NOVO PLANO DIRETOR

POSSE

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE POSSE- GO

PRODUTO 4 – DIAGNÓSTICO TÉCNICO

ITCO
Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro-Oeste

Nobreza Idealismo Força

FICHA TÉCNICA

PREFEITO MUNICIPAL
HELDER SILVA BONFIM

VICE - PREFEITO MUNICIPAL
OSMAR RODRIGUES DE AQUINO JUNIOR

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
AURÉLIO CHAVES VALENTE

NÚCLEO GESTOR PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE POSSE-GOIÁS
(Instituído pelo Decreto n° 281/2022)

Aurélio Chaves Valente (Coordenador Geral)
Secretário Municipal de Infraestrutura

Luiz Augusto Pereira
Arquiteto Voluntário

João Ananias Ferreira da
Fiscal de Tributos e Edificações da Secretaria Municipal de Infraestrutura

Debora Patson Silva da Costa
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável

Roberval Ferreira Costa
Diretor do Departamento de Trânsito da Secretaria Municipal de Infraestrutura

Amanda Amaral da Mata
Superintendente da Secretaria Municipal de Administração

Izael José da Rocha
Fiscal de Tributos e Edificações da Secretaria Municipal de Infraestrutura

Marilene Francisca de Sá Silva
Assistente Social

Rosália Pereira de Magalhães
Administrativo da Secretaria Municipal de Educação

Gislaine Moreira da Silva
Superintendente Executiva da Secretaria Municipal de Saúde

Ericsojan Soares Alves
Secretário Municipal de Obras22 e Serviços Urbanos

EQUIPE TÉCNICA DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO-OESTE

Selomar Célio Breda
Presidente do ITCO

Carla Rosana Azambuja Herrmann
Arquiteta Urbanista, Mestre em Engenharia do Meio Ambiente

Claudia de Sousa Guedes
Engenheira Ambiental e Sanitarista e Mestre em Engenharia do Meio Ambiente

Fernanda Antônia Fontes Mendonça
Arquiteta e Urbanista, Mestre em Projeto e Cidade

João Paulo Ponce
Tecnólogo em Geoprocessamento

Lorena Sulino Assunção
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Especialista em Gestão de Projetos e Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Emilly Honorato Soares
Estudante de Arquitetura e Urbanismo

Luiz Fernando Cruvinel Teixeira
Arquiteto urbanista

Adriana Ruggiero
Arquiteta e Urbanista

Raquel Alves Inatomi
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Especialista em Gestão de Projetos

João Otávio Dagnone
Arquiteto e Urbanista

Nilson Clementino Ferreira
Engenheiro Cartógrafo Doutor em Ciências Ambientais

Marcos Martins Borges
Geógrafo, Mestre em Geografia

Poliana Nascimento Arruda
Engenheira Ambiental e Sanitarista e Doutora em Ciências Ambientais

Sílvio Costa Mattos
Geólogo e Eng. Seg. no Trab., Especialista em Políticas Públicas

Tiago Rocha Faria Duque
Engenheiro Geólogo, Me. Geologia Estrutural e Tectônica, Especialista em Geoprocessamento

APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao quarto produto – Relatório da Leitura Técnica - da elaboração do Plano Diretor Municipal, cujo objetivo é apresentar a metodologia para a execução dos serviços técnicos e o cronograma de entrega de produtos ao cumprimento do contrato n° 40/2022 firmado entre o Município de Posse e **o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro - Oeste (ITCO),** inscrito no CNPJ-MF sob o número 06.030.675/0001-60, situado a Av. Anhanguera, n° 5.674, sala 101, Centro, Goiânia, Estado de Goiás. Essa parceria com o Município de Posse-GO, em regime de mútua cooperação para a consecução de finalidades de interesse público, com atuação em rede, mediante a execução de ações de consultoria, assessoria, orientação, treinamento, tem como objetivo **elaborar o Plano Diretor Municipal de Posse – GO** com o enfoque e contribuição da participação da comunidade.

Lista de Figura

Figura 3.1: Etapas previstas para a consecução da elaboração do Plano Diretor. 20

Figura 4.1: Metodologia para elaboração do Plano Diretor. 22

Figura 4.2: Processo da elaboração do Plano Diretor de Posse - GO. 22

Figura 5.1: Mapa geológico do município de Posse. 27

Figura 5.2: A, B e C) Afloramentos de folhelho pertencentes a Formação Lagoa do Jacaré, apresentam desplacamento das camadas por desidratação da argila. D e E) Detalhe do afloramento de folhelho com estratificação em lâminas. F) Siltito da Formação Lagoa do Jacaré. 28

Figura 5.3: Afloramentos de calcário com coloração cinza-escuro a preto, ricos em matéria orgânica e detalha da amostra de mão de calcário apresentando efervescência por ácido clorídrico. 29

