
TO00104	Peixe II	Acampamento	Pré-colonial
TO00105	Peixe III	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00106	Peixe IV	Habitação (duração indeterminada)	Pré-colonial
TO00182	Petróglifo do Cruzeiro	Petróglifo a céu aberto.	-

Fonte: IPHAN – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA, 2025).

Sítios Paleontológicos

A paleontologia no Tocantins evidencia-se como um campo de pesquisa vibrante, com registros fósseis que remontam desde o período Devônico até o Permiano e o Cretáceo, além de abrigar geossítios de valor científico e turístico. Um dos sítios paleontológicos mais emblemáticos do estado é o Monumento Natural das Árvores Fossilizadas, localizado no município de Filadélfia. Essa unidade de conservação, vinculada ao Naturatins, preserva restos de troncos petrificados datados do período Permiano (aproximadamente 299–250 milhões de anos atrás), configurando a floresta petrificada mais importante do Hemisfério Sul para esse intervalo geológico (CONEXÃO TOCANTINS, 2022).

A Bacia do Parnaíba, que abrange parte do estado do Tocantins, também se destaca por conter fósseis do período Devônico. Estudo realizado por Ribeiro et al. (2021) revelou macroinvertebrados fósseis como crinóides, braquiópodes, moluscos e briozoários na Formação Pimenteira, ampliando o conhecimento sobre a biodiversidade marinha dessa era. Entre os achados, destacam-se os gêneros *Exaesiodiscus* e *Monstrocrinus,* além de lífófitas que contribuem para o entendimento da paleobotânica regional (RIBEIRO et al., 2021).

Além disso, Sheffler et al. (2011) descreveram fósseis de crinóides na mesma formação, reconhecendo novas espécies, como *Monstrocrinus incognitus*, o que representa um marco para a paleontologia do Devônico no Brasil central. Esses fósseis encontrados no Tocantins são essenciais para reconstituir paleoambientes marinhos rasos que

predominavam na região há aproximadamente 390 milhões de anos (SHEFFLER et al., 2011).

No que tange à era mesozoica, o Tocantins também apresenta registros de icnofósseis (pegadas fósseis), especialmente na Formação Corda, no município de Itaguatins. Lopes (2019) estudou o geossítio de São Domingos, onde há pegadas atribuídas a saurópodes do Cretáceo Inferior. As trilhas e impressões são significativas tanto para fins científicos quanto para ações de geoconservação e educação ambiental (LOPES, 2019).

Esses sítios paleontológicos têm despertado interesse em ações de preservação, divulgação e turismo científico. No caso do geossítio de São Domingos, estudos recentes propuseram diretrizes de conservação e integração com as comunidades locais, visando o uso sustentável e educativo do patrimônio (LOPES, 2019).

A Universidade Federal do Tocantins (UFT), por meio do seu Laboratório de Paleobiologia no campus de Porto Nacional, abriga a principal coleção paleontológica do estado. São mais de 3.000 espécimes catalogados, entre vertebrados, invertebrados e flora fóssil, provenientes de diversas localidades tocantinenses e usadas em pesquisas científicas e ações de extensão (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2025).

O crescimento das obras de infraestrutura no estado tem estimulado a realização de prospecções paleontológicas no contexto do licenciamento ambiental. Isso tem proporcionado o mapeamento de novas ocorrências fósseis e a ampliação da base de dados sobre a história geológica e biológica da região (RIBEIRO et al., 2021). Essas iniciativas exigem integração entre os órgãos ambientais e as equipes de arqueologia e paleontologia, com foco na preservação e na disseminação do conhecimento científico.

Dessa forma, a paleontologia no Tocantins avança como um eixo estratégico de valorização do patrimônio natural, com potencial para o desenvolvimento de políticas de preservação, fomento à pesquisa científica, educação ambiental e geoturismo.

Patrimônio Material

O patrimônio histórico material do Tocantins é composto por um conjunto diversificado de bens (conjuntos urbanos, igrejas e ruínas coloniais, edificações governamentais e museus, sítios arqueológicos e bens vernaculares) que documentam processos de ocupação, ciclos econômicos (mineração, pecuária e navegação fluvial) e encontros culturais entre populações indígenas, afro-brasileiras e colonizadores. A proteção e gestão desses bens envolvem ações coordenadas entre o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a Secretaria de Estado da Cultura (SECULT/TO), prefeituras municipais e instituições acadêmicas (IPHAN, 2021).

O conjunto arquitetônico, urbanístico e paisagístico de Natividade representa um dos exemplos mais emblemáticos do patrimônio material tocantinense. Tombado pelo IPHAN em 1987, o núcleo histórico conserva casarões, igrejas e muros de pedra que testemunham a ocupação do ciclo do ouro e a organização urbana colonial do século XVIII; as intervenções recentes do IPHAN com projetos de restauro e ações de participação comunitária reforçam a salvaguarda desse acervo (IPHAN, 1987; IPHAN, s.d.). Projetos de mediação patrimonial, como roteiros e audiotours, têm sido desenvolvidos em parceria com universidades para ampliar a fruição e a proteção do conjunto (CONEXÃO TOCANTINS, 2024b).

As fotografias apresentadas a seguir documentam os edifícios religiosos de importância patrimonial em Natividade.

Foto 1 – Igreja Matriz de Nossa Senhora de Natividade

A Igreja Matriz de Nossa Senhora de Natividade data de 1759, tendo sofrido alterações posteriores em seu interior e fachada principal. Nela, está a imagem de Nossa Senhora de Natividade, padroeira do estado do Tocantins.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 2 – Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos

A Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos foi iniciada por negros escravizados no século XVIII, em pedra sabão e adobe, mas ficou inacabada. Simboliza atualmente a presença dos negros na fase da mineração. A edificação superaria as demais igrejas se tivesse sido terminada.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 3 – Igreja de São Benedito

A Igreja de São Benedito conserva características coloniais, apresentando o sino e a estrutura do primeiro altar originais. Estima-se que tenha sido construída nas primeiras décadas do século XVIII, sendo desativada em 1928 e voltando ao uso frequente a partir de 2000.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

O centro histórico de Porto Nacional, tombado pelo IPHAN em 2008, constitui outro polo significativo: sua área abrange centenas de edificações vernaculares, instituições religiosas e espaços públicos ligados ao ciclo do ouro e à navegação fluvial no rio Tocantins. A política de tombamento e de elaboração de projetos de conservação tem sido acompanhada por ações de monitoramento técnico e pela implementação de oficinas de restauro (IPHAN, s.d.; TOCANTINS, 2008).

As fotos a seguir ilustram alguns edifícios singulares de importância histórica em Porto Nacional.

Foto 4 – Catedral Nossa Senhora das Mercês

A catedral foi construída entre 1894 e 1904 nas proximidades da margem direita do rio Tocantins, no lugar da antiga capela de Nossa Senhora das Mercês. Possui características do estilo arquitetônico românico, por influência dos Freis Dominicanos que a construíram.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 5 – Seminário São José, antigo Convento Santa Rosa de Lima

Uma das primeiras edificações construídas pelos Dominicanos em Porto Nacional, o Seminário São José data do início do século XX. Possuía um pavimento superior que foi retirado na década de 1950 por motivos de segurança.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 6 – Colégio Sagrado Coração de Jesus / Caetanato, sede da COMSAÚDE

A edificação foi a primeira sede do Colégio Sagrado Coração de Jesus das Irmãs Dominicanas. É também conhecido por Caetanato, em homenagem à Sra. Caitana Belles, última moradora do local. Atualmente é sede do COMSAÚDE de Porto Nacional.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Outras localidades do sudeste, como Arraias e Chapada da Natividade, abrigam bens materiais de alta relevância histórica, incluindo igrejas, cemitério e conjuntos de

edificações coloniais, que têm sido objeto de vistorias técnicas, iniciativas de consolidação estrutural e propostas de restauração coordenadas pelo IPHAN e pela SECULT/TO. Em Chapada da Natividade, por exemplo, as ruínas da Igreja Nossa Senhora do Rosário passaram por intervenções de estabilização para proteger a edificação contra intempéries e promover sua fruição segura (IPHAN, 2022).

A arquitetura moderna da capital também integra o patrimônio material do Tocantins. O Palácio Araguaia, sede do governo estadual, é referência arquitetônica do Tocantins e porta painéis artísticos narrando a história regional; apesar de não se tratar de tombamento colonial, o Palácio representa um bem de memória que participa da identidade visual e institucional do estado (TOCANTINS, 2004b). Paralelamente, o Museu Histórico do Tocantins, “Palacinho”, conserva acervos arqueológicos, etnográficos e documentais que resgatam memórias indígenas, do ciclo do ouro e da formação política do Tocantins, funcionando como equipamento central de salvaguarda e mediação (MUSEU PALACINHO, s.d.).

O patrimônio vernacular no Tocantins, representado por edificações como casas de taipa, muros de pedra, choupanas e antigos engenhos, revela modos tradicionais de ocupação do território e saberes construtivos transmitidos entre gerações. Esses elementos, muitas vezes invisibilizados, demandam reconhecimento, registro e ações concretas de preservação. Para isso, iniciativas do IPHAN, como os programas de assistência técnica e os canteiros-modelo, têm atuado no apoio às comunidades locais, especialmente na reabilitação de coberturas e fachadas, promovendo a valorização das técnicas construtivas tradicionais e o fortalecimento da identidade cultural regional (IPHAN, 2023).

Nos últimos anos, o IPHAN intensificou ações no Tocantins, com programas de canteiros-modelo de conservação e projetos de estabilização de ruínas, além de parcerias com universidades (UFT) e com prefeituras para capacitação técnica em restauro e educação patrimonial. Essas iniciativas buscam não apenas a conservação física, mas também a inclusão social por meio de visitas educativas, formação de guias locais e promoção do patrimônio como ativo econômico para o turismo cultural (IPHAN, 2023).

A seguir, as imagens apresentam alguns dos bens materiais mais representativos do Tocantins, acompanhadas por breves descrições do patrimônio material localizado nos respectivos municípios.

Foto 7 – Patrimônio Material – Arraias

O patrimônio material do município de Arraias constitui-se de edificações do século XIX, sendo mais relevante a Igreja Matriz de Nossa Senhora dos Remédios. As ruínas da Chapada dos Negros, ainda presentes, são vestígios importantes da ocupação da região.

Bens de relevância patrimonial:

- Conjunto urbano;
- Igreja Matriz Nossa Senhora dos Remédios (foto);
- Ruinas da casa do feitor na Chapada dos Negros. Vestigios do povoado.

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 8 – Patrimônio Material – Dianópolis

O patrimônio material do município de Dianópolis foi bastante modificado ao longo dos séculos, restando o edifício da Prefeitura Velha e a Casa Coronel Wolney do final do século XIX. Destacam-se ainda a Capela dos Nove, a Igreja Sagrada Família e a Igreja de São José das Missões. As demais edificações datam, em sua maioria, das décadas de 1930 e 1940.

Bens de relevância patrimonial:

- Capelinha dos Nove;
- Igreja Sagrada Família;
- Igreja de São José das Missões (foto);
- Prefeitura Velha;
- Casa do Coronel Wloney.

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 9 – Patrimônio Material – Monte do Carmo

No patrimônio material do município de Monte do Carmo vale destacar a Igreja de Nossa Senhora do Carmo, que abriga a imagem de Nossa Senhora do Carmo, além das ruínas de casas, da igreja e de diques do Arraial do Carmo, localizados ao sopé da Serra do Carmo.	
Bens de relevância patrimonial: ➢ Igreja de Nossa Senhora do Carmo, tombada pelo estado do Tocantins (foto); ➢ Ruinas do Arraial do Carmo (sopé da Serra do Carmo).	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 10 – Patrimônio Material – Paranã

O patrimônio material do município de Paranã apresenta conjunto de edificações do século XIX que preservam suas características originais. Destaca-se a Cadeia Velha construída em 1904.	
Bens de relevância patrimonial: ➢ Conjunto urbano (foto); ➢ Igreja Matriz de São João Batista; ➢ Cadeia Velha; ➢ Casa Coronel Evaristo Bezerra; ➢ Casa do Coronel Vitor Lino.	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 11 – Patrimônio Material – Tocantínia

No patrimônio material do município de Tocantínia destaca-se a Igreja de Tocantínia, em adobe.	
Bens de relevância patrimonial: ➢ Igreja de Tocantínia (foto).	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Foto 12 – Patrimônio Material – Tocantinópolis

No patrimônio material do município de Tocantinópolis destacam-se a Catedral de Nossa Senhora da Consolação e o Seminário João XXIII, que representa a influência religiosa local.	
Bens de relevância patrimonial: ➢ Catedral de Nossa Senhora da Consolação (foto); ➢ Seminário João XXIII	

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Patrimônio Imaterial

Patrimônio imaterial é compreendido como o conjunto de práticas, saberes, técnicas, celebrações e expressões que são reconhecidos pelas comunidades como elementos constitutivos de sua identidade e de sua diversidade cultural. No Brasil, a noção de Patrimônio Cultural (conforme definida no artigo 216 da Constituição Federal de 1988) abrange tanto os bens de natureza material quanto os imateriais, considerando as diferentes formas de expressão cultural. A política de salvaguarda do patrimônio imaterial foi formalmente instituída pelo Decreto nº 3.551, de 4 de agosto de 2000[35], que

[35] BRASIL. Decreto nº 3.551, de 4 de agosto de 2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial e o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial – PNPI. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 ago. 2000.

criou o Registro dos Bens Culturais de Natureza Imaterial, norteando as ações de reconhecimento e proteção desses bens.

O estado do Tocantins possui uma rica diversidade de expressões culturais imateriais que refletem sua formação histórica, marcada pela confluência de povos indígenas, influência da colonização e tradições rurais. Esse patrimônio abrange festividades religiosas, saberes e ofícios tradicionais e manifestações festivas que constituem identidade e coesão comunitária.

Até o presente momento, os únicos bens culturais imateriais vinculados ao estado do Tocantins e registrados pelo IPHAN em âmbito nacional são a Roda de Capoeira e as Bonecas Karajá – Ritxòkò.

O universo da Roda de Capoeira foi registrado com abrangência nacional em 2008 no IPHAN, no Livro de Registro das Formas de Expressão e no Livro de Registro dos Saberes, reconhecendo o ofício dos Mestres de Capoeira. Conforme o Registro, a Roda de Capoeira se organiza como manifestação cultural que integra canto, toques de instrumentos, dança, golpes, jogo e brincadeiras, representando sobretudo uma herança africana simbólica de resistência negra no Brasil. A roda é o momento central dessa prática, reunindo diferentes dimensões (artísticas, gestuais, marciais e simbólicas). (TOCANTINS, 2017b).

O reconhecimento da capoeira como patrimônio imaterial brasileiro fundamenta-se na valorização da transmissão de saberes, preservados e transmitidos pelos mestres, garantindo a continuidade dessa expressão cultural. Assim, a roda de capoeira e o ofício dos mestres constituem importantes referências do patrimônio cultural, com expressiva presença no Tocantins. Esses registros possuem abrangência nacional, pois a capoeira se manifesta em todo o território brasileiro, apresentando variações locais e regionais, incluindo diversas comunidades tocantinenses. Em 2014, a Roda de Capoeira recebeu ainda o reconhecimento da UNESCO, passando a integrar o Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade como um dos principais símbolos da cultura brasileira (TOCANTINS, 2017b).

No Tocantins, ao final de 2015, foi realizado o I Encontro para a Salvaguarda da Capoeira, sediado na Universidade Federal do Tocantins (UFT), em Palmas. O evento teve como objetivo promover a divulgação da política nacional de salvaguarda da capoeira, desenvolvida pelo IPHAN, reunindo mestres, contramestres, professores, pesquisadores e representantes do governo estadual. A partir das discussões, foram definidas as bases do Plano de Salvaguarda, além da escolha dos representantes da capoeira que comporiam o Comitê Gestor no estado do Tocantins (TOCANTINS, 2017b).

Foto 13 – I Encontro para a Salvaguarda da Capoeira, em Palmas (2015)

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

As bonecas Karajá, denominadas Ritxòkò, foram registradas pelo IPHAN como patrimônio cultural brasileiro, em 2012, no Livro do Registro dos Saberes e no Livro de Registro de Formas de Expressão. Esses objetos são representações da cultura Karajá, presentes na região centro-oeste do estado do Tocantins (TOCANTINS, 2017b).

O povo Karajá, pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê, está distribuído entre os subgrupos Xambioá, Javaé e Karajá propriamente ditos, e habita o vale do Rio Araguaia, abrangendo os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso e Pará. A maior concentração populacional encontra-se na aldeia Hawalò, situada na Ilha do Bananal (TO), com aproximadamente 670 habitantes (TOCANTINS, 2017b).

O processo de reconhecimento das Bonecas Karajá – Ritxòkò como patrimônio cultural imaterial teve início em 2009, com o projeto *Bonecas Karajá: Arte, Memória e Identidade Indígena no Araguaia*, coordenado pela Superintendência do IPHAN em Goiás. O estudo teve como referência principal a aldeia de Santa Isabel do Morro, ou Hawalò Mahãdu, na Ilha do Bananal, e as aldeias karajás Buridina Mahãdu e Bdé-Buré, localizadas em Aruanã (GO). O projeto enfatizou os aspectos imateriais e simbólicos das Ritxòkò, destacando as técnicas tradicionais transmitidas entre gerações e seu valor como expressão sociocultural e familiar do povo Karajá (TOCANTINS, 2017b).

A confecção das bonecas é uma atividade tradicionalmente feminina, realizada com três matérias-primas básicas: argila, cinza e água. São objetos essencialmente lúdicos, utilizados por crianças Karajá com a finalidade de representar elementos mitológicos, rituais, cenas do cotidiano e da fauna local. Além do uso recreativo, desempenham importante papel na socialização e na transmissão dos modos de vida e valores culturais do povo Karajá (TOCANTINS, 2017b).

Atualmente, as bonecas Karajá, além de representarem um importante referencial cultural, passaram a ser comercializadas e se consolidaram como a única ou principal fonte de renda de diversas famílias da etnia. Além disso, essas peças passaram a integrar o acervo de vários museus, sendo também reconhecidas como objetos decorativos (TOCANTINS, 2017b).

O reconhecimento oficial dessa manifestação cultural indígena contribuiu significativamente para a ampliação do conceito de patrimônio cultural brasileiro, ao incluir representações de diferentes grupos sociais e étnicos que compõem a diversidade da sociedade nacional. O registro realizado pelo IPHAN valorizou tanto a expressão cultural quanto o protagonismo do povo Karajá, gerando impactos positivos na identidade e autoestima das comunidades envolvidas. Entre as ações de salvaguarda implementadas, destaca-se o incentivo à produção ceramista por parte das mulheres Karajá, promovendo sua autonomia e ampliando as possibilidades de comercialização das Ritxòkò (TOCANTINS, 2017b).

Foto 14 – Bonecas Ritxòkò, em cenas do cotidiano e do imaginário, na Aldeia Santa Isabel, Ilha do Bananal

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Em nível estadual, o Tocantins desenvolve ações de mapeamento e salvaguarda de bens culturais imateriais por meio de inventários e políticas culturais promovidas pela Secretaria de Estado da Cultura (SECULT/TO). Entre as manifestações mais relevantes estão a Festa do Senhor do Bonfim, a Folia do Divino Espírito Santo e os saberes tradicionais presentes em comunidades quilombolas e indígenas. Embora ainda não haja um sistema formal de registro estadual de patrimônio imaterial, diversas práticas já são reconhecidas como referências culturais significativas no território tocantinense.

A Romaria do Senhor do Bonfim, realizada em Natividade, é uma das maiores expressões religiosas do Tocantins. Celebrada desde o período colonial, essa manifestação reúne milhares de romeiros que percorrem em procissão cerca de 23 km até o povoado do Bonfim, realizado entre os dias 6 e 17 de agosto (TOCANTINS, 2023d).

A origem da tradicional Romaria do Bonfim remonta ao ano de 1750, quando, segundo relatos orais, um vaqueiro encontrou uma imagem de Cristo Crucificado entalhada em um tronco, na zona rural de Natividade, especificamente na região onde hoje se localiza o povoado Bonfim. Após levar a peça para sua residência, o homem percebeu, no dia seguinte, que a imagem havia desaparecido misteriosamente, sendo posteriormente reencontrada no mesmo local da descoberta inicial (TOCANTINS, 2023d).

Esse retorno inexplicável foi interpretado pela população local como um sinal divino, o que levou à sacralização imediata da imagem. Em resposta, a comunidade construiu um santuário no ponto exato em que a escultura havia sido encontrada, erguendo ali a primeira capela ainda no mesmo ano, 1750. O fortalecimento da fé em torno da imagem atraiu devotos de diversas partes do atual estado do Tocantins, impulsionando a formação de um povoado ao redor do santuário, que passou a ser chamado de Bonfim, em homenagem ao episódio considerado milagroso que deu origem à devoção (TOCANTINS, 2023d).

Foto 15 – Fiéis em devoção durante a Romaria do Senhor do Bonfim no santuário de Natividade

Fonte: Tocantins, 2023d.

As celebrações em homenagem ao Divino Espírito Santo são realizadas entre os meses de janeiro e julho, com maior expressividade nos municípios de Natividade e Monte do Carmo. Durante esse período, ocorrem as tradicionais folias, nas quais grupos de foliões percorrem as comunidades anunciando a presença do Espírito Santo, levando bênçãos às famílias e convidando a população para participar da festa em honra à hóstia consagrada (TOCANTINS, 2017b).

Foto 16 – Folia do Divino Espírito Santo, no Município de Natividade

Fonte: Tocantins, 2010.

O artesanato em capim-dourado representa um dos elementos mais significativos do patrimônio cultural imaterial do Tocantins, com forte presença nas comunidades quilombolas da região. A área do Jalapão, situada no leste do estado, abriga a maior extensão contínua de cerrado do Brasil e configura-se como um relevante patrimônio natural, protegido por Unidades de Conservação. Nesse território, os modos de vida tradicionais e as práticas produtivas locais se articulam de forma integrada com os elementos naturais, formando um universo cultural singular (TOCANTINS, 2017b).

Entre os saberes transmitidos entre gerações, destaca-se a técnica de trançado do capim-dourado, reconhecida tanto por seu valor cultural quanto por sua importância econômica para as comunidades locais. Embora o turismo tenha se consolidado como uma atividade econômica mais recentemente, ele tem contribuído significativamente para a valorização e a expansão do artesanato com capim-dourado, atualmente presente em praticamente todos os municípios da região do Jalapão (TOCANTINS, 2017b).

O município de Mateiros se destaca por concentrar grande parte dos atrativos turísticos do território e, especialmente, por abrigar o povoado quilombola de Mumbuca. Segundo relatos orais, esse povoado é considerado o berço da produção artesanal com capim-dourado, onde o saber-fazer permaneceu restrito por cerca de 80 anos antes de se expandir para outras localidades (TOCANTINS, 2017b).

Atualmente, o povoado de Mumbuca conta com a Associação Capim-Dourado, cuja missão é incentivar o manejo sustentável do capim-dourado, além de promover a produção e comercialização dos artesanatos locais. Essa iniciativa tem contribuído para o fortalecimento da economia das famílias da comunidade, por meio da geração de

renda. Entre as principais ações da Associação, destaca-se o Projeto de Certificação do Artesanato do Povoado de Mumbuca, que busca valorizar e qualificar os saberes tradicionais das artesãs quilombolas, fortalecendo suas técnicas produtivas. A certificação visa agregar valor à produção local e ampliar as oportunidades de inserção dos produtos nos mercados regionais e nacionais (TOCANTINS, 2017b).

Foto 17 – Artesanato em capim-dourado, em Mumbuca

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Outro bem de natureza imaterial de grande relevância no Tocantins diz respeito ao Universo Cultural do Babaçu. Em 2011, foi concluído pelo IPHAN o Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC) sobre o *Universo do Babaçu na região do Bico do Papagaio*, considerando a relevância histórica e simbólica do uso do babaçu por gerações de homens e mulheres que dele extraíram recursos para garantir sua subsistência. O inventário possibilitou o levantamento e a documentação das práticas associadas ao babaçu, contribuindo para o reconhecimento nacional dessa cultura e incentivando a preservação de saberes, fazeres e manifestações tradicionais. Além disso, promoveu a interação econômica entre a produção do babaçu e mercados externos (TOCANTINS, 2017b).

As florestas de babaçu (*Orbignya phalerata, Mart.*), conhecidas como babaçuais, são características das zonas de transição entre a Amazônia e o Cerrado, abrangendo as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país. No Tocantins, especialmente na área norte do estado, a presença dos babaçuais é marcante, com destaque para a região do Bico do Papagaio, onde essa palmeira se torna frequente (TOCANTINS, 2017b).

Segundo informações do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o babaçu apresenta cerca de 64 subprodutos possíveis, que vão desde a geração de energia até o artesanato. A amêndoa do coco de babaçu representa o item de maior valor econômico, pois dela se extrai óleo, atividade desenvolvida, em sua maioria, pelas chamadas quebradeiras de coco. Apesar da relevância da amêndoa, todas as partes do babaçu são aproveitadas por famílias de baixa renda, que dependem economicamente da palmeira, popularmente chamada de “árvore da providência” (TOCANTINS, 2017b).

A palha do babaçu é matéria-prima para a confecção de diversos artigos artesanais, que historicamente não eram comercializados. Com o apoio de oficinas do Serviço

Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e da Associação Regional de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio (ASMUBIP), foram desenvolvidos novos produtos, como as “biojoias”, agregando valor ao babaçu e ampliando as possibilidades de geração de renda para as comunidades. Municípios como Aguiarnópolis, Tocantinópolis, Nazaré, Luzinópolis, São Bento e Araguatins foram contemplados com ações do Projeto de Artesanato na Amazônia Legal Tocantinense (Artenorte). (TOCANTINS, 2017b).

Para as populações do Bico do Papagaio, os babaçuais constituem não apenas uma fonte econômica, mas também espaços simbólicos de valor cultural, transmitidos entre gerações, servindo como referência para modos de vida, identidade e relações de gênero. O universo do babaçu abrange saberes e práticas tradicionais, além de manifestações culturais traduzidas em músicas, gastronomia e formas coletivas de convivência (TOCANTINS, 2017b).

Foto 18 – Babaçual às margens da TO-201, entre os Municípios de Augustinópolis e Carrasco Bonito

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

A ourivesaria tradicional de Natividade representa um dos elementos mais expressivos do patrimônio cultural imaterial do município, tendo sido objeto do Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC) promovido pelo IPHAN. Essa prática remonta a aproximadamente três séculos, estando diretamente relacionada à atividade mineradora e à influência portuguesa na região (TOCANTINS, 2017b).

A técnica predominante é a da filigrana, caracterizada pelo uso de finíssimos fios de ouro ou prata entrelaçados e soldados, compondo peças completas ou detalhes ornamentais. Trata-se de um saber-fazer com origens também em Portugal e na Espanha, tradicionalmente transmitido por mestres-ourives a jovens aprendizes como forma de qualificação profissional (TOCANTINS, 2017b).

O ofício da ourivesaria em Natividade, especialmente no que se refere à filigrana, passou a ser objeto de valorização e estudos a partir da década de 1990, com vistas à sua possível formalização como patrimônio imaterial brasileiro. Embora o saber tenha resistido como tradição familiar e local, foi sobretudo a partir do tombamento do conjunto urbano de Natividade pelo IPHAN e do estímulo ao turismo cultural que se observou a

revitalização da produção, com avanços técnicos e ampliação do consumo das peças artesanais (TOCANTINS, 2017b).

Foto 19 – Técnica da filigrana, em Natividade

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Destacam-se ainda no Tocantins algumas expressões populares e religiosas de ocorrência nacional, como as Cavalhadas, as danças de roda, como a roda de São Gonçalo, e a dança sussa, de origem quilombola.

As cavalhadas são realizadas especialmente no município de Taguatinga, no mês de agosto, e simbolizam o embate entre os exércitos de Carlos Magno e dos mouros, um episódio histórico da Europa Medieval. Acredita-se que essa manifestação cultural tenha sido introduzida no Brasil pelos padres jesuítas como estratégia de catequização. A encenação envolve 24 cavaleiros divididos em dois grupos: os mouros, trajando vestes vermelhas, e os cristãos, com roupas azuis. O evento também é marcado por barracas de comidas típicas e comércio de artesanato local (TOCANTINS, 2017b).

A dança sussa, também chamada de sússia ou suça, é típica de municípios como Paranã, Santa Rosa do Tocantins, Monte do Carmo, Natividade, Conceição do Tocantins, Peixe e Tocantinópolis. De origem afro-brasileira, caracteriza-se por uma música vibrante, com destaque para instrumentos de percussão como tambor e cuíca, sendo uma expressão cultural marcada por forte alegria e ritmo (TOCANTINS, 2017b).

Já a Roda de São Gonçalo é uma manifestação religiosa e cultural em forma de dança de roda, cujas origens remontam ao século XVIII, no estado da Bahia. No Tocantins, com destaque para o município de Arraias, essa manifestação ocorre como forma de pagamento de promessas. É tradicionalmente dançada por mulheres, em pares, trajando roupas brancas adornadas com fitas vermelhas. As participantes utilizam arcos de madeira decorados com flores de papel e iluminados com pavios de cera de abelha, enquanto músicos entoam hinos de louvor a São Gonçalo (TOCANTINS, 2017b).

Foto 20 – Roda de São Gonçalo, no Município de Arraias

Fonte: Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico. Tocantins, 2017b.

Patrimônio Natural

O Tocantins reúne um patrimônio natural de valor inestimável, caracterizado por uma ampla diversidade de biomas (como o Cerrado, áreas de transição amazônica e formações geológicas únicas) que lhe conferem relevância ecológica e potencial turístico de destaque no Brasil. Essa riqueza se manifesta em paisagens singulares, ecossistemas preservados e unidades de conservação que guardam a memória natural e sustentam a biodiversidade regional.

Entre os mais notáveis exemplos, encontra-se o Monumento Natural das Árvores Fossilizadas (MONAF), localizado no distrito de Bielândia, município de Filadélfia. Criado em 2000 e administrado pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), o MONAF abrange cerca de 32 mil hectares de Cerrado, protegendo a mais completa floresta petrificada do Hemisfério Sul. Datados do período Permiano (entre 250 e 295 milhões de anos), os fósseis encontrados no local incluem samambaias arbóreas e outras espécies vegetais raras, além de a área funcionar como um importante corredor ecológico para a fauna regional (PORTAL AMAZÔNIA, 2023).

Além desse monumento paleobotânico, o Parque Estadual do Lajeado, criado em 2001 e com aproximadamente 10 mil hectares, destaca-se como patrimônio natural do Cerrado. Localizado perto de Palmas e administrado pelo Naturatins, o parque preserva ecossistemas de cerrado montanhoso, nascentes e relevo diferenciado. Recentemente, foram inauguradas trilhas interpretativas, pontes e áreas de descanso para visitantes, reforçando seu potencial educativo e turístico (TOCANTINS, 2023e).

Outro importante patrimônio natural é o Parque Estadual do Jalapão, instituição de conservação integral situada na porção leste do estado, abrangendo mais de 158 mil hectares, e inserido em uma das maiores porções contínuas de Cerrado preservado no Brasil. Criada em 2001, a unidade protege dunas douradas, veredas, rios cristalinos,

fervedouros (nascentes donde a água borbulha com pressão suficiente para impedir que se afunde), mirantes naturais e rica fauna, incluindo onça-pintada, veado-campeiro, tamanduá-bandeira, entre outras espécies. A unidade se destaca também por sua importância para o turismo sustentável e para o desenvolvimento de comunidades locais (PORTAL AMAZÔNIA, 2021).

O parque Estadual do Cantão, criado em 14 de julho de 1998, representa outro patrimônio natural tocantinense. Com mais de 90 mil hectares, integra os biomas Amazônia e Cerrado, oferecendo um refúgio para espécies variadas da flora e da fauna. O território do parque abriga uma complexa rede de rios, lagos e florestas sazonalmente alagadas, configurando um ecossistema singular. Localizado estrategicamente entre os rios Araguaia, Javaés e Coco, o Cantão desempenha papel essencial nos ciclos hidrológicos da região. O regime de cheias anuais fertiliza naturalmente os solos e cria condições ideais para a reprodução de inúmeras espécies aquáticas, reforçando sua importância como área-chave de conservação (TOCANTINS, 2024f).

Nesse contexto, também se inserem no patrimônio natural do Tocantins, as Unidades de Conservação, de âmbito federal: o Parque Nacional de Araguaia; a Área de Proteção Ambiental Serra da Tabatinga; a Estação Ecológica Serra Geral; a Reserva Extrativista do Extremo Norte de Tocantins e a Área de Proteção Ambiental Meandros de Araguaia; e outras de âmbito estadual: a Área de Proteção Ambiental Bananal-Cantão; a Área de Proteção Ambiental Santa Tereza; a Área de Proteção Ambiental Nascentes de Araguaína e a Área de Proteção Ambiental Peixe-Angical (TOCANTINS, 2012b).

Outros patrimônios paisagísticos naturais emblemáticos do Tocantins que cabe destacar, são:

- O Rio Tocantins, que nasce no Planalto Central, nas proximidades de Brasília, percorre extensas áreas até desaguar no Oceano Atlântico, próximo à cidade de Belém (PA). Ao longo da história, funcionou como rota natural de penetração para povos originários e colonizadores, sendo, portanto, um elemento central na ocupação do território. Seu nome, de origem indígena, significa “nariz bicudo” ou “nariz de tucano”, numa alusão à fauna regional.
- O Rio Araguaia, principal afluente do Tocantins, tem suas nascentes na divisa entre Mato Grosso e Goiás. Segue em direção ao norte, correndo quase paralelo ao rio principal, até que ambos se encontram, após a formação da imponente Ilha do Bananal.
- A Ilha do Bananal é reconhecida como a maior ilha fluvial do mundo e integra uma reserva ambiental desde 1959. Localizada na região sudoeste do estado, apresenta cerca de 80 quilômetros de largura e 350 quilômetros de extensão. Seu território é recortado por lagos, igapós e riachos, compondo um santuário ecológico de notável riqueza faunística e florística. A ilha é dividida em duas áreas de conservação: ao norte, o Parque Nacional do Araguaia; ao sul, o Parque Indígena do Araguaia, criado com o objetivo de proteger os povos Javaé e Karajá, que tradicionalmente habitam a região (TOCANTINS, 2012b).

Essas áreas protegidas e paisagens icônicas não apenas asseguram a preservação de ecossistemas sensíveis, mas também sustentam atividades de turismo de natureza, pesquisa científica, educação ambiental e fortalecimento das comunidades. A integração entre gestão ambiental, infraestrutura para visitação e políticas de conservação tem permitido que o Tocantins mantenha seu patrimônio natural como um recurso estratégico, capaz de equilibrar conservação e uso público consciente.

4.4 Análise Sociocultural das Comunidades Tradicionais

Este item é destinado ao diagnóstico das populações tradicionais existentes no estado do Tocantins, considerando para tanto, comunidades tradicionais como sendo aquelas em que, de acordo com o Decreto Federal nº 6.040, de fevereiro de 2007, se utilizam de uma parcela do território e de seus recursos naturais, como pressuposto para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, através do uso de conhecimentos e práticas gerados por seus grupos de origem.

Sendo assim, buscou-se nos principais órgãos responsáveis a disponibilidade de informações sobre possíveis comunidades indígenas, remanescentes de quilombos e populações tradicionais no Tocantins.

Os órgãos pesquisados correspondem à Fundação Cultural Palmares (FCP) - entidade pública vinculada ao Ministério da Cultura, que disponibiliza informações de suas demarcações e processos por meio do Sistema de Informações das Comunidades Afro-brasileiras – SICAB; a Fundação Nacional do Índio – FUNAI- órgão do governo federal responsável pela política indigenista brasileira; e a Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins (COEQTO).

De acordo com o decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, compreende-se por povos e comunidades tradicionais:

> *"Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição." (Art. 3ª, I, 2007).*

Em 2016 a partir decreto nº 8.750/2016 dos Povos e Comunidades Tradicionais-PCTs foi listado 28 povos e comunidades tradicionais existentes no Brasil são: Andirobeiras; Apanhadores de Sempre-vivas; Caatingueiros; Catadores de Mangaba; Quilombolas, Indígenas, Extrativistas, Ribeirinhos, Caiçaras, Ciganos, Povos de terreiros e Matriz Africana, Cipozeiros, Castanheiras; Faxinalenses; Fundo e Fecho de Pasto; Geraizeiros; Ilhéus; Isqueiros; Morroquianos; Pantaneiros; Pescadores Artesanais; Piaçaveiros; Pomeranos; Quebradeiras de Coco Babaçu; Retireiros; Seringueiros; Vazanteiros; e Veredeiros. Esses povos e comunidades tradicionais têm um decreto que as protege em vista de suas vulnerabilidades, especificidades e culturalidade.

Quilombolas

No estado do Tocantins, conforme informações da Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins (COEQTO), há atualmente 47 comunidades quilombolas reconhecidas oficialmente pela Fundação Cultural Palmares e com processos em andamento no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para a regularização fundiária de seus territórios. Essas comunidades estruturaram-se por meio da criação de associações, sendo que algumas representam exclusivamente uma única comunidade, enquanto outras reúnem diversas comunidades quilombolas de uma mesma região. No total, existem hoje 35 associações quilombolas formalmente organizadas no estado (COEQTO, 2016).

Existem outras comunidades que já se autoidentificam como quilombolas, mas que por não possuírem certificação não tem processo de regularização instaurado. Além disso, existe um número significativo de comunidades rurais negras que ainda não se autoidentificam como quilombolas, a maioria por desconhecer o termo e os direitos garantidos a partir da autoidentificação quilombola (COEQTO, 2016).

O levantamento realizado pelo IBGE, no último Censo Demográfico (2022), revela que residem 12.881 pessoas quilombolas no Tocantins, o que representa 0,97% da população total residente. No contexto da Região Norte, o estado ocupa a segunda posição, ficando atrás apenas do Pará, que contabiliza 135.033 quilombolas. Em nível nacional, está na 16ª colocação. Do total registrado no Tocantins, 1.328 pessoas (10,3%) residem em territórios quilombolas, enquanto 11.553 (88,7%) vivem fora dessas áreas (IBGE, 2022).

De acordo com a pesquisa, os municípios tocantinenses que apresentam maior quantidade de residentes quilombolas são Arraias (1.572), Chapada da Natividade (1.304), Mateiros (1.190), Brejinho de Nazaré (1.022), Natividade (967), Muricilândia (907), Aragominas (829), Paranã (778), São Félix do Tocantins (682) e Santa Fé do Araguaia (671). No total, dos 139 municípios do estado, 32 registram população quilombola (IBGE, 2022).

Se analisamos a proporção entre o número de quilombolas com a população de cada município, podemos observar que os índices mais elevados se encontram nos municípios de Mateiros (43,3%), Chapada da Natividade (41,8%), São Félix do Tocantins (38,2%), Muricilândia (27,0%), Brejinho de Nazaré (21,6%), Santa Tereza do Tocantins (20,4%), Aragominas (15,6%), Arraias (15,3%), Porto Alegre do Tocantins (11,3%) e Natividade (11,0%).

A tabela a seguir apresenta a relação das comunidades quilombolas do estado do Tocantins certificadas pela Fundação Cultural Palmares.

Tabela 140 – Comunidades Quilombolas no Tocantins

Nome da Comunidade	Município
Água Branca	Conceição do Tocantins
Baião	Almas
Barra do Aroeira	Santa Tereza do Tocantins
Boa Esperança, Mumbuquinha, Capão do Modesto, Borá e Rapadura	Mateiros
Carrapato, Formiga e Ambrósio	Mateiros
Carrapiché	Esperantina
Chapada da Natividade	Chapada da Natividade
Ciriaco	Esperantina
Córrego Fundo	Brejinho de Nazaré
Curralinho do Pontal	Brejinho de Nazaré

Nome da Comunidade	Município
Dona Juscelina	Muricilândia
Fazenda Lageado	Dianópolis
Grotão	Filadélfia
Ilha de São Vicente	Araguatins
Kaágados e Lagoa dos Patos	Arraias
Kalunga do Mimoso	Arraias e Paranã
Laginha	Porto Alegre do Tocantins
Lagoa da Pedra	Arraias
Malhadinha	Brejinho de Nazaré
Manoel João	Nazaré
Mata Grande	Monte do Carmo
Matão	Conceição do Tocantins
Morro do São João	Santa Rosa do Tocantins
Mumbuca	Mateiros
Ouro Fino, Claro e Prata	Paranã
Pé do Morro	Aragominas
Povoado do Prata	São Félix do Tocantins
Prachata	Esperantina
Projeto da Baviera	Aragominas
Redenção	Natividade
Riachão, Mata Verde, Rio Novo e Rio Preto	Mateiros
Rio das Almas	Jaú do Tocantins
Santa Maria das Mangueiras	Dois Irmãos
São Joaquim	Porto Alegre do Tocantins
São José	Chapada da Natividade

Fonte: Os Territórios Quilombolas no Estado do Tocantins. (COEQTO, 2016).

História das Comunidades Quilombolas no Brasil e no Tocantins

As comunidades quilombolas são fruto de um passado de resistência e luta pela liberdade. Surgiram no Brasil durante o período colonial, quando homens e mulheres negras, submetidos ao regime escravocrata, fugiam das fazendas e engenhos para viver

de forma livre. Ao longo dos séculos, essas comunidades resistiram à opressão, preservaram tradições africanas e mantêm, até hoje, uma identidade cultural única e valiosa.

Durante os séculos XVII a XIX, milhares de africanos escravizados foram trazidos ao Brasil para trabalhar nas lavouras e minas. Muitos fugiram e formaram comunidades escondidas em regiões de difícil acesso, conhecidas como quilombos — termo derivado do quimbundo “kilombo”, que significa “acampamento de guerra” (ARRUTI, 2004).

O caso mais emblemático é o Quilombo dos Palmares, localizado na Serra da Barriga (atual estado de Alagoas), que chegou a reunir cerca de 30 mil pessoas e resistiu por quase um século às investidas coloniais. Liderado por figuras como Ganga Zumba e, posteriormente, Zumbi dos Palmares, Palmares simboliza a resistência à escravidão e à opressão colonial. Em homenagem a Zumbi, o dia 20 de novembro é celebrado como o Dia da Consciência Negra (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2023).

Após a abolição da escravidão (Lei Áurea, 1888), os quilombolas permaneceram invisibilizados, à margem do desenvolvimento econômico e social do país. Muitas dessas comunidades sobreviveram em áreas rurais isoladas, mantendo práticas culturais e modos de vida herdados de seus ancestrais.

Apesar da promulgação da abolição em 1888, a população quilombola afrodescendente permaneceu submetida a uma trajetória marcada pela exclusão social e pela invisibilidade, que impediu o reconhecimento legal de seus territórios no contexto da estrutura agrária brasileira. A ausência de políticas reparatórias ou indenizatórias, referentes aos séculos de exploração escravista, aliada à persistência de uma política de branqueamento e eugenia, compatível com o discurso da democracia racial, resultou na negligência da memória social das lutas emancipatórias e das formas de resistência. Assim, tanto a escravidão quanto suas consequências tornam-se invisíveis para a sociedade e o Estado (GOMES, 2023).

Conforme destaca Almeida (2011), prevaleceu, no período pós-abolição, a crença de que os quilombos teriam desaparecido naturalmente ou que sua continuidade não seria mais necessária após o término da escravidão em 1888. Essa percepção contribuiu para o apagamento da presença quilombola nos textos constitucionais, especialmente no que se refere à relação entre os ex-escravizados e a terra, silenciando, de forma deliberada, a autonomia simbólica de seus membros e a legitimidade de sua existência enquanto coletividade (GOMES, 2023).

Somente com a promulgação da Constituição Federal de 1988, os direitos das comunidades quilombolas foram reconhecidos oficialmente. O Art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) estabelece: *"Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os respectivos títulos"* (BRASIL, 1988).

Esse direito foi regulamentado pelo Decreto nº 4.887/2003, que define os procedimentos para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por essas comunidades. O principal critério de reconhecimento é a autoidentificação, conforme estabelece a Convenção 169 da OIT, ratificada pelo Brasil (BRASIL, 2003).

Conforme o art. 2º do Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, *“consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos*

étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida." Em algumas regiões do país, as comunidades quilombolas, mesmo aquelas já certificadas, são conhecidas e se autodefinem de outras maneiras: como terras de preto, terras de santo, comunidade negra rural ou, ainda, pelo nome da própria comunidade.

As comunidades quilombolas configuram-se como uma categoria social relativamente nova, especialmente no contexto do meio rural brasileiro. Elas ressignificam as chamadas "Comunidades Negras Rurais" ou "Terras de Preto" (formas organizativas que lutam pelo reconhecimento e pela regularização dos territórios tradicionalmente ocupados). Essas comunidades têm origens que nem sempre estão diretamente ligadas ao período da escravidão (ARRUTI, 2006).

São comunidades constituídas por grupos sociais com identidade social e histórica diferente do restante da sociedade. Esta identidade se tornou a base para a formação da organização, de suas relações com os demais grupos e de suas ações políticas. Assim, a maneira pela qual os grupos sociais definem a própria identidade é resultado de um conjunto de fatores, escolhidos por eles mesmos: uma ancestralidade comum, formas de organização política e social, elementos linguísticos e religiosos (FURTADO; PEDROZA; ALVES, 2014).

Os remanescentes quilombolas caracterizam-se por modos específicos de ser, viver e fazer. Seus territórios constituem o ambiente onde essas expressões ganham vida, sendo, por isso, essenciais para a continuidade e preservação da comunidade. A territorialidade, nesse contexto, reflete o empenho coletivo em ocupar, utilizar, controlar e identificar-se com um grupo específico (SANTOS e LIMA, 2013).

Dessa forma, a territorialidade pode ser compreendida como uma manifestação tanto simbólica quanto material do espaço apropriado (a comunidade rural), sendo constantemente (re)construída por sujeitos que lhe atribuem novos significados em sua vivência diária (SANTOS e LIMA, 2013).

A organização quilombola se destaca por centrar-se na territorialidade a partir de dois pilares essenciais: a herança africana (com a valorização e preservação de saberes ancestrais) e a luta pela garantia de um território. Essa territorialidade se constrói por meio de laços de parentesco, respeito aos mais velhos, atribuições comunitárias, práticas religiosas, vivências em espaços materiais e simbólicos, além da continuidade e transmissão de suas tradições culturais (SANTOS e LIMA, 2013).

Portanto, a construção política de uma identidade coletiva, voltada à garantia de acesso estável a recursos essenciais, dá origem a uma territorialidade específica (fruto das lutas e reivindicações dos remanescentes de quilombo pelo direito à terra e por inclusão nas políticas públicas). Com a conquista da regularização fundiária, essas comunidades passaram a exigir não apenas a titulação dos territórios, mas também o acesso a diversas ações do governo federal voltadas aos quilombolas, como fornecimento de água, infraestrutura viária, eletrificação, atendimento em saúde, saneamento e educação. direitos fundamentais para o pleno exercício da cidadania (SANTOS e LIMA, 2013).

Instituições como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Fundação Cultural Palmares (FCP) atuam na certificação e titulação das comunidades. Apesar disso, o processo de regularização fundiária é lento e burocrático. Segundo o

INCRA, até 2023, menos de 10% das comunidades quilombolas reconhecidas possuíam título definitivo de suas terras (INCRA, 2023a).

No Tocantins, a formação dos quilombos remonta ao século XVIII, impulsionada pelos ciclos da mineração e da pecuária. Entre os séculos XVIII e XX, essas comunidades estruturaram seus modos de vida a partir da herança cultural africana, em constante diálogo com os saberes dos diversos povos indígenas que habitavam a região. Dessa interação surgiram sistemas produtivos complexos, que combinavam o extrativismo, a agricultura e pecuária de subsistência, a confecção de artefatos e o estabelecimento de rotas para comercialização de seus produtos (COEQTO, 2016).

A partir do século XX, iniciou-se um intenso processo de grilagem de terras, conduzido por grupos oriundos de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, ameaçando os territórios tradicionais. Diante desse cenário, as comunidades quilombolas reagiram, organizando-se para reivindicar e assegurar seus direitos territoriais (COEQTO, 2016).

Um marco importante ocorreu em 2005, quando a Comunidade Kalunga do Mimoso recebeu certificação da Fundação Cultural Palmares e teve aberto o primeiro processo de regularização fundiária quilombola no estado. Desde então, diversas outras comunidades foram certificadas, múltiplos processos de titulação foram instaurados junto ao INCRA-TO, e inúmeras associações quilombolas foram criadas, fortalecendo o movimento quilombola tocantinense (COEQTO, 2016).

Estrutura organizacional e física

As comunidades quilombolas no Tocantins estão distribuídas em territórios como o Jalapão, o Bico do Papagaio e o Vale do Araguaia, concentrando-se em municípios como Mateiros, Arraias, Natividade e Tocantínia (IBGE, 202; Silva, 2021). Essa distribuição reflete uma organização territorial tradicional, na qual os aspectos culturais, ambientais e econômicos se articulam profundamente, com base em modos de vida coletivos e na ancestralidade.

A organização espacial dessas comunidades baseia-se em uma lógica territorial tradicional, onde os a.spectos culturais, econômicos e ambientais estão profundamente entrelaçados. Essa configuração difere dos modelos urbanos e agrários convencionais, pois está enraizada em práticas ancestrais e em modos de vida coletivos, o que reflete uma racionalidade territorial própria (ARRUTI, 2004; INCRA, 2023a).

As áreas residenciais são compostas por moradias construídas, majoritariamente, com materiais locais como taipa, adobe e alvenaria simples, cobertas por telhas de barro, evidenciando a adaptação às condições ambientais e à disponibilidade de recursos naturais. A comunidade quilombola Curralinho do Pontal, no município de Brejinho de Nazaré, exemplifica essa realidade, apresentando habitações em adobe, acesso à energia elétrica e abastecimento de água canalizada, que vem do alto da serra para a maioria das residências (SILVA, 2021).

A disposição das moradias ocorre tanto em agrupamentos nucleados quanto de forma dispersa, obedecendo à configuração do relevo, à hidrografia e ao acesso a insumos naturais essenciais. Os quintais desempenham uma função polivalente, sendo utilizados simultaneamente para o cultivo de hortas domésticas, frutíferas e para a criação de pequenos animais, compondo sistemas produtivos de base familiar e sustentável (INCRA, 2023a).

A infraestrutura comunitária, no entanto, revela-se desigual e, em muitos casos, precária. Existem escolas e postos de saúde em algumas comunidades, mas a qualidade e a quantidade desses serviços podem ser insuficientes, com desafios como a distância de centros urbanos e a falta de infraestrutura adequada. Na comunidade Kalunga do Mimoso, situada entre os municípios de Paranã e Arraias, por exemplo, não há atendimento de saúde local, obrigando os moradores a percorrerem cerca de 120 km até Arraias para consultas médicas ou odontológicas (GAZETA DO CERRADO, 2024b).

Na comunidade Ilha de São Vicente, localizada no município de Araguatins, o acesso à saúde é um pouco mais estruturado, contando com o acompanhamento básico do Programa Saúde da Família, realizado por uma agente comunitária de saúde que também é quilombola. Contudo, para atendimentos de maior complexidade, os moradores precisam se deslocar até a sede municipal, onde estão a Unidade Básica de Saúde e o hospital (LOPES, 2020).

Espaços coletivos como centros comunitários, igrejas, terreiros, cemitérios e escolas, quando presentes, possuem alto valor simbólico e funcional. Esses locais exercem papel central na dinâmica social das comunidades, sendo utilizados para encontros, celebrações religiosas e decisões coletivas, contribuindo para o fortalecimento dos laços internos (ARRUTI, 2004; FCP, 2022).

Cosmologia e Territorialidade

A cosmologia nas comunidades quilombolas do Tocantins, assim como em outras regiões do Brasil, é uma expressão da rica tradição ancestral africana aliada à adaptação a um ambiente específico, como o cerrado nas comunidades tocantinenses. Essa cosmologia transcende um simples sistema de crenças, funcionando como um guia para a vida cotidiana que molda a estrutura social, a organização do trabalho, a relação com a natureza e a compreensão do mundo (MACÊDO et al., 2023).

Essas comunidades, assim como outras comunidades tradicionais, destacam-se pela profunda relação com seu território, sua cultura e os conhecimentos herdados dos ancestrais (LITTLE, 2004; VIVEIROS DE CASTRO, 2013 apud MACÊDO et al., 2023). Munidas desse conjunto de saberes, elas se apropriam do ambiente e da cultura por meio de uma relação cosmológica que é sagrada, simbólica e espiritual. Essa conexão cria um elo entre passado e presente, sendo crucial para a preservação dos saberes tradicionais e a vitalidade cultural local. Contudo, a relevância desses elementos históricos depende de sua capacidade de refletir as realidades atuais e de permanecerem integrados aos sistemas locais (DIEGUES, apud MACÊDO et al., 2023).

O universo dessas cosmovisões se revela por meio dos saberes tradicionais, que carregam experiências e significados presentes no dia a dia e na essência da vida quilombola. A prática contínua desses saberes expressa narrativas reais e imaginárias vividas por seus moradores, transmitidas oralmente através das gerações. Esse acervo de vivências dá origem a lendas, mitos e crendices que refletem sua cosmologia e reforçam a identidade comunitária (CASCUDO, 2009).

Essa cosmologia se caracteriza pela ausência de separações ontológicas entre humanos e outros seres, evidenciando uma interligação profunda entre humanos, plantas, animais, vivos ou mortos, e espíritos. A cultura, a memória e as conexões estabelecidas por meio das chamadas “transposições simbólicas” entre o natural e o sobrenatural são marcas distintivas desse universo (MACÊDO et al., 2023).

Apesar de existirem diversos estudos sobre crendices e cosmovisão em comunidades tradicionais brasileiras, as investigações específicas sobre a cosmologia quilombola ainda são escassas (MELO; BARROS, 2016).

Na comunidade quilombola Ilha de São Vicente, situada no município de Araguatins, a cosmologia se expressa, assim como em diversas outras comunidades quilombolas do Tocantins, por meio de rituais, relatos orais, lendas e crenças que preservam e transmitem saberes tradicionais ao longo das gerações (LOPES, 2020). Essas práticas estabelecem uma relação sagrada com elementos naturais (rios, matas, animais) considerados seres dotados de espírito que influenciam o equilíbrio ambiental e a vida comunitária (SILVA et al., 2019).

A importância desses saberes é visível na organização do cotidiano e na afirmação da identidade quilombola. A relação com a água e os “espíritos das águas”, por exemplo, impacta diretamente o manejo sustentável dos recursos pesqueiros, demonstrando o caráter prático e simbólico da cosmologia na manutenção dos modos de vida tradicionais (SILVA et al., 2019). Além disso, rituais e celebrações envolvendo ancestrais promovem coesão social e resistência cultural, reafirmando a identidade coletiva frente aos desafios contemporâneos.

Essa dimensão espiritual conecta passado, presente e futuro, funcionando como um mecanismo vital para a salvaguarda dos conhecimentos tradicionais, integrando memórias ancestrais às experiências vividas e mantendo viva a força cultural quilombola (CASCUDO, 2009; DIEGUES, apud MACÊDO *et al.,* 2023). Assim, a cosmologia quilombola permanece relevante enquanto estiver integrada às práticas e realidades locais, garantindo a continuidade cultural (MACÊDO *et al.,* 2023).

Portanto, a cosmologia quilombola no Tocantins constitui um sistema complexo e dinâmico, que articula as dimensões espiritual, social e ambiental. Essa articulação assegura a resistência cultural, a sustentabilidade territorial e a afirmação da identidade quilombola diante dos desafios do mundo contemporâneo.

A territorialidade, por sua vez, é um aspecto central para a construção da identidade cultural, social e política das comunidades quilombolas no Tocantins. Ela se refere não apenas à posse física do espaço, mas à relação profunda, simbólica e histórica que essas comunidades mantêm com seus territórios tradicionais. Essa relação envolve o uso sustentável dos recursos naturais, o respeito às práticas culturais ancestrais e a defesa dos direitos territoriais frente a pressões externas (LOPES, 2020).

Para Gallois (2004), a territorialidade vai além da simples recuperação e valorização da história da ocupação de um grupo étnico; ela também proporciona uma compreensão mais aprofundada dos elementos culturais, das práticas de ocupação e gestão do território, incluindo a forma como a terra e os recursos naturais são manejados, assim como das relações de convivência entre os membros do grupo e suas futuras gerações.

No Tocantins, as comunidades quilombolas vivenciam uma relação profunda com seus territórios, concebendo-os como espaços de vida, memória e resistência. O território, para esses grupos, não se limita a uma delimitação geográfica, mas constitui um elemento essencial à identidade coletiva e à continuidade das práticas culturais e produtivas. Essa territorialidade está ligada a saberes tradicionais, modos de uso comum da terra e vínculos espirituais com o ambiente, transmitidos oralmente entre gerações. A luta pela regularização fundiária, nesse contexto, assume papel central, pois garante não apenas a posse física da terra, mas também a preservação das práticas, rituais e narrativas que estruturam a vida comunitária e fortalecem a resistência

histórica contra processos de invisibilização e perda cultural (NOGUEIRA; MENESES, 2017).

Um exemplo emblemático dessa relação está na comunidade Ilha de São Vicente, no município de Araguatins. Essa comunidade mantém uma forte ligação com seu território, que é fundamental para a preservação de suas práticas culturais, econômicas e espirituais. O território da Ilha de São Vicente abriga não apenas as residências e áreas de cultivo, mas também locais sagrados e espaços de memória que conectam os quilombolas aos seus ancestrais e à cosmologia local (LOPES, 2020).

Além disso, o uso dos recursos naturais, como água, fauna e flora, é guiado por saberes tradicionais que garantem a sustentabilidade ambiental e a sobrevivência da comunidade. A relação com a terra e a natureza é, portanto, também uma relação espiritual e simbólica, que reforça a territorialidade enquanto elemento vital da identidade quilombola (SILVA et al., 2019).

Assim, a territorialidade nas comunidades quilombolas do Tocantins não se limita a uma questão geográfica, mas envolve a integração de aspectos culturais, ambientais e sociais, sendo crucial para a resistência cultural e a continuidade desses povos no território histórico que ocupam.

Direito Consuetudinário

As comunidades quilombolas do Tocantins, assim como em outras regiões do Brasil, possuem um sistema jurídico próprio, fundamentado em práticas, costumes e normas tradicionais que regem suas relações sociais, culturais e territoriais. Esse sistema, conhecido como direito consuetudinário, é intrínseco à identidade e à resistência dessas comunidades frente aos desafios impostos pelo Estado e pelo mercado.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), reconhece o direito dos remanescentes das comunidades quilombolas à propriedade definitiva das terras que ocupam (BRASIL, 1988). Esse reconhecimento é um marco jurídico que valida a relação histórica e cultural das comunidades com seus territórios. No entanto, a efetivação desse direito enfrenta desafios no Tocantins, visto que, até junho de 2018, apenas seis dos 33 processos iniciados pelo INCRA haviam sido concluídos (PEREIRA, 2019).

As comunidades quilombolas do Tocantins, como Mumbuca (no município de Mateiros), Malhadinha (Brejinho de Nazaré), Povoado do Prata (São Félix do Tocantins), Chapada da Natividade (Natividade), dentre várias outras comunidades, exemplificam essa dinâmica, em que o direito consuetudinário permeia as relações sociais, econômicas e ambientais. Nessas comunidades, o manejo sustentável dos recursos naturais, a divisão das áreas para agricultura familiar e as práticas rituais de preservação ambiental são reguladas por normas tradicionais que garantem a continuidade da cultura quilombola e a proteção do território ancestral (SILVA, 2021).

A territorialidade, vista como um direito ancestral, é protegida e exercida por meio dessas práticas consuetudinárias, reforçando a ligação entre o povo quilombola e seu território (GALLOIS, 2004).

O direito consuetudinário quilombola é, portanto, um instrumento de resistência cultural e de garantia da autonomia comunitária, possibilitando a manutenção de formas próprias de organização social, econômica e ambiental. A valorização desses sistemas é fundamental para a efetivação dos direitos territoriais e para a preservação dos modos

de vida tradicionais nas comunidades quilombolas do Tocantins (MELO; BARROS, 2016; SILVA et al., 2019).

Economia e modos de produção

As comunidades quilombolas do Tocantins desenvolvem modos de produção baseados em práticas tradicionais que combinam sustentabilidade econômica e respeito ao meio ambiente. A agricultura de subsistência é uma das principais atividades nessas comunidades, com cultivos de arroz, feijão, mandioca, milho, hortaliças e frutas destinados ao consumo interno e à venda local. A comunidade quilombola Barra da Aroeira, no município de Santa Tereza, é um exemplo desse modo produtivo, onde cerca de 97 famílias adotam técnicas agroecológicas que respeitam os ciclos naturais e valorizam o manejo sustentável dos recursos naturais (ONU BRASIL, 2019). Além da agricultura, o artesanato desempenha papel fundamental na economia local, como ocorre na comunidade de Mumbuca, em Mateiros, famosa pela produção artesanal com capim dourado. A confecção e comercialização dessas peças, conduzida principalmente pelas mulheres, fortalecem a renda familiar e preservam saberes culturais tradicionais (SILVA, 2019).

Complementando a economia local, práticas como a pecuária e a piscicultura são comuns em comunidades como Lagoa da Pedra, no município de Arraias, onde a criação de gado e o cultivo de peixes em açudes são realizados com preocupação ambiental, garantindo segurança alimentar e melhor qualidade de vida para os moradores. Projetos comunitários, como a construção de casas de farinha e hortas coletivas, têm sido implementados para fortalecer a produção familiar e promover a sustentabilidade (SILVA, 2021).

Contudo, apesar dos avanços, as comunidades quilombolas enfrentam dificuldades relativas ao acesso a mercados, crédito e políticas públicas específicas. A Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins (COEQTO) atua na promoção da organização comunitária e na inclusão produtiva, incentivando capacitações e facilitando a comercialização dos produtos locais (COEQTO, 2024a). Assim, a consolidação de práticas agroecológicas e a valorização dos saberes tradicionais são essenciais para garantir a autonomia e a preservação cultural das comunidades quilombolas do Tocantins.

Dessa forma, a economia quilombola no Tocantins é uma expressão potente da articulação entre tradição e inovação. Para que continue viva e próspera, é necessário que os governos e a sociedade valorizem e apoiem essas formas de produção, com investimentos em políticas públicas específicas, acesso à terra, água, assistência técnica e mercados diferenciados. Só assim será possível garantir soberania alimentar, justiça territorial e o fortalecimento dos modos de vida quilombolas no contexto contemporâneo.

Organização social e parentesco

Nas comunidades quilombolas do Tocantins, a organização social é estruturada por relações de parentesco que permeiam as esferas social, cultural e econômica, constituindo a base para a convivência coletiva e a reprodução dos saberes tradicionais. O parentesco é entendido não apenas como laços de sangue, mas como uma rede complexa de vínculos sociais que estabelecem obrigações, direitos e responsabilidades entre os membros da comunidade. Nas comunidades quilombolas, esses vínculos são

essenciais para a cooperação na produção agrícola, na gestão do território e na realização de rituais comunitários, fortalecendo a identidade coletiva e a autonomia local (DOMINGUES-LOPES; DA SILVA, 2009).

Por exemplo, na comunidade quilombola de Mumbuca, situada no Jalapão, as famílias organizam-se em grupos extensos que compartilham a posse e o manejo das terras, além de desenvolverem atividades econômicas em conjunto, como a produção artesanal do capim dourado. O sistema de parentesco influencia a distribuição das tarefas e a tomada de decisões comunitárias, valorizando o consenso e a participação coletiva (SILVA, 2019). De forma similar, na comunidade quilombola de Lagoa da Pedra, no município de Arraias, as relações de parentesco são fundamentais para a organização das mutirões, onde familiares e vizinhos se reúnem para realizar trabalhos agrícolas e construção de infraestruturas, evidenciando a cooperação como elemento central da vida social quilombola (COEQTO, 2024a).

Além disso, a transmissão oral de histórias, mitos e tradições familiares contribui para a manutenção da memória coletiva e para a reafirmação da identidade quilombola, reforçando os laços intergeracionais e o respeito pelos ancestrais (PAIVA, 2024; CRUZ; TORRES, 2023). A liderança comunitária também está geralmente associada a figuras respeitadas dentro da rede de parentesco, que desempenham papel importante na mediação de conflitos, na organização das festas tradicionais e na representação política das comunidades perante órgãos governamentais (CRUZ; TORRES, 2023). Assim, a estrutura social nas comunidades quilombolas do Tocantins é marcada pela solidariedade, pela cooperação e pela valorização dos vínculos familiares como elementos essenciais para a resistência cultural e a sustentabilidade dos modos de vida tradicionais (ZITZKE; CARVALHO, 2024).

Em síntese, a organização social e os sistemas de parentesco das comunidades quilombolas do Tocantins são elementos estruturantes que garantem a reprodução cultural, a sustentabilidade econômica e a coesão territorial. Estes sistemas fundamentam a resistência coletiva, assegurando a sobrevivência de modos de vida que articulam ancestralidade, identidade e autonomia frente aos desafios do mundo contemporâneo.

Conhecimento e cultura material

As comunidades quilombolas do Tocantins possuem uma rica diversidade de conhecimentos tradicionais e cultura material, que estão profundamente enraizados em suas práticas cotidianas, modos de vida e formas de relação com o território. O conhecimento quilombola é transmitido de forma oral e prática, envolvendo saberes agrícolas, manejo dos recursos naturais, técnicas artesanais e práticas culturais que expressam a identidade e a ancestralidade dessas comunidades (COEQTO, 2024a).

Na dimensão agrícola, por exemplo, as comunidades mantêm sistemas agroecológicos adaptados às condições do cerrado tocantinense, utilizando técnicas tradicionais para o cultivo de mandioca, milho, feijão e hortaliças. Essas práticas são sustentadas por um profundo conhecimento do ciclo das estações, do solo e das espécies nativas, o que assegura a sustentabilidade da produção familiar e comunitária. O manejo dos quintais produtivos, onde se cultivam plantas medicinais e frutíferas, também é parte fundamental da cultura material dessas comunidades, constituindo um espaço multifuncional que integra produção, alimentação e cura (COEQTO, 2024a).

As habitações quilombolas refletem diretamente essa cultura material, sendo construídas com materiais disponíveis localmente, como barro, madeira, palha e taipa, adaptados ao clima quente e seco da região. A técnica construtiva está associada ao conhecimento ancestral sobre conforto térmico e resistência das estruturas, além de manifestar um estilo arquitetônico que simboliza a identidade cultural e a relação comunitária com o território (COEQTO, 2024a).

Em comunidades como Curralinho do Pontal, no município de Brejinho de Nazaré, predominam casas feitas com adobe, pau-a-pique e tijolos comuns, cobertas por telha comum e madeira roliça colhida no mato e, no piso, cimento grosso ou liso, dispostas em arranjos espaciais que priorizam a circulação comunitária e a integração com áreas de cultivo (SILVA, 2021). Esses padrões construtivos, embora simples do ponto de vista técnico, estão imbricados em uma lógica de sustentabilidade, adaptabilidade climática e estética vernacular, sendo considerados bens culturais materiais de valor singular (BRASIL, 2024c).

Além das construções, a cultura material inclui utensílios artesanais, objetos de cerâmica, redes, cestos e instrumentos de trabalho que são confeccionados segundo técnicas passadas entre gerações, demonstrando o valor simbólico e funcional desses artefatos para a vida comunitária. Essas produções são frequentemente relacionadas a atividades de subsistência, como a pesca, a caça, a agricultura e o extrativismo, além de serem elementos de expressão cultural e econômica (COEQTO, 2024a).

A cultura material das comunidades quilombolas do Tocantins é também visível nas festas, rituais e manifestações simbólicas que envolvem o uso de roupas, adornos, objetos religiosos e artefatos que marcam a identidade coletiva. Tais elementos são preservados e reafirmados como formas de resistência cultural diante das transformações externas e da pressão por assimilação (COEQTO, 2024a).

Em síntese, o patrimônio cultural material das comunidades quilombolas tocantinenses revela-se como um sistema integrado de objetos, construções, instrumentos, documentos e lugares que expressam de forma tangível a continuidade de uma história marcada pela resiliência, pela criatividade cultural e pela autonomia comunitária. Sua salvaguarda demanda uma abordagem sensível ao contexto sociocultural local, pautada na escuta ativa das comunidades, no respeito à oralidade como fonte legítima de saber e na valorização de práticas que, mesmo à margem dos grandes centros urbanos, constituem verdadeiros pilares da identidade brasileira. Reconhecer, proteger e promover esse patrimônio é um passo fundamental para consolidar a diversidade cultural como princípio estruturante de uma sociedade mais justa e plural.

Conhecimento e cultura imaterial

O conhecimento e a cultura imaterial das comunidades quilombolas do Tocantins constituem uma dimensão vital de sua identidade coletiva, profundamente enraizada na oralidade, nas práticas ritualísticas, nos saberes tradicionais e nas expressões culturais compartilhadas entre gerações (COEQTO, 2024a).

Esse rico patrimônio imaterial se manifesta por meio de cantos, histórias, festas comunitárias e narrativas orais que articulam memória, espiritualidade, sociabilidade e resistência frente aos legados de opressão e marginalização. A vivência cotidiana dessas práticas revela como esses grupos interpretam o mundo, moldam suas relações com o território local e reafirmam sua ancestralidade africana ressignificada no contexto do cerrado tocantinense (COEQTO, 2024a).

Essas expressões imateriais não são apenas manifestações simbólicas isoladas: representam sistemas complexos de significado que orientam os modos de vida coletivos, consolidam os vínculos comunitários e sustentam estratégias de resistência cultural (COEQTO, 2024a).

Na região sudeste do estado, destaca-se a comunidade quilombola de Lagoa da Pedra, no município de Arraias. Ali, preserva-se uma das manifestações mais emblemáticas do patrimônio cultural imaterial tocantinense: a Roda de São Gonçalo. Essa celebração, de origem luso-afro-brasileira, reúne dança, música e religiosidade popular em uma performance carregada de significados sociais e simbólicos. A Roda é organizada em promessas e agradecimentos ao santo padroeiro, envolta em cantos responsivos e passos coreografados com fitas e lenços, realizada por membros da comunidade em devoção e gratidão. Essa prática tem sido objeto de estudos acadêmicos que ressaltam sua importância como espaço de resistência e fortalecimento identitário, particularmente quando observada à luz da folkcomunicação, ou seja, das formas de comunicação popular que mantêm e atualizam tradições entre gerações (TESKE, 2013).

Além disso, o cotidiano da comunidade Lagoa da Pedra está impregnado de conhecimentos tradicionais que se expressam no uso de plantas medicinais, na culinária à base de mandioca, e em formas específicas de lidar com o cerrado. Estudos etnobotânicos apontam que os moradores conhecem e utilizam espécies do bioma para fins medicinais, alimentares, construtivos e rituais, revelando uma relação profunda com o ambiente natural (QUEIRÓZ, 2007 apud MAIA; VIANA, 2024). O saber popular é passado oralmente entre gerações, especialmente por mulheres mais velhas, benzedeiras e curandeiras, que desempenham um papel fundamental na manutenção do tecido social e cultural da comunidade.

Essa valorização dos saberes alimentares também é visível na pesquisa de Moura (2020), que analisa como a mandioca, em suas múltiplas formas (farinha, beiju, puba, tapioca), não é apenas alimento, mas elemento simbólico de resistência e identidade quilombola. O processo de produção da farinha envolve mutirões, saberes específicos de tempo de fermentação e manuseio de utensílios tradicionais, como peneiras e tipitis, que simbolizam uma rede de cooperação comunitária e pertencimento cultural.

Na Comunidade Quilombola Cocalinho, localizada no município Santa Fé do Araguaia, a culinária tradicional se destaca como expressão da cultura imaterial. Pratos típicos são preparados durante celebrações comunitárias e representam elementos simbólicos de pertencimento e memória coletiva. Eles também têm potencial turístico e contribuem para a valorização cultural local (SUDRÉ; CALDEIRA; SIARES, 2021).

No município de Arraias se encontra também a comunidade Kalunga do Mimoso. Essa comunidade, pertencente ao maior território quilombola do Brasil, os Kalunga, é marcada por uma profunda conexão entre cultura, organização social e território. Pesquisas realizadas por antropólogos e geógrafos indicam que a territorialidade Kalunga é um dos principais vetores da manutenção de sua identidade étnico-cultural, indo além de uma herança africana idealizada e se configurando como uma prática concreta de gestão coletiva da terra e de resistência a formas exógenas de desenvolvimento (MARINHO, 2017).

A cultura imaterial Kalunga manifesta-se em festas religiosas como a Festa do Divino Espírito Santo, danças como a Suça e o Sussa, e em práticas de cura, rezas e cantigas tradicionais. A Suça, por exemplo, é uma dança coletiva que envolve tambores, pandeiros, palmas e cantos improvisados, realizada em rituais de colheita, celebrações

religiosas e ocasiões especiais. Segundo o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN, 2020), essas manifestações não são apenas entretenimento, mas experiências comunitárias de transmissão de valores, respeito aos ancestrais e expressão de alegria e resistência.

Além da dimensão festiva, os Kalunga mantêm uma culinária própria baseada em produtos do cerrado e no reaproveitamento alimentar (como paçoca de carne de sol, arroz com pequi, caldo de carne com taioba) articulando conhecimento ecológico tradicional com práticas de sustentabilidade. O modo de vida Kalunga também revela saberes arquitetônicos vernaculares, com construções adaptadas ao clima local, uso de barro, madeira e palha, mostrando como o conhecimento tradicional se traduz em soluções práticas e sustentáveis para a vida cotidiana (MARINHO, 2017).

Outro espaço de preservação intensa dos saberes tradicionais é a comunidade quilombola Mumbuca. Nessa comunidade, a Expedição Quilombos-Jalapão (2024), realizada pela Universidade Federal do Tocantins (UFT) com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT), documentou o uso de plantas medicinais e o conhecimento etnobotânico local. A iniciativa articulou saberes tradicionais e técnicas científicas, evidenciando como os remédios populares são parte da cultura viva quilombola (PORTAL AMAZONIA, 2024).

A educação quilombola, enquanto prática pedagógica comunitária, também é um campo de valorização do patrimônio imaterial. Embora a educação formal esteja presente em muitas comunidades, o ensino da história local, das tradições culturais, da língua e da memória é realizado no convívio familiar e nas atividades do dia a dia. Crianças acompanham os mais velhos nas plantações, nas atividades de coleta de sementes e no preparo dos alimentos, aprendendo de maneira prática e simbólica os fundamentos de sua cultura. Essa forma de transmissão de saberes é cada vez mais reconhecida como elemento-chave para a resistência e a valorização da diversidade cultural (BRASIL, 2024c).

Os rituais de nascimento, casamento e morte constituem expressões fundamentais do patrimônio cultural imaterial das comunidades quilombolas do Tocantins, refletindo uma cosmovisão centrada na ancestralidade, na coletividade e na espiritualidade afrodescendente. Esses ritos, embora variem em suas formas conforme a comunidade, compartilham elementos comuns que articulam práticas simbólicas e normas sociais transmitidas oralmente entre gerações.

Tais práticas encontram respaldo nas etnografias quilombolas de Maria Walburga dos Santos (2013), que descreve a íntima relação entre coletividade, rito e ancestralidade nesses contextos. Esses padrões ritualísticos, bem documentados por Santos (2013) em comunidades de São Paulo, apresentam fortes semelhanças com os relatórios de campo e entrevistas realizados em comunidades quilombolas do Tocantins, onde a oralidade e o ritual coletivo permanecem ativos como expressão de resistência simbólica e vínculo comunitário.

Em síntese, é possível afirmar que o conhecimento e a cultura imaterial das comunidades quilombolas do Tocantins não são apenas heranças do passado, mas realidades vivas, dinâmicas e em constante reconstrução. Elas se manifestam em práticas cotidianas, nas festas, nas formas de curar, de cozinhar, de rezar e de celebrar a vida em comunidade. São formas de saber que resistem ao tempo, aos processos de apagamento cultural e às pressões externas do desenvolvimento capitalista. São também, sobretudo, expressões legítimas de uma epistemologia negra, tradicional e

popular, que reafirma o direito à diferença e ao território como condição de existência digna e autônoma.

Festividades e comemorações

As festividades e comemorações nas comunidades quilombolas do Tocantins constituem expressões vivas e potentes do patrimônio imaterial afro-brasileiro. Não se reduzem a meros eventos religiosos ou sociais; representam pilares de resistência cultural, fortalecimento da identidade étnico-racial e transmissão intergeracional de saberes ancestrais. Inseridas em cenários históricos marcados pela luta por território, reconhecimento e direitos, tais celebrações articulam espiritualidade, oralidade, dança, música e culinária em rituais que reafirmam o pertencimento coletivo e a memória ancestral.

O caráter sincrético das manifestações festivas é um dos traços mais marcantes. Elementos do catolicismo popular se entrelaçam com rituais de matriz africana, resultando em celebrações singulares, repletas de simbolismo, oralidade, danças circulares, músicas de percussão, culinária tradicional e ornamentações carregadas de significados espirituais. As festas de santos padroeiros, por exemplo, são amplamente difundidas nas comunidades quilombolas tocantinenses e revelam como uma prática inicialmente eurocristã foi apropriada e ressignificada pelas populações afrodescendentes.

Entre os exemplos mais emblemáticos, destaca-se o Festejo das Santas Almas Benditas, celebrado pela Comunidade Quilombola Morro de São João, em Santa Rosa do Tocantins, nos dias 1 e 2 de novembro. A programação começa com missa e segue com procissão ao amanhecer, acompanhada dos congos da comunidade que percorrem cerca de três quilômetros até a casa do Imperador. No percurso, realizam-se danças de suça e jiquitaia ao som de batuques e tambores, resgatando cantigas ensinadas pelos antepassados, em memória e honra aos que já partiram (ZITZKE, 2020).

Outra festa que expressa a força dos saberes coletivos é a Roda de São Gonçalo, preservada na Comunidade Quilombola de Lagoa da Pedra, em Arraias. Realizada geralmente no mês de junho, a festa cumpre promessas e envolve 24 mulheres vestidas de branco, ornadas com fitas vermelhas, que dançam em pares ao som da viola, carregando arcos iluminados em frente a um altar e um cruzeiro. A cerimônia, além de um ato de devoção, constitui um marco da herança afro-brasileira no sul do Tocantins (TOCANTINS, 2013b).

Na Comunidade Quilombola Mumbuca, localizada no Jalapão, a Festa da Colheita do Capim-Dourado é aguardada durante todo o ano. O evento ocorre no início da estação seca, geralmente em setembro, quando a extração do capim-dourado é liberada. Durante a festividade, são realizadas apresentações culturais, feiras de artesanato, cantorias e rodas de conversa sobre a importância da preservação ambiental. A celebração une o aspecto econômico (já que o capim-dourado é a principal fonte de renda) ao espiritual, pois o início da colheita é precedido por bênçãos e rituais (TOCANTINS, 2022a).

No norte do estado, na Comunidade Quilombola Barra da Aroeira, localizada em Santa Teresa do Tocantins, destaca-se a Festa de Nossa Senhora Aparecida, padroeira da comunidade. O festejo é marcado por procissões, missas campais, mutirões de preparação de alimentos e apresentações culturais. Mais do que um ato religioso, é um momento de reencontro entre famílias, inclusive de membros que migraram para

cidades maiores e retornam à comunidade para a celebração. Elementos como o berimbau, caxixi, pandeiro, atabaque e agogô integram as práticas musicais que acompanham os atos religiosos, conferindo à festividade um caráter sincrético entre religiosidade católica e tradições afro-brasileiras (GRIO QUILOMBOLA, s.d.).

A Comunidade Quilombola do Prata, em São Félix do Tocantins, promove a tradicional Festa da Rapadura, que celebra a produção artesanal desse doce a partir da cana-de-açúcar cultivada localmente. Durante a festa, os moradores se reúnem para moer a cana, ferver o caldo e moldar a rapadura em formas tradicionais. A prática é acompanhada de apresentações de música, dança e contação de histórias, fortalecendo os laços comunitários e transmitindo conhecimentos intergeracionais sobre agricultura e culinária (TOCANTINS, s.d.).

Na Comunidade Quilombola Cocalinho, localizada no município Santa Fé do Araguaia, o principal evento festivo é o Festejo de São Domingos de Gusmão, tradicionalmente celebrado no início do mês de agosto. A festividade se estende por nove noites de novena, integrando uma ampla programação de caráter religioso e social. Durante todas as noites, realizam-se novenas, celebrações da palavra e, no encerramento, uma procissão em homenagem ao padroeiro. Após os momentos litúrgicos, têm início as atividades sociais, que incluem bingos, leilões, apresentações culturais, além da comercialização de comidas típicas e bebidas, ações voltadas à arrecadação de recursos para a manutenção da igreja. Como parte do encerramento, é comum a realização de torneios de futebol amador e um baile festivo, que marcam o desfecho da celebração comunitária (SUDRÉ; CALDEIRA; SIARES, 2021).