Figura 5.4: Afloramentos de arenito avermelhado do Grupo Urucuia. 30

Figura 5.5: Laterita proveniente das Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas. 31

Figura 5.6: Depósitos Colúvios-eluviais com presença de cascalho, areia, argila. 32

Figura 5.7: Mapa dos processos minerários de março de 2023, representando as fases e as substâncias requeridas. 33

Figura 5.8: Vista Geral de uma mina destinada a extração de calcário para usos como corretivo agrícola. 34

Figura 5.9: Áreas de extração de materiais sem registro na ANM. A) extração de areia na estrada que liga a BR-020 a Serra Geral de Goiás. B) extração de material cascalhoso nas proximidades da localidade de Barbosilândia. 35

Figura 5.10: Modelo digital de elevação (exagero vertical de 4x) de Posse, com uma graduação de relevo bem-marcada de leste para oeste, sendo a porção leste a mais elevada. 36

Figura 5.11: Perfis topográficos de Posse: A) Perfil topográfico de direção aproximada NE-SW com aproximadamente 76 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 1032 e 447 m. B) Perfil topográfico de direção aproximada N-S com aproximadamente 42 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 864 e 561 m. 37

Figura 5.12: Mapa geomorfológico do município de Posse com as principais unidades de relevo. 38

Figura 5.13: Vista aérea da área urbana de Posse ZER-SRIVA/IIA(mfo)- com a Serra Geral de Goiás ao fundo -SRAIIA(fr). 39

Figura 5.14: Vista aérea da porção oeste do município onde predomina a unidade SRAIVA-LA(fr) representando uma região plana e com formação de diversos lagos. 40

Figura 5.15: Mapa de solos do município de Posse. 41

Figura 5.16: Neossolo presente na porção sudoeste do município. 42

Figura 5.17: A) Perfil de cambissolo apresentando grande quantidade de cascalho. B) Cambissolo arenoso. 42

Figura 5.18: Argissolo localizado na região sudeste do municipio. 43

Figura 5.19: Mapa dos recursos hídricos com elementos de captação de água. 45

Figura 5.20: Mapa das Bacias Hidrográficas do município de Posse. 46

Figura 5.21: Drenagens, poços e estações de tratamento de água e esgoto presentes na área urbana de Posse. 48

Figura 5.22: Vista Geral das veredas (traço aproximado em azul) do Córrego Passagem, mostrando áreas desmatadas, erosão e proximidade com edificações. 49

Figura 5.23: Exemplos de erosões no município de posse. A) cicatrizes de escorregamento na Serra das Araras. B) Erosão da Rua Nazário Ribeiro. C)Erosão na margem do Córrego Passagem. D) Erosão na estrada para Nova Vista. 50

Figura 5.24: Mapa do Sistema de Aquíferos do município de Posse. 52

Figura 5.25. Mapa de vegetação, Unidades de Conservação do município de Posse, com a localização das cavernas e sítios arqueológicos. 55

Figura 5.26: Uso e ocupação do solo do Projeto MapBiomas para os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020. 57

Figura 5.27: Perfil topográfico do perímetro urbano (polígono arroxeado) mostrando um relevo plano a levemente ondulado com declividade mais alta próximo as drenagens. 58

Figura 5.28: Obra na tentativa de conter o escoamento de água através de “piscinões” na Av. Guarani/GO-108. 59

Figura 5.29: Vereda do Córrego da passagem. A) Aspectos gerais da Vereda com pouca vegetação nativa e área de cultivo. B) Erosões em diversos pontos. C) Edificações em áreas de APP na vereda. D) Região do lago da vereda totalmente descaracterizada e com diversas vias cortando-a. 60

Figura 5.30: Recuo da nascente do Córrego Éguas comparado entre a Folha Topográfica e imagem de satélite atual. 61

Figura 5.31: A) Vista geral das veredas do Rio da Prata com traçado aproximado do perímetro urbano (linha roxa). B) Ponto de captação de água para abastecimento público. ... 62

Figura 5.32: Vista Geral da ETA. 62

Figura 5.33: Vista geral da ETE. 63

Figura 5.34. A) Vista geral do aterro na região do Morro da Lagoinha. B) Descarte irregular em estrada rural. C) Caçamba para recolhimento de lixo na zona rural. 64

Figura 5.35: Vista geral dos cemitérios do município de Posse A) Posse (cemitério Santana) B) Cemitério da Estrada para Guarani de Goiás. C) Cemitério de Poço D) Cemitério de Trombas, E) Cemitério de Nova Vista. F) Cemitério de Barbosilândia. 66

Figura 5.36: Médias de Precipitação mensal acumulada em Posse do período de 2011 a 2020. 69

Figura 5.37: Média mensal da porcentagem de umidade relativa do ar compensada em Posse/GO do período de 1991 a 2020. 70

Figura 5.38: Médias das temperaturas mínimas e máximas mensais em Posse do período de 2011 a 2020. 71