A Romaria do Senhor do Bonfim, realizada anualmente entre os dias 6 e 17 de agosto na cidade de Natividade, destaca-se como a maior peregrinação religiosa do estado do Tocantins. A cerimônia remonta ao século XVIII, quando um vaqueiro encontrou uma imagem de Cristo crucificado sobre um tronco, que misteriosamente reapareceu no mesmo local, sendo interpretado como milagre e motivando a construção de um santuário no povoado do Bonfim (TOCANTINS, 2023d).

Durante cerca de 23 quilômetros, romeiros caminham entre Natividade e o povoado do Bonfim, em um trajeto que representa fé, resiliência e memória coletiva. Muitos percorrem essa distância a pé, de bicicleta ou a cavalo, vindos de diversas regiões do estado, e até de outros estados (alguns iniciam o percurso em Palmas ou Gurupi) em atos de gratidão, pedidos ou promessas cumpridas (GAZETA DO CERRADO, 2023b).

A festa reúne manifestações que mesclam religiosidade, cultura e solidariedade: missas, novenas, procissões, apresentações culturais, venda de artesanato e comidas típicas, além de atividades de acolhimento aos peregrinos (como alimentação, abrigo e apoio) em estruturas montadas às margens da BR-010, sob coordenação do Governo do Tocantins (GAZETA DO CERRADO, 2023b).

Mais do que uma celebração religiosa, a romaria é uma expressão de identidade e pertencimento coletivo. Reforça o sentido de comunidade entre os fiéis, resgata narrativas históricas e fortalece vínculos afetivos e espirituais com a fé cristã. O evento também impulsiona o turismo religioso e cultural no estado, servindo como cenário de resistência cultural e de afirmação dos valores comunitários (FOLHA DO JALAPÃO, 2023).

Ainda no âmbito das festividades quilombolas, as Quiolimpíadas, realizadas anualmente entre os meses de agosto e setembro na Comunidade Quilombola Malhadinha, localizada no município de Brejinho de Nazaré, representam um exemplo singular de

como a cultura, o esporte e a ancestralidade podem se articular para promover o fortalecimento identitário, a valorização da saúde e a integração entre diferentes comunidades quilombolas. Iniciadas em 2015, as Quiolimpíadas nasceram como uma iniciativa local com o intuito de unir moradores por meio de atividades esportivas e culturais, mas ao longo dos anos se consolidaram como um evento regional de grande significado simbólico e social (CONEXÃO TOCANTINS, 2024c).

Ao reunir diversas comunidades quilombolas (como Córrego Fundo, Manoel João e Curralinho do Pontal), o evento propicia um espaço de confraternização, troca de saberes, reconhecimento mútuo e resistência cultural (KOINONIA, 2016). A programação, cuidadosamente pensada para integrar diferentes faixas etárias e expressões culturais, abrange desde competições esportivas tradicionais até manifestações artísticas e rituais simbólicos, que exaltam a herança africana e a luta histórica dos povos quilombolas (GAZETA DO CERRADO, 2023c).

Entre as modalidades esportivas destacam-se corridas de 100 metros, maratona, revezamento, futebol e vôlei, além de provas adaptadas como o circuito "2.0 Power" e brincadeiras tradicionais como estilingue ao alvo, corrida de saco e cabo de guerra. Esses esportes, além de promoverem o cuidado com o corpo e o bem-estar físico, também resgatam práticas coletivas ancestrais que estimulam a cooperação e o espírito comunitário (CONEXÃO TOCANTINS, 2024c).

Um dos momentos mais emblemáticos do evento é a cerimônia de abertura, que reproduz elementos de uma olimpíada formal, incluindo acendimento da tocha, juramento dos atletas e execução do hino nacional. A presença de lideranças comunitárias, autoridades locais e representantes de órgãos públicos confere ao evento uma dimensão política e institucional que reforça sua legitimidade e importância para o reconhecimento das comunidades quilombolas no espaço público (SURGIU, 2024).

Do ponto de vista cultural, as Quiolimpíadas também se destacam por oferecer atividades como o concurso "Beleza Negra", apresentações de dança afro, rodas de capoeira, batalhas de poesia, forró e outras expressões artísticas que remetem à vivência cotidiana e ao patrimônio imaterial dos povos quilombolas (KOINONIA, 2015). Trata-se, portanto, de uma celebração multifacetada, em que o corpo, o território, a memória e a arte se entrelaçam como formas de resistência e valorização da identidade negra.

Outro aspecto relevante é o papel das Quiolimpíadas na promoção da juventude quilombola. Ao envolver jovens em práticas saudáveis e atividades coletivas, o evento funciona também como uma estratégia de enfrentamento à vulnerabilidade social, à evasão escolar e ao envolvimento com drogas ou violência (KOINONIA, 2016). Através da valorização das raízes culturais e da participação ativa no evento, os jovens se veem como parte de uma história maior, reafirmando seu pertencimento e protagonismo.

Em suma, as festas quilombolas no Tocantins não são apenas celebrações; são potentes espaços de afirmação cultural, sociabilidade, resistência, economia comunitária e transmissão de ancestralidade. Por meio delas, elementos religiosos, orais, lúdicos e simbólicos convergem para manter viva uma epistemologia negra, popular e territorial. Essas expressões reafirmam o direito à diferença e à existência digna em comunidades que transformam o passado em festa e futuro.

Importância da mulher

Nas comunidades quilombolas do Tocantins, a centralidade da mulher nas dinâmicas sociais, culturais e políticas é uma marca histórica que atravessa gerações. Essas mulheres não apenas preservam e transmitem os saberes ancestrais, mas também lideram processos organizativos, desempenham funções religiosas, participam da produção econômica e representam suas comunidades em espaços de decisão. A estrutura social quilombola, em muitos casos, é matrifocal, isto é, organizada a partir da figura feminina, seja como guardiã da memória coletiva, seja como articuladora de redes de parentesco e solidariedade (BRASIL, 2018).

Na comunidade de Barra do Aroeira, localizada no município de Santa Tereza do Tocantins, mulheres como Dona Álvara, parteira, benzedeira, artesã e liderança comunitária, representam a ancestralidade viva e os saberes tradicionais que sustentam o cotidiano da comunidade. Seu papel transcende o ambiente doméstico e se estende ao campo político e associativo, onde enfrentaram, inclusive, ameaças de violência em razão de sua atuação enquanto lideranças (TOCANTINS, 2022b). A dissertação de Alves (2021) reforça esse protagonismo, mostrando como as mulheres da Barra do Aroeira se organizam para defender seu território e sua cultura por meio da atuação em associações comunitárias, sendo centrais na articulação política local.

Outro exemplo relevante é a Comunidade Quilombola Mumbuca, no município de Mateiros, povoado de forte tradição matriarcal, onde as mulheres assumem funções de liderança em diversos momentos comunitários. Elas organizam e presidem a Associação de Artesãs, gerenciam o manejo do capim-dourado e lideram iniciativas como o turismo de base comunitária, reunindo visitantes para vivências culturais e ecológicas. A presença feminina é marcante e determinante para a sustentabilidade cultural e econômica da comunidade (MULHERES DO CAPIM DOURADO, s.d.).

A comunidade quilombola Dona Juscelina, localizada no município de Muricilândia, oferece outro exemplo marcante do papel das mulheres. Segundo Silva e Bispo (2023), a identidade dessas mulheres está profundamente ligada à memória coletiva, à resistência cotidiana e ao pertencimento territorial. Seus relatos e experiências reforçam a construção de um território simbólico, forjado na luta e na ancestralidade, onde o feminino está diretamente relacionado à manutenção da cultura e à transmissão intergeracional de saberes.

Já na comunidade de Poço Dantas, no município de Dianópolis, observa-se que os saberes e fazeres das mulheres, muitas vezes invisibilizados nos discursos acadêmicos e institucionais, são fundamentais para a manutenção das festividades religiosas e das práticas culturais locais. Rodrigues, Soares e Martins (2024) destacam como esses saberes femininos possibilitam a continuidade das tradições e fortalecem o processo de "aquilombamento", contribuindo para a valorização da identidade quilombola por meio da oralidade, da fé e da culinária.

Ao observar o panorama das comunidades quilombolas do Tocantins, percebe-se que em todas elas as mulheres ocupam múltiplos papéis, como gestoras, cuidadoras, mediadoras, educadoras e líderes políticas. O protagonismo feminino é um elemento estruturante dessas comunidades, sustentando tanto a vida cotidiana quanto as lutas coletivas. A partir de sua atuação, as mulheres quilombolas viabilizam projetos de desenvolvimento sustentável, preservam a memória de suas comunidades, defendem seus territórios e articulam estratégias de enfrentamento às desigualdades sociais e raciais.

Essas mulheres representam a continuidade das tradições e, ao mesmo tempo, sua renovação. Sua presença ativa nos espaços de decisão e sua capacidade de articulação com instituições públicas e organizações sociais demonstram que, mesmo diante de adversidades históricas, o feminino quilombola permanece como força vital de resistência, pertencimento e transformação social no Tocantins.

Organizações sociais e representativas

A organização política e social das comunidades quilombolas em âmbito nacional começou a se consolidar a partir da mobilização do Movimento Nacional das Comunidades Negras Rurais Quilombolas, o qual se firmou como um dos principais protagonistas na luta pela garantia de direitos dos povos negros do campo. Alinhados por uma identidade étnica comum e fortalecidos pela memória coletiva, os quilombolas vêm construindo e defendendo seus territórios diante das constantes ameaças de invasão e negação de direitos. A década de 1990 foi marcada por uma importante articulação nacional, com destaque para a realização do I Encontro Nacional de Comunidades Negras Rurais Quilombolas, ocorrido em Brasília entre os dias 17 e 20 de novembro de 1995 (SANTOS e LIMA, 2013).

Como desdobramento direto desse encontro, foi criada em 1996, na cidade de Bom Jesus da Lapa (BA), a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (Conaq). Apesar de não possuir personalidade jurídica formal, a Conaq atua por meio de diversas formas organizativas, como associações comunitárias, coordenações estaduais e conselhos. Seus objetivos principais envolvem a luta pelo direito à terra, o fomento de projetos de desenvolvimento sustentável, a preservação dos costumes e tradições quilombolas e a proposição de políticas públicas que respeitem a organização sociocultural das comunidades, bem como seu modo de vida em harmonia com o meio ambiente (SANTOS e LIMA, 2013).

No Tocantins, essa articulação nacional encontrou eco e expressão concreta por meio da Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins (COEQTO), fundada em outubro de 2012 e formalmente constituída em 2014, sendo filiada à CONAQ (COEQTO, 2025). Desde sua criação, a COEQTO vem atuando com foco na defesa dos direitos territoriais, culturais, sociais, ambientais e econômicos das comunidades locais, contribuindo também na organização da produção e comercialização de produtos quilombolas, e criando espaços de formação política e educacional (COEQTO, 2025).

Como ferramenta de democratização da memória e instrumento político, a COEQTO lançou, em 2024, um acervo digital com 56 materiais (cartilhas, mapas, protocolos de consulta, planos de gestão territorial), constituindo o maior repositório digital sobre quilombos no estado. Esse portal fortalece a incidência política ao ampliar a visibilidade política das comunidades e seu diálogo com órgãos públicos (GAZETA DO CERRADO, 2024c).

Outro passo estratégico foi o lançamento do Programa Aquilomba Tocantins em março de 2024, uma extensão local do Programa Aquilomba Brasil do governo federal, com o objetivo de promover igualdade de direitos entre quilombolas, especialmente nas áreas de saúde, educação, soberania alimentar e territorial. Na cerimônia, a coordenadora-executiva da COEQTO e da CONAQ reafirmou a importância da regularização dos territórios como condição para acesso eficaz às políticas públicas (COEQTO, 2024b).

Um exemplo emblemático de conquista territorial é a titulação da comunidade quilombola Ilha de São Vicente, em Araguatins (TO), em novembro de 2023, garantindo o direito à terra após 135 anos de ocupação. O ato representou um marco histórico e reforçou o legado dos líderes como Salvador Batista Barros e Fátima Barros, engajados na luta pela preservação do território quilombola (INCRA, 2023b).

Vale destacar, ainda, o papel das lideranças comunitárias nas resistências cotidianas e na formulação de estratégias coletivas de fortalecimento, como ocorre em locais como Poço Dantas (Almas) e Barra da Aroeira (Lagoa do Tocantins), onde o protagonismo coletivo está articulado por meio da COEQTO em defesa dos direitos e da memória (TOCANTINS, s.d.).

Essas experiências demonstram que a articulação política quilombola no Tocantins não apenas resistiu à invisibilização histórica, como se consolidou enquanto movimento social legítimo, plural e autônomo. A aliança entre a luta identitária e a organização comunitária foi essencial para a construção de políticas públicas mais sensíveis às especificidades do território quilombola. Nesse sentido, o fortalecimento das organizações representativas quilombolas no Piauí deve ser compreendido como um avanço na direção de uma cidadania mais inclusiva e plural, onde o reconhecimento das diferenças é condição para a equidade.

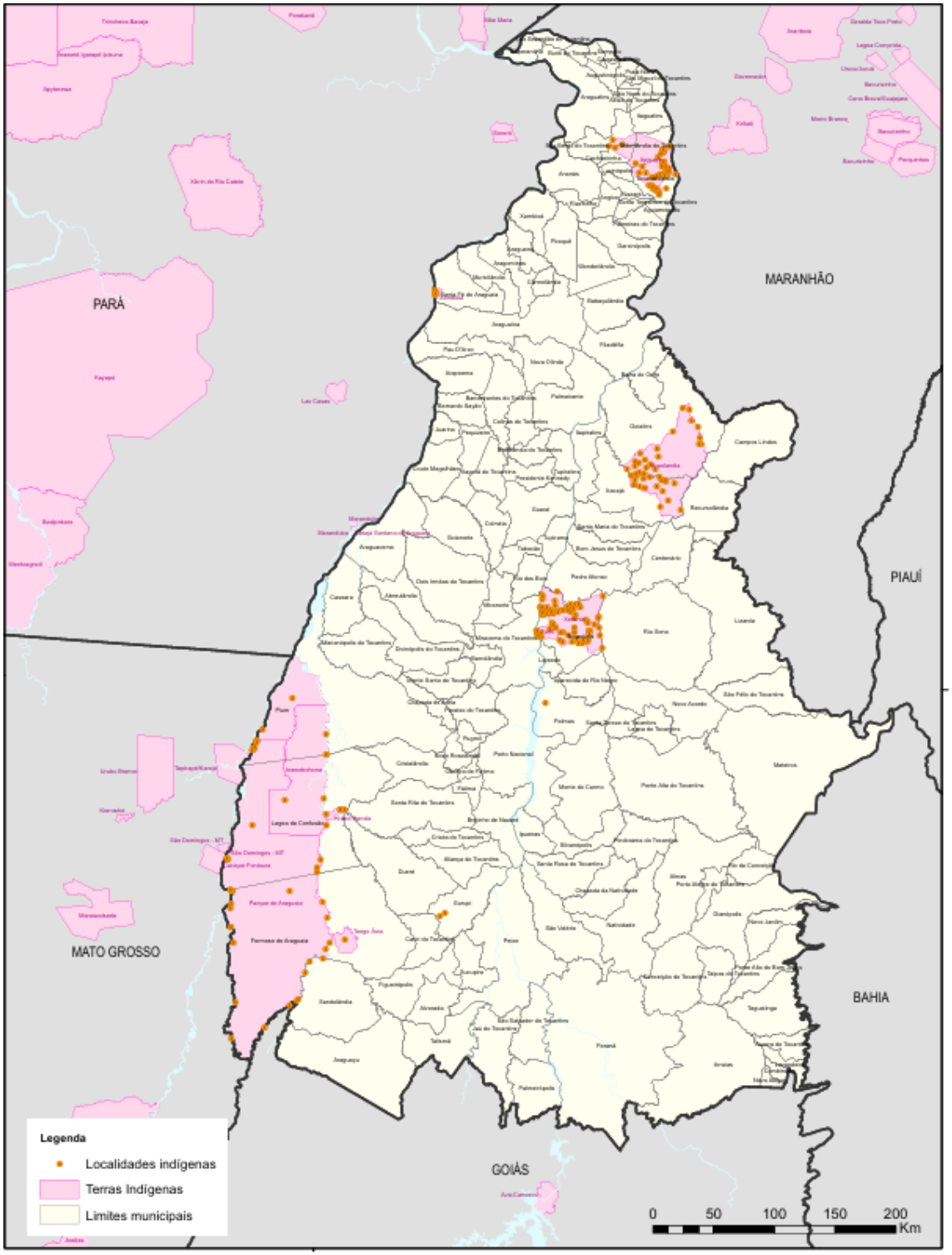
Comunidades Indígenas

Segundo dados mais recentes divulgados pelo Censo Demográfico do IBGE (2022), o Brasil abriga 622.844 indígenas residentes em terras indígenas e 1.071.992 mil vivendo fora delas. Entre os 5.570 municípios do país, 827 possuem registros de localidades indígenas, sendo que 632 dessas áreas são oficialmente demarcadas. Ao todo, são reconhecidas 305 etnias, que falam 274 línguas diferentes (TOCANTINS, 2021).

No estado do Tocantins, conforme dados do último Censo Demográfico do IBGE (2022), a população indígena ultrapassa 20 mil pessoas, pertencentes a nove etnias: Karajá, Xambioá e Javaé, que juntos compõem o povo Iny, além dos Xerente, Apinajè, Krahô, Krahô-Kanela, Avá-Canoeiro (também conhecidos como Cara Preta) e Pankararu. O grau de preservação das línguas e das tradições culturais varia entre os povos, influenciado por seus contextos históricos e trajetórias de resistência (TOCANTINS, 2021).

A figura a seguir ilustra a localização das terras e localidades indígenas no Tocantins, segundo dados do Censo Demográfico do IBGE (2022).

Figura 236 – Localidades Indígenas no Tocantins



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2022.

História das Comunidades Indígenas no Brasil e no Tocantins

A presença das comunidades indígenas no Brasil antecede a chegada dos europeus em pelo menos 12 mil anos, conforme indicam evidências arqueológicas em diversas regiões do território nacional. Esses povos formavam sociedades com diferentes níveis de complexidade, desde grupos nômades até comunidades sedentárias organizadas. No litoral brasileiro, os chamados sambaquieiros (habitantes de mais de 8 mil anos atrás) construíram grandes montes de conchas, ossos e artefatos, os sambaquis, que serviam como locais de moradia, sepultamento e rituais religiosos, indicando uma estrutura social coesa e espiritualizada (GASPAR, 2000). Na região amazônica, estudos demonstram que comunidades indígenas pré-coloniais desenvolveram práticas agrícolas complexas, como o uso da terra preta e o cultivo de espécies nativas, evidenciando uma ocupação contínua e intencional do território por milhares de anos. Essas práticas mostram que tais sociedades não apenas se adaptavam ao ambiente, mas o modificavam com técnicas sustentáveis e organização social sofisticada (CUNHA, 2009).

Com a colonização portuguesa a partir do século XVI, os povos indígenas passaram a sofrer intensas transformações. Foram vítimas da violência, da escravização, de epidemias trazidas pelos colonizadores e da expropriação de suas terras. Muitos grupos foram extintos, enquanto outros resistiram às tentativas de assimilação forçada por meio da catequese e dos aldeamentos (TUKANTINS NEWS, 2025). Apesar disso, os povos indígenas conseguiram manter aspectos fundamentais de suas culturas e continuam lutando pelo reconhecimento de seus direitos constitucionais, principalmente no que se refere à demarcação de suas terras.

No Tocantins, região que antes pertencia ao norte do estado de Goiás, a diversidade étnica é expressiva. O estado abriga hoje mais de 20 mil indígenas, conforme dados do Censo de 2022, distribuídos em 125 municípios e pertencentes a nove etnias principais: Karajá, Xambioá, Javaé, Xerente, Apinajé, Krahô, Krahô-Kanela, Avá-Canoeiro e Pankararu. Cada uma dessas etnias possui sua própria história, território tradicional e forma de organização social (TOCANTINS, 2021).

A seguir, apresenta-se um panorama das etnias indígenas presentes no Tocantins, com destaque para suas origens e características culturais específicas.

Povo Iny

O povo Iny, formado pelos Karajá, Karajá-Xambioá (também conhecidos como Xambioá) e Javaé, pertence ao tronco linguístico Macro-Jê, sendo falante da língua Karajá. Trata-se do maior grupo indígena do Tocantins, totalizando 6.123 pessoas, de acordo com o levantamento mais recente (TOCANTINS, 2021).

Tradicionalmente dedicados à coleta e à pesca, os Iny fixaram-se na Ilha do Bananal após um extenso processo de migração. Os Karajá que habitam a parte superior da ilha são conhecidos como Karajá da Ilha, ou *ibòò marãdu*. Já os Javaé, denominados 'povo do meio', vivem às margens do rio Javaé. Os Karajá de Xambioá, também chamados *iraru mahãdu* ou 'Karajá de baixo', estão localizados na Terra Indígena Xambioá, no município de Santa Fé do Tocantins. Entre os três grupos, os Xambioá foram os que mais sofreram perdas culturais (especialmente no que diz respeito à língua original) em decorrência do contato prolongado com a população não indígena (TOCANTINS, 2021).

Entre os principais elementos da cultura Karajá destacam-se a produção de artefatos em cerâmica e madeira, a pintura corporal, a arte plumária e as bonecas Ritxokò, além das festas e rituais tradicionais. Dentre essas manifestações, as mais conhecidas e preservadas incluem os rituais do Hetohoky (pronunciado 'retorrocã', que significa 'Casa Grande') e do Aruanã, a Festa do Mel, o Itxeo (cerimônia em homenagem aos mortos) e o Maarasi (Festa da Alegria). (TOCANTINS, 2021).

Apinajè

A região norte do Tocantins abriga aproximadamente 1.913 indígenas, distribuídos em uma terra indígena criada em 1985, com extensão de 141.904 hectares, que abrange os municípios de Tocantinópolis, Maurilândia, Araguatins e Lagoa de São Bento. O povo Apinajé, autodenominado Panhi, integra o tronco linguístico Macro-Jê. Suas práticas de subsistência estão baseadas na agricultura tradicional, na caça e na coleta do babaçu, cuja amêndoa fornece óleo, enquanto a palha é utilizada na confecção de utensílios e coberturas das moradias; já as cascas servem como combustível para o preparo de alimentos (TOCANTINS, 2021).

O artesanato produzido por esse povo, especialmente com sementes e miçangas, é comercializado em cidades vizinhas, constituindo uma importante fonte de renda complementar. Entre suas manifestações culturais, destacam-se o ritual Mêkaprî, voltado à recuperação espiritual de pessoas adoentadas; o Pàrkapê, cerimônia dedicada à homenagem dos mortos; e a chamada Festa da Tora Grande, que marca o encerramento do período de luto (TOCANTINS, 2021).

Xerente

Autodenominado Akwê, termo que significa “gente importante” ou “indivíduo”, o povo Xerente habita a margem direita do rio Tocantins, nas proximidades do município de Tocantínia, dentro da Terra Indígena Xerente, que possui uma área demarcada de 183.542 hectares. Integrantes do tronco linguístico Macro-Jê, os Xerente mantêm práticas agrícolas tradicionais, como a roça de toco, onde cultivam principalmente milho, arroz e mandioca (TOCANTINS, 2021).

Com uma população de aproximadamente 3.152 indivíduos, o povo Xerente é remanescente de conflitos interétnicos e de episódios de violência promovidos por fazendeiros ao longo da história. Atualmente, estão organizados em mais de 80 aldeias. Sua produção artesanal é centrada no uso de materiais naturais, como palha de babaçu, seda do buriti e sementes, a partir dos quais são confeccionados cestos, balaios, redes, bolsas, esteiras, adornos e enfeites diversos. Esses produtos são comercializados nas cidades próximas ao território indígena. Há registros de que a técnica de trançado com capim-dourado, hoje associada às comunidades negras do Jalapão, tenha sido originalmente transmitida por artesãos Xerente há cerca de um século (TOCANTINS, 2021).

Entre as tradições culturais mais preservadas desse povo destacam-se o Wakê, cerimônia de atribuição de nomes; o Kuprê, ritual em homenagem aos mortos; o Padi, conhecido como Festa do Tamanduá-Bandeira; e a corrida de toras de buriti, que integra importantes celebrações coletivas (TOCANTINS, 2021).

Krahô

Conhecidos como os senhores do Cerrado e por sua alegria genuína, o povo Krahô habita terra indígena situada na região de Itacajá e Goiatins, com 302.533 hectares, demarcada em 1976. De acordo com o último levantamento, a população registrada era de 2.843 pessoas, embora lideranças locais considerem esse número subestimado, em razão do elevado índice de natalidade observado nas comunidades (TOCANTINS, 2021).

As aldeias desse povo apresentam organização espacial caracterizada por uma estrutura circular, com as habitações distribuídas ao redor de uma área central aberta. O pátio central ou Ká, que representa o coração da aldeia, é o lugar em que se reúnem para dividir o trabalho e tomar decisões importantes para a comunidade. Pertencentes ao tronco Macro-Jê, têm suas aldeias divididas em dois partidos, o do inverno (Katam'jê) e o do verão (Wakm'jê), que se alternam no exercício do poder conforme os ciclos pluviométricos de chuva e seca característicos da região (TOCANTINS, 2021).

O povo Krahô destaca-se pela preservação rigorosa de suas tradições e rituais culturais. Entre seus símbolos sagrados, destaca-se a machadinha de pedra conhecida como Khoyré, que permaneceu sob a custódia de uma instituição acadêmica por vários anos antes de ser recuperada pela comunidade. A corrida de toras ao redor do pátio central das aldeias constitui uma prática tradicional significativa. As toras de buriti, especialmente preparadas para esse fim, são utilizadas em diversas festividades, como a Festa da Batata (Panti), a Festa do Milho (Pônhê), a Festa Wythô, a Empenação das Crianças e a Feira das Sementes (TOCANTINS, 2021).

Krahô-Kanela

Este grupo indígena reivindica sua ascendência a partir de duas etnias distintas, os Krahô e os Kanela, ambos pertencentes ao conjunto dos povos Timbira, do tronco linguístico Macro-Jê, originários da região do Maranhão conhecida como Bons Pastos. A expansão da atividade pecuária na área resultou na expulsão dos indígenas de suas terras tradicionais, gerando uma série de conflitos territoriais. Em decorrência desses episódios, o grupo realizou migrações para a região de Mata Alagada, no município de Lagoa da Confusão, localizada entre os rios Formoso e Javaé, de onde foram novamente deslocados no final da década de 1970 (TOCANTINS, 2021).

Após um período vivendo na Ilha do Bananal ou espalhados por vários municípios, e uma extensa luta judicial, os Krahô-Kanela conseguiram a regularização da Terra Indígena em Lagoa da Confusão, no início dos anos 2000, além do reconhecimento da Funai como etnia, o que garantiu acesso a ações de assistência, antes negadas a estes indígenas (TOCANTINS, 2021).

Atualmente, essa população está empenhada na recuperação dos conhecimentos tradicionais e na revalorização de sua identidade cultural, incluindo a revitalização da língua materna, processo apoiado por instituições de ensino superior. O último censo oficial realizado pela Funai/IBGE registrou 39 indivíduos pertencentes a essa etnia, embora registros informais indiquem a existência de cerca de 100 pessoas (TOCANTINS, 2021).

Avá Canoeiros

Os Avá-Canoeiro, que se autodenominam Ãwa (termo que significa “gente”, “pessoa” ou “ser humano”) são também conhecidos na região do Araguaia como Cara Preta. Esse grupo sofreu um processo de dizimação relacionado à resistência contra o domínio não indígena. Em 2012, os registros indicavam a presença de uma família em Goiás, pequenos grupos dispersos nas aldeias Javaé (Canoanã e Boto Velho) e Karajá (Santa Isabel), uma família residente em Palmas e um grupo isolado no interior do Parque Nacional do Araguaia, na Ilha do Bananal (TOCANTINS, 2021).

A língua Avá-Canoeiro integra a família Tupi-Guarani, pertencente ao tronco linguístico Tupi, apresentando, contudo, significativas influências de dialetos falados nas regiões do médio Araguaia e do alto rio Tocantins (TOCANTINS, 2021).

O primeiro registro histórico envolvendo os Avá-Canoeiro remonta à expedição conduzida pelo capitão Tomaz de Sousa Villa Real, realizada entre 1791 e 1793, no percurso entre Belém do Pará e a então capital de Goiás, via rio Araguaia. Durante essa expedição, ocorreu um massacre de indígenas na região conhecida como Ilha do Tropeço, nas proximidades do atual município de Peixe (TO). Décadas mais tarde, um grupo identificado como Cara Preta passou a disputar a ocupação da Ilha do Bananal, tradicionalmente habitada pelos povos Karajá e Javaé. Atualmente, os Avá-Canoeiro da região do Araguaia têm como objetivo estabelecer-se coletivamente em uma futura aldeia localizada na Terra Indígena Taego Ãwa, situada na região da Mata Azul, no município de Formoso do Araguaia. Esta terra encontra-se, no momento, em processo de demarcação (TOCANTINS, 2021).

Pankararu

O grupo Pankararu presente no estado do Tocantins está estabelecido nos municípios de Figueirópolis, no assentamento Vale Verde, e em Gurupi. Trata-se de uma população originária do sertão pernambucano, especificamente da aldeia Brejo dos Padres, que migrou há aproximadamente quatro décadas para a região do antigo norte de Goiás, em razão de processos de expulsão promovidos por posseiros (TOCANTINS, 2021).

A Terra Indígena Pankararu, situada entre os municípios de Petrolândia, Itaparica e Tacaratu, no sertão de Pernambuco, próxima ao rio São Francisco, teve sua homologação formalizada apenas em 1987. Embora tenham tido a possibilidade de retorno, os Pankararu que se fixaram no Tocantins optaram por permanecer na nova região. A Fundação Nacional do Índio (Funai) reconheceu oficialmente sua permanência e identidade como povo indígena tocantinense. Apesar do deslocamento forçado, o grupo continua a preservar seus costumes e práticas culturais como forma de afirmação e manutenção de sua identidade étnica (TOCANTINS, 2021).

A presença indígena no Tocantins não se limita à ocupação territorial. Os povos indígenas são protagonistas na produção cultural, na preservação ambiental e na transmissão de saberes ancestrais. Mesmo diante de ameaças como o avanço do agronegócio, desmatamento, incêndios florestais e falta de políticas públicas efetivas, as comunidades indígenas seguem fortalecendo suas lutas. A atuação de brigadas indígenas no combate ao fogo, por exemplo, tem demonstrado o protagonismo dessas comunidades na proteção do cerrado e na gestão de seus territórios (AGRO É FOGO, 2022).

Em síntese, a história das comunidades indígenas no Brasil e no Tocantins é marcada por resistência, sabedoria e adaptação. Apesar de séculos de tentativa de apagamento, esses povos permanecem vivos, ativos e organizados. Reconhecer suas contribuições e garantir seus direitos não é apenas uma questão de justiça histórica, mas um compromisso com a diversidade que forma a identidade brasileira.

Estrutura organizacional e física

A organização social e espacial das comunidades indígenas no Tocantins apresenta diversidade e complexidade, refletindo diferentes formas de convivência e gestão comunitária. Entre os Apinajé, as aldeias se estruturam em seções residenciais, formadas por famílias extensas uxorilocais (compostas por um casal-chefe com filhos solteiros e genros) que habitam casas agrupadas em torno de um pátio comum e usadas como unidade econômica e política (ISA, 2021). Essas seções partilham atividades diárias, como produção de subsistência, cooperação nos campos agrícolas e uso dos mesmos pontos de banho nos igarapés, além de cultivarem roças próximas umas das outras, ainda que a Funai tenha introduzido roças comunitárias para a produção comercial (ISA, 2021a).

Já entre os Xerente (Akwê), a dinâmica política é marcada por um faccionalismo estruturado por laços de parentesco. As facções competem entre si por liderança dentro das aldeias e para representar o povo em instâncias externas, como órgãos governamentais, o que favorece a multiplicação de aldeias ao longo do tempo (de nove aldeias em 1988 para 33 atualmente) sem, contudo, comprometer a coesão interna do grupo (ISA, 2021b).

A organização social e física das comunidades indígenas Xerente, que habitam o estado do Tocantins, reflete uma complexa estrutura de relações de parentesco, poder e território. Segundo o Instituto Socioambiental (ISA), os Xerente, também chamados Akwẽ, possuem aldeias organizadas em unidades domésticas patrilineares que vivem próximas umas das outras, formando grupos coesos que compartilham a produção e o uso coletivo dos recursos naturais (ISA, 2021b). A moradia tradicional é construída com materiais naturais disponíveis, como barro, madeira e palha de piaçava, com casas dispostas em fileiras paralelas ao longo de ruas organizadas, evidenciando uma arquitetura adaptada ao clima e às condições ambientais locais. Essa disposição espacial facilita a cooperação entre famílias e a realização de atividades comunitárias, como rituais e trabalho coletivo.

Entre os Karajá, Javaé e Xambioá (povo Iny), observa-se uma sólida presença territorial demarcada, como a Terra Indígena Karajá-Xambioá, delimitada desde novembro de 1997 e com mais de 3,3 milhões de hectares próximos ao rio Araguaia. A dispersão geográfica em diferentes aldeias reflete a manutenção de territorialidades e a organização física vista como distribuição comunitária ao longo da margem fluvial, com forte registro dos papéis culturais e rituais na vida coletiva (SUDRÉ et al., 2022).

Essa diversidade na organização física e social demonstra a riqueza cultural das comunidades indígenas no Tocantins, bem como sua capacidade de adaptação e resistência diante de desafios históricos e contemporâneos, como a pressão sobre seus territórios e as políticas públicas para saúde e educação.

Cosmologia e Territorialidade

As cosmologias indígenas no Tocantins revelam concepções de mundo profundamente enraizadas na relação entre seres humanos, natureza e espiritualidade, sendo inseparáveis da noção de território. Para os povos indígenas como os Apinajé, Xerente e Karajá, o território não é apenas um espaço físico, mas um campo de relações vivas, habitado por espíritos, ancestrais e forças naturais com os quais o grupo interage cotidianamente. Como destaca Cunha (2009), o território é "fundamento da vida indígena" e, portanto, é parte da cosmologia, da memória coletiva e da continuidade cultural.

Para os Apinajé, assim como para muitos povos indígenas do Brasil, os elementos da natureza (especialmente os animais) não são vistos como seres isolados, mas como parte de uma rede complexa de relações entre humanos e não humanos. A atividade da caça, por exemplo, não é apenas uma prática alimentar, mas uma interação com entidades espirituais. Cada animal possui um espírito próprio, uma subjetividade que transforma a relação predador/presa em uma interação entre sujeitos. Segundo a mitologia, os animais seriam ex-humanos, pois em tempos antigos "todos os bichos falavam", o que revela uma visão cosmológica em que humanos e animais compartilham uma origem comum, em contraste com a visão ocidental, que os separa com base na racionalidade (ISA, 2021a).

Na cosmologia timbira, o espírito dos mortos (*carõ*) passa por sucessivas transformações, podendo reencarnar temporariamente em animais ou plantas, em uma espécie de escala regressiva. Essas manifestações são ambíguas: podem trazer doenças ou, em certos casos, oferecer ao humano contatado a possibilidade de tornar-se xamã, mediador entre os mundos visível e invisível (ISA, 2021a).

O mundo natural também é habitado por "espíritos guardiães" de cada espécie animal, como o *ijãxycatê*, guardião do veado mateiro. Esses seres se revelam em sonhos ou momentos de vulnerabilidade, e comunicam-se com os humanos, muitas vezes alertando-os sobre o excesso na caça. Quando um caçador ultrapassa os limites, pode adoecer e ser advertido por um espírito guardião, que exige sua abstinência daquela carne como condição para a cura. Assim, os espíritos funcionam como reguladores naturais, promovendo o equilíbrio e a preservação das espécies por meio de um sistema simbólico de controle e reciprocidade (ISA, 2021a).

Os Xerente revelam uma interessante combinação entre tecnologias simples, adaptadas ao ambiente, e uma organização sociocultural bastante complexa. Essa organização baseia-se em um sistema dual, estruturado em duas metades sócio-cosmológicas: *Doí* (associada ao Sol) e *Wahirê* (ligada à Lua), fundadas por heróis míticos da tradição Xerente. Essas metades são fundamentais na estrutura social e cerimonial do grupo, e se manifestam em diversos aspectos, como rituais, nomes, classes de idade, e práticas esportivas (ISA, 2021b).

Cada metade é formada por três clãs patrilineares, ou seja, a filiação é transmitida pelo lado paterno. A metade *Doí* inclui os clãs *Kuzaptedkwá* (donos do fogo), *Kbazitdkwá* (donos do algodão) e *Kritóitdkwa* (donos do jogo com batata assada/borracha); já a *Wahirê* compreende os clãs *Krozaké*, *Kreprehí* e *Wahirê*. Há uma rede de obrigações recíprocas entre essas metades e seus clãs (ISA, 2021b).

A identidade individual entre os Xerente é construída a partir de nomes herdados dos clãs e por meio da pintura corporal, que também expressa a dualidade social. Os clãs

da metade *Doí* utilizam o círculo como motivo pictórico, enquanto os da *Wahirê* usam o traço. As pinturas, feitas com materiais naturais como carvão, urucum e penugem de periquito, são aplicadas especialmente em ocasiões cerimoniais entre os adultos, embora as crianças sejam pintadas diariamente (ISA, 2021b).

A relação dos Xerente com a natureza é profunda e está integrada à sua visão de mundo. Mesmo com a influência de missões cristãs, os Xerente conseguiram incorporar elementos dessas religiões sem abandonar suas crenças tradicionais, evidenciado pela presença ativa dos pajés na vida comunitária (ISA, 2021b).

Já os Karajá, possuem uma rica cosmologia centrada no rio Araguaia, considerado um ser vivo e um eixo fundamental de seu universo. O mito de origem dos Karajá relata que eles viviam no fundo do rio como os *Berahatxi Mahadu* (“povo do fundo das águas”), em um espaço restrito e frio. Um jovem encontrou a passagem *inysedena*, na Ilha do Bananal, e subiu à superfície, encantando-se com as praias, o espaço aberto e as riquezas do Araguaia. Após convencer outros a subir, não puderam mais retornar, pois a entrada foi fechada por ordem de *Koboi,* o chefe do povo subaquático. A partir daí, espalharam-se pelo rio e, com o herói mítico *Kynyxiwe*, aprenderam a pescar, cultivar e viver na nova terra (ISA, 2021c).

A distribuição atual das aldeias guarda correspondência simbólica com essa narrativa: os Xambioá são o *Iraru Mahadu* (povo de baixo), situados ao norte; os Karajá da ponta sul da Ilha do Bananal e de Aruanã são o *Ibóó Mahadu* (povo de cima); e os Javaé representam o *Itua Mahadu* (povo do meio). Essa lógica se reflete também na disposição das casas dentro de aldeias como Santa Isabel, divididas em setores de cima, meio e baixo, e até na organização dos rituais (ISA, 2021c).

Na vida ritual, destacam-se dois grandes cerimoniais: o Hetohoky (rito de iniciação masculina) e a Festa de Aruanã, ambos seguindo o ciclo das cheias e vazantes do Araguaia. Além deles, ocorrem ritos menores, como a pescaria coletiva de timbó, a festa do mel e a festa do peixe. Os mitos associados abordam temas como a criação e destruição do povo, a origem da agricultura, do sol, da lua, dos Aruanãs, das mulheres guerreiras, bem como questões sociais como papéis de gênero, casamento, parentesco, xamanismo, poder político e relação com não indígenas. Assim, o mito, o território e o ritual se articulam para estruturar a identidade e a organização cultural Karajá (ISA, 2021c).

A noção de territorialidade indígena, por sua vez, não se limita a um espaço geográfico delimitado, mas envolve relações afetivas, espirituais e simbólicas com a terra. O território é, para os povos indígenas do Tocantins, uma extensão do próprio corpo coletivo da comunidade. Nele estão enterrados os ancestrais, realizadas as cerimônias e ensinadas as tradições. Para os Xerente, o território tradicional, localizado ao longo do rio Tocantins, é fundamental para a reprodução cultural e espiritual. A pintura corporal, feita com materiais retirados da floresta, como o urucum e o carvão, e aplicada com carimbos de buriti, remete a essa conexão com a natureza e o sagrado (RAMOS, 2011). A manutenção das festas, como a da batata assada, reforça a territorialidade ao mobilizar os membros da comunidade em torno de práticas coletivas que integram o social, o mítico e o ambiental.