Figura 5.39: Carta Imagem – Posse - GO. 74

Figura 5.40: Uso e Cobertura dos Solos do município de Posse - GO. 75

Figura 5.41: Mapa de declividades e relevos do município de Posse - GO. 76

Figura 5.42: Comprimentos de rampas dos relevos. 77

Figura 5.43: Estabilidade dos relevos do município de Posse - GO. 78

Figura 5.44: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos. 79

Figura 5.45: Mapa de ocorrência de fogo no município de Posse - GO. 80

Figura 5.46: Mapa de fragilidade ambiental do município de Posse -GO. 81

Figura 5.47: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental. 82

Figura 5.48: Carta Imagem do perímetro urbano de Posse - GO. 85

Figura 5.49: Mapa de declividades perímetro urbano do município de Posse - GO. 86

Figura 5.50: Comprimentos de rampas dos relevos. 87

Figura 5.51: Instabilidade dos relevos do perímetro urbano do município de Posse - GO. 88

Figura 5.52: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos. 89

Figura 5.53: Mapa de fragilidade ambiental do perímetro urbano do município de Posse - GO. 90

Figura 5.54: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental. 91

Figura 5.55: Localização espacial de Posse, 2023. 94

Figura 5.56: Níveis do IBEU-Municipal. 115

Figura 5.57: Ciclo do abastecimento de água. 127

Figura 5.58: Croqui dos Sistemas Isolados de Posse - GO. 127

Figura 5.59: Vista aérea do ponto de captação no Rio Prata. 128

Figura 5.60: Vista aérea da Estação de Tratamento de Água. 129

Figura 5.61: Usos setoriais da água – média anual – 2022. 131
Figura 5.62: Ciclo do esgoto doméstico. 133
Figura 5.63: Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgoto. 134
Figura 5.64: Hidrograma de área urbanizada e não urbanizada. 137
Figura 5.65: Sistema de Drenagem tradicional. 137
Figura 5.66: Área de Risco registrada pela Defesa Civil em Posse - GO. 138
Figura 5.67: Vista aérea do lixão de Posse - GO. 141
Figura 5.68: Vista aérea do Cemitério Municipal Santana. 142
Figura 6.1: Localização do município de Posse no Estado de Goiás. 145
Figura 6.2: Posse e seus municípios limítrofes. 146
Figura 6.3: Limite do território municipal de Posse e o perímetro urbano. 147
Figura 6.4: Perímetro urbano oficial de Posse. 147
Figura 6.5: Evolução da ocupação urbana considerando os anos de 1985, 2008, 2012, 2020 e 2022. 150
Figura 6.6: Compilação das linhas da evolução da expansão urbana no período de 1985 a 2022, considerando os anos de 1985, 2008, 2012, 2020 e 2022. 151
Figura 6.7: Avenida Wanderlan Antônio de Araújo, entrada da cidade GO-108. 153
Figura 6.8: Avenida Juscelino Kubitscheck, saída para a BR-020. 153
Figura 6.9: Avenida Maurílio Inácio, saída para Guarani de Goiás. 154
Figura 6.10: Polo Industrial. 155
Figura 6.11: Prefeitura Municipal. 156
Figura 6.12: Hospital Regional e Ambulatório Municipal. 156
Figura 6.13: Rodoviária. 157
Figura 6.14: Policlínica. 158
Figura 6.15: Praça no bairro Santa Luzia. 158
Figura 6.16: Obras do lago e parque no Setor Industrial. 159
Figura 6.17: Rua Dr. Marcos Gouveia. 160
Figura 6.18: Avenida Juscelino Kubitscheck. 160
Figura 6.19: Estacionamento permitido nos dois lados das ruas. 167
Figura 6.20: Ocupação das calçadas por comércio e serviços. 168
Figura 6.21: Mapa resultado da pesquisa de centralidades. 177
Figura 6.22: Gráfico da série história de veículos em Posse. 179
Figura 6.23: Pirâmide de prioridade do transporte. 181
Figura 6.24: Av. Leônidas Augusto de Figueredo. 183

Figura 6.25: Rampa de acesso fora da norma na Rua Dr. Antônio Marques Gouveia. 183
Figura 6.26: Rebaixamento perpendicular ao meio. 184
Figura 6.27: Divisão da calçada. 185
Figura 6.28: Piso tátil direcional e Piso tátil de alerta. 185
Figura 6.29: Estacionar sobre a calçada, Rua Dr. Antônio Marques Gouveia. 186
Figura 6.30: Inexistência de paraciclos, Av. Padre Trajano. 187
Figura 6.31: Inexistência de paraciclos, Av. Dr. Antônio Marquês. 187
Figura 6.32: Transporte de cargas em Posse, Rua Robson Ricardo. 190
Figura 6.33: Terminal Rodoviário de Posse, Rua Robson Ricardo. 191
Figura 6.34: Terminal Rodoviário de Posse, Rua Robson Ricardo. 192
Figura 6.35: Sistema Viário Urbano. 193
Figura 6.36: Sistema Viário Urbano. 193
Figura 6.37: Sistema Viário Urbano – Meio-fio (Guia) e Sarjeta. 194
Figura 6.38: Classificação das Vias. 197
Figura 6.39: Relação entre função e facilidade de acesso. 197
Figura 6.40: Av. Nestor Balduíno de Sousa. 199
Figura 6.41: Rua Robson Ribeiro. 199
Figura 6.42: Rua Nazário Ribeiro. 199
Figura 6.43: Av. Juscelino Kubitscheck. 200
Figura 6.44: GO - 108. 201
Figura 6.45: Habitações unifamiliares e comerciais. 205
Figura 6.46: Centro histórico de Posse. 206
Figura 6.47: Casas do bairro Augusto José Valente. 207
Figura 6.48: Casas do bairro Bela Vista. 207
Figura 6.49: Casas do Morada Nova. 208
Figura 6.50: Instituto Federal de Goiás (IFG). 208
Figura 6.51: Estádio Serra das Araras. 209
Figura 6.52: Casa do padrão original e portal de entrada da Comunidade Religiosa Cafelândios, hoje Bairro Cafelândios. 210
Figura 6.53: Exemplo de via sem pavimentação, localizadas nos bairros mais carentes como no bairro Jesus Amaral. 210
Figura 6.54: Avenida na divisa dos bairros Mãe Bela e Buenos Aires. Exemplo de uma via com um bom porte, que atende bem as demandas do bairro e suas interligações. 211

Figura 6.55: Praça em frente à Rodoviária e Praça no Residencial Valente, respectivamente. 214

Figura 6.56: Obras do novo Parque no Setor Industrial. 215

Figura 6.57: Avenida Juscelino Kubitscheck, sendo utilizada durante a noite. 215

Figura 6.58: Parque desativado Paraíso Encantado. 216

Figura 6.59: Parque de Exposições. 217

Figura 6.60: Passeios públicos ocupados de forma inadequada, obstruídos, com tamanhos ínfimos e sem acessibilidade. 218

Figura 6.61: Passeios públicos cuja localização dos mobiliários urbanos inviabilizam a acessibilidade. 219

Figura 6.62: Localização dos equipamentos públicos em Posse de: educação, saúde e segurança respectivamente. 222

Figura 6.63: Localização dos equipamentos públicos de atendimento à educação infantil – raio de 750m. 224

Figura 6.64: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino fundamental – raio de 1.500m. 224

Figura 6.65: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino médio – raio de 3.000m. 225

Figura 6.66: Localização dos Postos de Saúde – raio de 3.000m. 226

Figura 6.67: Localização dos Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde (UBS) – raio de 5.000m. 227

Figura 6.68: Localização das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) – raio de 8.000m. 227

Figura 6.69: Localização do Hospital Regional – raio de 10.000m. 228

Figura 6.70: Localização do Posto Policial – raio de 2.000m. 228

Figura 6.71: Localização do Corpo de Bombeiros – raio de 15.000m. 229

Figura 6.72: Conjunto de casas próximas à Praça Mãe Loló. Aqui é possível verificar todas as características descritas anteriormente, fortemente vinculada à arquitetura tradicional brasileira. 234

Figura 6.73: a) Fachada principal em sua forma primitiva. b) Forma atual da fachada principal, após intervenções. c) Fachada lateral direita em sua forma primitiva. d) Forma atual da fachada lateral, após intervenções. 236

Figura 6.74: Aeródromo civil público registrado na ANAC no município de Posse - GO. . 244

Figura 7.1: Paralelo Entre Governança e Gestão 246

Lista de Tabela

Tabela 5.1: Posse no Ranking Populacional do Estado de Goiás e Região Geográfica Imediata. 94

Tabela 5.2: Posse no Ranking Populacional da Região Imediata. 95

Tabela 5.3: Ranking Econômico de Posse no Estado de Goiás e Região Geográfica Imediata, 2010-2019. 95

Tabela 5.4: População projetada para o município de Posse 2021 - 2040. 97

Tabela 5.5: Distribuição da população por faixa etária,2000-2020. 98

Tabela 5.6: PIB e PIB per capita do município de Posse, 2010 – 2019..... 99

Tabela 5.7: Índices de Desempenho Econômico de Posse 2014 – 2020..... 101

Tabela 5.8: Número de estabelecimentos por atividade econômica no município de Posse, 2013 – 2020..... 102

Tabela 5.9: Número de empregos formais na Região Imediata e Posse, 2015-2020. 103

Tabela 5.10: Número de empregos por atividade no município de Posse, 2015 – 2020. 103