No caso dos Krahô, o território é concebido a partir da relação com os caminhos dos ancestrais, percorridos nos tempos míticos. As trilhas usadas por animais, espíritos e humanos estabelecem limites simbólicos e sagrados. A aldeia, sempre circular, tem o centro reservado para os rituais e as casas dispostas ao redor, reforçando uma ordem

cosmológica precisa (ISA, 2021d). Os Karajá, por sua vez, têm no rio Araguaia seu principal eixo territorial e espiritual. Eles praticam a pesca, a navegação e os rituais em suas margens, e o deslocamento sazonal entre ilhas é parte essencial de sua cultura. Mesmo com pressões externas como o turismo, a agropecuária e a mineração, os Karajá continuam a afirmar sua territorialidade por meio de seus rituais, como o Hetohoky, cerimônia que marca a iniciação dos jovens e a renovação das conexões com os espíritos aquáticos (ISA, 2021d).

A cosmologia e a territorialidade nas comunidades indígenas do Tocantins são expressões indissociáveis de suas identidades, formas de vida e visões de mundo. A compreensão desses aspectos é fundamental para qualquer política pública que pretenda respeitar os direitos indígenas. Como ressalta Santos (2006), a terra não é apenas o chão que se pisa, mas o espaço sagrado onde se renova continuamente a existência física, social e espiritual dessas comunidades. É necessário, portanto, reconhecer que os povos indígenas do Tocantins, como os Xerente, Krahô e Karajá, possuem uma profunda sabedoria sobre o mundo natural e espiritual, e que suas cosmologias oferecem uma valiosa contribuição para a construção de um modelo de convivência mais justo e sustentável entre diferentes culturas.

Direito Consuetudinário

O reconhecimento de sistemas jurídicos próprios das comunidades indígenas brasileiras tem ganhado força a partir da Constituição Federal de 1988, que consagrou o direito à diversidade cultural e garantiu aos povos indígenas o direito de manter suas instituições sociais, costumes, línguas, crenças e tradições (BRASIL, 1988, art. 231). No estado do Tocantins, etnias como os Xerente, Krahô e Karajá mantêm vivas práticas de direito consuetudinário, ou seja, sistemas normativos baseados em costumes, oralidade, mediações comunitárias e estruturas sociais próprias.

Esses sistemas de regulação não se baseiam em códigos escritos ou imposições coercitivas, mas sim em normas internalizadas ao longo das gerações e fundadas na cosmologia e na estrutura social dos povos. Segundo Pereira (2019), o direito consuetudinário indígena é uma expressão de autodeterminação e está intrinsecamente ligado à concepção de justiça comunitária, muitas vezes em contraste com a lógica penal do Estado ocidental.

Entre os Xerente, do tronco linguístico Jê, a sociedade está organizada em duas metades cerimoniais, *Doí* (associada ao Sol) e *Wahirê* (ligada à Lua), que determinam os clãs, os casamentos, os rituais e até a divisão de tarefas cerimoniais. Esse sistema funciona também como um ordenamento jurídico, pois regula comportamentos e orienta processos de resolução de conflitos. Quando há tensões entre membros da comunidade, o conselho de anciãos, com base nos costumes, decide sobre a melhor forma de restaurar a harmonia, priorizando a reparação e a reconciliação em vez da punição. Muitas vezes, esses processos envolvem rituais de purificação, reconciliação pública ou trabalhos coletivos (ISA, 2021b).

Os Krahô, também Jê, estruturam sua vida social em torno de metades rituais e ciclos cerimoniais complexos, como o *Pemp* e o *Krokrok*. O direito tradicional entre os Krahô está profundamente imbricado em sua espiritualidade e visão de mundo. A liderança política (representada pela figura do “dono da aldeia”) atua como mediador, mas sem autoridade impositiva. O julgamento de condutas inadequadas é feito coletivamente, com destaque para a escuta dos mais velhos. Medidas corretivas podem incluir a

exclusão temporária de rituais, trabalhos coletivos ou pedidos públicos de desculpas, sempre visando a restauração do equilíbrio grupal (ISA, 2021d).

Entre os Karajá, povo que vive nas margens do rio Araguaia, a estrutura jurídica tradicional baseia-se em papéis rituais e sociais definidos, bem como em uma divisão clara entre as gerações e os gêneros. Jovens iniciados são instruídos pelos mais velhos em práticas morais e sociais, e o respeito às normas é reforçado por meio de ritos de passagem, como o Hetohoky. Em caso de desobediência, o grupo pode aplicar sanções simbólicas, como afastamento das atividades rituais ou imposição de responsabilidades coletivas, sempre com o objetivo de restaurar a ordem social e espiritual (ISA, 2021c).

Embora esses sistemas tradicionais sejam eficazes e legitimados internamente, eles enfrentam obstáculos quando confrontados com o sistema jurídico estatal. Muitas vezes, o Estado desconsidera as práticas tradicionais, impondo medidas judiciais alheias ao contexto cultural dos povos indígenas. Pereira (2017) destaca que, mesmo com o arcabouço jurídico protetivo da Constituição, a aplicação prática dos direitos indígenas ainda é limitada, sobretudo quando se trata do reconhecimento de seus sistemas jurídicos próprios.

Contudo, nas últimas décadas, tem havido avanços. Muitas comunidades indígenas no Tocantins têm conseguido articular suas práticas consuetudinárias com o sistema legal oficial, especialmente em disputas territoriais. Os Xerente, por exemplo, utilizaram narrativas míticas, mapas ancestrais e práticas cerimoniais como argumentos em processos de reconhecimento de suas terras (ISA, 2021b). Isso mostra que o direito consuetudinário é um instrumento vivo e adaptável, capaz de dialogar com as instituições do Estado sem renunciar a sua legitimidade cultural.

Em suma, o direito consuetudinário indígena no Tocantins não é um resquício do passado, mas uma expressão contemporânea de autonomia cultural e jurídica. Ele continua sendo o principal mecanismo de regulação da vida social entre os povos indígenas do estado, sustentado pela oralidade, pela ancestralidade e pela espiritualidade, dimensões que desafiam, mas também enriquecem, a noção ocidental de justiça.

Economia e modos de produção

A economia indígena nas comunidades do Tocantins é caracterizada por uma complexa articulação entre sistemas tradicionais de subsistência e dinâmicas contemporâneas de inserção no mercado. As práticas econômicas não se limitam à produção material, mas fazem parte de um sistema mais amplo, que envolve a cosmologia, o parentesco, os rituais e a relação com o território. Entre os povos Xerente, Krahô, Karajá, Apinajé e outros grupos indígenas do estado, os modos de produção são guiados por valores coletivos, reciprocidade e respeito ao equilíbrio ecológico (GRUPIONI, 2001).

Tradicionalmente, a base da produção entre os povos indígenas do Tocantins está na agricultura de coivara, na caça, pesca e coleta, e em práticas de trocas rituais e não-mercantis. A coivara, também conhecida como agricultura itinerante ou roça de derruba e queima, é um sistema agrícola adaptado ao bioma do Cerrado. Ela consiste no preparo de pequenas áreas de plantio, onde se cultiva, principalmente, mandioca, milho, abóbora, feijão e batata-doce, entre outros produtos. Após alguns anos de uso, a terra é deixada em repouso (pousio), permitindo a regeneração do solo e da vegetação.

Nas comunidades indígenas Krahô, no nordeste do Tocantins, a economia se fundamenta em práticas tradicionais de subsistência, conservação agroecológica e ações comunitárias de valorização cultural. Historicamente seminômades, os Krahô praticam agricultura itinerante (conhecida como “roça de toco”) onde desmatam e queimam uma área para plantio e, após alguns anos, deixam-na em pousio para regeneração. Essa técnica usa o fogo não apenas como ferramenta agrária, mas também carrega significado ritual e simbólico na cultura Krahô (ISA, 2021d).

A produção agrícola é diversificada e inclui culturas como mandioca, milho, batata-doce, inhame e feijão-de-corda. A retomada do milho sagrado (*põhypej)*, recuperado por meio de um banco genético e resgatado em 1997 com o apoio da Embrapa, revitalizou a economia e as tradições locais, reavivando festas como o *amj'kin* (festa da alegria), em que a fartura da colheita se traduz em celebração comunitária que fortalece laços sociais e espirituais (RODRIGUES, 2023).

A produção artesanal também é componente relevante da economia Krahô. Artesãos e artesãs utilizam matérias-primas naturais do cerrado, como buriti, tucum, cajá e fibras diversas, para confeccionar cestos, bolsas, colares, instrumentos musicais e enfeites corporais. Na Aldeia Krahô, cerca de 120 artesãs e 20 artesãos mantêm vivas essas técnicas ancestrais, organizados pela Associação Centro Cultural Kàjre, com apoio de redes como a Artesol, que impulsionam sua comercialização em feiras regionais e nacionais (CICLOVIVO, 2023).

Mais recentemente, a economia Krahô tem sido impulsionada por iniciativas de piscicultura sustentável. Na Aldeia Takaywara, com suporte técnico do governo estadual via Ruraltins, foi implantado um sistema superintensivo de criação de peixes nativos (bagfish), que maximiza a produção com eficiência no uso de recursos. A ação gerou alimento e renda para a comunidade, evidenciando uma fusão entre técnicas modernas e os saberes tradicionais Krahô (GAZETA DE GURUPI,2024).

As comunidades indígenas Xerente estruturam sua economia com base em práticas tradicionais e sustentáveis, profundamente ligadas à organização coletiva e à preservação do meio ambiente. Sua sobrevivência, historicamente, está associada à caça, pesca, coleta e à agricultura de coivara, ou “roça de toco”, que envolve técnicas como a derrubada, queima controlada e o pousio, respeitando os ritmos naturais do cerrado. No entanto, a pesca, que já teve papel central na alimentação do povo Xerente, vem sofrendo uma redução constante, consequência dos impactos provocados por grandes obras, como barragens e hidrelétricas no rio Tocantins. Da mesma forma, a caça tem se tornado cada vez mais escassa, em função das intensas pressões sobre os recursos naturais (ISA, 2021b).

Diante das dificuldades enfrentadas com a escassez dos recursos naturais, os Xerente têm buscado alternativas para geração de renda. Uma das principais atividades atualmente desenvolvidas pelo grupo é a produção e comercialização de artesanato, como cestaria, bordunas, arcos e flechas, colares, entre outros. Embora muitas vezes desvalorizado pela população regional, esse trabalho tem grande importância, pois utiliza matérias-primas acessíveis à comunidade, como fibras de buriti, sementes de capim-navalha e palhas de coco. Além disso, parte das famílias Xerente complementa sua renda por meio de cargos vinculados à Funai (como motoristas e auxiliares de posto), ao Estado (professores indígenas, agentes de saúde) ou ainda com os benefícios da aposentadoria recebida pelos mais velhos (ISA, 2021b).

Nas comunidades Karajá, distribuídas pela Ilha do Bananal e margens do Rio Araguaia, a economia se baseia numa combinação de tradições de subsistência, manejo sustentável dos recursos naturais e produção cultural com valor econômico.

A base alimentar dos Karajá é assegurada pela pesca artesanal, que oferece peixes como pirarucu, tucunaré e outros, fundamentais tanto para o consumo quanto para a venda local. Essa prática é complementar à agricultura itinerante (coivara ou roça de toco), onde cultivam mandioca, milho, batata-doce, melancia, banana, amendoim, arroz e feijão, sendo muitos desses cultivos resultados de introduções mais recentes (EVERYCULTURE, s.d.).

O extrativismo também desempenha papel importante, especialmente com a coleta de frutos silvestres como pequi, jatobá e mel, empregados na alimentação e em possíveis trocas (EVERYCULTURE, s.d.).

Adicionalmente, o artesanato é uma fonte de renda significativa, especialmente as famosas bonecas de cerâmica Karajá, criadas com técnicas tradicionais voltadas principalmente ao público turístico durante a temporada de praias do Araguaia (COLEÇÃO BEI, s.d.).

Em síntese, a economia Karajá articula pesca, agricultura itinerante, extrativismo, artesanato e inserção comercial, sustentada por valores culturais ancestrais, sustentabilidade ambiental e adaptabilidade às dinâmicas externas contemporâneas.

Nos últimos anos, essas comunidades têm lidado com transformações significativas em seus modos de produção, provocadas pela introdução de políticas públicas, programas de transferência de renda (como o Bolsa Família) e acesso a mercados por meio de associações indígenas. Apesar dessas mudanças, os princípios de autonomia, solidariedade e sustentabilidade ambiental continuam sendo centrais. Muitos povos passaram a utilizar recursos estatais para fortalecer suas economias tradicionais, por exemplo, investindo em projetos de apicultura, piscicultura ou turismo comunitário.

Dessa forma, a economia indígena no Tocantins não pode ser compreendida apenas como um modelo de subsistência. Ela é, antes de tudo, uma forma de organização da vida coletiva, enraizada em saberes milenares, que articula produção, espiritualidade, território e cultura de forma indissociável.

Organização social e parentesco

A organização social e os sistemas de parentesco constituem o eixo estruturante das sociedades indígenas do Tocantins: não são apenas modos de filiação e parentesco, mas matrizes para a distribuição do espaço residencial, para a divisão do trabalho, para a organização ritual e para as formas de liderança e mobilização coletiva. Em muitos povos da região, especialmente os grupos de matriz jê (como os Xerente, Krahô e Apinajé), a vida social articula-se por metades exogâmicas, clãs patrilineares, regras de residência e cronogramas rituais que estruturam alianças e antagonismos entre grupos (SCHROEDER, 2010; FARIAS, 1994).

Entre os Xerente (Akwẽ), por exemplo, a organização social clássica descreve duas metades exogâmicas (denominadas Isake/SDakrã e Dohi/Siptato) compostas por vários clãs patrilineares; essa divisão orienta práticas matrimoniais (exogamia entre metades), a distribuição espacial das casas na aldeia e a atuação ritual (nominação, enterros, cerimônias comunitárias), de modo que as alianças e os deveres recíprocos atravessam aldeias inteiras e tornam a política local inseparável do parentesco (SCHROEDER,

2010; FARIAS, 1994). A morfologia da aldeia xerente (frequentemente configurada como semicírculo com metades ocupando lados opostos) e os rituais de nomeação e iniciação explicam por que laços de parentesco atravessam e sustentam a territorialidade xerente (SCHROEDER, 2010; FARIAS, 1994).

Nos Krahô, outro grupo Jê do nordeste do Tocantins, a estrutura social também se organiza por metades e por uma terminologia de parentesco bastante complexa, que vem sendo descrita desde os trabalhos clássicos e também por estudos mais recentes: as metades sazonais (ligadas, simbolicamente, às estações) e um conjunto de categorias de afinidade e consanguinidade ordenam quem pode casar com quem, quem participa de quais rituais e como se distribuem as obrigações comunitárias. Esses sistemas têm forte reflexo espacial (uso do pátio ritual, posição das casas e divisão de tarefas agrícolas e cerimoniais) e produzem tanto segmentação quanto mecanismos de cooperação (CHIARA, 1982; PAULINO, 2020). A literatura que trata dos Krahô destaca ainda a importância das cerimônias sazonais (ligadas ao calendário de chuva/seca) como momentos em que as relações de parentesco são renovadas e visibilizadas.

Os Karajá (Inỹ), que ocupam extensos trechos do vale do Araguaia (Ilha do Bananal, Aruanã e outras localidades), têm organização social e rituais que articulam filiação, espaço e cosmologia. A distribuição das aldeias ao longo do rio e a própria organização interna das aldeias (setorização das casas em “cima”, “meio” e “baixo”) dialogam com narrativas míticas e com a divisão de papéis rituais, e estes, por sua vez, regulam casamento, herança de nomes e transmissão de técnicas. Entre os Karajá, a casa e o pátio ritual assumem papel central: rituais de iniciação, festas (como a Festa de Aruanã) e cerimônias ligadas à pesca e à agricultura rearticulam as relações de parentesco e a circulação de pessoas e bens (TORAL, 1992).

Os Apinajé, classificados como Timbira (ramo Jê), apresentam igualmente estruturas cerimoniais articuladas a metades e a um complexo sistema de nomes e classificações sociais. Estudos e perfis etnográficos indicam uma “organização sofisticada” composta por sistemas de metades cerimoniais e aldeias relativamente populosas, com forte inserção dos rituais no encadeamento das relações de parentesco. Em todos esses povos Timbira, a vida coletiva é pensada através de categorias que mesclam parentesco biológico, afins rituais e “parentescos sociais” (padrinhos, comensalidade, padrinagens) que ampliam as redes de pertencimento para além da família nuclear (ISA, 2021a).

O caso dos Xambioá / Karajá do Norte e dos Javaé ilustra como a espacialidade fluvial (o Araguaia e suas ilhas) e as diferenças históricas de contato modelaram variações locais: populações do “baixo”, do “meio” e do “alto” rio mantêm memórias e regulamentos que se expressam tanto nas normas matrimoniais quanto na distribuição das casas e na organização dos rituais de iniciação. Em termos práticos isso significa que sob uma mesma família linguística e cultural podem existir arranjos locais distintos, variações que são todas legíveis como formas de adaptação histórico-ecológica ao ambiente fluvial e às pressões externas (ISA, 2021c).

Do ponto de vista prático e cotidiano, os sistemas de parentesco nessas sociedades organizam: (a) residência e organização espacial das aldeias (quem mora junto; quem ocupa que lado do pátio); (b) divisão de trabalho (roças, pesca, coleta, cerâmica, cura); (c) liderança e tomada de decisões (chefias e conselhos tradicionais muitas vezes mediam conflitos segundo regras consanguíneas e aliancísticas); e (d) obrigações cerimoniais (quem participa de que rito, quem prepara quais festas). Em situações de conflito interétnico ou em negociações com o Estado, laços de parentesco possibilitam mobilizações supra-aldeias, porque parentes distantes costumam estar distribuídos por

várias aldeias e municípios, isto é, o parentesco funciona também como rede política (SCHROEDER, 2010; CHIARA, 1982).

A bibliografia etnográfica e os diagnósticos técnicos mostram ainda que, embora os princípios (exogamia de metades, clãs patrilineares, organização ritual) sejam recorrentes entre os grupos jê do Tocantins, há diferenças importantes: o grau de centralização política, o número e a composição dos clãs, a forma exata da terminologia de parentesco e as práticas residenciais variam segundo história de contato, migração, pressão fundiária e políticas públicas. Por exemplo, a recomposição de aldeias, a criação de associações e as dinamizações ligadas a programas estatais alteraram a visibilidade pública das chefias e, por vezes, a circulação de nomes e títulos ritualmente importantes, sem, contudo, dissolver as categorias de parentesco como princípios organizadores (SCHROEDER, 2010; FARIAS, 1994; PAULINO, 2020).

Por fim, é importante notar que as transformações recentes (políticas públicas, programas de transferência de renda, projetos de saúde, educação bilíngue e iniciativas produtivas, como feiras de sementes, projetos agroecológicos, piscicultura, apicultura, turismo comunitário) têm reconfigurado alguns aspectos das estratégias de reprodução social, sem, contudo, alterar o papel central do parentesco como matriz de sentido e ação coletiva. A atuação de órgãos como a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) e parcerias com Embrapa, governos estaduais (Ruraltins) e universidades têm estimulado trocas técnicas (feiras de sementes, apoio a agroindústria local) que se articulam às instituições sociais tradicionais. Essas iniciativas, quando conduzidas em diálogo com as lideranças e respeitando os sistemas de parentesco e rituais, costumam fortalecer a autonomia e a segurança alimentar das aldeias; quando impostas sem escuta, podem gerar tensões que atravessam as relações de parentesco (SCHROEDER, 2010).

Conhecimento e cultura material

Nas comunidades indígenas do Tocantins, o conhecimento tradicional e a cultura material constituem um repertório prático e simbólico que sustenta a reprodução social, a autonomia econômica e a relação com o território. Esse patrimônio material abarca casas e técnicas construtivas, instrumentos de trabalho (ferramentas agrícolas, artes de pesca), cerâmica e objetos rituais, vestimentas e adornos corporais, e saberes sobre manejo de plantas úteis, tudo isso produzido a partir de recursos locais e transmitido por gerações (TORAL, 1992).

A moradia indígena expressa uma articulação entre ambiente, técnica e cosmologia: entre os Karajá, por exemplo, as casas e os espaços rituais, pátios, às vezes casas coletivas, são configurados em diálogo com a geografia do Araguaia e com prescrições míticas, de modo que a técnica construtiva e a própria forma das habitações refletem conhecimentos práticos sobre materiais locais (madeira, palha, taquara) e sobre conforto térmico e reparo após cheias sazonais. Essas soluções arquitetônicas são, portanto, expressão direta do conhecimento material acumulado e adaptado ao regime fluvial (TORAL, 1992).

A cerâmica e a produção de objetos utilitários ocupam papel central em muitas aldeias do Tocantins. A cultura material do povo Karajá abrange um vasto conjunto de saberes e técnicas tradicionais, que incluem a construção de habitações, a tecelagem do algodão, a confecção de adornos com penas, além da produção artesanal com palha, madeira, minerais, conchas, cabaças, cascas de árvores e cerâmica (IPHAN, 2011).

No contexto da cultura material, a produção cerâmica do povo Karajá ocupa um lugar de destaque, caracterizando-se por uma ampla variedade de formas e temas. São confeccionados desde utensílios domésticos, como potes e pratos, até bonecas que retratam elementos mitológicos, rituais, aspectos da vida cotidiana e da fauna local. As bonecas Karajá, em especial, despertam grande interesse dos turistas que visitam as aldeias, sobretudo durante a temporada de praias do rio Araguaia (nos meses de julho, agosto e setembro), e passaram a representar uma importante fonte de renda para as comunidades que as produzem (IPHAN, 2011).

As centenárias bonecas Ritxòkò , são produzidas a partir de uma combinação específica de argila branca (extraída do leito dos rios) e das cinzas da cega-machado, uma árvore conhecida pela madeira extremamente dura. Essa mistura é essencial para conferir à argila a consistência e resistência ideais. O método foi desenvolvido por uma ceramista da comunidade, conhecida como Wexiru, e vem sendo transmitido entre as gerações (GLOBO, 2013).

O processo de confecção das bonecas Karajá tem início com a derrubada da cega-machado. Após o corte, os troncos são deixados na mata por cerca de um ano, para que sequem naturalmente. Só então a madeira é recolhida e queimada, gerando as cinzas que serão misturadas ao barro branco, resultando em uma massa mais resistente e adequada para o molde das peças. As bonecas, uma vez modeladas, passam por um processo de secagem em uma espécie de forno tradicional, antes de receberem a pintura final. As cores utilizadas são o vermelho e o preto: o tom avermelhado vem do urucum, enquanto a pigmentação escura é obtida a partir de uma árvore chamada ixarurina (GLOBO, 2013).

Os instrumentos e técnicas de produção alimentícia também compõem o núcleo do conhecimento material: as roças de coivara (queimada controlada e plantio rotativo), as enxadas e cutelos adaptados, os engenhos de farinha para beneficiamento da mandioca e as armadilhas e redes de pesca são exemplos de tecnologias locais que articulam eficiência técnica e conhecimento ecológico. Em particular, as técnicas de beneficiamento da mandioca, desde a maceração até a secagem e produção de farinha, são saberes coletivos que implicam calendários de trabalho, divisão por gênero e regras de troca entre familiares (EMBRAPA, 2001).

O manejo de plantas úteis (agroecossistemas domésticos, quintais e sistemas agroflorestais) revela um extenso conhecimento etnobotânico: espécies alimentares (mandioca, milho, abóbora), medicinais e de uso cotidiano (plantas para tingimento, fibras para cestaria) são reconhecidas, manejadas e conservadas por práticas que conciliam produção e preservação da biodiversidade local (EMBRAPA, 2001).

A materialidade ritual (enfeites, instrumentos de música, objetos litúrgicos) é também núcleo do conhecimento: adereços de penas, cocares, instrumentos de percussão e sopro, e outros objetos cerimoniais são fabricados com técnicas próprias e só podem ser usados em determinados contextos sociais e rituais, o que evidencia a íntima relação entre produção material e reprodução cosmológica. Esses objetos conservam memórias cosmológicas e normas sociais: por exemplo, alguns desenhos e padrões cerâmicos ou de plumária remetem a histórias de origem e a identidades de clãs (TORAL, 1992).

Entre as comunidades Krahô e Xerente, a cultura material também se articula com programas de recuperação de sementes tradicionais e feiras de troca, iniciativas que associam saberes tradicionais a políticas públicas de conservação e soberania alimentar. Projetos técnicos que trabalham com bancos de sementes tradicionais

demonstram como conhecimento material (sementes, práticas de cultivo) é estrategicamente mobilizado para fortalecer autonomia e resistir à perda de diversidade genética (EMBRAPA, 2001; TOCANTINS, 2025b).

Em síntese, o patrimônio cultural material das comunidades indígenas tocantinenses revela-se como um sistema integrado de objetos, construções, instrumentos e lugares que expressam de forma tangível a continuidade de uma história marcada pela resiliência, pela criatividade cultural e pela autonomia comunitária. Sua salvaguarda demanda uma abordagem sensível ao contexto sociocultural local, pautada na escuta ativa das comunidades, no respeito à oralidade como fonte legítima de saber e na valorização de práticas que, mesmo à margem dos grandes centros urbanos, constituem verdadeiros pilares da identidade brasileira. Reconhecer, proteger e promover esse patrimônio é um passo fundamental para consolidar a diversidade cultural como princípio estruturante de uma sociedade mais justa e plural.

Conhecimento e cultura imaterial

As comunidades indígenas do Tocantins, como os Karajá, Krahô e Xerente, preservam um vasto patrimônio cultural imaterial que abrange rituais, festas, danças, músicas, mitos, línguas e práticas de transmissão de saberes. Essas manifestações são essenciais para a manutenção das identidades coletivas e para a resistência diante de pressões externas que buscam modificar seus modos de vida. Entre os Karajá, habitantes das margens do rio Araguaia, destaca-se o Hetohoky, conhecido como “Casa Grande”, um rito de passagem masculino que marca a transição dos jovens para a vida adulta e envolve cantos, pinturas corporais com tintas naturais e danças cerimoniais. Além disso, realizam celebrações como a Festa do Mel e a Festa da Alegria, que fortalecem laços comunitários e transmitem saberes ancestrais às novas gerações (JORNAL OPÇÃO TOCANTINS, 2025b).

Entre as práticas culturais imateriais do povo Krahô, as danças cerimoniais ocupam papel central, envolvendo cantos, uso de adornos e pinturas corporais que expressam significados simbólicos relacionados ao ciclo agrícola, à caça e à vida comunitária. Essas manifestações culturais também servem como mecanismos de transmissão de conhecimento intergeracional, fortalecendo o sentimento de pertencimento e identidade (TOCANTINS, s.d.).

Já os Xerente, que habitam a região próxima ao Jalapão, preservam tradições como a confecção de artesanato em capim-dourado, técnica transmitida oralmente e por meio da prática cotidiana. Esse trabalho artesanal, que é considerado patrimônio cultural imaterial, não apenas sustenta economicamente muitas famílias, mas também carrega simbolismos ligados à memória coletiva e às relações com o território. Para além do artesanato, o povo Xerente mantém rituais ligados à caça, à colheita e a cerimônias espirituais, onde a língua materna desempenha papel crucial na preservação dos mitos e narrativas ancestrais (MELLO, 2014).

As línguas indígenas, como o iny-karajá, o timbira-krahô e o akwen-xerente, são mais do que ferramentas de comunicação: constituem-se como veículos para a transmissão de mitos, conhecimentos ecológicos e orientações para a vida social. A revitalização e o ensino dessas línguas nas escolas indígenas têm se mostrado estratégias fundamentais para a preservação cultural. Além disso, saberes tradicionais relacionados ao manejo sustentável dos recursos naturais, como a agricultura de subsistência, a pesca artesanal e a coleta de plantas medicinais continuam sendo transmitidos de

geração em geração, reforçando valores de sustentabilidade e respeito ao meio ambiente (JORNAL OPÇÃO TOCANTINS, 2025b).

Iniciativas como o registro de práticas culturais junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e o fortalecimento das associações comunitárias têm contribuído para a valorização e proteção dessas tradições (JORNAL OPÇÃO TOCANTINS, 2025b). Assim, o conhecimento e a cultura imaterial desses povos permanecem como elementos centrais na afirmação de suas identidades e na manutenção de suas formas próprias de viver e se relacionar com o mundo.

Festividades e comemorações

No Tocantins, as festividades e comemorações das comunidades indígenas representam muito mais do que simples eventos culturais: são práticas sociais e espirituais profundamente enraizadas na relação com o território e na memória coletiva. Entre os povos Karajá, Krahô e Xerente, as festas estão ligadas aos ciclos naturais, aos rituais de passagem e aos processos de transmissão de saberes, funcionando como mecanismos de coesão social e de afirmação identitária.

Entre os Karajá, situados principalmente às margens do rio Araguaia, o Hetohoky, ou “Casa Grande”, é uma das celebrações mais emblemáticas. Trata-se de um rito de iniciação masculina que envolve cantos, danças, pinturas corporais e uso de adereços confeccionados com materiais naturais, como penas e fibras vegetais. Esse ritual marca a transição dos jovens para a vida adulta e está associado a um complexo conjunto de ensinamentos sobre comportamento, responsabilidades e valores comunitários. Outro evento central é a Festa do Mel, realizada anualmente no período de coleta do mel silvestre. Além de simbolizar a fartura e a comunhão com a natureza, essa celebração reforça a importância da cooperação entre famílias na produção e no compartilhamento dos recursos (JORNAL OPÇÃO TOCANTINS, 2025b).

Já entre os Krahô, a vida comunitária gira em torno do Ká, espaço central das aldeias onde são realizadas assembleias e rituais. A Festa da Batata-doce, por exemplo, celebra o ciclo agrícola desse alimento fundamental para a subsistência e a cultura Krahô. A ocasião é marcada por cantos tradicionais, danças circulares e trocas de alimentos, reforçando o vínculo espiritual com a terra e agradecendo pela colheita. Outro destaque é o Pemp’kahàc, um conjunto de rituais que articula música, performance corporal e mitologia, funcionando como uma verdadeira escola comunitária, onde crianças e jovens aprendem valores, narrativas e técnicas ((TOCANTINS, s.d.).

Os Xerente também mantêm um calendário ritual articulado aos ciclos ambientais. Suas comemorações envolvem ritos ligados à agricultura, à caça e à pesca, sendo frequentemente acompanhadas da produção e comercialização de artesanato em capim-dourado, que, além de gerar renda, carrega significados cosmológicos e expressa a relação simbiótica entre cultura e natureza (MELLO, 2014). As festas Xerente incluem momentos de entoação de cantos sagrados, contação de histórias em língua materna e ensinamentos práticos sobre manejo ambiental, reafirmando a importância do conhecimento tradicional na gestão sustentável do território.

Essas festividades, independentemente do povo, estão intimamente relacionadas à paisagem e à biodiversidade locais. Muitas delas ocorrem em períodos específicos do ano, determinados pela floração de plantas, pela cheia e vazante dos rios ou pela disponibilidade de determinados recursos, como o mel e os peixes (JORNAL OPÇÃO TOCANTINS, 2025b). Tal sincronização com os ciclos naturais reforça a dimensão

ecológica desses eventos, evidenciando que a preservação ambiental é condição essencial para a continuidade cultural.

Além disso, os momentos festivos constituem espaços privilegiados para a transmissão de saberes imateriais, como línguas, cantos, histórias e mitos fundadores. A oralidade é o principal meio de perpetuação desses conhecimentos, e as festas funcionam como cenários nos quais crianças e jovens absorvem, de forma prática e vivencial, valores, normas e cosmologias próprias de seus povos. Essa dinâmica fortalece a identidade coletiva e atua como resistência frente às pressões externas, sejam elas econômicas, religiosas ou políticas.

A relevância dessas celebrações também vem sendo reconhecida por políticas públicas e instituições de preservação cultural, como o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que aponta que o registro e valorização dessas práticas são essenciais para a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial brasileiro (MELLO, 2014). No contexto do Tocantins, onde a diversidade indígena é expressiva, a continuidade dessas festividades depende tanto da manutenção do território quanto do fortalecimento das lideranças tradicionais e da autonomia comunitária.

Assim, as festividades indígenas no Tocantins não apenas reforçam o pertencimento e a solidariedade interna, como também funcionam como manifestações de soberania cultural. Os Karajá, Krahô e Xerente, por meio de seus rituais, reafirmam o direito de existir segundo suas próprias cosmologias, demonstrando que celebrar é também resistir.

Importância da mulher

A presença, os papéis e as contribuições das mulheres nas comunidades indígenas do Tocantins constituem elementos centrais para a reprodução cultural, a governança comunitária e a defesa territorial. Em etnias como Xerente, Krahô, Karajá, Javaé e Apinajé, a atuação feminina se manifesta na transmissão de saberes, no protagonismo político e na proteção ambiental. A reprodução cultural ocorre, em grande medida, por meio das mulheres, que transmitem práticas de alimentação, medicina tradicional, cerâmica, trançados e cantos, assegurando a continuidade de ritos e narrativas que compõem a memória coletiva. Entre os Karajá, por exemplo, estudos mostram que a cerâmica e outros elementos materiais da cultura são mantidos e ensinados por mulheres, funcionando como guardiãs do repertório cultural (IPHAN, 2019). Esse papel cotidiano é essencial para que os rituais, muitas vezes conduzidos publicamente por homens, se realizem, como aponta Santos (2011) ao analisar o contexto Xerente.

No campo político, a presença das mulheres também é marcante. As Apinajé, por exemplo, registram casos de lideranças femininas em aldeias e articulações regionais, tratando de temas que vão desde saúde reprodutiva até defesa territorial (TORRES et al., 2023). Entre os Krahô, o Coletivo Feminista Gercília Krahô atua como espaço de rearticulação cultural e de enfrentamento de desigualdades geradas pelo contato com a sociedade envolvente (RODRIGUES, 2018). Tais movimentos demonstram que, longe de se restringirem ao espaço doméstico, as mulheres indígenas assumem papéis estratégicos nas instâncias decisórias e nas mobilizações por direitos.

Outro campo de atuação decisiva é a defesa territorial. Relatos recentes mostram mulheres Krahô liderando guardas comunitárias para proteger o território contra invasores, como madeireiros e garimpeiros, ressaltando o protagonismo feminino na preservação dos recursos e dos saberes ligados à terra (MONGABAY BRASIL, 2025).

Essa atuação não é apenas reativa: envolve conhecimentos ecológicos, como manejo de sementes, práticas agroecológicas e cuidados com recursos hídricos, que se tornam fundamentais para estratégias locais de adaptação climática e segurança alimentar. Nesse sentido, mulheres Xerente, Apinajé e Karajá também realizam trabalhos de recuperação ambiental e preservação da biodiversidade em seus territórios.

A educação é outro eixo importante dessa atuação. Entre os Xerente, há registros de mulheres buscando formação superior como estratégia política e cultural, ampliando sua capacidade de dialogar com instituições estatais e de garantir políticas específicas para suas comunidades (SANTOS, 2011). Em comunidades Apinajé, projetos de formação de jovens mulheres com ênfase em gestão ambiental e troca de saberes tradicionais reforçam a importância da presença feminina nos espaços educativos (ISA, 2021a). Essa dimensão educativa também contribui para a preservação linguística e para a formação de novas lideranças capazes de transitar entre o universo tradicional e o mundo não indígena.

Os sistemas de gênero dessas etnias não são homogêneos e cada povo constrói suas próprias normas e significados sobre o papel feminino em ritos, relações de parentesco e organização doméstica. Entre os Karajá, por exemplo, discursos míticos e práticas rituais mostram tanto tensões quanto complementaridades entre homens e mulheres, e há espaço para agência feminina dentro da cosmologia (TORRES, 2011). Já entre os Krahô, as mulheres participam ativamente da vida cerimonial, além de assumirem funções políticas contemporâneas (RODRIGUES, 2018; MONGABAY BRASIL, 2025).

Apesar do protagonismo, as mulheres indígenas do Tocantins enfrentam desafios significativos. A violência de gênero, a falta de serviços de saúde que respeitem especificidades culturais, as barreiras no acesso à justiça e os impactos diferenciados de projetos de desenvolvimento são algumas das dificuldades relatadas. Estudos apontam que a aplicabilidade da Lei Maria da Penha em contextos indígenas apresenta lacunas e que políticas públicas devem articular justiça de gênero e direitos coletivos (JRG, 2025). Além disso, a expansão da fronteira agrícola e o avanço do desmatamento afetam diretamente as mulheres, que desempenham papel central na segurança alimentar e na gestão dos recursos naturais. Em resposta, muitas delas têm liderado ações de resistência e iniciativas inovadoras, como projetos de soberania alimentar e guardas ambientais (MONGABAY BRASIL, 2025).

Os exemplos das diferentes comunidades reforçam a diversidade dessa atuação. As Xerente destacam-se na educação e na formação de lideranças femininas (SANTOS, 2011); as Krahô, na criação de coletivos e guardas territoriais (RODRIGUES, 2018; MONGABAY BRASIL, 2025); as Karajá, na preservação da cerâmica e dos rituais (IPHAN, 2019); e as Apinajé, no protagonismo político e ambiental (TORRES et al., 2023; ISA, 2021a). Em todas essas experiências, o papel das mulheres se revela não apenas como elemento de continuidade cultural, mas como força ativa de transformação e resistência. Assim, qualquer política pública ou iniciativa de pesquisa que ignore essa centralidade feminina estará incompleta. Reconhecer e fortalecer a atuação das mulheres indígenas no Tocantins é fundamental para garantir a integridade cultural, política e ambiental dessas comunidades.

Organizações sociais e representativas

Nas comunidades indígenas do Tocantins, as organizações formais e coletivos representativos têm desempenhado papel fundamental na promoção dos direitos, na

articulação política e no fortalecimento da identidade cultural dos povos indígenas. Diferentemente das estruturas tradicionais, que são baseadas em normas consuetudinárias e lideranças ancestrais, essas organizações assumem formas jurídicas reconhecidas e atuam como instrumentos de interlocução junto ao Estado, ONGs e a sociedade civil em geral. Essa dinâmica tem permitido ampliar a voz dos indígenas em processos decisórios e garantir maior efetividade na defesa de seus territórios e modos de vida.

Um dos exemplos mais significativos dessa organização formal no Tocantins é a Associação das Mulheres Indígenas do Tocantins (AMIT), criada com o objetivo de fortalecer a participação feminina nas comunidades indígenas e promover a defesa dos direitos sociais, culturais e ambientais dessas mulheres. A AMIT realiza capacitações, promove o acesso a políticas públicas e atua na articulação política, ampliando o protagonismo feminino em um contexto que historicamente lhes impõe restrições (TORRES et al., 2023). Segundo estudos de Torres et al. (2023), a AMIT tem sido decisiva para a criação de redes de apoio entre mulheres indígenas de diferentes etnias, fortalecendo a autonomia e o empoderamento dessas lideranças.

Outra organização formal relevante é a Associação dos Povos Indígenas do Estado do Tocantins (APIETO), que congrega diversas etnias da região e atua na defesa territorial e cultural. A APIETO representa um espaço de convergência das demandas indígenas, promovendo a interlocução junto a órgãos governamentais como a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e instâncias legislativas. Essa organização tem sido fundamental para articular a luta pela demarcação de terras, pela melhoria das condições de saúde e educação nas aldeias, e pela valorização das tradições indígenas (TOCANTINS, 2024g).

Além dessas associações formais, destacam-se os coletivos representativos, que muitas vezes surgem a partir de iniciativas internas das comunidades para tratar de questões específicas, como a proteção do território, a promoção da cultura ou a defesa dos direitos das mulheres e jovens indígenas. O Coletivo Feminista Gercília Krahô, por exemplo, tem desempenhado papel de destaque na proteção ambiental e na resistência contra a invasão de terras indígenas. As mulheres integrantes desse coletivo lideram a guarda territorial, realizando patrulhas e denúncias de ameaças externas, o que representa uma inovação importante na organização social indígena, ao unir a defesa do território com a luta por igualdade de gênero (RODRIGUES, 2018; MONGABAY BRASIL, 2025).

Outro coletivo que merece destaque é o Grupo de Jovens Apinajé que, por meio da Associação Pyka Mex, realiza ações fundamentais voltadas para o resgate da língua, das práticas culturais e o engajamento político dos jovens indígenas. Em abril de 2025, a Pyka Mex promoveu o “Primeiro Encontro com Anciãs e Anciãos Apinajé”, uma iniciativa que reuniu diferentes gerações para dialogar sobre cantos, rituais, medicina tradicional e arte corporal, enfatizando a transmissão intergeracional de saberes e práticas culturais, além de fortalecer o protagonismo dos jovens no contexto comunitário (GAZETA DO CERRADO, 2025).

A consolidação dessas organizações formais e coletivos tem sido essencial para que os povos indígenas do Tocantins enfrentem desafios como o avanço do agronegócio, a exploração ilegal de recursos naturais e a marginalização social. Elas oferecem um canal estruturado para reivindicar direitos, negociar com o Estado e articular alianças com movimentos sociais e entidades de apoio. Conforme reconhece o próprio Instituto Socioambiental (ISA), que atua “ao lado de comunidades indígenas, quilombolas e

extrativistas, nossos parceiros históricos, para desenvolver soluções que protejam seus territórios, fortaleçam sua cultura e saberes tradicionais, elevem seu perfil político e desenvolvam economias sustentáveis" (ISA, s.d.). Nessa mesma linha, a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI, s.d.) destaca que o fortalecimento de associações e coletivos é estratégico para garantir a participação ativa dos povos indígenas nos processos de gestão territorial e elaboração de políticas públicas que respeitem suas especificidades culturais.

Por fim, é importante ressaltar que essas organizações formais e coletivos representativos, apesar das inúmeras conquistas, enfrentam limitações, como a dificuldade de acesso a financiamento, o desafio de manter a coesão interna e a pressão constante de interesses externos. Ainda assim, representam um avanço decisivo para que as comunidades indígenas do Tocantins possam afirmar seus direitos e protagonizar seu próprio destino.

Outras Tradicionalidades

No Tocantins, embora a atenção acadêmica e midiática se concentre frequentemente nas comunidades indígenas e quilombolas, outras populações tradicionais também desempenham papel essencial na preservação ambiental e na manutenção de práticas culturais ligadas ao Cerrado. Entre essas populações, destacam-se grupos como as quebradeiras de coco-babaçu, os ribeirinhos e pescadores artesanais, as comunidades vazanteiras e alguns grupos ciganos itinerantes. Esses coletivos apresentam modos de vida profundamente enraizados em seus territórios e são reconhecidos como povos e comunidades tradicionais pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007).

Entre essas populações, destacam-se as quebradeiras de coco-babaçu, presentes em municípios como Esperantina, São Miguel do Tocantins e Tocantinópolis. Essas mulheres realizam o extrativismo da palmeira babaçu, coletando e quebrando os frutos para produzir óleo, carvão, farinha e artesanato. Além de garantir a subsistência, essa atividade mantém vínculos comunitários e reforça a autonomia feminina. Desde a década de 1990, a organização dessas trabalhadoras no Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB) tem fortalecido a luta pelo acesso livre aos babaçuais, melhores condições de trabalho e proteção ambiental (ISPN, s.d.).

Outro exemplo são as comunidades vazanteiras, localizadas principalmente nas margens do rio Araguaia e do rio Tocantins, como na região de Babaçulândia e no entorno da Ilha do Bananal. Nessas áreas, as famílias utilizam os ciclos naturais das águas (enchente, cheia, vazante e seca) para alternar entre agricultura, pesca e extrativismo. Essa prática, profundamente adaptada ao regime hidrológico, garante produção sustentável e preserva a biodiversidade. Contudo, mudanças provocadas por barragens e expansão do agronegócio ameaçam seriamente essa forma de vida (ISPN, s.d.).

As comunidades de Fundo e Fecho de Pasto, embora mais comuns na Bahia, também estão presentes no norte do Tocantins, especialmente em regiões de transição agrícola, como no entorno de Araguatins e São Bento do Tocantins. Nessas localidades, a criação coletiva de animais e o extrativismo de espécies nativas para alimentação e medicina garantem a preservação de áreas de Cerrado nativo, funcionando como barreira contra a degradação ambiental (ISPN, s.d.).

Os ribeirinhos e pescadores artesanais são parte essencial da economia e cultura ribeirinha no Tocantins, com destaque para comunidades como a de Lajeado, que mantém a pesca artesanal no rio Tocantins, e as do município de Caseara, que atuam na pesca e no turismo de base comunitária às margens do Parque Estadual do Cantão. Esses grupos detêm conhecimento detalhado dos ciclos reprodutivos dos peixes e das dinâmicas fluviais, utilizando técnicas tradicionais que contribuem para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros (ISPN, s.d.).

Embora menos visíveis, existem também registros de comunidades ciganas em municípios como Palmas e Araguaína, que preservam modos de vida itinerantes, atividades comerciais e manifestações culturais como a música e a dança. Apesar de enfrentarem preconceito e falta de políticas específicas, essas comunidades fazem parte do mosaico cultural tocantinense.

A preservação dessas comunidades significa não apenas manter vivas suas culturas e economias tradicionais, mas também proteger áreas significativas do Cerrado. Como aponta o ISPN (s.d.), essas populações funcionam como verdadeiras guardiãs do bioma, oferecendo um serviço ambiental de valor inestimável por meio do uso sustentável dos recursos naturais. Garantir sua permanência nos territórios e fortalecer suas organizações representativas são passos essenciais para que continuem desempenhando seu papel na conservação e no enriquecimento cultural do Tocantins.

5 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

O presente capítulo apresenta a avaliação estratégica dos impactos ambientais e sociais potenciais associados ao PROGRAMA TMS, considerando as tipologias de investimentos previstas nos componentes que envolvem ações ligadas a agropecuária sustentável, bioeconomia, restauração ambiental, turismo de natureza, turismo comunitário, pesca esportiva, fortalecimento institucional e infraestrutura de apoio às atividades produtivas e territoriais. A avaliação foi desenvolvida no âmbito da Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE), em consonância com as diretrizes do Marco de Política Ambiental e Social (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com especial atenção às Políticas de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) aplicáveis ao PROGRAMA.

A análise parte do entendimento de que os investimentos previstos possuem elevado potencial de promoção do desenvolvimento sustentável, fortalecimento da bioeconomia, valorização territorial, conservação ambiental e inclusão socioprodutiva no estado do Tocantins. Ao mesmo tempo, reconhece-se que programas territorializados e multissetoriais desta natureza podem induzir transformações ambientais, econômicas, socioculturais e institucionais capazes de gerar riscos, pressões cumulativas e vulnerabilidades específicas, especialmente em contextos marcados pela elevada sensibilidade ecológica do Cerrado e pela presença de povos indígenas, quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais e demais comunidades tradicionais.

Nesse contexto, a avaliação de impactos assume caráter preventivo, estratégico e orientador, buscando antecipar riscos e oportunidades associados às diferentes tipologias de investimentos antes da definição detalhada dos subprojetos executivos. A abordagem adotada considera que o PROGRAMA se estrutura sob lógica de **framework approach**, na qual parte das intervenções específicas será detalhada

posteriormente ao processo de aprovação do financiamento, exigindo instrumentos robustos de gestão ambiental e social capazes de orientar a elegibilidade, o planejamento e a implementação futura dos investimentos.

A avaliação foi elaborada a partir da integração entre o diagnóstico ambiental, territorial e sociocultural da AASE, a análise das tipologias de projetos previstas e as vulnerabilidades socioambientais identificadas no território tocantinense.

A análise buscou especialmente avaliar as interações entre os investimentos previstos e a conservação da biodiversidade dos biomas incidentes no território do estado, considerando os serviços ecossistêmicos e os sistemas produtivos sustentáveis, além da disponibilidade hídrica e os territórios tradicionalmente ocupados.

No caso dos componentes relacionados à bioeconomia, turismo comunitário e valorização territorial, a avaliação incorporou abordagem específica voltada à proteção dos direitos coletivos, dos conhecimentos tradicionais e da autodeterminação dos povos indígenas e comunidades tradicionais, conforme estabelecido pelo PDAS 7 – Povos Indígenas e pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Uma avaliação mais completa e direcionada a este assunto pode ser apreciada no documento Análise Sociocultural Estratégica (ASCE) elaborado no âmbito da preparação do PROGRAMA TMS em consonância com esta AASE.

Dessa forma, o presente capítulo busca subsidiar:

- a tomada de decisão estratégica;
- a definição de critérios de elegibilidade socioambiental;
- o planejamento territorial das intervenções;
- e a implementação de medidas de mitigação que visam atender às salvaguardas ambientais e sociais do MPAS/BID.

5.1 Metodologia de Avaliação de Impactos

A avaliação de impactos ambientais e sociais do PROGRAMA TMS foi desenvolvida no âmbito dessa AASE, considerando a natureza programática e territorializada dos investimentos previstos, bem como as diretrizes estabelecidas pelo MPAS do BID. A metodologia adotada buscou integrar análise preventiva de riscos, abordagem estratégica territorial e compatibilização entre os objetivos de desenvolvimento sustentável do PROGRAMA e os princípios de proteção ambiental, salvaguardas sociais e respeito às comunidades tradicionais previstos nas Políticas de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) do BID.

A avaliação partiu inicialmente da caracterização das tipologias de investimentos previstas nos diferentes componentes do PROGRAMA. Essas tipologias foram analisadas em conjunto com o diagnóstico ambiental, territorial e sociocultural previamente elaborado na AASE, permitindo identificar as principais sensibilidades ambientais, vulnerabilidades socioterritoriais e potenciais vetores de transformação associados às intervenções previstas.

A metodologia adotada reconhece que, em programas estruturados sob abordagem de “framework approach”, como no caso do PROGRAMA TMS, parte significativa dos subprojetos específicos ainda não se encontra totalmente definida no momento da elaboração da AASE. Dessa forma, a avaliação concentrou-se nos impactos

estratégicos potenciais, nas tendências territoriais, nos riscos cumulativos e indiretos e nas interações entre os diferentes eixos de investimento e os contextos socioambientais do estado do Tocantins.

Após a identificação dos impactos potenciais, procedeu-se à avaliação qualitativa de cada impacto com base em critérios técnicos de classificação, considerando:

- natureza;
- espacialidade;
- probabilidade de ocorrência;
- prazo de ocorrência;
- duração;
- reversibilidade.

A **natureza** do impacto foi classificada como:

- positiva, quando associada à melhoria ambiental, fortalecimento socioterritorial, valorização cultural ou ampliação da sustentabilidade;
- adversa, quando relacionada a riscos, degradação ambiental, vulnerabilidades sociais, conflitos territoriais ou potenciais perdas culturais.

A **espacialidade** foi definida de acordo com a abrangência territorial potencial dos efeitos identificados, sendo classificados como:

- locais, quando restritos ao entorno imediato das intervenções;
- regionais, quando capazes de afetar territórios mais amplos, ecossistemas conectados ou múltiplas comunidades;
- local/regional nos casos de sobreposição de escalas.

A **probabilidade** de ocorrência foi classificada qualitativamente considerando o grau de exposição territorial, as características das tipologias de investimento, o histórico de ocorrência de impactos semelhantes e a existência prévia de fatores de vulnerabilidade ambiental e social. A probabilidade, nesta metodologia, poderia ser classificada em: baixa, média ou alta.

O **prazo de ocorrência** considerou o momento esperado de manifestação do impacto, sendo classificados em curto, médio, longo, ou combinações entre esses intervalos, de acordo com a dinâmica temporal das intervenções e dos processos territoriais associados.

A **duração** do impacto foi avaliada como curta, média, longa ou permanente, considerando o tempo estimado de permanência dos efeitos sobre o meio físico, biótico, socioeconômico ou cultural.

A **reversibilidade** foi utilizada para avaliar a possibilidade de retorno das condições ambientais ou socioterritoriais ao estado anterior à ocorrência do impacto, sendo classificados como reversíveis, parcialmente reversíveis, irreversíveis ou não aplicáveis para o caso dos impactos positivos.

Além da caracterização individual dos impactos, a metodologia também considerou:

- vulnerabilidade dos territórios;

- sensibilidade ambiental dos ecossistemas;
- dependência das comunidades tradicionais em relação aos recursos naturais;
- relevância sociocultural dos territórios;
- riscos associados às mudanças climáticas e eventos extremos no Cerrado tocantinense.

A análise estratégica buscou reconhecer que determinados impactos, mesmo quando localizados individualmente, podem adquirir relevância regional ou cumulativa quando associados a determinadas dinâmicas, como a intensificação produtiva, o aumento da circulação turística, as pressões sobre recursos naturais ou as transformações territoriais induzidas pelo Programa.

A metodologia também incorporou abordagem preventiva baseada na hierarquia de mitigação preconizada pelo MPAS/BID, priorizando a prevenção, a minimização, a recuperação e a reabilitação, seguidos da compensação residual, quando aplicável.

A partir dessa lógica, cada impacto identificado foi correlacionado às medidas previstas no Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS), permitindo avaliar a capacidade institucional e operacional do Programa.

Por fim, a avaliação de impactos adotada na AASE possui caráter estratégico, orientador e preventivo, buscando incorporação antecipada das salvaguardas ambientais e sociais do MPAS/BID nas futuras etapas de detalhamento e execução do PROGRAMA TMS.

5.2 Identificação dos impactos

A seguir, é apresentada a matriz de análise dos impactos identificados, de acordo com a metodologia apresentada e correlacionada as medidas de tratamento dos impactos. Na sequência, é feita uma descrição das principais características e análise dos impactos.

5.2.1 Matriz de identificação dos impactos ambientais e sociais

Impacto		Causa / Ação Impactante	Fase	Natureza	Espacialidade	Probabilidade	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Programa / Medida
1	Pressão indireta sobre vegetação nativa e habitats	Expansão/intensificação produtiva sem controles	Operação	Adversa	Regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão da Biodiversidade; Controle de Obras
2	Erosão, compactação e perda de fertilidade	Manejo inadequado do solo	Implantação e operação	Adversa	Local	Alta	Curto e médio prazo	Média	Parcialmente reversível	Controle de Obras
3	Contaminação de solo e água	Uso inadequado de insumos agropecuários	Operação	Adversa	Local e regional	Média	Médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	Inclusão Produtiva e Fortalecimento de Benefícios; Gestão de Resíduos; Controle de Produtos da Atividade Agrícola
4	Baixa efetividade ecológica / risco biológico	Seleção inadequada de espécies para restauração	Implantação e operação	Adversa	Local	Média	Médio prazo	Média	Reversível	Gestão da Biodiversidade
5	Pressão sobre recursos naturais ou apropriação desigual de benefícios	Bioeconomia sem salvaguardas	Operação	Adversa	Regional	Média	Médio e longo prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão da Biodiversidade; Controle de Obras; Inclusão Produtiva
6	Impactos de obra civil (Poeira, ruído, resíduos, transtornos locais, acidentes, perturbação da fauna, poluição e perda localizada de habitats)	Obras pequenas de apoio ao turismo	Implantação	Adversa	Local	Alta	Curto prazo	Curta a média	Reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão Laboral; Controle de Obras
7	Sobrecarga ambiental em áreas sensíveis, compactação do solo e erosão	Estruturação turística sem capacidade de suporte	Operação	Adversa	Local e regional	Média	Médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão do Turismo Sustentável
8	Perturbação da fauna, alteração de ciclos reprodutivos, contaminação hídrica, erosão e assoreamento	Intervenções em áreas sensíveis	Implantação e operação	Adversa	Local e regional	Média	Médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão do Turismo Sustentável; Gestão Laboral; Controle de Obras
9	Geração de resíduos, pressão sobre recursos hídricos, ameaça à fauna e conflitos comunitários	Aumento do fluxo de visitantes	Operação	Adversa	Local	Alta	Médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão de Resíduos; Gestão do Turismo Sustentável
10	Pressão sobre recursos pesqueiros, poluição aquática e alteração de habitats	Investimentos em pesca esportiva	Operação	Adversa	Regional	Média	Médio e longo prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; Educação Ambiental; Gestão de Resíduos; Gestão do Turismo Sustentável
11	Conflitos sociais e violação de direitos	Intervenções em territórios tradicionais sem participação adequada	Planejamento, implantação e operação	Adversa	Regional	Média	Curto e médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	Mitigação de Impactos e Plano de Participação de Comunidades Tradicionais; CPI/CLPI; Gestão do Turismo Sustentável
12	Acidentes com trabalhadores	Obras e deslocamentos	Implantação	Adversa	Local	Média	Curto prazo	Curta	Reversível	PEPI; Gestão Laboral
13	Risco à segurança comunitária	Aumento de tráfego e mobilização	Implantação e operação	Adversa	Local	Média	Curto e médio prazo	Média	Reversível	PEPI; Gestão Laboral; Controle de Obras
14	Interferência em patrimônio cultural	Achados arqueológicos fortuitos	Implantação	Adversa	Local	Baixa	Curto prazo	Longa	Irreversível	Proteção ao Patrimônio Cultural
15	Redução da efetividade dos investimentos	Mudanças climáticas (secas/incêndios) afetando resultados	Operação	Adversa	Regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Parcialmente reversível	Gestão de Risco de Desastres; Eficiência Energética de Projetos
16	Exclusão de grupos vulneráveis e violência de gênero	Apoio sem critérios sociais	Planejamento e operação	Adversa	Regional	Média	Médio prazo	Longa	Parcialmente reversível	PEPI; MQR; Gestão Laboral; Prevenção à Violência de Gênero
17	Poluição local	Manejo inadequado de resíduos de obras	Implantação	Adversa	Local	Média	Curto prazo	Média	Reversível	Gestão de Resíduos
18	Pressão localizada sobre disponibilidade hídrica	Uso de água em atividades apoiadas	Operação	Adversa	Local	Média	Médio prazo	Média	Parcialmente reversível	Eficiência de Projetos

Impacto		Causa / Ação Impactante	Fase	Natureza	Espacialidade	Probabilidade	Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Programa / Medida
19	Melhoria de governança e controle da cadeia	Apoio à rastreabilidade bovina	Operação	Positiva	Regional	Alta	Médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A
20	Redução de passivos e melhoria da conformidade	Adequação ambiental de propriedades	Operação	Positiva	Regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Não aplicável	N/A
21	Recuperação de funções ecossistêmicas	Restauração ecológica	Operação	Positiva	Regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Não aplicável	N/A
22	Geração de renda sustentável para comunidades	Apoio à bioeconomia	Operação	Positiva	Regional	Alta	Médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A
23	Valorização cultural e benefícios locais	Turismo comunitário bem estruturado	Operação	Positiva	Local e regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Não aplicável	N/A
24	Incentivo à conservação e uso ordenado	Estruturação da pesca esportiva com regras	Operação	Positiva	Regional	Média	Médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A
25	Fortalecimento social e legitimidade	Consulta e governança participativa	Planejamento, implantação e operação	Positiva	Regional	Alta	Curto e médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A
26	Dinamização econômica local	Geração de empregos e serviços	Implantação e operação	Positiva	Local e regional	Alta	Curto e médio prazo	Média a longa	Não aplicável	N/A
27	Aumento da resiliência territorial	Integração produção-conservação	Operação	Positiva	Regional	Alta	Médio e longo prazo	Longa	Não aplicável	N/A
28	Ampliação de acesso a benefícios	Critérios inclusivos de elegibilidade	Planejamento e operação	Positiva	Regional	Alta	Curto e médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A
29	Aumento de eficiência e redução de impactos	Assistência técnica e boas práticas	Implantação e operação	Positiva	Regional	Alta	Curto e médio prazo	Longa	Não aplicável	N/A

5.2.2 Avaliação dos Impactos Ambientais e Sociais Identificados

Nesta seção é apresentado um descritivo da avaliação de cada um dos impactos identificados e analisados na matriz.

Pressão indireta sobre vegetação nativa e habitats

O impacto relacionado à pressão indireta sobre vegetação nativa e habitats decorre principalmente da expansão e intensificação produtiva associada aos investimentos agropecuários, às cadeias da bioeconomia e ao fortalecimento econômico territorial previsto no PROGRAMA TMS. Embora o PROGRAMA possua forte orientação voltada à sustentabilidade, restauração ecológica e adequação ambiental, existe risco de que o fortalecimento econômico das cadeias produtivas gere aumento indireto da pressão territorial sobre áreas naturais, especialmente em contextos em que persistem fragilidades relacionadas ao ordenamento territorial, monitoramento ambiental e gestão sustentável dos recursos naturais.

No âmbito do MPAS do BID, esse impacto possui relação direta com a PDAS 1 – Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais e, principalmente, com a PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos, considerando que o Cerrado tocantinense apresenta elevada relevância ecológica, forte conectividade ambiental e crescente pressão antrópica associada às dinâmicas do MATOPIBA. O impacto possui maior relação com os eixos de investimento vinculados:

- ao fortalecimento da agropecuária sustentável;
- bioeconomia;
- recuperação produtiva;
- e integração produção-conservação.

A avaliação considera que a ausência de critérios territoriais claros, monitoramento ambiental contínuo e fortalecimento da governança ambiental poderia favorecer conversão indireta da vegetação nativa, fragmentação de habitats e aumento da pressão sobre áreas ambientalmente sensíveis. Por essa razão, os programas previstos no MGAS relacionados à gestão da biodiversidade, educação ambiental e inclusão produtiva sustentável assumem caráter estratégico para mitigação desse impacto.

Erosão, compactação e perda de fertilidade do solo

O impacto relacionado à erosão, compactação e perda de fertilidade decorre do manejo inadequado do solo nas atividades agropecuárias apoiadas pelo PROGRAMA, incluindo recuperação produtiva, adequação ambiental e intensificação das cadeias econômicas rurais. Em áreas do Cerrado tocantinense, os solos frequentemente apresentam elevada suscetibilidade à erosão, especialmente quando submetidos a processos antrópicos intensos como a mecanização inadequada, a retirada de cobertura vegetal, compactação por pisoteio ou manejo incompatível com as condições ambientais locais.

No contexto do MPAS/BID, o impacto relaciona-se diretamente à PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição e à PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais. O eixo mais associado

refere-se aos investimentos agropecuários e às ações de recuperação de áreas produtivas e fortalecimento das cadeias sustentáveis. A avaliação considera que o impacto pode produzir efeitos cumulativos sobre a produtividade agrícola, a estabilidade hídrica, assoreamento, alteração da qualidade ambiental e conservação dos ecossistemas, especialmente quando associado à expansão produtiva sem adequada assistência técnica e manejo conservacionista. A incorporação de boas práticas agroambientais e controle ambiental das intervenções constitui elemento central da mitigação.

Contaminação de solo e água

O impacto de contaminação de solo e água decorre do uso inadequado de insumos agropecuários nas atividades apoiadas pelo PROGRAMA, incluindo fertilizantes, defensivos agrícolas e outros produtos utilizados nas cadeias produtivas. A contaminação potencial afeta diretamente a qualidade hídrica, a biodiversidade e a saúde humana. Esta situação ocorre especialmente em territórios onde comunidades dependem diretamente dos recursos naturais para abastecimento, alimentação e reprodução sociocultural.

Sob a ótica do MPAS/BID, esse impacto apresenta relação direta com o PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição; PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade; e PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade.

Os eixos do PROGRAMA mais relacionados com este impacto envolvem a agropecuária sustentável, a inclusão produtiva e o fortalecimento das cadeias produtivas rurais.

A avaliação considera que, sem mecanismos adequados de controle, capacitação e gestão ambiental, o aumento da atividade produtiva poderia ampliar riscos de poluição difusa, contaminação hídrica e degradação ambiental. Os programas de gestão de resíduos, controle de produtos agropecuários e educação ambiental previstos no MGAS assumem papel central para redução da probabilidade e magnitude desse impacto.

Baixa efetividade ecológica e risco biológico em ações de restauração

O impacto relacionado à baixa efetividade ecológica ou risco biológico decorre da seleção inadequada de espécies vegetais nos projetos de restauração ambiental apoiados pelo PROGRAMA. A utilização de espécies incompatíveis com os ecossistemas locais, baixa diversidade genética ou introdução de espécies exóticas pode comprometer os ecossistemas.

No âmbito do MPAS/BID, o impacto relaciona-se diretamente à PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos. O eixo de investimento mais associado refere-se à restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas.

A avaliação considera que, embora os projetos de restauração possuam elevado potencial positivo, sua efetividade depende diretamente da adoção de critérios ecológicos adequados, uso de espécies nativas e monitoramento técnico contínuo. O Programa de Gestão da Biodiversidade previsto no MGAS possui função estratégica para assegurar aderência ecológica das ações de restauração.

Pressão sobre recursos naturais ou apropriação desigual de benefícios na bioeconomia

O impacto relacionado à pressão sobre recursos naturais ou apropriação desigual dos benefícios decorre da implementação de ações de bioeconomia sem salvaguardas ambientais e socioculturais adequadas. Embora a bioeconomia represente um dos principais vetores positivos do PROGRAMA, existe risco de sobreexploração de recursos naturais, mercantilização excessiva da biodiversidade, concentração econômica e exclusão de grupos vulneráveis.

Esse impacto possui forte relação com o PDAS 1 - Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais; o PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos; PDAS 7 – Povos Indígenas; e PDAS 10 – Participação das Partes Interessadas.

Os principais eixos associados envolvem as ações de bioeconomia, fortalecimento comunitário, turismo sustentável e valorização da sociobiodiversidade.

A avaliação considera que a implementação participativa, territorializada e baseada em governança comunitária é fundamental para evitar ampliação das vulnerabilidades socioambientais e assegurar distribuição justa dos benefícios econômicos gerados pelas cadeias sustentáveis.

Impactos de obra civil

Os impactos associados às obras estão relacionados aos investimentos de construção de infraestruturas como Centros de Atendimento a Turistas ou edificações associadas de apoio às atividades das Secretarias. Tais investimentos produzem poeira, ruído, resíduos, além de gerar riscos de acidentes, perturbação da fauna, emissões de poluentes e supressão vegetal localizada.

No contexto do MPAS/BID, possuem relação com o PDAS 1- Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais; PDAS 3 - Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição; PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade; PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos; e PDAS 8 – Patrimônio Cultural.

A avaliação considera que os impactos possuem caráter predominantemente local e temporário, mas podem afetar comunidades tradicionais e áreas ambientalmente sensíveis quando não adequadamente geridos, além de oferecer incômodos e riscos a populações e atividades econômicas lindeiras à obra. O Programa de Controle Ambiental de Obras e os mecanismos de gestão laboral previstos no MGAS assumem função estratégica para prevenção e mitigação dos impactos.

Sobrecarga ambiental em áreas sensíveis

O impacto relacionado à sobrecarga ambiental em áreas sensíveis decorre da estruturação de atividades turísticas sem adequada consideração da capacidade de suporte ecológica, territorial e sociocultural das áreas potencialmente beneficiárias do PROGRAMA TMS. As regiões associadas ao turismo de natureza e ao turismo comunitário no Tocantins, especialmente em áreas vinculadas às Serras Gerais, Cantão, Ilha do Bananal, apresentam elevada sensibilidade ambiental e forte

dependência da integridade ecológica para manutenção da biodiversidade, dos serviços ecossistêmicos e dos modos de vida tradicionais.

A intensificação da circulação de visitantes, a abertura de trilhas, o aumento da frequência de atividades recreativas e a implantação de infraestrutura turística podem gerar compactação do solo que podem alavancar processos erosivos, além de promover potencial perturbação da fauna e o aumento da geração de resíduos.

Além disso, em áreas utilizadas por comunidades tradicionais, o turismo sem controle adequado pode interferir no cotidiano e ativos culturais das comunidades, como em espaços culturalmente sensíveis, locais de trabalho, entre outros territórios associados às práticas tradicionais.

Sob a ótica do MPAS/BID, esse impacto possui forte relação com os seguintes: PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; PDAS 7 – Povos Indígenas; e PDAS 8 – Patrimônio Cultural.

A avaliação considera que, embora o turismo sustentável represente importante oportunidade econômica para as comunidades tradicionais, sua implementação sem mecanismos robustos de planejamento territorial, monitoramento ambiental e gestão participativa pode comprometer exatamente os ativos naturais e culturais que sustentam a atratividade dos territórios. Por essa razão, o Programa de Gestão do Turismo Sustentável previsto no MGAS assume caráter estratégico para definição da capacidade de suporte e controle das atividades, além de prever direcionamento à gestão ambiental das áreas visitadas e o fortalecimento da governança comunitária sobre as atividades turísticas.

Perturbação da fauna, alteração de ciclos reprodutivos, contaminação hídrica, erosão e assoreamento

O impacto relacionado à perturbação da fauna, alteração de ciclos reprodutivos, contaminação do lençol freático, erosão e assoreamento decorre da realização de intervenções físicas em áreas ambientalmente sensíveis associadas aos projetos turísticos, de bioeconomia e infraestrutura de apoio previstos pelo PROGRAMA, especialmente em áreas de relevância ecológica.

As intervenções podem provocar fragmentação de habitats, alteração da dinâmica hidrológica, aumento de sedimentos nos corpos hídricos, contaminação por resíduos e efluentes e perturbação da fauna silvestre. São intervenções que ocorrerão durante as fases de implantação das estruturas e aumento da circulação de pessoas.

No contexto do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se diretamente ao PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; o PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição; e PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade.

Os principais eixos associados referem-se ao turismo sustentável e a infraestrutura comunitária.

A avaliação considera que o impacto apresenta potencial cumulativo importante em razão da sensibilidade ecológica dos ecossistemas tocantinenses e da forte dependência das comunidades tradicionais em relação aos recursos hídricos e à biodiversidade local. A gestão adequada das obras, o controle ambiental das intervenções e a adoção de critérios territoriais preventivos tornam-se fundamentais

para evitar degradação ambiental progressiva e comprometimento dos serviços ecossistêmicos.

Geração de resíduos, pressão sobre recursos hídricos, ameaça à fauna e conflitos comunitários

O impacto relacionado à geração de resíduos, pressão sobre recursos hídricos, ameaça à fauna e conflitos comunitários decorre do aumento do fluxo de visitantes associado às ações de turismo comunitário e turismo de natureza apoiadas pelo PROGRAMA. O crescimento da atividade turística tende a aumentar o consumo de água e a geração de resíduos sólidos. O aumento na produção de efluentes também é prevista com o incremento de público e visitantes.

Além dos impactos ambientais diretos, o aumento da circulação externa pode gerar impactos na dinâmica social e tradicional, incluindo riscos de conflitos sobre uso do território, pressão sobre áreas tradicionalmente utilizadas pelas comunidades, mudanças na dinâmica social local e tensões relacionadas à distribuição dos benefícios econômicos do turismo.

No contexto do MPAS/BID, esse impacto possui relação com o PDAS 3 - Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição; e PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade; PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; PDAS 7 – Povos Indígenas e PDAS 10 – Participação das Partes Interessadas.

Os eixos de investimento mais associados referem-se, ao turismo comunitário, estruturação de destinos turísticos e valorização territorial sustentável.

A avaliação considera que a ausência de planejamento participativo e mecanismos adequados de gestão turística poderia ampliar degradação ambiental e vulnerabilidades socioculturais nos territórios tradicionais. Por essa razão, os programas de gestão de resíduos, educação ambiental e gestão do turismo sustentável previstos no MGAS possuem papel central para compatibilizar desenvolvimento turístico, conservação ambiental e proteção das territorialidades tradicionais.

Pressão sobre recursos pesqueiros, poluição aquática e alteração de habitats

O impacto relacionado à pressão sobre recursos pesqueiros, poluição aquática e alteração de habitats decorre dos investimentos associados à pesca esportiva e ao fortalecimento das atividades turísticas vinculadas aos sistemas aquáticos do Tocantins. Os rios, lagos, áreas úmidas e sistemas fluviais do estado possuem elevada relevância ecológica e sociocultural, sustentando simultaneamente a biodiversidade aquática, a segurança alimentar, o turismo e modos de vida tradicionais.

A intensificação das atividades de pesca esportiva sem adequada regulação pode gerar impactos sobre o ambiente de inserção, promovendo o aumento da pressão sobre espécies pesqueiras, inclusive ocasionado não só pela atividade em si, mas, através da poluição por resíduos e combustíveis, além de potencializar conflitos entre operadores turísticos e comunidades locais. Além disso, determinadas espécies podem apresentar elevada sensibilidade à pressão de captura e à alteração das condições ambientais dos corpos hídricos.

No âmbito do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se principalmente o PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; PDAS 7 – Povos Indígenas e PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade.

A avaliação considera que a pesca esportiva pode representar importante vetor econômico sustentável quando associada ao ordenamento territorial, monitoramento ambiental, manejo sustentável dos recursos e participação comunitária. Entretanto, sem esses mecanismos, existe risco de comprometimento dos ecossistemas aquáticos e dos sistemas tradicionais de uso dos recursos pesqueiros pelas comunidades locais. Para atingir a sustentabilidade na implantação dos projetos, ressalta-se a importância das medidas mitigadoras consolidadas no MGAS através do Plano de Engajamento de Partes Interessadas, do Programa de Educação Ambiental, das medidas de Gestão de Resíduos e do Programa de Gestão do Turismo Sustentável.

Conflitos sociais e violação de direitos

O impacto relacionado a conflitos sociais e violação de direitos decorre da realização de intervenções em territórios tradicionais sem participação adequada das comunidades potencialmente afetadas. Em programas territorializados envolvendo povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais, a ausência de consulta significativa, diálogo intercultural e participação efetiva pode produzir uma série de efeitos negativos, incluindo a insegurança territorial, conflitos comunitários e a violação de direitos coletivos.

Sob a ótica do MPAS/BID, esse é um dos impactos mais sensíveis do Programa, relacionando-se diretamente ao PDAS 7 – Povos Indígenas, ao PDAS 10 – Participação das Partes Interessadas e ao PDAS 1 - Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.

A bioeconomia, o turismo comunitário, a infraestrutura territorial e a governança participativa são ações do PROGRAMA em que este impacto está associado.

A avaliação considera que o histórico prévio de consultas, processos de CLPI/CPLI e planejamento participativo conduzidos pela SEMARH e pela SETUR representa importante fator de redução da vulnerabilidade sociopolítica. Entretanto, a continuidade do engajamento comunitário ao longo de todo o ciclo dos projetos permanece essencial para assegurar aderência aos princípios da autodeterminação, incluindo o direito aos processos de consulta significativa e garantindo o respeito às territorialidades tradicionais.

A proteção dos direitos coletivos previstos pela PDAS 7 e pela Convenção 169 da OIT, que estarão garantidos através medidas do MGAS relacionadas à Mitigação de Impactos e Plano de Participação de Comunidades Tradicionais; CPI/CLPI, bem como ao Programa de Gestão do Turismo Sustentável.

Acidentes com trabalhadores

O impacto relacionado a acidentes com trabalhadores decorre principalmente das atividades de implantação das pequenas infraestruturas previstas pelo PROGRAMA, dos deslocamentos em áreas rurais e da execução de serviços associados às ações de turismo, restauração ambiental, bioeconomia e apoio produtivo. As atividades podem envolver diversas atividades que geram riscos laborais, como operação de equipamentos, movimentação de materiais, trabalho em áreas naturais, circulação em

estradas vicinais, exposição ao calor, contato com a fauna e execução de atividades em ambientes com limitada infraestrutura de segurança.

Portanto, devem ser previstas medidas para mitigar riscos ocupacionais que tendem a ser ampliados, especialmente em contextos de baixa capacitação técnica ou ausência de protocolos adequados de segurança laboral.

No âmbito do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se diretamente o PDAS 2 – Trabalho e Condições de Trabalho, o PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade e o PDAS 1 – Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.

Os principais eixos do PROGRAMA associados referem-se às obras de apoio ao turismo, restauração ambiental, implantação de infraestrutura comunitária e ações produtivas territorializadas.

A avaliação considera que os impactos tendem a ser predominantemente localizados e temporários, porém devem ser garantidas medidas preventivas em programas de gestão laboral que incluam capacitação dos trabalhadores, o fornecimento adequado de EPIs, protocolos de emergência entre outras medidas, principalmente relacionadas com os requisitos estabelecidos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Nesse contexto, o Programa de Gestão Laboral previsto no MGAS assume papel estratégico para prevenção de acidentes, fortalecimento da cultura de segurança e proteção dos trabalhadores envolvidos nas atividades do PROGRAMA.

Risco à segurança comunitária

O impacto relacionado ao risco à segurança comunitária decorre do aumento de tráfego, mobilização de trabalhadores, circulação de veículos e ampliação da movimentação territorial associada às atividades de implantação e operação dos projetos previstos pelo Programa. Em comunidades tradicionais e localidades rurais do Tocantins o aumento da mobilidade associado aos projetos pode elevar riscos de atropelamentos, acidentes de trânsito, conflitos locais, insegurança comunitária e perturbação da dinâmica territorial cotidiana. Essas questões também podem estar potencializadas com o perfil de gênero, diversidade e vulnerabilidade que alguns membros da comunidade possam apresentar, estando esses mais expostos aos riscos e a situações de maior gravidade.

Além dos riscos físicos, a presença de trabalhadores externos e o aumento da circulação de pessoas podem produzir desconforto social, tensões culturais e percepção de insegurança, além de ampliar o risco de assédio e violência, especialmente em comunidades indígenas e tradicionais com elevada sensibilidade socioterritorial.

No contexto do MPAS/BID, esse impacto possui relação com o PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade; o PDAS 2 – Trabalho e Condições de Trabalho e o PDAS 7 – Povos Indígenas.

Os principais eixos do PROGRAMA associados a este impacto referem-se às obras de infraestrutura; turismo comunitário e apoio logístico às ações produtivas e ambientais.

A avaliação considera que os riscos podem ser significativamente reduzidos mediante o planejamento adequado da mobilização, definição de rotas seguras, comunicação prévia com as comunidades, controle de velocidade, sinalização, capacitação dos trabalhadores, implementação de protocolos de relacionamento comunitário e a implementação de códigos de conduta. Mecanismos de Queixas que incluam canais de

denúncia alinhados com as melhores práticas de atendimento e tratamento das situações também são primordiais.

Os programas de Gestão Laboral, Controle de Obras e PEPI previstos no MGAS tornam-se fundamentais para prevenção de conflitos e proteção da segurança das comunidades potencialmente afetadas.

Interferência em patrimônio cultural

O impacto relacionado à interferência em patrimônio cultural decorre da possibilidade de ocorrência de achados arqueológicos fortuitos durante a implantação das obras e intervenções físicas previstas pelo PROGRAMA. O território tocantinense apresenta elevada relevância arqueológica, histórica e cultural, incluindo sítios arqueológicos, áreas de ocupação tradicional, paisagens culturais e territórios associados às memórias e práticas simbólicas das comunidades tradicionais.

Ações que envolvam abertura de acessos, pequenas obras de implantação de infraestrutura e movimentação de solo podem ocasionar descoberta ou interferência em bens culturais materiais ainda não identificados previamente, principalmente aqueles que estejam situados em subsuperfície.

Além do patrimônio arqueológico formalmente reconhecido, existe potencial de interferência sobre patrimônios culturais imateriais e espaços culturalmente sensíveis utilizados para rituais, práticas tradicionais, memória coletiva e reprodução cultural das comunidades indígenas e tradicionais.

No âmbito do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se diretamente ao PDAS 8 – Patrimônio Cultural; ao PDAS 7 – Povos Indígenas e ao PDAS 1 - Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.

A avaliação considera que, embora a probabilidade de ocorrência seja relativamente baixa e localizada, os impactos potenciais podem apresentar elevada relevância cultural e caráter irreversível caso não sejam adotados mecanismos preventivos adequados. Por essa razão, o Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural previsto no MGAS assume papel estratégico para a definição de protocolos de achados fortuitos, paralisação preventiva das atividades, acionamento dos órgãos competentes e proteção dos patrimônios materiais e imateriais potencialmente afetados. Engloba o atendimento às leis nacionais relacionadas ao Patrimônio Cultural, como a IN do IPHAN 06/2025, ao qual apresenta diretrizes bastante sólidas que garantem a preservação dos ativos culturais existentes.

Redução da efetividade dos investimentos

O impacto relacionado à redução da efetividade dos investimentos decorre principalmente da influência crescente das mudanças climáticas sobre os ecossistemas, sistemas produtivos e atividades econômicas apoiadas pelo PROGRAMA. O território tocantinense apresenta elevada vulnerabilidade climática associada ao aumento das temperaturas, à irregularidade pluviométrica, ao prolongamento das secas, intensificação das queimadas e maior frequência de eventos extremos (PBMC, 2016).

Esses fatores podem comprometer diretamente projetos de restauração ecológica, produtividade agropecuária, a bioeconomia e o turismo de natureza.

No caso das ações voltadas à recuperação ambiental, manejo sustentável e fortalecimento das cadeias produtivas, a variabilidade climática pode reduzir sobrevivência de mudas, alterar ciclos ecológicos e comprometer resultados esperados de conservação e produtividade.

Sob a ótica do MPAS/BID, esse impacto possui forte relação com o PDAS 1 - Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais, PDAS 3 - Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição, PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade e PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos.