Tabela 5.11: Flutuação nos postos de trabalho no município de Posse 2010 – 2021. 104

Tabela 5.12: Estabelecimentos nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Posse e Região Imediata, 2013 – 2019..... 105

Tabela 5.13: Empregados nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Posse e Região Imediata, 2012 - 2019. 106

Tabela 5.14: Arrecadação de ICMS nas Atividades Características do Turismo – ACTs do município de Posse e Região Imediata, 2018 – 2020..... 107

Tabela 5.15: Pessoas cadastradas no CadÚnico e valor de repasses no município de Posse. 109

Tabela 5.16: Índice de Gini e seus indicadores em Posse, 1991-2010..... 111

Tabela 5.17: Indicadores de Vulnerabilidade Social em Posse, 2000 – 2010. 112

Tabela 5.18: Indicadores de desempenho em segurança pública em Posse, 2012 - 2020112

Tabela 5.19: Indicadores de desempenho em segurança pública em Posse de acordo com a Região Geográfica Imediata, 2012 – 2020. 113

Tabela 5.20: Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) Goiânia e Posse. 115

Tabela 5.21: Índices de Desempenho do Município de Posse em infraestrutura entre 2012 e 2020..... 116

Tabela 5.22: Indicadores de trabalho para o município de Posse, 2012 - 2018 117

Tabela 5.23: Número de estabelecimentos de ensino no município de Posse, 2010 – 2022. 118

Tabela 5.24: Número matrículas na educação infantil no município de Posse, 2010-2022. 118

Tabela 5.25: Número de matrículas no ensino fundamental no município de Posse, 2010 – 2022..... 118

Tabela 5.26: Número matrícula no Ensino Médio no município de Posse, 2010 – 2022. 119

Tabela 5.27: Número de matrículas no EJA no município de Posse, 2010 – 2022. 119

Tabela 5.28: Número matrículas na educação profissional (nível técnico) no município de Posse, 2015-2022. 119

Tabela 5.29: Número de matrículas na educação superior no município de Posse, 2020-2021..... 120

Tabela 5.30: Número de estabelecimentos de Saúde no município de Posse, 2023. 120

Tabela 5.31: Número de leitos do SUS e não SUS no município de Posse, 2023..... 121

Tabela 5.32: Índices de saúde para o município de Posse, 2012-2020..... 121

Tabela 5.33: Déficit Habitacional em Posse - Famílias, Pessoas e % da População, 2017 – 2020..... 123

Tabela 5.34: Déficit Habitacional em Posse por Categoria, 2017 – 2020 (Famílias, Pessoas e % População). 123

Tabela 5.35: Déficit Habitacional na Região Imediata de Posse-Campos Belos, 2020 (Famílias). 124

Tabela 6.1: Quantitativo de unidades consumidores por setor no município de Posse - GO. 242

Tabela 6.2: Empresas de internet banda larga e a abrangência dos serviços no município de Posse-GO no mês de fevereiro de 2023. 243

Lista de Quadros

Quadro 5.1: Principais unidades geológicas do município de Posse. 26

Quadro 5.2: Processos minerários ANM no município de Posse. 32

Quadro 5.3: Síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais ... 67

Quadro 5.4: Síntese das potencialidades e fragilidades em relação ao clima. 71

Quadro 5.5: Indicadores utilizados para calcular o índice IBEU..... 114

Quadro 5.6: Conceitos empregados para o cálculo do Déficit Habitacional. 122

Quadro 5.7: Potencialidades e Fragilidades Relativas ao Tema Condições de Vida..... 125

Quadro 5.8: Indicadores do Município de Posse. 131

Quadro 5.9: Indicadores do SES do município de Posse. 135

Quadro 5.10: Série histórica taxa de cobertura da coleta de resíduos em Posse - GO. ... 140

Quadro 5.11: Série histórica do percentual da população atendida em relação a frequência de coleta de resíduos sólidos domésticos..... 140

Quadro 5.12: Potencialidades e fragilidades relativas ao Saneamento Básico de Posse. 143

Quadro 6.1: Síntese das potencialidades e fragilidades da ocupação do território. 152

Quadro 6.2: Síntese das potencialidades e fragilidades da morfologia urbana. 161

Quadro 6.3: Descrição de cada zona no Município de Posse, conforme lei de zoneamento. 162

Quadro 6.4: Síntese das potencialidades e fragilidades do zoneamento. 163

Quadro 6.5: Ocupações permitidas em cada área na zona urbana. 164

Quadro 6.6: Síntese das potencialidades e fragilidades do uso e ocupação do solo. 168

Quadro 6.7: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento do solo urbano no Município de Posse. 170

Quadro 6.8: Síntese das potencialidades e fragilidades parcelamento do solo. 172

Quadro 6.9: Veículos por tipo em Posse. 179

Quadro 6.10: Características típicas das interseções..... 198

Quadro 6.11: Síntese das potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte. ... 203