A avaliação considera que as mudanças climáticas representam fator transversal de risco estratégico para o Programa, exigindo incorporação de medidas de adaptação climática, gestão de risco de desastres, planejamento preventivo e fortalecimento da resiliência territorial. Nesse contexto, o programa de Gestão de Risco de Desastres e Eficiência de Projetos previstos no MGAS tornam-se fundamentais para aumentar capacidade adaptativa e sustentabilidade de longo prazo dos investimentos apoiados.

Exclusão de grupos vulneráveis e violência de gênero

O impacto relacionado à exclusão de grupos vulneráveis e violência de gênero decorre da possibilidade de implementação das ações do PROGRAMA sem critérios sociais adequados, mecanismos de inclusão e estratégias preventivas voltadas à equidade social e proteção dos grupos vulneráveis. Em comunidades tradicionais, mulheres, jovens, idosos, pessoas com deficiência e grupos socialmente menos articulados podem enfrentar maiores dificuldades de acesso à informação, participação nos processos decisórios, dificuldade na inserção econômica e no acesso aos benefícios dos projetos.

Além disso, o aumento da circulação de trabalhadores, visitantes e agentes externos pode ampliar riscos relacionados à violência de gênero, assédio, exploração, discriminação e desequilíbrios nas relações comunitárias.

No contexto do MPAS/BID, esse impacto possui relação direta com PDAS 2 – Trabalho e Condições de Trabalho, PDAS 4 - Saúde e Segurança da Comunidade, PDAS 7 – Povos Indígenas e PDAS 10 - Participação das Partes Interessadas.

A avaliação considera que a ausência de critérios inclusivos e mecanismos preventivos poderia reproduzir desigualdades estruturais históricas e ampliar vulnerabilidades socioculturais nas comunidades tradicionais. Por essa razão, os instrumentos previstos no MGAS relacionados ao PEPI, Mecanismo de Queixas e Reparações (MQR), Gestão Laboral e Prevenção à Violência de Gênero, assumem papel estratégico para fortalecimento da inclusão social, proteção dos grupos vulneráveis e promoção de participação equitativa nos benefícios do PROGRAMA.

Poluição local

O impacto relacionado à poluição local decorre do manejo inadequado de resíduos gerados pelas obras e pequenas intervenções físicas previstas pelo PROGRAMA. As atividades de implantação podem produzir resíduos sólidos, efluentes, embalagens e podem conter resíduos perigosos com risco de serem descartados inadequadamente, inclusive em localidades rurais ou territórios com limitada infraestrutura de gestão ambiental.

A disposição inadequada desses resíduos pode provocar uma série de problemas no ambiente, incluindo a contaminação do solo, poluição hídrica, proliferação de vetores e riscos à saúde comunitária, além de afetar áreas ambientalmente sensíveis e territórios tradicionalmente utilizados pelas comunidades locais.

No âmbito do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se principalmente o PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição; o PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade e o PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos.

Os principais eixos do PROGRAMA associados a este impacto envolvem obras de apoio ao turismo, infraestrutura comunitária e intervenções territoriais de pequena escala.

A avaliação considera que os impactos tendem a ser predominantemente locais e temporários, porém podem adquirir relevância significativa quando associados ao manejo inadequado com descarte em áreas ambientalmente sensíveis associado à ausência de fiscalização.

Por essa razão, o Programa de Gestão de Resíduos previsto no MGAS possui função estratégica para viabilizar diretrizes que considerem o manejo adequado dos resíduos, incluindo a segregação, acondicionamento, destinação adequada. Esta medida associada às ações de Educação Ambiental e de Monitoramento promovem maior garantia da sustentabilidade no manejo dos resíduos.

Pressão localizada sobre disponibilidade hídrica

O impacto relacionado à pressão localizada sobre disponibilidade hídrica decorre do aumento do consumo de água associado às atividades produtivas, turísticas e comunitárias apoiadas pelo PROGRAMA. Em determinadas regiões do Tocantins, especialmente em áreas rurais, comunidades tradicionais e territórios sujeitos à sazonalidade climática, os recursos hídricos já apresentam vulnerabilidade associada às secas e à irregularidade pluviométrica, além do aumento das temperaturas e a pressão antrópica sobre nascentes e pequenos cursos d'água.

As atividades do PROGRAMA que envolvam a necessidade ou alavanquem consideráveis níveis de consumo da água podem ampliar demanda hídrica localizada e gerar conflitos sobre uso da água, especialmente em períodos críticos de escassez.

Sob a ótica do MPAS/BID, esse impacto relaciona-se ao PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição; o PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade e o PDAS 6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos.

Os eixos do PROGRAMA mais associados a este impacto referem-se à bioeconomia, ao turismo comunitário, apoio produtivo e o fortalecimento das cadeias sustentáveis.

A avaliação considera que, embora o impacto apresente caráter predominantemente localizado, ele pode assumir relevância estratégica em territórios com baixa disponibilidade hídrica ou elevada dependência comunitária dos recursos aquáticos. Nesse contexto, o Programa de Eficiência de Projetos previsto no MGAS torna-se fundamental para uso racional da água, adoção de tecnologias eficientes, monitoramento do consumo e prevenção de conflitos territoriais relacionados à disponibilidade hídrica.

5.3 Resiliência a Desastres Naturais

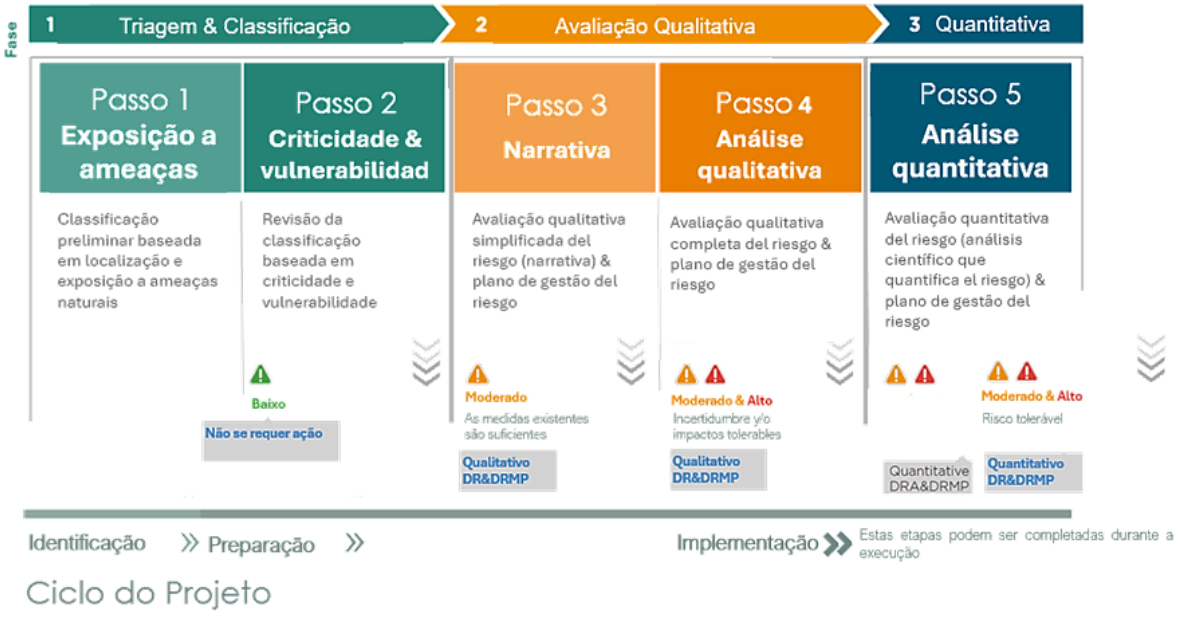
Avaliação de Riscos de Desastres Ambientais e respectivo Plano de Gestão, seguindo os procedimentos descritos no documento *Disaster and Climate Change Risk Assessment Methodology for IDB Projects (Technical Note TN-01771*), que estabelece três fases de estudo, procurando já eliminar itens que não representem riscos ou que representam riscos muito baixos.

Metodologia BID: Metodologia de Avaliação do Risco de Desastres e Mudanças Climáticas (MERDCC)

O Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do BID[36] e estabelece 10 Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) especificamente criadas para evitar, minimizar, reduzir ou mitigar os riscos e impactos ambientais e sociais adversos de operações financiadas pelo BID.

O PDAS 4 faz referência à **Segurança e Saúde da Comunidade**, envolvendo os requerimentos de identificação e gestão do risco de catástrofes abordado através da metodologia para a avaliação do risco de catástrofes e as alterações climáticas MERDCC (BID, 2019), para projetos financiados pelo BID, esta Metodologia, sintetizada na figura a seguir, foi aplicada na presente análise.

Figura 237 – Metodologia para Avaliação de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas



Fonte: BID, 2019

A MERDCC foi organizada como uma sequência de etapas que permite saídas do processo à medida que determinadas diretrizes são atingidas. Esse processo dimensiona os esforços e garante que os requisitos de um projeto são verdadeiramente proporcionais ao seu nível de risco.

[36] em vigor desde novembro de 2021

Dentro desta Metodologia, é atribuída ao projeto uma classificação de risco (Baixo, Moderado ou alto risco). Se a classificação for de Alto Risco, então é obrigatório realizar uma Avaliação de Risco de Desastres (ARD), para a classificação de Risco Moderado a realização de uma ARD é opcional e é geralmente recomendada como um valor agregado, e para a classificação de Baixo risco não é necessário realizá-la.

Por outro lado, esta Metodologia apoia a incorporação de esforços destinados a cumprir o PDAS 4 e a aumentar a resiliência dos projetos, especialmente no caso de projetos de média e grande escala, tanto de estruturas como de sistemas individuais, e de intervenções em ambientes urbanos e rurais. Os projetos podem ser de vários tipos, como escolas, centros de saúde, água e saneamento, barragens, infraestruturas turísticas, bairros habitacionais, infraestruturas energéticas ou de transportes, entre outros

Por se tratar de uma Avaliação Ambiental e Social Estratégica, esse item avançou apenas o Passo 1 da Triagem e Classificação: Exposição a Ameaças, o que permitirá discriminar entre operações com classificação de Baixo risco que concluem o processo neste momento, e Risco Médio e Alto que serão analisadas no Passo 2 e 3, oportunamente.

Para a percepção dos efeitos das mudanças climáticas na área de influência do Programa, foram consultadas as informações do Adapta Brasil, do Governo Federal[37], além de outras fontes que são citadas ao longo da avaliação. O Adapta Brasil é uma importante ferramenta que apresenta Índices e Indicadores de risco de impactos das mudanças climáticas no Brasil, integrados em uma única plataforma, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI.

5.3.1 Triagem e Classificação

A seguir é apresentada discussão da Passo 1: Exposição a Ameaças.

Exposição a Ameaças

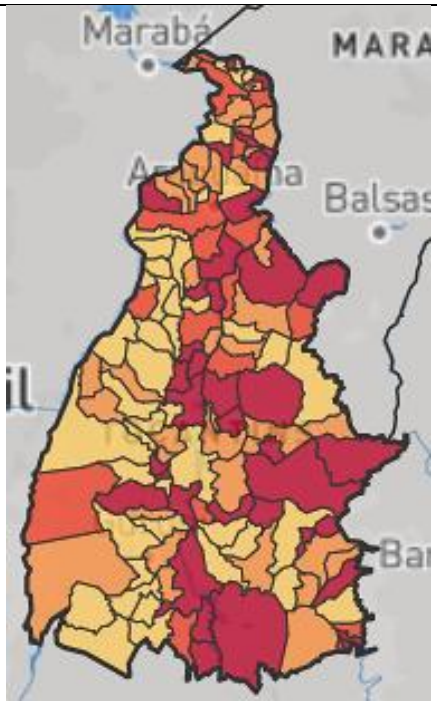
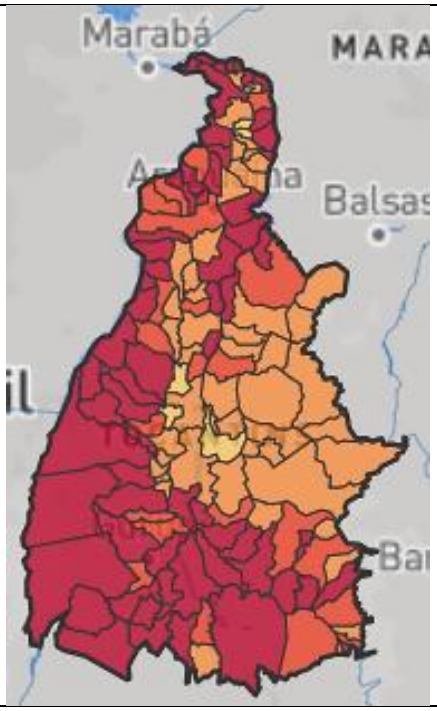
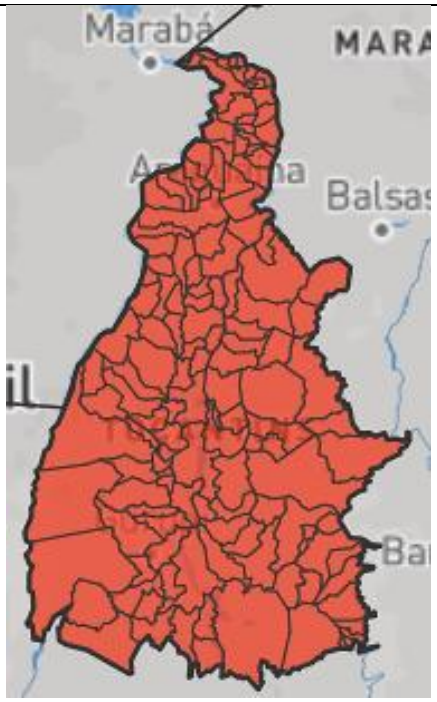
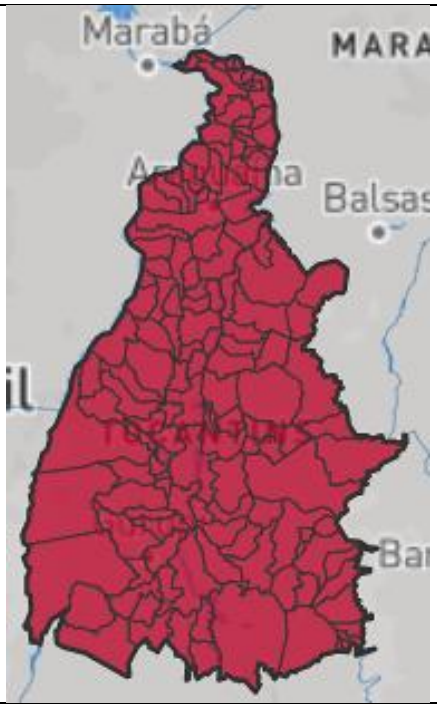
Esta etapa foca na determinação da exposição a ameaças naturais e fornece apenas uma classificação preliminar do risco de desastres e mudanças climáticas. Assim é utilizada uma análise *top-down* com dados e mapas de escala mais ampla, procurando vista rápida nas condições contextuais da vizinhança mais ampla da operação

O território brasileiro é bastante diverso, existindo uma variedade de riscos naturais que afetam de forma distinta partes deste território e da sua população, em geral os principais riscos são: inundações, secas, temperaturas extremas, deslizamentos de terra, ciclones tropicais e doenças infecciosas. Sua localização na região dos trópicos, com altas temperaturas e alto potencial de evaporação, facilita grandes quantidades de chuvas.

Conforme Thinkhazard (2025, consulta), o estado do Tocantins apresenta grau de ameaça alto para incêndios Florestais, Moderado para Calor Extremo em todo o seu território. Para Inundações Urbanas e Fluviais, existe forte variabilidade no estado. (figura a seguir).

[37] https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/

Figura 238 – Ameaças identificadas –Tocantins

Inundação Urbana	Inundação Fluvial
	
Calor Extremo	**Incêndio Florestal**
	

Fonte: ThinkHazard! (2020), consulta em 2025 em https://thinkhazard.org

Inundação Fluvial

A avaliação preliminar de riscos hidrológicos indica que o Estado do Tocantins prevalece a ameaça **Baixa a Alta para a inundações fluviais**, com probabilidade de ocorrência de eventos potencialmente danosos e com risco à vida em um horizonte de recorrência inferior a 10 anos. Esse nível de risco implica a necessidade de consideração sistemática da variável hidrológica em todas as etapas de planejamento, localização, concepção e execução de projetos no âmbito do Programa (Componentes 1 e 2), importante destacar que os maiores níveis de ameaça estão relacionados com a Bacia do rio Araguaia.

No contexto das **mudanças climáticas**, observa-se, para a região oeste do Brasil, um nível moderado de confiança quanto ao aumento da intensidade das precipitações extremas e da frequência de eventos pluviométricos intensos. Esse cenário pode resultar na ampliação da magnitude e da frequência das inundações, especialmente em áreas já classificadas com elevado risco hidrológico. Dessa forma, recomenda-se que os projetos vinculados ao PROGRAMA sejam dimensionados com níveis adequados de robustez e resiliência, de modo a garantir sua funcionalidade frente a cenários climáticos mais severos.

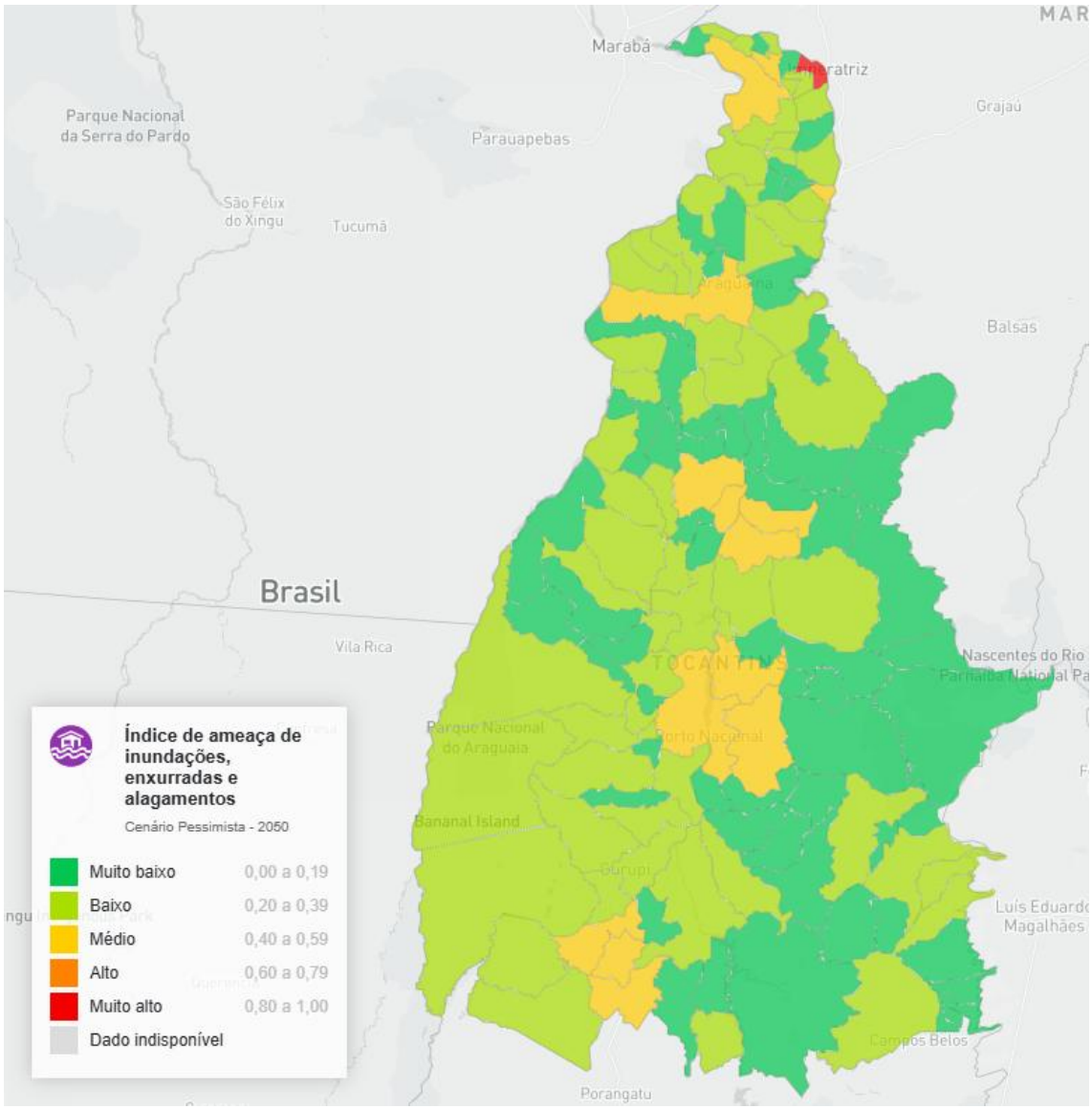
Interessante observar que, conforme o sistema AdaptaBrasil[38] indica que a maioria dos municípios se concentra entre as classes Muito Baixo e Baixo para a ameaça de Inundações, Enxurradas e Alagamentos, conforme a figura a seguir.

Destaca-se que essa aparente diminuição da ameaça em relação ao sistema Thinkhazard do Banco Mundial ocorre em decorrência de que Adapta Brasil trabalha a ameaça de inundações (fluviais) e as enxurradas e alagamentos (normalmente eventos urbanos) de forma única, enquanto o Banco Mundial trabalha separadamente cada ameaça.

Esta classificação foi comparada com a do Banco Mundial, chegando a uma percepção de ameaça geral **Moderada** a **Alta.**

[38] MCI, Sistema Adapta Brasil (https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/) consulta em 2026.

Figura 239 – Ameaça de Inundações, Enxurradas e Alagamentos – 2050 – Cenário Pessimista (RCP 8.5)



Fonte: MCI, Sistema Adapta Brasil (https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/) consulta em 2026

Diretrizes Gerais para Gestão do Risco de Inundação

No âmbito da gestão ambiental e social do PROGRAMA, devem ser consideradas as seguintes diretrizes:

- **Avaliação locacional (screening hidrológico):** Realizar análises preliminares da paisagem e da bacia hidrográfica de inserção dos projetos, com vistas à identificação de áreas potencialmente suscetíveis a inundações e à definição da necessidade de investigações mais detalhadas.
- **Uso de informações hidrológicas existentes:** Confrontar a localização exata dos empreendimentos com bases de dados hidrológicas, cartas de risco e registros

históricos de eventos de inundação, reconhecendo que o risco pode variar significativamente em escala local.

- **Apoio técnico especializado:** Incorporar avaliações de especialistas em gestão de risco hidrológico, de forma a aprofundar o entendimento sobre a vulnerabilidade dos ativos e definir medidas de mitigação compatíveis com o nível de risco identificado e a legislação aplicável.
- **Adequação locacional dos projetos:** Sempre que tecnicamente e economicamente viável, priorizar a localização de projetos em áreas não suscetíveis a inundações. Nos casos em que a relocação não seja possível, deverão ser adotadas medidas estruturais e não estruturais de mitigação e adaptação.
- **Sistemas de alerta precoce:** Identificar e integrar sistemas de alerta de cheias existentes, assegurando que usuários e comunidades associadas aos projetos tenham acesso tempestivo às informações e estejam capacitados para adoção de medidas de resposta, incluindo evacuação e proteção de ativos.
- **Análise de interdependência de sistemas:** Avaliar a vulnerabilidade de infraestruturas interdependentes, especialmente quando os projetos estiverem inseridos em redes críticas, de modo a reduzir efeitos em cascata decorrentes de eventos de inundação.
- **Medidas de gestão e mitigação:** Promover a adoção de soluções baseadas na natureza e infraestrutura resiliente, incluindo: restauração de áreas úmidas, ampliação da infiltração hídrica, controle da impermeabilização do solo e implementação de sistemas de drenagem adequados, tanto no local do projeto quanto em sua área de influência.
- **Prevenção de agravamento do risco:** As intervenções físicas deverão ser planejadas de forma a não intensificar o risco de inundação, considerando os efeitos das alterações no uso e ocupação do solo sobre a dinâmica hidrológica local e regional.

Inundação Urbana

Conforme a plataforma ThinkHazard! (2026, consulta), o grau de ameaça para inundação urbana no estado do Tocantins apresenta variação espacial significativa entre os municípios analisados no âmbito dos Componentes 1 e 2 do Programa (**Muito Baixa a Alta**). De modo geral, observa-se que o risco está diretamente associado às características geomorfológicas, ao padrão de uso e ocupação do solo e à proximidade com cursos d'água de maior porte.

Diante desse cenário, torna-se fundamental que as decisões de planejamento, o dimensionamento das soluções de engenharia e os métodos construtivos adotados incorporem de forma diferenciada os níveis de risco identificados para cada trecho. Isso inclui, entre outros aspectos: análise das cotas de implantação em áreas suscetíveis; dimensionamento adequado dos sistemas de drenagem para eventos extremos; adoção de soluções de dissipação de energia e controle de escoamento superficial; proteção de taludes e superfícies expostas; e incorporação de critérios de resiliência climática.

Apesar dos Componentes 1 e 2 não estarem diretamente relacionadas com as áreas urbanas dos municípios, é importante destacar que estas áreas concentram funções

logísticas, operacionais e de prestação de serviços, além de apresentarem maior demanda por conectividade e infraestrutura. Embora o contexto hidrográfico do Tocantins seja distinto de regiões amazônicas mais densamente drenadas, muitos núcleos urbanos mantêm relação direta com redes de drenagem locais e áreas naturalmente suscetíveis a acúmulo de água, sobretudo durante eventos de precipitação intensa.

Nesse contexto, além das diretrizes gerais para gestão do risco de inundação, acima apresentadas, é importante a incorporação de medidas preventivas e adaptativas voltadas a redução da vulnerabilidade de infraestruturas, garantir a continuidade dos serviços e assegurar a segurança da população. Tais medidas incluem a integração entre planejamento urbano e drenagem, o controle da ocupação em áreas suscetíveis, e a adoção de soluções baseadas na natureza, sempre que aplicável.

Calor Extremo

A ameaça associada ao **calor extremo** no Estado do Tocantins é classificada como **Moderada**, indicando probabilidade superior a 25% de ocorrência de episódios prolongados de temperaturas elevadas capazes de gerar estresse térmico ao longo dos próximos cinco anos. Essa ameaça deve ser considerada estrutural no planejamento do PROGRAMA, uma vez que o Tocantins já apresenta temperaturas médias elevadas, estação seca bem definida e recorrência de ondas de calor, especialmente entre os meses de julho e setembro.

Conforme indicado pelo IPCC, a continuidade das emissões de gases de efeito estufa deverá resultar em aquecimento adicional do sistema climático, com aumento praticamente certo da frequência, duração e intensidade de extremos de calor sobre áreas continentais. Projeções climáticas indicam que a região oeste do Brasil, onde se insere o Tocantins, tende a apresentar elevação de temperatura ligeiramente superior à média global nas próximas décadas, ampliando os riscos associados ao calor extremo.

No contexto do PROGRAMA, o calor extremo pode gerar impactos diretos e indiretos sobre a saúde e segurança ocupacional, o desempenho produtivo da agropecuária, a demanda por recursos hídricos, a atratividade turística, a integridade de infraestruturas e a qualidade de vida das comunidades beneficiárias. Diante desse cenário, recomenda-se a incorporação de **medidas específicas de adaptação climática** no desenho e na execução de cada componente, conforme descrito a seguir.

No âmbito do **Componente 1**, o calor extremo representa uma ameaça relevante à **produtividade agrícola**, ao **bem-estar animal**, à **disponibilidade hídrica** e à **segurança do trabalho rural**. Recomenda-se que as ações financiadas incorporem medidas de adaptação que reduzam a vulnerabilidade dos sistemas produtivos às temperaturas elevadas, incluindo:

- **Promoção de práticas produtivas resilientes ao calor**, como sistemas integrados de produção (ILPF), sistemas agroflorestais e sistemas silvipastoris, que proporcionam sombreamento, redução da temperatura do solo e maior conforto térmico animal;
- **Adoção de tecnologias de irrigação eficiente**, priorizando sistemas de gotejamento, manejo racional da água e uso de energias renováveis, de modo a mitigar o aumento da evapotranspiração associado ao calor extremo;

- **Seleção e difusão de cultivares e materiais genéticos mais tolerantes ao estresse térmico**, alinhados às condições agroclimáticas locais e às diretrizes de agricultura de baixo carbono;
- **Fortalecimento da assistência técnica e extensão rural (ATER)** com foco em manejo adaptativo ao calor, incluindo ajustes de calendário agrícola, manejo do solo para conservação de umidade e práticas de cobertura vegetal;
- **Incorporação de protocolos de saúde e segurança ocupacional**, com orientações sobre pausas, hidratação, horários adequados de trabalho e proteção contra estresse térmico para trabalhadores rurais.

Essas medidas contribuem para reduzir perdas produtivas, evitar impactos indiretos como expansão de áreas agrícolas e fortalecer a resiliência climática dos pequenos e médios produtores beneficiários.

No **Componente 2**, o calor extremo pode afetar a **experiência do visitante**, a **segurança de turistas e trabalhadores**, a **sazonalidade da demanda** e a **conservação dos atrativos naturais**. Para mitigar esses riscos, recomenda-se que os investimentos turísticos incorporem estratégias de adaptação climática, tais como:

- **Planejamento e desenho de infraestrutura turística sensível ao clima**, priorizando soluções bioclimáticas, ventilação natural, uso de materiais adequados e sombreamento em trilhas, centros de visitantes, áreas de descanso e equipamentos de apoio;
- **Integração da variável climática nos planos de estruturação de produtos turísticos**, considerando a adequação de horários, roteiros e atividades às condições térmicas, especialmente em períodos de calor mais intenso;
- **Proteção e restauração da cobertura vegetal** nas áreas de intervenção, evitando a ampliação de superfícies impermeáveis e contribuindo para a regulação microclimática dos destinos turísticos;
- **Capacitação de trabalhadores e gestores do turismo** para gestão de riscos associados ao calor extremo, incluindo protocolos de atendimento, comunicação preventiva e orientação aos visitantes;
- **Diversificação da oferta turística**, valorizando atividades culturais, comunitárias e de base local menos dependentes da exposição prolongada ao sol e ao calor.

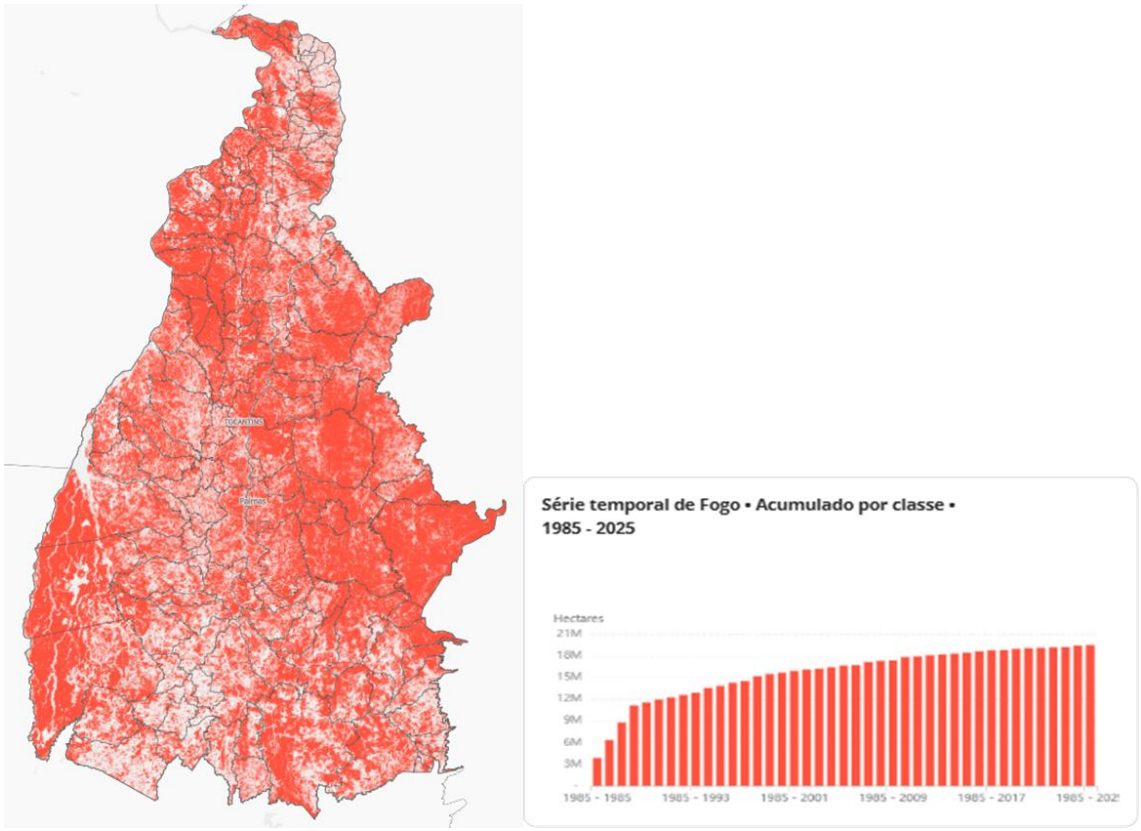
A adoção dessas medidas fortalece a sustentabilidade do turismo, reduz riscos à saúde e segurança e contribui para a manutenção da atratividade dos destinos ao longo do tempo.

Incêndios Florestais

A ameaça associada aos incêndios florestais no Estado do Tocantins é classificada como **Alta**, com base nas informações atualmente disponíveis, indicando probabilidade superior a 50% de ocorrência anual de condições meteorológicas capazes de sustentar incêndios de grande magnitude, com potencial de causar perdas de vidas humanas, danos ao patrimônio e impactos ambientais significativos. Em função desse nível de risco, os incêndios florestais devem ser considerados de forma sistemática em todas as fases do PROGRAMA, especialmente no planejamento, no desenho dos projetos, na fase de construção e na operação das intervenções.

Os impactos associados aos incêndios florestais não se restringem à exposição direta às chamas e à radiação térmica, podendo incluir ainda a propagação de brasas transportadas pelo vento, incêndios de superfície de baixa intensidade e, em eventos extremos, a ocorrência de ventos fortes e detritos transportados, capazes de comprometer a integridade de infraestruturas e instalações. Tais condições ampliam os riscos para comunidades locais, trabalhadores, visitantes e ativos físicos associados ao PROGRAMA.

Figura 240 – Focos de Queimadas Acumulados - Tocantins



Fonte: Mapbiomas, consulta em 2026.

As projeções climáticas indicam que as mudanças climáticas tendem a intensificar a ameaça de incêndios florestais na região, por meio do aumento das temperaturas médias e da maior variabilidade no regime de chuvas. Em áreas já afetadas por esse tipo de ameaça, como o Tocantins, espera-se a ampliação da duração da estação de incêndios, com maior número de dias consecutivos sem precipitação durante o período seco, bem como aumento da severidade dos eventos de fogo. Adicionalmente, áreas atualmente classificadas como de risco baixo ou moderado podem experimentar elevação do nível de ameaça, em função da expansão das zonas suscetíveis a incêndios.

Nesse contexto, recomenda-se que os projetos apoiados pelo PROGRAMA sejam concebidos de forma robusta às mudanças climáticas, incorporando critérios de prevenção, mitigação e resposta a incêndios florestais, alinhados ao Marco de Política Ambiental e Social do BID.

No âmbito do **Componente 1**, os incêndios florestais representam uma ameaça significativa à produção agropecuária, à segurança alimentar, aos meios de subsistência dos produtores rurais e à integridade de áreas produtivas e de vegetação nativa. Recomenda-se a adoção das seguintes medidas de adaptação e mitigação:

- **Incorporação de práticas produtivas que reduzam a carga de material combustível**, como sistemas agroflorestais, sistemas integrados de produção e manejo adequado de resíduos agrícolas, minimizando o risco de ignição e propagação do fogo;
- **Fortalecimento de ações de ATER** voltadas à prevenção de incêndios, incluindo capacitação de produtores sobre manejo do fogo, alternativas ao uso do fogo na preparação do solo e protocolos de segurança em períodos críticos;
- **Planejamento espacial das intervenções produtivas**, evitando a indução de conversão de habitats naturais e priorizando áreas já antropizadas, de modo a reduzir riscos de incêndios associados à expansão agropecuária;
- **Integração com sistemas locais e estaduais** de prevenção e combate a incêndios, incluindo protocolos de comunicação, alerta precoce e resposta rápida;
- **Adoção de procedimentos operacionais seguros** para o uso de máquinas e equipamentos agrícolas, especialmente durante períodos com condições meteorológicas favoráveis à propagação de incêndios, reduzindo o risco de ignição por atividades humanas.

Essas medidas contribuem para reduzir a vulnerabilidade do setor agropecuário aos incêndios florestais e para evitar impactos ambientais indiretos, como degradação do solo, perda de biodiversidade e emissões adicionais de gases de efeito estufa.

No **Componente 2**, a ameaça de incêndios florestais é particularmente relevante, uma vez que os investimentos turísticos estão fortemente associados a **ambientes naturais**, áreas de vegetação nativa e territórios de elevada sensibilidade ambiental e sociocultural. Recomenda-se que os projetos turísticos incorporem medidas específicas de adaptação, tais como:

- **Avaliação prévia de risco de incêndios florestais na seleção e no desenho das intervenções**, considerando histórico de fogo, características da paisagem, acesso e capacidade de resposta local;
- **Planejamento e desenho de infraestrutura turística resiliente ao fogo**, incluindo afastamento adequado de áreas de vegetação densa, criação de faixas de proteção, uso de materiais construtivos apropriados e soluções que reduzam a vulnerabilidade a brasas e calor radiante;
- **Elaboração e implementação de planos de emergência e evacuação**, articulados com autoridades locais, comunidades e gestores das unidades de conservação, garantindo a segurança de turistas e trabalhadores;
- **Capacitação de operadores turísticos, comunidades locais e equipes de gestão** em prevenção de incêndios, primeiros procedimentos de resposta e comunicação de riscos;
- **Gestão do uso público em períodos críticos**, com adoção de restrições temporárias de acesso ou adequação de atividades turísticas quando as condições climáticas indicarem alto risco de incêndio.

A adoção dessas medidas é fundamental para assegurar a segurança das pessoas, a continuidade das atividades turísticas e a conservação dos ativos naturais que sustentam o desenvolvimento do turismo nas regiões prioritárias do PROGRAMA.

Resultado da Análise de Exposição as Ameaças Naturais

Com base na análise integrada das ameaças naturais incidentes sobre a área de abrangência do **PROGRAMA TOCANTINS MAIS SUSTENTÁVEL**, foram identificadas quatro tipologias principais de risco climático e ambiental:

- inundação fluvial – Moderada a Alta;
- inundação urbana – Baixa a Moderada;
- calor extremo – Moderada e;
- incêndios florestais – Alta.

Esse conjunto de ameaças reflete a interação entre as características naturais do território, o regime climático regional e os processos de uso e ocupação do solo, devendo ser considerado de forma estratégica no planejamento e na execução do PROGRAMA.

As ameaças classificadas como **moderadas** indicam a existência de probabilidade relevante de ocorrência de eventos capazes de gerar impactos ambientais e sociais adversos localizados, especialmente quando associadas a vulnerabilidades pré-existentes, como limitações de infraestrutura, dependência de recursos naturais e exposição de populações rurais e comunidades tradicionais. Ainda que não configurem risco extremo, tais ameaças exigem a incorporação de **medidas preventivas e de adaptação climática** no desenho das intervenções, de modo a reduzir potenciais impactos cumulativos e assegurar a sustentabilidade de longo prazo dos investimentos.

Por sua vez, a classificação **alta** atribuída à ameaça de **incêndios florestais** evidencia um fator de risco crítico para o Estado do Tocantins, particularmente no contexto da estação seca, da elevada recorrência histórica de focos de calor e da sensibilidade dos ecossistemas locais. Trata-se de uma ameaça com potencial significativo de gerar impactos ambientais severos, riscos à saúde e segurança das populações, prejuízos econômicos e comprometimento de ativos produtivos e turísticos, o que demanda atenção prioritária no âmbito do PROGRAMA.

Nesse contexto, conclui-se que o perfil de ameaças naturais do Tocantins requer uma abordagem de **gestão de riscos climáticos integrada, preventiva e adaptativa**, alinhada ao Marco de Política Ambiental e Social do BID. A incorporação sistemática dessas ameaças nos instrumentos de planejamento, nos critérios de elegibilidade de projetos e nos mecanismos de gestão ambiental e social (MGAS e SGAS) é essencial para aumentar a **resiliência climática do PROGRAMA**, reduzir riscos residuais e evitar a amplificação de vulnerabilidades ambientais e sociais ao longo de sua implementação.

Assim, a consideração das ameaças naturais não deve ser tratada apenas como um elemento diagnóstico, mas como um **eixo estruturante da tomada de decisão estratégica**, orientando o desenho técnico das intervenções, a priorização territorial, a definição de medidas de adaptação e a gestão de riscos operacionais, em consonância com os objetivos de sustentabilidade, inclusão e desenvolvimento resiliente do PROGRAMA.

É importante que, nas próximas etapas do Programa, sejam elaborados os os Passos Passo 2: Criticidade e Vulnerabilidade e Passo 3 Narrativa, bem como a indicação da necessidade dos passos 4 (análise qualitativa) e 5 (análise quantitativa), em conformidade com MERDCC (BID, 2019)

5.4 Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS

A partir da avaliação dos impactos e riscos, foram elaborados os seguintes programas para compor o MGAS:

- Plano de Gestão de Riscos e Desastres
- Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) e Mecanismo de Queixas e Reparações (MQR)
- Programa de Monitoramento Ambiental e Social
- Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- Programa de Gestão de Resíduos
- Programa de Gestão, Proteção e Restauração da Biodiversidade
- Plano de Eficiência Energética para Projetos e Instalações
- Plano de Gestão Laboral
- Programa de Prevenção e Atenção à Violência de Gênero
- Plano para Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais / Protocolo de Consulta
- Programa de Patrimônio Cultural e Procedimento de Achados Fortuitos
- Programa de Controle Ambiental e Social de Obras (PCAO)
- Programa de Gestão do Turismo Sustentável e Capacidade de Suporte
- Programa de Inclusão Produtiva e Fortalecimento de Benefícios
- Plano de Gestão e Controle de Produtos Contaminantes na Atividade Agrícola

6 CONCLUSÃO

A Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE) do PROGRAMA TMS evidencia que os investimentos propostos possuem elevada relevância estratégica para promoção de um modelo de desenvolvimento territorial mais sustentável, inclusivo e resiliente no estado do Tocantins. A integração entre agropecuária sustentável, bioeconomia, restauração ambiental, turismo de natureza, turismo comunitário e fortalecimento institucional representa uma oportunidade significativa de conciliar conservação ambiental, valorização territorial e inclusão socioprodutiva em um território marcado simultaneamente por elevada riqueza ecológica e importantes vulnerabilidades socioambientais.

Os resultados do diagnóstico ambiental, territorial e sociocultural demonstram que o Tocantins ocupa posição estratégica no contexto nacional em razão de sua ampla

diversidade ecológica e sociocultural. O estado abriga extensos remanescentes do bioma Cerrado e ecótonos, sistemas hidrográficos de elevada relevância, áreas úmidas, corredores ecológicos e territórios tradicionalmente ocupados por povos indígenas, quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais e demais comunidades tradicionais. Esses elementos conferem ao território elevada importância para conservação da biodiversidade, manutenção dos serviços ecossistêmicos, segurança hídrica, estabilidade climática e proteção da sociobiodiversidade brasileira.

Ao mesmo tempo, a análise territorial evidencia que o estado também enfrenta processos crescentes de pressão ambiental e transformação do uso do solo associados à expansão produtiva, intensificação agropecuária, fragmentação de habitats, queimadas, vulnerabilidade climática e desigualdades socioeconômicas históricas. As comunidades tradicionais potencialmente beneficiárias do PROGRAMA convivem com limitações estruturais relacionadas ao acesso a serviços públicos, infraestrutura, oportunidades econômicas e mecanismos institucionais de participação, além de elevada dependência dos recursos naturais para manutenção de seus modos de vida, territorialidades e práticas culturais.

Nesse contexto, a AASE demonstra que o PROGRAMA apresenta importante potencial de geração de impactos positivos estruturantes, sobretudo no fortalecimento da bioeconomia sustentável, das cadeias produtivas da sociobiodiversidade, da restauração ecológica, da valorização cultural e das economias territoriais sustentáveis. As ações previstas possuem capacidade de ampliar oportunidades econômicas compatíveis com conservação ambiental, fortalecer a gestão territorial comunitária, promover inclusão produtiva e ampliar a resiliência ambiental e climática dos territórios apoiados. Também se destacam os potenciais efeitos positivos relacionados à valorização dos conhecimentos tradicionais, fortalecimento do turismo de base comunitária, recuperação de funções ecossistêmicas e ampliação da participação social nos processos de governança territorial.

A análise estratégica evidencia ainda que o PROGRAMA possui elevado potencial de promover maior integração entre conservação ambiental e desenvolvimento territorial, fortalecendo alternativas econômicas sustentáveis capazes de reduzir pressões sobre práticas ambientalmente degradadoras e ampliar a valorização econômica dos ativos ambientais e culturais existentes no território tocantinense. A abordagem integrada entre produção sustentável, bioeconomia e valorização territorial demonstra elevada aderência aos princípios do desenvolvimento sustentável e às diretrizes do Marco de Política Ambiental e Social (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Entretanto, a avaliação também demonstra que os investimentos previstos apresentam riscos e impactos ambientais e sociais relevantes que exigirão gestão preventiva, monitoramento contínuo e implementação efetiva das salvaguardas ambientais e sociais previstas no PROGRAMA. Entre os principais riscos identificados destacam-se as potenciais pressões indiretas sobre vegetação nativa e habitats, degradação ambiental em áreas sensíveis, pressão sobre recursos naturais, riscos de exclusão social, conflitos territoriais, descaracterização cultural, sobrecarga ambiental associada ao turismo e vulnerabilidades relacionadas à governança comunitária e distribuição dos benefícios econômicos.

Os componentes relacionados à bioeconomia, turismo comunitário e valorização territorial demandam atenção especial em razão da elevada sensibilidade sociocultural dos territórios tradicionais e da necessidade de assegurar que os investimentos ocorram de maneira culturalmente apropriada, participativa e compatível com os direitos coletivos

das comunidades potencialmente beneficiárias. A análise demonstra que, embora o PROGRAMA apresente forte potencial de fortalecimento territorial e inclusão produtiva, sua implementação inadequada poderia ampliar desigualdades internas, pressões sobre recursos naturais e vulnerabilidades socioculturais em determinados contextos territoriais.

Sob a perspectiva do MPAS/BID, a AASE conclui que o PROGRAMA apresenta aderência geral às Políticas de Desempenho Ambiental e Social aplicáveis, especialmente no que se refere à gestão preventiva de riscos, conservação da biodiversidade, fortalecimento da participação social e proteção dos direitos das comunidades tradicionais. Nesse sentido, destacam-se como particularmente relevantes as diretrizes relacionadas à PDAS 1 – Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais, PDAS 3 – Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição, PDAS 4 – Saúde e Segurança da Comunidade, PDAS 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos, PDAS 7 – Povos Indígenas, PDAS 8 – Patrimônio Cultural e PDAS 10 – Participação das Partes Interessadas e Divulgação de Informações.

A avaliação demonstra que a efetividade ambiental e social do PROGRAMA dependerá diretamente da implementação adequada dos instrumentos previstos no Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS), incluindo os programas de gestão da biodiversidade, gestão laboral, gestão do turismo sustentável, proteção do patrimônio cultural, prevenção à violência de gênero, gestão de resíduos, gestão de riscos de desastres e mecanismos de participação social e consulta significativa. A aplicação efetiva da hierarquia de mitigação, associada à gestão adaptativa e ao monitoramento contínuo, será fundamental para reduzir riscos e assegurar compatibilidade entre os objetivos econômicos do PROGRAMA e a sustentabilidade ambiental e sociocultural dos territórios envolvidos.

A análise também reconhece como aspecto altamente positivo o histórico prévio de processos participativos conduzidos pela SEMARH e pela SETUR junto às comunidades tradicionais do estado. As experiências relacionadas ao REDD+, às consultas territoriais e aos mecanismos de CLPI/CPLI constituem importante fator de fortalecimento institucional, redução da vulnerabilidade sociopolítica e ampliação da legitimidade territorial do PROGRAMA. Esses processos representam base estratégica relevante para implementação das diretrizes da PDAS 7 e fortalecimento dos mecanismos de governança participativa e autodeterminação comunitária.

Entretanto, a AASE ressalta que a participação comunitária deverá permanecer contínua ao longo de todo o ciclo de implementação dos investimentos. A efetividade das salvaguardas dependerá da manutenção de mecanismos transparentes de escuta, consulta significativa, monitoramento participativo e construção compartilhada das estratégias territoriais, especialmente nos territórios indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais potencialmente beneficiárias.

Também se reforça a necessidade de focalizar o Componente 1 em pequenos e médios produtores rurais visando a efetividade ambiental e social do PROGRAMA, além da observância à capacidade operacional da ATER/RURALTINS e de critérios de elegibilidade que priorizem recuperação produtiva de áreas já antropizadas, sem induzir abertura de novas áreas.

A adoção de uma abordagem estratégica e preventiva, conforme desenvolvida nesta AASE, fortalece significativamente a capacidade do PROGRAMA de antecipar riscos,

orientar critérios de elegibilidade socioambiental e incorporar salvaguardas ambientais e sociais desde as etapas iniciais de planejamento dos investimentos. Essa abordagem amplia a capacidade institucional de adaptação frente às incertezas associadas às mudanças climáticas, às dinâmicas territoriais e às transformações econômicas e ambientais em curso no território tocantinense.

A avaliação de impactos conduzida no âmbito da AASE identificou um conjunto de **30 impactos ambientais e sociais potenciais** associados às diferentes tipologias de investimentos previstas nos componentes de agropecuária sustentável, bioeconomia, restauração ambiental, turismo comunitário, turismo de natureza, pesca esportiva, fortalecimento institucional e infraestrutura de apoio territorial.

Do total de impactos avaliados, **18** impactos foram classificados como **adversos** e **12** impactos foram classificados como **positivos**, demonstrando que, embora o PROGRAMA apresente elevado potencial de promoção do desenvolvimento sustentável e fortalecimento territorial, sua implementação também demanda gestão preventiva robusta para evitar ou minimizar riscos ambientais, sociais e socioculturais associados às intervenções previstas.

Os impactos adversos identificados concentram-se principalmente na pressão potencial sobre vegetação nativa e habitats, na degradação de áreas ambientalmente sensíveis, na pressão sobre recursos naturais e recursos hídricos, nos riscos de poluição e contaminação, nos conflitos territoriais, na exclusão social, na descaracterização cultural, nos riscos ocupacionais e nas vulnerabilidades relacionadas à governança comunitária e distribuição dos benefícios econômicos.

Grande parte desses impactos está associada à intensificação produtiva, ao aumento da circulação turística, às pequenas obras de infraestrutura e às transformações territoriais decorrentes das atividades econômicas apoiadas pelo PROGRAMA.

Os impactos positivos identificados concentram-se principalmente no fortalecimento da bioeconomia sustentável, na geração de renda comunitária, na recuperação ambiental, no fortalecimento da governança territorial, na valorização cultural, no fortalecimento do turismo comunitário, na inclusão produtiva, aumento da resiliência territorial e na ampliação da participação social nos processos de tomada de decisão.

A análise demonstra que os componentes de bioeconomia, restauração ecológica e turismo sustentável possuem elevada capacidade de geração de benefícios ambientais e sociais estruturantes quando implementados de forma territorialmente adequada, participativa e compatível com as salvaguardas previstas no MPAS/BID.

Em relação à natureza dos impactos adversos, observou-se predominância de impactos de abrangência local e regional, sendo de média e longa duração, parcialmente reversíveis e associados principalmente às fases de implantação e operação dos projetos.

Os impactos positivos, por sua vez, apresentam predominantemente abrangência regional com duração de médio e longo prazo, elevada capacidade de fortalecimento territorial e forte relação com conservação ambiental, inclusão produtiva e valorização da sociobiodiversidade.

A avaliação também evidencia que parte significativa dos impactos positivos depende diretamente da implementação efetiva das medidas de mitigação, considerando a governança participativa, da continuidade dos processos de consulta significativa e da

aplicação adequada dos instrumentos previstos no Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS).

Conclui-se, portanto, que o balanço estratégico geral do PROGRAMA é favorável, considerando que os potenciais benefícios ambientais, sociais e econômicos associados aos investimentos sustentáveis tendem a superar os impactos adversos identificados, desde que as salvaguardas ambientais e sociais do MPAS/BID sejam efetivamente incorporadas ao planejamento, elegibilidade, implementação e monitoramento dos futuros subprojetos do PROGRAMA.

Por fim, a conclusão aponta para um elevado potencial do PROGRAMA contribuir para consolidação de um modelo de desenvolvimento territorial mais equilibrado, resiliente e sustentável no estado do Tocantins, desde que sua implementação permaneça orientada pelos princípios da sustentabilidade ambiental, da participação social, da valorização das comunidades tradicionais, da proteção dos direitos coletivos, da conservação da biodiversidade e da governança territorial compartilhada, conforme estabelecido pelo Marco de Política Ambiental e Social do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

7 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AB'SABER, A. N. 2003. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades*. Acesso em agosto de 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Regiões Hidrográficas Brasileiras. especial. Brasília: ANA, 2015. http://conjuntura.ana.gov.br/docs/regioeshidrograficas.pdf.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. *Cadastro Mineiro*. Painel do Castro Mineiro. Disponível em: https://sistemas.anm.gov.br/scm/extra/site/admin/default.aspx. Acesso em setembro de 2025.

AGRO É FOGO. *Saberes tradicionais em brigadas indígenas de Tocantins*. 2022. Disponível em: https://es.agroefogo.org.br/dosier/resistiendo-a-los-incendios-saberes-tradicionales-en-las-brigadas-indigenas-de-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

ALCANTARA FILHO, J. L.; FONTES, R. M. O. *A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil.* Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada (HEERA). Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, v.2, n. 7, p.63-85. Juiz de Fora, julho 2009.

ALVES, O.P.N. *Um estudo sobre as mulheres quilombolas da comunidade Barra da Aroeira em defesa do seu território*. 2021. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas. Disponível em: https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/3677. Acesso em agosto de 2025.

ARRUDA, M. B. *Representatividade ecológica com base na biogeografia de biomas e ecorregiões continentais do Brasil: o caso do bioma Cerrado.* 176 f. Tese (Doutorado em Ecologia), Instituto de Ciências Biológicas Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

ARRUTI, J.M. *Direitos étnicos no Brasil: os quilombolas e o Estado multicultural.* Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 19, n. 55, p. 65–90, jun. 2004.

ARRUTI, J.M. *Mocambo: antropologia e história do processo de formação quilombola.* Bauru, SP: Edusc, 2006. 370 p. Disponível em: https://www.academia.edu/1801515/Mocambo_antropologia_e_hist%C3%B3ria_no_processo_de_forma%C3%A7%C3%A3o_quilombola. Acesso em agosto de 2025.

BANDEIRA, I. C. N. 2013. *Geodiversidade do estado do Maranhão / Organização Iris Celeste Nascimento*. - Teresina : CPRM, 2013. 294 p. ; 30 cm + 1 DVD-ROM.

BERTRAND, G. *Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico.* Universidade de São Paulo. Instituto de Geografia. São Paulo, USP, 1971.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Aurora do Tocantins / Taguatinga*. 2025a. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/aurora-do-tocantins-taguatinga. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Cerrados do Nordeste do Tocantins*. 2025b. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/cerrados-do-nordeste-de-tocantins. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Formoso do Araguaia*. 2025c. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/formoso-do-araguaia. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Interflúvio dos Rios Tocantins e Paranã*. 2025d. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/interfl%C3%BAvio-dos-rios-tocantins-e-paran%C3%A3. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Jalapão*. 2025e. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/jalap%C3%A3o. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Lizarda*. 2025f. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lizarda. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Matas Ciliares do Rio do Coco e Afluentes*. 2025g. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/matas-ciliares-do-rio-do-coco-e-afluentes. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Monumento Natural das Árvores Fossilizadas e Adjacências*. 2025h. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/monumento-natural-das-%C3%A1rvores-fossilizadas-e-adjac%C3%AAncias. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Parque Estadual do Cantão*. 2025i. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/parque-estadual-do-cant%C3%A3o. Acesso em setembro de 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Site factsheets. Vale do rio Palmeiras*. 2025j. Disponível em: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/vale-do-rio-palmeiras. Acesso em setembro de 2025.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto 84.685 de 6 de maio de 1980. *Regulamenta a Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979, que trata do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR e dá outras providências.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 mai. 1980.

BRASIL. Decreto 84.685 de 6 de maio de 1980. *Regulamenta a Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979, que trata do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR e dá outras providências.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 mai. 1980.

BRASIL. *Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003*. Regulamenta o art. 68 do ADCT. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 nov. 2003.

BRASIL. *Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007*. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. *17º Anuário Brasileiro de Segurança Pública. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023.* Disponível em: https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. *19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.* São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2025. Disponível em:

https://forumseguranca.org.br/publicacoes/anuario-brasileiro-de-seguranca-publica/. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Governo do Brasil. Ministério da Cidadania. *Quilombo Tanque de Cima: políticas públicas e fortalecimento comunitário.* Brasília: Ministério da Cidadania, 2024c.

BRASIL. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. *Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mai. 2012a.

BRASIL. Lei 4.504 de 30 de novembro de 1964. *Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 nov. 1964.

BRASIL. Lei 8.629 de 25 de fevereiro de 1993. *Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 fev. 1993.

BRASIL. Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997. *Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.* Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 jan. 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP: *Censo Educacional 2024*. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. *Informações Básicas de Saúde*. Disponível em: http://www.datasus.gov.br. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS /CNES. *Situação da base de dados nacional*. Disponível em: http://www.datasus.gov.br. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Cadastro Único.* Disponível em: https://aplicacoes.cidadania.gov.br/ri/pbfcad/index.html#localizacao. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços - MDIC. *Política Nacional de Apoio aos APLs.* Brasília, 2022. MDIC.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Painel da Biodiversidade Brasileira e Áreas Prioritárias para Conservação. Brasília: MMA, 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ecossistemas Aquáticos e Espécies Associadas da Bacia Araguaia-Tocantins. Brasília: MMA, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. – MMA. *Mapeamento do uso e cobertura da Terra do Cerrado* - Projeto Terraclas Cerrado 2013. Brasília, 2015 67p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira. Brasília: MMA, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho. PDTE – Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho: *Acesso On-line às bases estatísticas da RAIS – Relatório Anual de Informações Sociais, 2023.* Disponível em: http://pdet.mte.gov.br/. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho. PDTE – Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho: *Painel de Informações do Novo CAGED, 2024.* Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWI5NWI0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYjIwMDE1YWI2IiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749. Acesso em julho de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. *Destino de viagem: Ilha do Bananal.* Walquiria Henriques, 28 de outubro de 2015. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/destino-de-viagem-ilha-do-bananal. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. *Em 2023, Tocantins atraiu 162 mil viagens movimentando cerca de R$ 203 mi na economia estadual.* Brasília: MTur, 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/em-2023-tocantins-atraiu-162-mil-viagens-movimentando-cerca-de-r-203-mil-na-economia-estadual. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Os encantos de Palmas, a jovem capital do Tocantins. Geraldo Gurgel, 11 de junho de 2016. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/ultimas-noticia/os-encantos-de-palmasc-a-jovem-capital-do-tocantins. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. *Plano nacional de Turismo 2024-2027. O turismo como protagonista do desenvolvimento sustentável e inclusivo.* Brasília, 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/planos/plano-nacional-do-turismo/PLANONACIONALDETURISMOV431.10PORTAL.pdf. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Planejamento, Sustentabilidade e Competividade no Turismo. *Estratégias Territoriais para o Desenvolvimento Turístico: Categorização dos Municípios.* Site de Internet, 2025a. Disponível em: http://regionalizacao.turismo.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=262. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. *SisMapas, Sistema de Informações do Mapa do Turismo Brasileiro.* 2025b. Disponível em: www.mapa.turismo.gov.br. Acesso em agosto de 2025.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Promovendo a igualdade racial para um Brasil sem racismo / organizadoras: Daiane Souza Alves, Edileuza Penha de Souza, Izete Santos,

Katia Regina da Costa Santos. — Brasília: Editora IABS, 2018. Acesso em agosto de 2025.

CACHOEIRA, J.N.; DA SILVA, A.D.P.; BATISTA, A.C.; BIONDI, D.; GIONGO, M.; NETO, E.G. *Dinâmica espacial da paisagem do Parque Estadual do Jalapão (TO) de 2000 a 2015.* Setembro de 2020. Ciência Florestal 30(3): 755-766. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344057583_Dinamica_espacial_da_paisagem_do_Parque_Estadual_do_Jalapao_TO_de_2000_a_2015. Acesso em setembro de 2025.

CADASTRO AMBIENTAL RURAL DO ESTADO DO TOCANTINS – CAR. Governo do Tocantins. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Relatório do Cadastro Ambiental Rural do Tocantins. Sistema de Gestão do Cadastro Ambiental Rural do Tocantins – SIGCAR, 2025. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMTEwYWE4ODQtZTYxNS00NGFmLTk0%20NmMtNTc2MzllZDcwNTU2IiwidCI6IjhiMGY2ODQ0LTJhNjQtNGE3OC04YzdmLWQ3Z%20WMwNGZhYjc4YSJ9. Acesso em agosto de 2025.

CASCUDO, L. da C. *Literatura Oral no Brasil*. São Paulo: Global Editora, 2009. 486p.

CASSETI, V.; DIAS, R. R.; BORGES, R. S. T. *Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Imperatriz. Geomorfologia da Folha SB.23-V-C. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Org. por Ricardo Ribeiro Dias e Rodrigo Sabino Teixeira Borges. 2.ed. Palmas, Seplan/DZE, 2004.

CHIARA, V. *Parentesco krahó: espaço e dinâmica*. 1982. Disponível em: https://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Achiara-1982-parentesco/Chiara_1982_ParentescoKraho.pdf. Acesso em agosto de 2025.

COLEÇÃO BEI. Karajá. Disponível em: https://colecaobei.com.br/sobre/karaja/15. Acesso em agosto de 2025.

CONEXÃO TOCANTINS. *A Paleontologia no Cerrado Tocantinense*. Redação, 13 de setembro de 2022. Disponível em: https://conexaoto.com.br/2022/09/13/a-paleontologia-no-cerrado-tocantinense. Acesso em agosto de 2025.

CONEXÃO TOCANTINS. *Projeto do IPHAN e UFT envolve a comunidade de Natividade*. Palmas: Redação, 20 maio 2024b. Disponível em: https://conexaoto.com.br/2024/05/20/projeto-do-iphan-e-uft-envolve-a-comunidade-de-natividade. Acesso em agosto de 2025.

CONEXÃO TOCANTINS. *Projeto experimental de pesca esportiva na Região Turística Lagos e Praias do Cantão é apresentado ao Governo*. Redação, 23 de julho de 2020. Disponível em: https://conexaoto.com.br/2020/07/23/projeto-experimental-de-pesca-esportiva-na-regiao-turistica-lagos-e-praias-do-cantao-e-apresentado-ao-governo. Acesso em agosto de 2025.

CONEXÃO TOCANTINS. Sepot acompanha realização da 9ª edição das Quiolimpíadas. Redação, 30 de agosto de 2024c. Disponível em: https://conexaoto.com.br/2024/09/03/sepot-acompanha-realizacao-da-9a-edicao-das-quiolimpiadas. Acesso em agosto de 2025.

CONEXÃO TOCANTINS. *Tocantins é o 7º maior exportador de ouro do Brasil.* Redação, 17 de dezembro de 2024a. Disponível em:

https://conexaoto.com.br/2024/12/17/tocantins-e-o-7o-maior-produtor-de-ouro-na-exportacao-do-pais. Acesso em agosto de 2025.

COORDENAÇÃO ESTADUAL DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO TOCANTINS (COEQTO). *Os Territórios Quilombolas no Estado do Tocantins.* Uma publicação da Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins - COEQTO e Alternativas para Pequena Agricultura no Tocantins – APA-TO. Palmas -TO, maio de 2016. Disponível em: https://coeqto.com.br/arquivos/OsTerrit%C3%B3riosQuilombolasnoEstadodoTocantins.pdf. Acesso em agosto de 2025.

COORDENAÇÃO ESTADUAL DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO TOCANTINS (COEQTO). *Saberes e Fazeres Quilombolas.* Novembro de 2024a. Disponível em: https://coeqto.com.br/saberes-e-fazeres-quilombolas/. Acesso em agosto de 2025.

COORDENAÇÃO ESTADUAL DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO TOCANTINS (COEQTO). *Quem somos.* 2025. Disponível em: https://coeqto.com.br/sobre. Acesso em agosto de 2025.

COORDENAÇÃO ESTADUAL DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO TOCANTINS (COEQTO). *COEQTO e comunidades quilombolas participam de cerimônia de lançamento do Programa Aquilomba Tocantins*. 27 de março de 2024b. Disponível em: https://coeqto.com.br/coeqto-e-comunidades-quilombolas-participam-de-cerimonia-de-lancamento-do-programa-aquilomba-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

CORREIA, J.R.; BURLE, M.L.; CALDERANO, S.B.; SPERA, S.T.; GOMES, I.A.; SANTOS, R.D.; CAMPOS, J.E.G.; SILVA JÚNIOR, M.C.; NASCIMENTO, R.O.; MINELA, G.; REATTO, A.; DUARTE, M.N. *Caracterização de ambientes na Chapada dos Veadeiros/Vale do Rio Paraná: contribuição para a classificação brasileira de solos.* Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001.

COSTA, F.P. *Análise econômica da produção de leite no Brasil: evolução e principais desafios*. Brasília: Embrapa Gado de Leite, 2007.

COSTA, W.D., et al. *Estudos Hidrogeológicos da Região Sudeste do Estado do Tocantins. Relatório Final do Contrato 156/99 TOMO I:* 2010. Governo do Tocantins. Secretaria de Recursos hídricos e Meio Ambiente. Disponível em << https://central3.to.gov.br/arquivo/269483/&gt>. Acesso em agosto de 2025.

CRUZ, E.S.; TORRES, B. de S. *Comunidade remanescente de quilombola Ilha de São Vicente: território de memórias, resistências e afeto.* Revista ENTRELETRAS (Araguaína), v. 13, n. 3, set./dez. 2023(ISSN 2179-3948 –online). Disponível em: https://periodicos.ufnt.edu.br/index.php/entreletras/article/view/15183/20965. Acesso em agosto de 2025.

CUNHA, M.C. da (Org.). *Cultura com aspas e outros ensaios*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

DA COSTA, D.T.; MOREIRA, M.R.; RODRIGUES, R.M.M.; CAMARGO, S.T.; FREITAS, U.R. *Avaliação e Diretrizes para o Setor mineral do estado do Tocantins*. Palmas, Tocantins. SEPLAN. 2007.

DE LIMA, A.F.F. Produto 2-Relatório Preliminar de Diagnóstico. *Apoiar nos Estudos e Propostas para Implementação do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável da Paraíba - Procase Ii (Br-L 1623), especificamente, nas Ações do Componente 2-Sistemas Produtivos Resilientes para o Tratamento da Pobreza.* 27/03/2024.

DE SOUZA, M.A.V.; GRÁCIO, H.R.; CANÇADO, A.C. *Conflito Socioambiental do Turismo no Parque Estadual do Jalapão – TO.* PUC GOIÁS, 10 de maio de 2022. Disponível em: https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/download/12379/5665. Acesso em setembro de 2025.

DEL'ARCO, D. M. et al. *Mapa geoambiental do estado do Tocantins*. Escala 1:1.000.000. In: Casseti, V. (coord.). Simp. Geogr. Física Aplicada, 6, 1995, Goiânia. Anais. Goiânia, Ed. Universidade Federal de Goiás, 1995.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE. *Estatísticas do meio rural 2010-2011*.4.ed. DIEESE - Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural; Ministério do Desenvolvimento Agrário. - São Paulo: DIEESE; NEAD; MDA, 2011.

DIARIO DE TOCANTINS. *Mineração no Tocantins: Crescimento Econômico e Desafios Ambientais em Foco.* Lauvah Inbarie, 17 de fevereiro de 2025. Disponível em: https://diariodotocantins.com.br/noticias/mineracao-no-tocantins-crescimento-economico-e-desafios-ambientais-em-foco. Acesso em agosto de 2025.

DIÁRIO TOCANTINENSE. Lizarda sente isolamento em meio a um extenso território e sem pavimentação de rodovias de acesso. Ricardo Fernandes Almeida, 08 de novembro de 2023. Disponível em: https://diariotocantinense.com.br/geral/2023/11/08/lizarda-sente-isolamento-em-meio-a-um-extenso-territa%C2%83a%C2%B3rio-e-sem-pavimentaa%C2%83a%C2%A7a%C2%83ao-de-rodovias-de-acesso. Acesso em setembro de 2025.

DIARIO TOCANTINENSE. *Tocantins é o 4º maior produtor de calcário do Brasil.* Fernanda Capellesso, 15 de outubro de 2024. Disponível em: https://diariotocantinense.com.br/economia/2024/10/15/tocantins-4-maior-produtor-calcario-brasil/. Acesso em agosto de 2025.

DIÁRIO TOCANTINENSE. *Zoneamento Ecológico e Econômico do Tocantins acende alerta em Lizarda.* Fernanda Capellesso, 15 de julho de 2025. Disponível em: https://diariotocantinense.com.br/2025/07/15/zoneamento-ecologico-e-economico-do-tocantins-acende-alerta-em-lizarda/. Acesso em setembro de 2025.

DINIZ, B. P. C. *O Grande Cerrado do Brasil Central: geopolítica e economia.* São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Geografia. Tese de doutorado, 231p. 2006.

DOMINGUES-LOPES, R. de C.; DA SILVA, H,M. *Memória e Parentesco: Caminhos percorridos pela Comunidade Remanescente de Quilombo Grotão – Tocantins*. Grupo de Trabalho "Questões Étnicas e Raciais". XIV Congresso Brasileiro de Sociologia. Período: 28 e 31 de julho de 2009. Acesso em agosto de 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. *Diagnóstico Indígena Participativo – Aldeia Pedra Branca - Terra Indígena Krahô – Itacajá – Tocantins*. Lucimar Pereira et al. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/568222/1/doc40.pdf. Acesso em agosto de 2025.

EVERYCULTURE. *Karajá – Economy*. Disponível em: https://www.everyculture.com/South-America/Karaj-Economy.html. Acesso em agosto de 2025.

FARIAS, A. J. T. P. *Ritual e parentesco na sociedade Xerente contemporânea.* 1994. Disponível em: https://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Afarias-1994-ritual/Farias_1994_RitualEParentescoSocXerenteContemp.pdf. Acesso em agosto de 2025.

FERNANDES, B.M.; WELCH, C.A.; GONÇALVES, E.C. *Políticas fundiárias no Brasil: Uma análise geo-histórica da governança da terra no Brasil.* Governança da Terra no Século XXI: Sessões Framing The Debate. International Land Coalition- ILC. n.2. Roma: ILC, 2012.

FERREIRA, L. V., DE SÁ, R. L., BUSCHBACHER, R., BATMANIAN, G., DA SILVA, J. M. C., ARRUDA, M. B., ... & BAMPI, M. I. *Identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade por meio da representatividade das unidades de conservação e tipos de vegetação nas ecorregiões da Amazônia brasileira*. In: Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo, Instituto Socioambiental, p. 268-286, 2001.

FOLHA DO JALAPÃO. *Fé e cultura popular: Romaria do Senhor do Bonfim entrelaça devoção e senso de comunidade.* Wenina, 18 de agosto de 2023. Disponível em: https://folhadojalapao.com.br/cultura/fe-e-cultura-popular-romaria-do-senhor-do-bonfim-entrelaca-devocao-e-senso-de-comunidade/. Acesso em agosto de 2025.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (FCP). *Cadastro geral de comunidades remanescentes de quilombos.* Brasília, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/palmares/pt-br. Acesso em agosto de 2025.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (FCP). *Certidões expedidas às Comunidades Remanescentes de Quilombos.* Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 ago. 2022. Seção 1. Disponível em: https://www.gov.br/palmares/pt-br. Acesso em junho de 2025.

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS (FUNAI). *A Funai.* Disponível em: https://www.gov.br/funai/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/Institucional. Acesso em agosto de 2025.

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS (FUNAI). *Avança a implementação do turismo de base comunitária na Terra Indígena Inãwébohona (TO)*. Brasília: FUNAI, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/avanca-a-implementacao-do-turismo-de-base-comunitaria-na-terra-indigena-inawebohona-to. Acesso em agosto de 2025.

FURTADO, M.B.; PEDROZA, R.L.S.; ALVES, C.B. *Cultura, identidade e subjetividade quilombola: uma leitura a partir da psicologia cultural.* Psicologia & Sociedade, v. 26, n. 1, p. 106–115, 2014.

GALLOIS, D.T. Territorialidade, terras indígenas e unidades de conservação da natureza: o desafio das sobreposições territoriais. In: RICARDO, Fany (Org.). *Terras Indígenas e Unidades de Conservação da Natureza: o desafio das sobreposições territoriais*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004. 687 p.

GASPAR, Dulce. *Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

GAZETA DE GURUPI. *Governo do Tocantins impulsiona sucesso da piscicultura, na comunidade indígena Krahô em Lagoa da Confusão.* Redação, 20 de novembro de 2024. Disponível em: https://gazetadegurupi.com.br/tocantins/governo-do-tocantins-

impulsiona-sucesso-da-piscicultura-na-comunidade-indigena-kraho-em-lagoa-da-confusao/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *200 anos de tradição, fé e cultura popular: Romaria do Senhor do Bonfim representa devoção e senso de comunidade.* Maju Cotrim, 17 de agosto de 2023b. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/cultura/200-anos-de-tradicao-fe-e-cultura-popular-romaria-do-senhor-do-bonfim-representa-devocao-e-senso-de-comunidade/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *Associação indígena Apinajé promove encontro de gerações para fortalecer cultura e educação.* Redação, 22 de abril de 2025. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/cidadania/indigenas-cidadania/associacao-indigena-apinaje-promove-encontro-de-geracoes-para-fortalecer-cultura-e-educacao/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *Cadeia de Mineração emprega mais de 4,3 mil tocantinenses e deve crescer 7% este ano.* Redação, 17 de fevereiro de 2023a. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/tocantins/cadeia-de-mineracao-emprega-mais-de-43-mil-tocantinenses-e-deve-crescer-7-este-ano/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *COEQTO lança site com maior acervo digital sobre comunidades quilombolas do Tocantins.* Redação, 30 de novembro de 2024. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/cultura/coeqto-lanca-site-com-maior-acervo-digital-sobre-comunidades-quilombolas-do-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *Da reestruturação à inovação: Mineratins traça um novo rumo para a mineração no Tocantins.* Redação, 13 de novembro de 2024a. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/tocantins/da-reestruturacao-a-inovacao-mineratins-traca-um-novo-rumo-para-a-mineracao-no-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *Maior comunidade quilombola do país fica no Tocantins e não tem atendimento de saúde nem rede de telefone.* Maju Cotrim, 24 de abril de 2024b. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/cidadania/maior-comunidade-quilombola-do-pais-fica-no-tocantins-e-nao-tem-atendimento-de-saude-nem-rede-de-telefone/. Acesso em agosto de 2025.

GAZETA DO CERRADO. *Quiolimpíadas une cultura, tradição e esporte do povo quilombola no Tocantins.* Maju Cotrim, 05 de setembro de 2023c. Disponível em: https://gazetadocerrado.com.br/cidadania/quiolimpiadas-une-cultura-tradicao-e-esporte-do-povo-quilombola-no-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

GERMANI, G. I. *Condições históricas e sociais que regulam o acesso à terra no espaço agrário brasileiro.* Revista GeoTextos, Universidade Federal da Bahia - UFBA, v. 2, n. 2, p.115-147, dezembro 2006.

GIRARDI, E. P.; FERNANDES, B.M. *Luta pela terra e a política de assentamentos Rurais no Brasil: a Reforma Agrária conservadora.* Revista Agrária, Universidade de São Paulo - USP, no 8, pp. 73-98, 2008.

GLOBO. *Bonecas da cultura karajá estão em exposição em Palmas*. 21 de agosto de 2013. Disponível em: https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2013/08/bonecas-da-cultura-karaja-estao-em-exposicao-em-palmas.html. Acesso em agosto de 2025.

GÓES, A.M. 1995. *A Formação Poti (Carbonífero Inferior) da Bacia do Parnaíba.* São Paulo. IGc-USP, tese de doutoramento, 171p.

GOMES, Francisca Cibele da Silva. *Um Estudo Bibliográfico acerca da Historiografia e Territorialidade das Comunidades Quilombolas Piauienses Contemporâneas.* Revista Horizontes Históricos [online], vol. 7, n. 2, jun./2023-dez./2023. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/HORIZONTES/article/view/19289/14942. Acesso em agosto de 2025.

GRIO QUILOMBOLA. *Festa da Nossa senhora Aparecida*, s.d. Disponível em: https://grioquilombola.redelivre.org.br/barra/. Acesso em agosto de 2025.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. *Índios no Brasil*. São Paulo, Ed. Brasiliense.1988.

GUIA DO TURISMO BRASIL. *Serras Gerais: o paraíso escondido do Tocantins que começa a ser descoberto.* 2025. Disponível em: https://www.guiadoturismobrasil.com/noticia/12103/serras-gerais-o-paraiso-escondido-do-tocantins-que-comeca-a-ser-descoberto. Acesso em agosto de 2025.

HAIDAR, R. F., FAGG, J. M. F., PINTO, J. R. R., DIAS, R. R., DAMASCO, G., SILVA, L. D. C. R., & FAGG, C. W. *Florestas estacionais e áreas de ecótono no estado do Tocantins, Brasil: parâmetros estruturais, classificação das fitofisionomias florestais e subsídios para conservação.* Acta Amazônica, 43(3), 261-290, 2013.