Quadro 6.12: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de educação. 223

Quadro 6.13: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de saúde. 225

Quadro 6.14: Recomendações para o projeto visando a qualificação dos ambientes urbanos que se refletem no microclima urbano. 239

Quadro 6.15: Síntese das potencialidades e fragilidades da caracterização urbanística. 240

Quadro 7.1: Síntese do Aspecto Organizacional do Modelo Gerencial 264

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 4
Lista de Figura 5
Lista de Tabela 11
Lista de Quadros 13
SUMÁRIO 15
1. INTRODUÇÃO 18
2. OBJETIVOS 19
2.1 Objetivo geral 19
2.2 Objetivos específicos 19
3. ETAPAS 20
4. CONCEITO E METODOLOGIA 21
5. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 23
5.1 Recursos naturais 23
5.1.1 Geologia 24
5.1.2 Geomorfologia 35
5.1.3 Pedologia 40
5.2 Recursos hídricos e biodiversidade 44
5.2.1 Recursos Hídricos 44
5.2.2 Biodiversidade 53
5.3 Integração e Análise dos Dados dos Recursos Naturais 57
5.3.1 Quadro síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais. 67
5.4 Clima 67
5.4.1 Classificação climática 68
5.4.2 Precipitação média mensal e anual 68
5.4.3 Temperatura 70
5.4.5 Quadro síntese das potencialidades e fragilidades relativas ao clima. 71
5.5 Análise da Fragilidade Ambiental 72
5.5.1 Análise da Fragilidade Ambiental de Posse - GO 72
5.5.1.1 Resultados 73
5.5.2 Relatório de Análise de Sensibilidade Ambiental da Área Urbana Posse - GO 83
5.5.2.1 Resultados 85
5.6 Condições de Vida 92
5.6.1 Região Geográfica Imediata 93
5.6.2 Localização espacial e aspectos gerais do contexto local 93
5.6.3 Dinâmica Demográfica 95
5.6.4 Dinâmica Econômica 99

5.6.5 Turismo 105
5.6.6 Desigualdades Sociais 108
5.6.7 Indicadores de qualidade de vida 116
5.6.8 Habitação de Interesse Social 122
5.6.9 Quadro de Potencialidades e Fragilidades. 125
5.7 Saneamento 126
5.7.1 Sistema de Abastecimento de Água 126
5.7.2 Sistema de Esgotamento Sanitário 132
5.7.3 Sistema de drenagem pluvial 136
5.7.4 Sistema de manejo de Resíduos Sólidos 139
5.7.5 Cemitérios 141
5.7.6 Potencialidades e fragilidades relativas ao Saneamento Básico de Posse 143
6. ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO E RURAL 144
6.1 Ocupação do território 145
6.1.1 Potencialidades e fragilidades em relação à ocupação do território 152
6.2 Morfologia Urbana 152
6.2.1 Potencialidades e fragilidades em relação à morfologia urbana 161
6.3 Zoneamento 161
6.3.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao zoneamento 163
6.4 Uso e ocupação do solo urbano 163
6.4.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao uso e ocupação do solo 168
6.5 Parcelamento do solo 169
6.5.1 Parcelamento do solo urbano 169
6.5.2 Parcelamento do solo rural 171
6.5.3 Potencialidades e fragilidades em relação ao parcelamento do solo 172
6.6 Mobilidade 173
6.6.1 Políticas Públicas de Mobilidade 173
6.6.2 Natureza da Mobilidade (pessoas, bens e cargas, informações) 175
6.6.3 A identificação das centralidades em Posse 176
6.6.4 A Mobilidade urbana e os modos de transporte 178
6.6.5 Infraestrutura Viária 192
6.6.6 Potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte 203
6.7 Caracterização urbanística 203
6.7.1 Tipologias urbanas e arquitetônicas 203
6.7.2 Espaços públicos e qualidade de vida 212
6.7.3 Equipamentos urbanos e comunitários 220
6.7.4 Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural 231
6.7.5 Microclimas e conforto ambiental no espaço urbano 237
6.7.6 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística 240

6.8 Redes de infraestruturas 241
6.8.1 Infraestrutura de energia elétrica 241
6.8.2 Infraestrutura de telecomunicações 243
6.8.3 Aeroporto e Aeródromos 244
6.8.4 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística 244
7. LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E DE GOVERNANÇA PÚBLICA 245
7.1 Introdução 245
7.2 Leitura Técnica da Legislação Urbanística de Posse 247
7.3 A Legislação Urbanística e da Estrutura Organizacional do Poder Executivo 247
7.3.1 Aspectos Gerais Sobre o Plano Diretor 249
7.4 A Legislação Urbanística do Município de Posse 257
7.4.1 Aspectos Específicos da Lei de Uso e Ocupação do Solo 258
7.4.2 Aspectos Específicos da Lei de Parcelamento do Solo 259
7.4.3 Aspectos Específicos da Lei do Perímetro Urbano 260
7.5 Governança 260
7.5.1 Modelo Gerencial 261
7.5.2 Modelo Democrático-Participativo 265
7.5.3 Governança Urbana em Posse 267
7.5.4 Transparência 273
7.5.5 Conselhos e Fundos 274
7.5.6 Inconformidade na Numeração e na Publicidade das Leis Municipais 278
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 280
9. REFERÊNCIAS 284