HASUI, Y. *Sistema Orogênico Borborema*. In: Y. Hasui, C. D. R. Carneiro, F. F. M. Almeida, A. Bartorelli (Orgs.), Geologia do Brasil (1, 254-288). São Paulo: Beca, 2012. 900p.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. *Estrutura fundiária e propriedade agrícola no Brasil, grandes regiões e unidades da federação (De 1970 a 2008).* Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

ICMBIO. Plano de Manejo do Parque Nacional do Araguaia. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2020. Diretoria de Geociências. *Regiões de Influência das Cidades - 2018.* Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 196 p. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo* - BCIM: versão 4.0. Rio de Janeiro, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo Agropecuário 2006.* Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censos Demográficos, 2000, 2010 e 2022.* Dados disponíveis em: http://www.sidra.ibge.gov.br. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira.* 2ª edição revista e ampliada. Manual técnico em Geociências n.1. Rio de Janeiro, 275p., 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Mapa de Biomas do Brasil - primeira aproximação.* Escala 1:5.000.000. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/biomas2. Acesso em setembro de 2025. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2019, 2022, 2023 e 2024.* Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnad. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), 2023.* Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. PNAD Contínua: Módulo Turismo 2023. Brasília: IBGE, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS), 2023.* Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2023. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Produção Agrícola Municipal (PAM), 2022 e 2023.* Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. *Fogo que protege: a missão do Ibama na Ilha do Bananal.* Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2025/fogo-que-protege-a-missao-do-ibama-na-ilha-do-bananal-to. Acesso em setembro de 2025.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.* Brasília: ICMBio, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf. Acesso em setembro de 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA - IPAM. *Cerrado perde área equivalente a Palmas, puxado por aumento do desmatamento no Matopiba.* 15 de dezembro de 2022. Disponível em: https://ipam.org.br/cerrado-perde-area-equivalente-a-palmas-puxado-por-aumento-do-desmatamento-no-matopiba/. Acesso em setembro de 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Caracterização e Análise da Dinâmica da Produção Agropecuária na Amazônia Brasileira: Uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006.* Coordenação de Desenvolvimento Rural da Diretoria de Estudos e Pesquisas Sociais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (CODER/DISOC/IPEA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS). Brasília: IPEA, 2013.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Natividade (TO) — Conjuntos Urbanos Tombados.* Brasília: IPHAN. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/106. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Bonecas Karajá: arte, memória e identidade indígena no Araguaia. Dossiê descritivo dos modos de fazer ritxoko (versão atualizada).* Goiânia, setembro de 2011. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_bonecas_karaja_m.pdf. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA.* Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_resultado.php. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. Comunidades Iny Karajá. *Iny Tkylysinamy Rybèna : arte iny karajá : patrimônio cultural do Brasil / Comunidades Iny Karajá* ; organização, Nei Clara de Lima e Rosani Moreira Leitão. – Goiânia : IPHAN-GO, 2019. 176 p. ; 23 x 21 cm. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/livro_arte_iny_karaja_patrimonio_cultural_do_brasil.pdf. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Iphan lança canteiros-modelo de conservação em cidades históricas do Tocantins.* Brasília: IPHAN, 31 de outubro de 2023. Disponível em: https://www.gov.br/iphan/pt-br/assuntos/noticias/iphan-lanca-canteiros-modelo-de-conservacao-em-cidades-historicas-do-tocantins. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Patrimônio Cultural, 2025b.* Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Patrimônio Mundial Cultural e Natural, 2025a.* Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/29. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Patrimônio Arqueológico – TO,* 2025c. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/535/. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Patrimônio Material – Tocantins*. Disponível em: https://www.gov.br/iphan/pt-br/superintendencias/tocantins/patrimonio-material. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Porto Nacional (TO) — Conjunto Urbano tombado*. Brasília: IPHAN. Disponível em: https://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/107. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. *Ruína do Rosário em Chapada da Natividade (TO) receberá estabilização estrutural.* Brasília: IPHAN, 03 nov. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/iphan/pt-br/assuntos/noticias/ruina-do-rosario-em-chapada-da-natividade-to-recebera-estabilizacao-estrutural. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. *Classificação dos imóveis rurais*. 2016. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais> Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA*). Qual é a diferença entre módulo rural e módulo fiscal?* 15 dez. 2008. Disponível em:<http://www.incra.gov.br/qual-e-a-diferenca-entre-modulo-rural-e-modulo-fiscal>. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). *Relatório sobre titulação de terras quilombolas.* Brasília: INCRA, 2023a.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Tocantins tem primeira comunidade quilombola titulada — Incra. 2023b. Disponível em:

https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/tocantins-tem-primeira-comunidade-quilombola-titulada. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO NATUREZA DO TOCANTINS – NATURATINS. *Unidades de Conservação do Tocantins.* Palmas: Naturatins, 2025. Disponível em: https://www.to.gov.br/naturatins/confira-aqui-os-documentos-de-criacao-das-unidades-de-conservacao-no-tocantins/1bzra1b26r7j. Acesso em setembro de 2025.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA – ISPN. *Ameaças ao Cerrado*. Disponível em: https://ispn.org.br/biomas/cerrado/ameacas-ao-cerrado. Acesso em setembro de 2025.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA - ISPN. *Cultura e força Kalunga*. Brasília: ISPN, 2020. Disponível em: https://ispn.org.br/cultura-e-forca-kalunga/. Acesso em julho de 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. *Como atuamos*. Disponível em: https://www.isa.org.br/index.php/es/como-atuamos. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. Povos Indígenas no Brasil. *Apinajé*. Maria Elisa Ladeira/ Gilberto Azanha, 20 de janeiro de 2021a. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo%3AApinaj%C3%A9. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. Povos Indígenas no Brasil. *Karajá*. Manuel Ferreira Lima Filho, 20 de janeiro de 2021c. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Karaj%C3%A1. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. Povos Indígenas no Brasil. Krahô. Julio Cezar Melatti, 20 de janeiro de 2021d. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Krah%C3%B4. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. Povos Indígenas no Brasil. *Xerente*. Luís Roberto de Paula, 25 de janeiro de 2021b. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo%3AXerente. Acesso em agosto de 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL. *Painel Saneamento Brasil*. Disponível em: https://www.painelsaneamento.org.br/. Acesso em julho de 2025.

JORNAL DO TOCANTINS. *De pedras preciosas a materiais para construção: Mineração no Tocantins movimenta R$ 1,7 bilhão.* Brenda Santos, 17 de fevereiro de 2025. Disponível em: https://www.jornaldotocantins.com.br/economia/de-pedras-preciosas-a-materiais-para-construc-o-minerac-o-no-tocantins-movimenta-r-1-7-bilh-o-1.3231722. Acesso em agosto de 2025.

JORNAL OPÇÃO. TOCANTINS. *Conheça os povos indígenas que formam o Tocantins e por que suas vozes precisam ser ouvidas*. Julia Carvalho, 19 de abril de 2025b. Disponível em: https://tocantins.jornalopcao.com.br/reportagens/conheca-os-povos-indigenas-que-formam-o-tocantins-e-por-que-suas-vozes-precisam-ser-ouvidas-557052/. Acesso em agosto de 2025.

JORNAL OPÇÃO. TOCANTINS. *Tocantins arrecada mais de R$ 30 milhões em compensação financeira por exploração mineral em 2024, diz governo.* Letícia Lucena, 15 de janeiro de 2025a. Disponível em: https://tocantins.jornalopcao.com.br/noticias/tocantins-arrecada-mais-de-r-30-milhoes-em-compensacao-financeira-por-exploracao-mineral-em-2024-diz-governo-551779/. Acesso em agosto de 2025.

JRG – REVISTA JURÍDICA. *Os desafios da aplicabilidade da Lei Maria da Penha para mulheres indígenas*. JRG Revista, 2025. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/2175. Acesso em agosto de 2025.

KEY BIODIVERSITY AREAS – KBA. Site Search. Disponível em: https://www.keybiodiversityareas.org/sites-table. Acesso em setembro de 2025.

KOINONIA. *Comunidade Quilombola Malhadinha promove Olimpíadas com competições esportivas e apresentações culturais*. 28 de agosto de 2015. Disponível em: https://kn.org.br/oq/2015/08/28/comunidade-quilombola-malhadinha-promove-olimpiadas-com-competicoes-esportivas-e-apresentacoes-cultu/. Acesso em agosto de 2025.

KOINONIA. *Quilombolas do Tocantins realizam Quiolimpíadas para resgatar cultura e tradição*. 11 de agosto de 2016. Disponível em: https://kn.org.br/oq/2016/08/11/quilombolas-do-tocantins-realizam-quiolimpiadas-para-resgatar-cultura-e-tradicao/. Acesso em agosto de 2025.

LOPES, R. da F. *Geoconservação do patrimônio paleontológico do geossítio de pegadas de dinossauros (Sauropoda) na localidade de São Domingos, município de Itaguatins, estado do Tocantins.* 2019. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade, Ecologia e Conservação) — Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional. Disponível em: http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2834. Acesso em agosto de 2025.

LOPES, R. de C.D. *Identidade e Territorialidade na comunidade remanescente de quilombo Ilha de São Vicente – Tocantins*. Palmas: EDUFT, 2020. Disponível em: https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/editora/article/view/9202/18051. Acesso em agosto de 2025.

MACÊDO, E.M.; BATISTA, M.L.P.; FIGUEIREDO, L.S.; BARROS, R.F.M. de. *Entre lendas, mitos e crendices: aspectos cosmológicos de comunidades quilombolas do semiárido nordestino*. Fragmentos de Cultura, Goiânia, v. 33, n. 1, p. 67-81, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/380915822_ENTRE_LENDAS_MITOS_E_CRENDICES_ASPECTOS_COSMOLOGICOS_DE_COMUNIDADES_QUILOMBOLAS_DO_SEMIARIDO_NORDESTINO#:~:text=Este%20estudo%20objetivou%20reconhecer%20os%20aspectos%20cosmol%C3%B3gicos,etnogr%C3%A1fica%2C%20hist%C3%B3ria%20de%20vida%2C%20observa%C3%A7%C3%A3o%20participante%20e. Acesso em agosto de 2025.

MACHADO, R. B. et al. *Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro.* Conservação Internacional, Brasília.(Relatório técnico não publicado). 2004.

MAIA, M.; VIANA, R. *Plantas medicinais, povos quilombolas, indígenas e tradicionais: a pesquisa etnobotânica sobre o Tocantins*. Revista Brasileira de Plantas Medicinais 21 (4): 248-252, setembro de 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/390410737_Plantas_medicinais_povos_quilombolas_indigenas_e_tradicionais_a_pesquisa_etnobotanica_sobre_o_Tocantins_Brasil. Acesso em agosto de 2025.

MAMEDE, L. 1985. *Mapa Geomorfológico do Centro-Oeste: Escala 1:2.500.000.* In: II SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE, 1985, Goiânia - GO. ANAIS DO II SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE. Goiânia, GO.: Editora da Sociedade Brasileira de Geologia, 1985. v. 1.

MAPBIOMAS. *Coleções da Cobertura Vegetação do Brasil, 1985 a 2024*. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/. Acesso em setembro de 2025.

MARINHO, T.A. *Territorialidade e cultura entre os Kalunga: para além do culturalismo.* Cadernos de Pesquisa do CRH 30 (80): 353-370. Maio de 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320552757_TERRITORIALIDADE_E_CULTURA_ENTRE_OS_KALUNGA_para_alem_do_culturalismo. Acesso em agosto de 2025.

MARTINS, A. K. E., SCHAEFER, C. E. G. R., SILVA, E., SOARES, V. P., CORRÊA, G. R., & MENDONÇA, B. D. *Relações solo-geoambiente em áreas de ocorrência de Ipucas na Planície do Médio Araguaia - estado do Tocantins*. Revista Árvore, v.30, n.2, p.297-310, 2006.

MELLO, J.C. de. (2014). *A cultura Xerente e seu artesanato dourado: Patrimônio, memória e registro na região do Jalapão – Tocantins* . Patrimônio E Memória, 10(2), 75–90. Disponível em: https://seer.assis.unesp.br/index.php/pem/article/view/3569. Acesso em agosto de 2025.

MELO, M.F.T.; BARROS, F.B. *O mundo segundo os quilombolas do bairro alto (Ilha de Marajó): cosmovisões acerca da vida e das relações sociedade e natureza.* Aceno, v. 3, n. 6, p. 120-136, 2016.

MENDES, E. de P. P.; FERREIRA, I. M. *Ocupação e povoamento dos territórios centrais do Brasil: Política fundiária e trabalho do século XVIII ao XX.* In: XXI ENGA - Encontro Nacional de Geografia Agrária, Uberlândia, 2012. Anais... Organização de João Cleps Júnior... [et al.]. -- Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia - UFU -LAGEA-UFU, 2012.

MIRANDA et al. 1992. *Mapeamento Ecológico da Reserva da Serra do Lajeado (TO).* Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA) / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) / Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite (NMA). Campinas/SP. 1992.

MITTERMEIER, R. A., N. MYERS, P. R. GIL, AND C. G. MITTERMEIER. *Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions.* CEMEX, Conservation International and Agrupacion Sierra Madre, Mexico, 1999.

MONGABAY BRASIL. *Mulheres Krahô lideram guarda indígena para proteger território em Tocantins.* 21 fev. 2025. Disponível em: https://brasil.mongabay.com/2025/02/mulheres-kraho-lideram-guarda-indigena-para-proteger-territorio-em-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

MOURA, K.S.V. de. *A raiz da mandioca enquanto elemento cultural da culinária na comunidade quilombola Lagoa da Pedra*. 2020. 73 f. Monografia (Graduação em Turismo Patrimonial e Socioambiental) – Universidade Federal do Tocantins, Arraias, 2020. Disponível em: https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2647. Acesso em agosto de 2025.

MRS/OIKOS. *Plano de manejo do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins.* Brasília: MRS, 2005. Informações gerais da UC. (Encartes: 1, 4). Disponível em: http://areasprotegidas.to.gov.br/conteudo.php?id=41. Acesso em setembro de 2025.

MTUR; IPRI – INSTITUTO DE PESQUISA DE REPUTAÇÃO E IMAGEM. *Tendências de Turismo 2024: destinos preferidos pelos brasileiros*. Brasília: Ministério do Turismo, 2024. Pesquisa realizada entre 7 e 11 dez. 2023 com 2.020 entrevistados em todas as

regiões do Brasil. Relatório divulgado em 3 fev. 2024. Disponível em: https://tocantins.jornalopcao.com.br/noticias/jalapao-e-um-dos-destinos-mais-procurados-pelos-brasileiros-em-2024-diz-pesquisa-536101/. Acesso em agosto de 2025.

MULHERES DO CAPIM DOURADO. Mumbuca, s.d. Disponível em: https://mulheresdocapimdourado.com.br/mumbuca. Acesso em agosto de 2025.

MUSEU HISTÓRICO DO TOCANTINS — PALACINHO. *Sobre o Museu Palacinho*. Palmas: Museu Palacinho. Disponível em: https://museupalacinho.com/sobre-o-palacinho/. Acesso em agosto de 2025.

NASCIMENTO, M. A. L. S.; DIAS, R. R.; BORGES, R. S. T. *Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio.* Zoneamento Ecológico-Econômico. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Tocantinópolis. Geomorfologia da Folha SB.23-Y-A. estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Org. por Ricardo Ribeiro Dias e Rodrigo Sabino Teixeira Borges. 2.ed. Palmas, Seplan/DZE, 2004.

NATURATINS. Plano de Manejo do Parque Estadual do Cantão. Palmas: Instituto Natureza do Tocantins, 2020.

NIMER, E. *Climatologia do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 421 p. 1989.

NOGUEIRA, R.D.S.; MENESES, V.D. *Quilombolas do Tocantins – Ambiente, Território e Identidade.* Humanidades & Inovação, Universidade Federal do Tocantins, 2017. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/336. Acesso em agosto de 2025.

NÚCLEO DE ESTUDOS, PESQUISAS E PROJETOS DE REFORMA AGRÁRIA - NERA - FCT/ UNESP. DATALUTA - Banco de Dados da Luta pela Terra. Relatório Brasil 2014. Coordenação: GIRARDI. E. P.; - Presidente Prudente, São Paulo. Dezembro de 2015.

OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K.; CAMARGO, M. *Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para o seu reconhecimento*. Jaboticabal: FUNEP, 1992. p. 201.

OLIVEIRA, T.J.A. de; RODRIGUES, W.; SANTOS, N.S. dos. *Mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais no Estado do Tocantins*. Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327939816_Mapeamento_dos_Arranjos_Produtivos_Locais_no_Estado_do_Tocantins. Acesso em julho de 2025.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; RATTER, J.A. (2002*) Vegetation physiognomies and wood flora of the Cerrado biome*. In: Oliveira, P.S. and Marquis, R.J., Eds., The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna, Columbia University, New York, 91-120.

ONU BRASIL. *Mulheres quilombolas destacam-se com produção agrícola sustentável no Tocantins.* Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/84450-mulheres-quilombolas-destacam-se-com-produ%C3%A7%C3%A3o-agr%C3%ADcola-sustent%C3%A1vel-no-tocantins. Acesso em agosto de 2025.

PAIVA, L.J.G. de O. *As matriarcas mumbucanas como guardiãs da memória e da tradição: uma ressignificação de si e da coletividade.* 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) — Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2024. Disponível em: https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/7530. Acesso em agosto de 2025.

PALMAS. Prefeitura de Palmas. Palmas oferece uma diversidade de atrativos turísticos aos visitantes. Palmas, 21 de abril de 2017. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/palmas-oferece-uma-diversidade-de-atrativos-turisticos-aos-visitantes/. Acesso em agosto de 2025.

PAULINO, C. *Contribuições ao estudo da terminologia de parentesco Kraho e Timbira.* Maloca: Revista de Estudos Indígenas, v. 3 (2020), Dossiê Conjuntos Multicomunitários nas Terras Baixas Sul-Americanas, publicado em 23 nov. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/354720756_Contribuicoes_ao_estudo_da_terminologia_de_parentesco_Kraho_e_Timbira/fulltext/63818b1348124c2bc66f0cbf/Contribuicoes-ao-estudo-da-terminologia-de-parentesco-Kraho-e-Timbira.pdf. Acesso em agosto de 2025.

PAUTA TOCANTINS. *Fervedouros do Jalapão ameaçados: Projeto de Lei na Câmara coloca em risco paraíso natural.* 25 de março de 2024. Disponível em: https://pautatocantins.com.br/fervedouros-do-jalapao-ameacados-projeto-de-lei-na-camara-coloca-em-risco-paraiso-natural/. Acesso em setembro de 2025.

PEREIRA B.A.; VENTUROLI F.; CARVALHO F.A. *Florestas estacionais no cerrado: uma visão geral.* Pesquisa Agropecuária Tropical, v.41, n.3, p.446-455, 2011.

PEREIRA, P.F.S. Os direitos dos povos indígenas: complexidades, controvérsias e perspectivas constitucionais. Publicações da Escola da AGU. Brasília, v11, nº 01, p 1-276. Janeiro-março de 2019.

PLANETA AMAZÔNIA. *Governo do Tocantins registra redução de 38,05% de área desmatada no bioma Cerrado do estado em janeiro de 2025.* 14 de fevereiro de 2025. Disponível em: https://planetaamazonia.com/governo-do-tocantins-registra-reducao-de-3805-de-area-desmatada-no-bioma-cerrado-do-estado-em-janeiro-de-2025/. Acesso em setembro de 2025.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2022.* Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/. Acesso em julho de 2025.

PORTAL AMAZONIA. *Expedição Quilombos-Jalapão 2024 preserva saberes tradicionais e biodiversidade no Tocantins.* Portal Amazônia, 17 out. 2024. Disponível em: https://portalamazonia.com/cultura/expedicao-quilombos-jalapao-2024-preserva-saberes-tradicionais-e-biodiversidade-no-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

PORTAL AMAZÔNIA. *Monumento Natural das Árvores Fossilizadas guarda mais de 250 milhões de anos da história do Tocantins*. Diego Oliveira, 13 de junho de 2023. Disponível em: https://portalamazonia.com/turismo/monumento-natural-das-arvores-fossilizadas-guarda-mais-de-250-milhoes-de-anos-da-historia-do-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

PORTAL AMAZÔNIA. *Parque Estadual do Jalapão completa 20 anos como joia do ecoturismo tocantinense.* Diego Oliveira, 13 de janeiro de 2021. Disponível em: https://portalamazonia.com/turismo/monumento-natural-das-arvores-fossilizadas-guarda-mais-de-250-milhoes-de-anos-da-historia-do-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

PORTAL TURISMO TOTAL. *Miracema do Tocantins: praias estruturadas recebem visitantes fora da temporada.* Seleucia Fontes, 13 de dezembro de 2019. Disponível em:

https://portalturismototal.com.br/index.php/2019/12/13/miracema-do-tocantins-praias-estruturadas-recebem-visitantes-fora-da-temporada/. Acesso em agosto de 2025.

QEDU. Meritt / Fundação Lemann. *Distorção idade-série no Tocantins*. Disponível em: https://qedu.org.br/uf/17-tocantins/distorcao-idade-serie. Acesso em julho de 2025.

QEDU. Meritt / Fundação Lemann. *Ideb no Tocantins*. Disponível em: https://qedu.org.br/uf/17-tocantins/ideb. Acesso em julho de 2025.

RAMOS, A.R. *Antropologia e os povos indígenas no Brasil*. São Paulo: UNESP, 2011.

RAMSAR. *Ramsar Sites Information Service – Ilha do Bananal*. 1993. Disponível em: https://rsis.ramsar.org/ris/624. Acesso em setembro de 2025.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 2008. *As principais fitofisionomias do bioma Cerrado.* Pp. 153- 212. In: S.M. Sano; S.P. Almeida & J.F. Ribeiro (eds.). Cerrado: ecologia e flora. v. 1. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica.

RIBEIRO, V.R.; SOUSA, F.; GAIA, G.; CARBONARO. F.A. *Devonian macroinvertebrates from the State of Tocantins: occurrence history and new findings.* Terr@ Plural, v. 15, e2118016, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357414059_Devonian_macroinvertebrates_from_the_State_of_Tocantins_occurrence_history_and_new_findings. Acesso em agosto de 2025.

RODRIGUES, M.L.; SOARES, V.; MARTINS, P.F. de M. *Aquilombamento feminino: a contribuição das mulheres na preservação dos festejos tradicionais religiosos do Quilombo Poço Dantas em Almas, Tocantins*. Revista Multidebates, v. 8, n. 1, fev. 2024. Disponível em: https://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/766. Acesso em agosto de 2025.

RODRIGUES, P. *A saga do milho: Krahô recuperam milharal ancestral e alegria comunitária.* UOL Ecoa, s.d. Disponível em: https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/alimentacao-milho-kraho/. Acesso em agosto de 2025.

RODRIGUES, W. *Reflexões a partir do coletivo feminista Gercília Krahô.* Revista Humanidades e Inovação (UNITINS), 2018. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/535/587. Acesso em agosto de 2025.

ROSS, J.L.S. *Geografia do Brasil*. 5. ed. (rev. e ampl.) São Paulo : EdUSP, 2005.

SANO, E. E., ROSA, R., BRITO, J. L. S., & FERREIRA, L. G. *Mapeamento do uso do solo e cobertura vegetal-bioma cerrado: ano base 2002.* MMA/SBF, (Série Biodiversidade, 36), Brasília, 2010. 96 p.

SANTOS, A. S. dos. *Breve Histórico sobra a concentração de terras no Brasil.* Revista Saberes em Perspectiva, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, v.5, n.13, p. 43-65, setembro 2015.

SANTOS, B. de S. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, D.M.; LIMA, S.O. *Movimento quilombola do Piauí: participação e organização para além da terra*. Informe Econômico, Teresina: UFPI, v. 30, n. 2, p. 161–176, ago. 2013. Disponível em: https://periodicos.ufpi.br/index.php/ie/article/view/1788. Acesso em agosto de 2025.

SANTOS, M.S.F. dos. *Enfoques de gênero no contexto indígena Xerente: algumas constatações.* Cad. Esp. Fem., Uberlândia/MG, v.24, n.1, p.103–121, jan./jun. 2011. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/neguem/article/download/14220/8141. Acesso em agosto de 2025.

SANTOS, M.W. dos. *Festas quilombolas: entre a tradição e o sagrado, matizes da ancestralidade africana*. Revista HISTEDBR On-line, v. 13, n. 50, p. 286-300, ago. 2013. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640309/7868. Acesso em agosto de 2025.

SCHEFFLER, S.M.; DA SILVA, S.D.; GAMA JÚNIOR, J.M.; DA FONSECA, V.M.M.; FERNANDES, A.C.S. *Middle Devonian Crinoids from the Parnaíba Basin (Pimenteira Formation, Tocantins State, Brazil).* Journal of Paleontology, v. 85, n. 6, p. 1188–1198, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236247486_Middle_Devonian_Crinoids_from_the_Parnaiba_Basin_Pimenteira_Formation_Tocantins_State_Brazil. Acesso em agosto de 2025.

SCHOBBENHAUS, C.; NEVES, B.B. de B. *A geologia do Brasil no contexto da Plataforma Sul-Americana. Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil = Geology, tectonics and mineral resources of Brazil : texto, mapas & SIG*. Tradução. Brasília: CPRM, 2003.

SCHROEDER, I. *Os Xerente: estrutura, história e política.* Sociedade & Cultura, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 67–78, jan./jun. 2010. Disponível em: https://revistas.ufg.br/fcs/article/download/11174/7337/43555. Acesso em agosto de 2025.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade.* São Paulo: Companhia das letras, 2018.

SILVA, A.B. da; LOPES, J.B.; FIGUEIREDO, L.S.; BARROS, R.F.M. de; SOUTO, W.M.S.; ALENCAR, N.L.; LOPES, C.G.R. *Water spirits within the fishers' worldview: implications for fishing management in Northeast Brazil.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 15, n. 70, p. 1-10, 2019.

SILVA, A.C.M. da. *Uma escrita contra-colonialista do quilombo Mumbuca Jalapão - TO*. 2019. 107 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)—Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/37374/1/2019_AnaClaudiaMatosdaSilva.pdf. Acesso em agosto de 2025.

SILVA, A.J.P., LOPES, R.C., VASCONCELOS, A.M. & Bahia, R.B.C. 2003. *Bacias Sedimentares Paleozóicas e Meso-Cenozóicas Interiores*. In: Bizzi, A., Schobbenhaus, C., Vidotti, R.M., Gonçalves, J.H. (eds.). Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil. CPRM, Brasília, 55-85.

SILVA, E.S. da; BISPO, M.O. *Território, memória e resistência: lutas femininas da comunidade quilombola Dona Juscelina – Muricilândia-TO*. Revista da ANPEGE, Dourados, v. 19, n. 33, 2023. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/15696. Acesso em agosto de 2025.

SILVA, J.J. de S. *Territórios negros no Tocantins: caracterização das comunidades quilombolas no território eclesiástico da Diocese de Porto Nacional, Tocantins*. Monografia (Especialização em Geografia) – Universidade Federal do Tocantins, Porto

Nacional, 2021. Disponível em: http://hdl.handle.net/11612/3913. Acesso em agosto de 2025.

SILVA, J.M.C.; RYLANDS, A.B.; FONSECA, G.A.B. *The fate of the Amazonian areas of endemism*. Conservation Biology, v.19, n.3, p.689-694. 2005.

SILVA, S.A. da; BALSAN, R. *O turismo no município de Miracema do Tocantins: um olhar sobre as praias fluviais do Funil e do Paredão*. Revista Tocantinense de Geografia 14 (33): 136-164. Junho de 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/392686756_UM_TURISMO_NO_MUNICIPIO_DE_MIRACEMA_DO_TOCANTINSTourism_in_the_municipality_of_Miracema_do_Tocantins_Praias_fluviais_do_Funil_e_do_Paredaoa_look_at_the_river_beaches_of_Funil_and_Paredao. Acesso em agosto de 2025.

SOCIOAMBIENTAL.ORG. Obras sem estudos de impacto, ausência do Ibama e mais turistas ameaçam o Jalapão. Disponível em: https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/714. Acesso em setembro de 2025.

SUDRÉ, S.; CALDEIRA, R.; GARCIA, R.A.Q.; SIARES, T.D. Etnoturismo Indígena Karajá-Xambioá. Turismo e Sociedade. Revista I UFPR. Março de 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361127058_Etnoturismo_Indigena_Karaja-Xambioa. Acesso em agosto de 2025.

SUDRÉ, S.G.S.; CALDEIRA, R.; SIARES, T.D. *Culinária tradicional quilombola: expressões culturais e potencialidades turísticas da Comunidade Cocalinho – Tocantins. Ágora*, v. 23, n. 1, p. 247-264, 2021. DOI: 10.17058/agora.v23i1.15960. Disponível em: https://seer.unisc.br/index.php/agora/article/view/15960. Acesso em agosto de 2025.

SURGIU. *Espírito esportivo e tradição marcam a 9ª edição das Quiolimpíadas no Tocantins*. Adriely Sousa, 30 de agosto de 2024. Disponível em: https://surgiu.com.br/2024/08/30/espirito-esportivo-e-tradicao-marcam-a-9a-edicao-das-quiolimpiadas-no-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

TESKE, W. *Comunidade Quilombola Lagoa da Pedra, Arraias (TO) e seu patrimônio imaterial*. Revista Mosaico – Revista de História, v. 6, n. 1, p. 65–76, 2013. Disponível em: https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/mosaico/article/view/2746/1672. Acesso em agosto de 2025.

TO EM FOCO. *Ameaça discreta: como o avanço da soja põe em risco o Mosaico do Jalapão.* Raabe Andrade, 20 de janeiro de 2023. Disponível em: https://toemfoco.com.br/amazonia/ameaca-discreta-como-o-avanco-da-soja-poe-em-risco-o-mosaico-do-jalapao. Acesso em setembro de 2025.

TOCANTINS**.** Assembleia Legislativa do Tocantins. *Gutierres Torquato propõe criação da Rota Turística da Ilha do Bananal no Tocantins.* Gabriela Fogaça, 28 de março de 2025. Disponível em: https://www.al.to.leg.br/noticia/gabinete/gutierres-torquato/15175/deputado-gutierres-torquato-propoe-criacao-da-rota-turistica-da-ilha-do-bananal-no-tocantins. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE-TO). *Especial: mulheres quilombolas.* Cinthia Abreu/ Comunicação DPE-TO, 29 de julho de 2022.

TOCANTINS. Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE-TO). Vida Quilombola: laços e povos tocantinenses, s.d. Disponível em: https://quilombolas.defensoria.to.def.br/projeto. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Federação das Indústrias do Estado do Tocantins. *Lácteos: plano estratégico para as cadeias produtivas do agronegócio no Estado do Tocantins: 2018-2027.* Palmas, TO: Sistema FIETO, 2018a. 144 p. Disponível em: http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=08156ca7-adaf-4059-99ff af79a8415e4a. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Federação das Indústrias do Estado do Tocantins. *Silvicultura: plano estratégico para as cadeias produtivas do agronegócio no Estado do Tocantins: 2018-2027.* Palmas, TO: Sistema FIETO, 2018b. 144 p. Disponível em: http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=8751325c-cb1e-4260-95a479a8a02fade0. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. *Centro Histórico de Porto Nacional é tombado como patrimônio cultural brasileiro*. Palmas: Governo do Tocantins, 01 de dezembro de 2008. Disponível em: https://www.to.gov.br/sics/noticias/centro-historico-de-porto-nacional-e-tombado-como-patrimonio-cultural-brasileiro/1301pjencwy0. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Plano de Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Estado do Tocantins. Palmas: SEPLAN, 2004a.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. *Plano Plurianual. Ouvir para cuidar. PPA – 2024-2027.* Suplemento II. Diário Oficial. Estado do Tocantins, segunda-feira, 15 de janeiro de 2024d. Nº 6490. Disponível em: https://central.to.gov.br/download/362225. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. *Povos indígenas integram colcha de retalhos da cultura tocantinense.* Seleucia Fontes/Governo do Tocantins, 12 de abril de 2021. Disponível em: https://www.to.gov.br/noticias/povos-indigenas-integram-colcha-de-retalhos-da-cultura-tocantinense/3pkblnxoqbqx. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria da Comunicação. *Agricultores e indígenas recebem incentivo do Governo do Tocantins com assinatura de projetos do Pronaf em Lagoa da Confusão.* Amanda Oliveira/Governo do Tocantins, 20 de janeiro de 2025. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/agricultores-e-indigenas-recebem-incentivo-do-governo-do-tocantins-com-assinatura-de-projetos-do-pronaf-em-lagoa-da-confusao/6es9vsoxu4vz. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria da Comunicação. *Folia do Divino de Natividade: o ciclo da Fé.* Tocantins, 2010. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/folia-do-divino-de-natividade-o-ciclo-da-fe/pv452mb0xuc. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria da Comunicação. Notícias. *Governo do Tocantins realiza 1° Fórum de Mineração.* Bianca Marinelli / Governo do Tocantins, 21 de novembro de 2024c. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/governo-do-tocantins-realiza-10-forum-de-mineracao/1g18839eyskm. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria da Comunicação. *Parque Estadual do Cantão celebra 26 anos de conservação e biodiversidade.* Lidiane Moreira/Governo do Tocantins, 15 de julho de 2024f. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/parque-estadual-do-cantao-celebra-26-anos-de-conservacao-e-biodiversidade/3uzf2tx5xuo6. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria da Comunicação*. Patrimônio natural do Tocantins, o Parque Estadual do Lajeado completa 22 anos nesta quinta-feira, 11.* Andrea Marques Paz/Governo do Tocantins, 11 de maio de 2023e. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/patrimonio-natural-do-tocantins-o-parque-estadual-do-lajeado-completa-22-anos-nesta-quinta-feira-11/4ahv80m019ba. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria da Cultura. *Fé e cultura popular: Romaria do Senhor do Bonfim entrelaça devoção e senso de comunidade.* Ana Carolina Monteiro/Governo do Tocantins, 17 de agosto de 2023d. Disponível em: https://www.to.gov.br/secult/noticias/fe-e-cultura-popular-romaria-do-senhor-do-bonfim-entrelaca-devocao-e-senso-de-comunidade/4dpuj2igb8z6#:~:text=Como%20ponto%20alto%20da%20Romaria,e%20confraterniza%C3%A7%C3%A3o%20entre%20a%20comunidade.&text=A%20tradi%C3%A7%C3%A3o%20da%20Romaria%20do,seu%20fundador:%20%E2%80%9CBonfim%E2%80%9D. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços. *Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico do Tocantins 2023–2026*. Palmas: SICS/TO, 2023c.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Comunicação - SECOM. Notícias. Planejamento. *Governo do Tocantins define nova divisão regional do Estado para o planejamento de ações e de políticas públicas.* Publicado: 24/10/2024. Patrícia Fregonesi. Palmas: SECOM, 2024b. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/governo-do-tocantins-define-nova-divisao-regional-do-estado-para-o-planejamento-de-acoes-e-de-politicas-publicas/1f5uvr2dm5z2. Acesso em julho de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria de Comunicação - SECOM. *Palácio Araguaia: símbolo da modernidade tocantinense.* Palmas, 28 de setembro de 2004b. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/palacio-araguaia-simbolo-da-modernidade-tocantinense/25ta4hnogvzt. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria de Comunicação - SECOM. *Com projeto Turismo na Estrada, Governo do Tocantins prepara Araguacema e municípios da região para temporada de praia 2025.* Henrique Lopes/Governo do Tocantins, 9 de maio de 2025a. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/com-projeto-turismo-na-estrada-governo-do-tocantins-prepara-araguacema-e-municipios-da-regiao-para-temporada-de-praia-2025/44mgdzeqblnu. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Comunicação. *Comunidade quilombola Mumbuca realiza a tradicional Festa da Colheita*. Palmas, 2022a. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/com-apoio-do-estado-do-tocantins-comunidade-quilombola-mumbuca-realiza-a-tradicional-festa-da-colheita-que-marca-o-periodo-de-extracao-do-capim-dourado/1cn06lr3x4sj. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Comunicação. *Festa da Rapadura valoriza tradições culturais de comunidades quilombolas da região do Jalapão*. Palmas, s.d. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/festa-da-rapadura-valoriza-tradicoes-culturais-de-comunidades-quilombolas-da-regiao-do-jalapao/10utyac9so38. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Estado da Cultura. *Manifestações culturais presentes no Tocantins revelam herança afro*. Palmas, 2013b. Disponível em: https://www.to.gov.br/secom/noticias/manifestacoes-culturais-presentes-no-tocantins-revelam-heranca-afro/5d1wx0jt583b. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura (Seden). Plano de Marketing Turístico Estratégico e Operacional dos Polos do Cantão, Jalapão e Palmas. *Polo Turístico do Cantão.* 2016a. Disponível em: https://central3.to.gov.br/arquivo/553112/. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura (Seden). Plano de Marketing Turístico Estratégico e Operacional dos Polos do Cantão, Jalapão e Palmas. *Polo Turístico de Palmas.* 2016b. Disponível em: https://central3.to.gov.br/arquivo/553114/. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria de Planejamento e da Modernização da Gestão Pública – SEPLAN. *Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins – PDRIS. Avaliação de Impacto Social e Ambiental – AISA*. Relatório Final. Palmas, TO - março 2012b. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins - SEPLAN-TO. *Base de Dados Geográficos do Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins.* Palmas, 2013a. DVD-ROM.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento - SEPLAN. Superintendência de Planejamento Governamental - SPG. Diretoria de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas. Gerência de Zoneamento Territorial. *Regiões de Planejamento do Estado do Tocantins.* Palmas: SEPLAN/SPG, 2024a. 292 p. Disponível em: https://www.to.gov.br/seplan/noticias/regioes-de-planejamento-sao-definidas-e-passam-a-ser-instrumento-das-acoes-de-governo/5yo5wjxncug5. Acesso em julho de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento - SEPLAN. Gerência de Indicadores Econômicos e Sociais (GIES). Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume II – Meio Antrópico.* Palmas: SEPLAN/GIES, 2017b. 710 p., Ilust. Acesso em julho de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento - SEPLAN. Gerência de Indicadores Econômicos e Sociais (GIES). Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado Tocantins. Diagnóstico Ecológico-Econômico. Volume I – Meio Natural.* Palmas: Seplan/GIES, 2017a. 522 p., Ilust. Acesso em julho de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN). Superintendência de Planejamento Governamental (SPG). Diretoria de Gestão de Informações Territoriais (DIGIT). Gerência e Socioeconômicas de Informações Socioeconômicas (GEFINS). Estado do Tocantins. *Indicadores Socioeconômicos do Tocantins 2023b.* Palmas: SEPLAN/GEFINS, dezembro/2023b. 120p. Disponível em: https://central.to.gov.br/download/358803. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento. *PIB – Produto Interno Bruto dos Municípios do Tocantins – Série 2010 a 2021*. Palmas: SEPLAN/GECORE, dezembro de 2023a. 41 p. Disponível em: https://central.to.gov.br/download/355614. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento, Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico - SEPLAN/DZE. 2009. Superintendência de Planejamento e Gestão Central de Políticas Públicas. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Base de Dados Geográficos do Tocantins. versão 2008. Palmas, Seplan/DZE, 2009. DVD-ROM. (Dados vetoriais temáticos estruturados em escalas 1:250.000, 1:500.000 e 1:1.000.000).

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria do Planejamento, Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico - SEPLAN/DZE. 2012a. Base de Dados Geográficos do Tocantins - atualização 2012. Palmas, SEPLAN/DZE, janeiro/2012a. CD-ROM. (Atualização de arquivos em escala 1:1.000.000 da Base de Dados Geográficos do Tocantins). Organizado por Rodrigo Sabino Teixeira Borges e Paulo Augusto Barros de Sousa.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria do Turismo. *Celebração das Romarias do Senhor do Bonfim em Natividade e Tabocão tem início e contam com apoio do Governo do Tocantins.* Wladimir Machado/Governo do Tocantins, 8 de agosto de 2024e. Disponível em: https://www.to.gov.br/setur/noticias/celebracao-das-romarias-do-senhor-do-bonfim-em-natividade-e-tabocao-tem-inicio-e-contam-com-apoio-do-governo-do-tocantins/736b2ncmq8nx. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS**.** Governo do Tocantins. Secretaria do Turismo. *Parque Estadual do Cantão*. Disponível em: https://turismo.to.gov.br/pt/atracoes/pium/parques/parque-estadual-do-cantao-0. Acesso em agosto de 2025.

TOCANTINS. Governo do Tocantins. Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais. *Krahô*. Disponível em: https://www.to.gov.br/sepot/kraho/4vbseceaczss. Acesso em agosto de 2025.

TORAL, A.A. de. *Cosmologia e Sociedade Karajá.* Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/TESES/MFN-13769.pdf. Acesso em agosto de 2025.

TORRES, C.A.; APINAJÉ, S.B.P.C.; MACHADO, L.M. *Mulheres Apinajé: protagonismo na esfera política*. DAS AMAZÔNIAS, v.6, n.1, p.55–65, jan.–jun. 2023. Disponível em: https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/apinaje/Art-CarinaEt-MulheresApinaje.pdf. Acesso em agosto de 2025.

TORRES, M.S. *Mulher Karajá. Desvendando tradições e tecendo inovações: Diálogo sobre as demandas de gênero*. Doutorado em Ciências Sociais – Antropologia. Pontifícia Universidade Católica – PUC. São Paulo, 2011. Disponível em: https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/3299/1/Maristela%20Sousa%20Torres.pdf. Acesso em agosto de 2025.

TUKANTINS NEWS. *Povos originários e comunidades tradicionais do Tocantins*. Professor Wanderson Cordeiro, 26 de fevereiro de 2025. Disponível em: https://tukantinsnews.com.br/os-povos-originarios-e-comunidades-tradicionais-do-estado-do-tocantins/. Acesso em agosto de 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. *Coleção Paleontológica da UFT – Laboratório de Paleobiologia.* Porto Nacional: UFT, 2025. Disponível em: https://www.uft.edu.br/campus/portonacional/colecoes-e-acervos/colecao-paleontologica. Acesso em agosto de 2025.

VILLELA, F.N.J. & NOGUEIRA, C. *Geology and geomorphology of Serra Geral do Tocantins ecological station.* Biota Neotropica. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/296765101_Geology_and_geomorphology_of_Serra_Geral_do_Tocantins_ecological_station. Acesso em agosto de 2025.

VINHAL, M.do C B. *Colinas do Tocantins: desenvolvimento e transformações ambientais.* Manaus: Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Centro de Ciências do Ambiente. Dissertação de Mestrado, 94p. 2009.

VISITE O TOCANTINS. *Região das Serras Gerais.* Disponível em: https://visiteotocantins.com/destinos/serras-gerais/. Acesso em agosto de 2025.

WWF-BRASIL. *Cerrado.* 2025. Disponível em: https://www.wwf.org.br/nossosconteudos/biomas/cerrado/. Acesso em setembro de 2025.

ZITZKE, V.A. *O Festejo das Santas Almas Benditas na Comunidade Quilombola Morro São João em Santa Rosa do Tocantins, Brasil*. Atena Editora, 2020. Disponível em: https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/o-festejo-das-santas-almas-benditas-na-comunidade-quilombola-morro-sao-joao-em-santa-rosa-do-tocantins-brasil. Acesso em agosto de 2025.

ZITZKE, V.A.; CARVALHO, V.P. de. *Reminiscências africanas no Tocantins: um estudo a partir da geografia cultural.* Kwanissa: Revista de Estudos Africanos e Afro-Brasileiros, 2024. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/kwanissa/article/view/21196/13716. Acesso em agosto de 2025.