1. INTRODUÇÃO

Posse é um município localizado na região Nordeste do estado de Goiás, na região centro-oeste do Brasil. A cidade faz parte da microrregião de Posse e da mesorregião do Nordeste Goiano. Sua área territorial é de aproximadamente 2.400 km² e sua população é de cerca de 40 mil habitantes (IBGE, 2010).

Possui limites com os municípios de Iaciara, Simolândia, Guarani de Goiás, Mambaí, Buritinopólis, Alvorada do Norte e Correntina (BA). A cidade está localizada próxima a importantes rodovias federais e estaduais, como a BR-020 e a GO-430, o que facilita o escoamento da produção agrícola e o acesso a outras cidades da região.

Posse é uma cidade importante para a economia da região, com destaque para a produção agrícola e pecuária, principalmente de soja, milho, algodão, carne bovina e leite. A cidade também tem um importante papel na preservação da cultura sertaneja e da história da região. Além disso, a cidade é um importante centro de serviços e comércio para as cidades vizinhas, com destaque para as atividades de prestação de serviços na área de saúde, educação e comércio varejista.

Dessa forma, visto as possibilidades de crescimento do município, o uso de instrumentos que possam indicar os caminhos do crescimento urbano e rural são essenciais para o desenvolvimento de forma ordenada e estruturada dos municípios, atendendo as peculiaridades de cada região e suas realidades específicas.

O Plano Diretor é um instrumento de política urbana previsto pela Lei Federal nº 10.257/2001 (BRASIL, 2001) (Estatuto da cidade) e na Constituição Federal nos seus art. 182 e 183 (BRASIL, 1988) que tem como objetivo orientar o desenvolvimento urbano de um município. Considerado um dos mais importantes instrumentos para o ordenamento territorial do município como um todo, ou seja, urbano e rural, ele estabelece diretrizes e normas para o uso e ocupação do solo, a proteção do meio ambiente, o transporte, a habitação, o saneamento básico, entre outros aspectos.

O Plano Diretor estabelece estratégias de planejamento e diretrizes para organização do território, sendo que este documento deve possuir caráter coletivo, unindo a gestão municipal e a participação popular na busca pelo efetivo desenvolvimento econômico, social e físico de todo o território do município (DECARLI; FERRAREZE FILHO, 2008).

Neste contexto, de forma a garantir o direito a cidades sustentáveis e a gestão democrática, o Estatuto da Cidade em seu artigo 41 estabelece que em municípios com mais de 20 mil

habitantes deve-se elaborar o Plano Diretor, sendo um documento essencial para o desenvolvimento sustentável do município. (BRASIL, 2001).

No caso específico do município de Posse, a elaboração e implementação de um Plano Diretor pode contribuir para o ordenamento do uso do solo, a melhoria da infraestrutura urbana e a promoção do desenvolvimento econômico e social sustentável. Além disso, pode ajudar a garantir a qualidade de vida dos moradores e a preservação do patrimônio histórico e cultural da cidade.

Deste modo, o presente produto – Relatório da Leitura Técnica - tem como objetivo apresentar o diagnóstico do município de Posse com o intuito de subsidiar os projetos de lei.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O presente documento tem como objetivo geral apresentar o Relatório da Leitura Técnica para a revisão do Plano Diretor do Município de Posse, de forma a detalhar as informações obtidas dos aspectos ambientais, socioeconômicos, ordenamento territorial e institucional.

2.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos do Relatório da Leitura Técnica:

- Apresentar o levantamento de dados e informações realizados e as análises diagnósticas que contemplaram tanto as áreas urbanas quanto rurais;
- Apresentar a pesquisa documental e bibliográfica, pesquisa de dados secundários e primários, bem como os mapas temáticos relacionados aos diferentes aspectos do diagnóstico técnico, de modo a sistematizar e disseminar dados e informações;
- Conhecer as potencialidades e as fragilidades relacionadas aos temas e aspectos abrangidos na revisão do Plano Diretor do Município;
- Avaliar os cenários encontrados em relação aos temas e aspectos abrangidos na revisão do Plano Diretor do Município e de seus impactos nas condições de vida da população;

- Construir um conjunto de informações, bem como construir um diálogo entre as disciplinas envolvidas, dentro de uma óptica multidisciplinar;
- Subsidiar a consecução do planejamento urbano e territorial do Município, bem como os projetos de lei.

3. ETAPAS

O contrato nº 40/2022 prevê 10 (dez) etapas para a consecução da elaboração do Plano Diretor, conforme apresentado na **Figura 3.1**. O detalhamento de cada etapa consta no Plano de Trabalho.

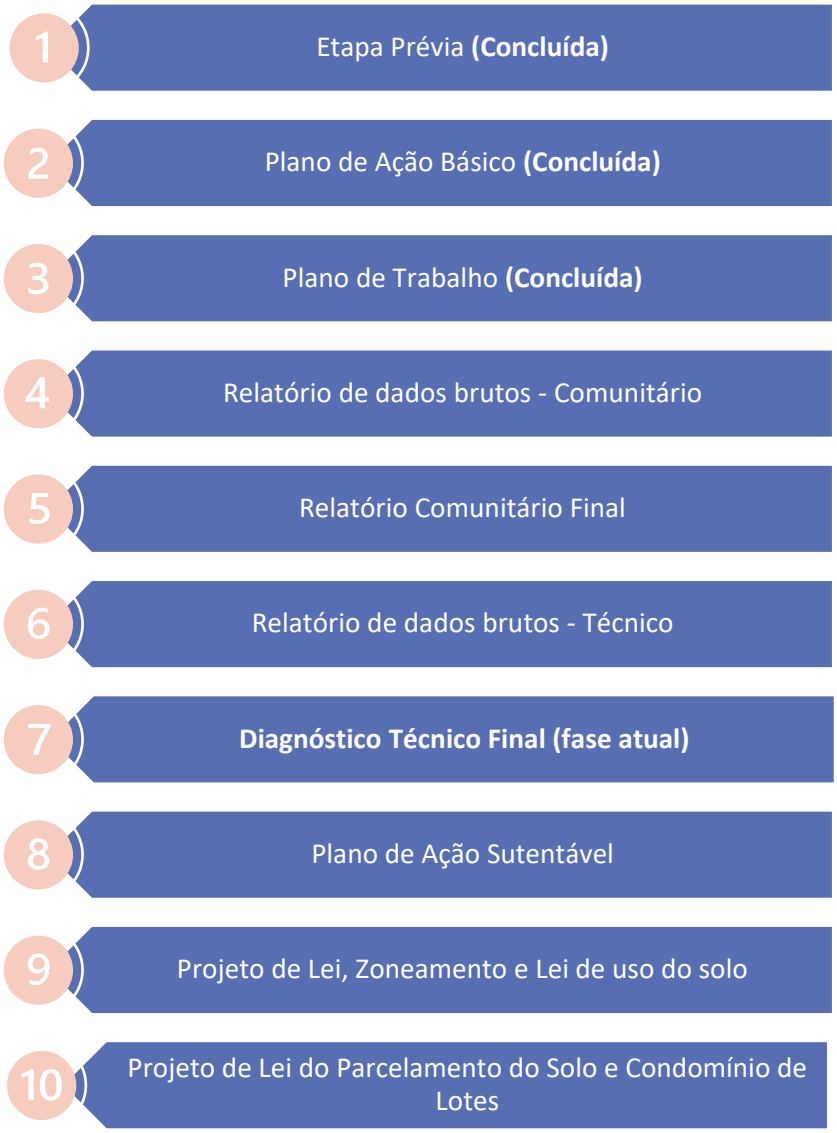


Figura 3.1: Etapas previstas para a consecução da elaboração do Plano Diretor.
Fonte: elaborada pelos autores.

4. CONCEITO E METODOLOGIA

As gestões municipais têm enfrentado enormes desafios na regulação de seu território, na orientação da produção do espaço da cidade e na promoção do desenvolvimento socioeconômico. O planejamento sustentável de um município deve ser contínuo de forma a estabelecer prioridades e atingir metas específicas no futuro (SANTOS, 2004).

Segundo Santos (2004), "criar estruturas em planejamento é muito mais do que dispor, organizar e associar as partes de um todo. O fundamental é decifrar o que é essencial e representativo da realidade, de forma a entender a natureza, as características, a função e o funcionamento do todo".

Um planejamento urbano efetivo deve garantir o acesso a todos os equipamentos e serviços, como de mobilidade urbana e transporte, saneamento básico, saúde, educação e assistência social. Sendo assim, o Plano Diretor, instrumento básico no planejamento urbano, tem como objetivo organizar o crescimento e o funcionamento da cidade de modo sustentável e participativo.

No que tange à evolução dos processos de planejamento urbano, Jorge Wilheim apresentou uma crítica e autocrítica sobre a elaboração de Planos Diretores. Neste processo, Wilheim nos traz reflexões acerca dos processos de construção dos Planos Diretores, e alerta sobre aspectos importantes identificados por ele, dentre os quais destaca-se:

- As repetições nas estruturas dos Planos Diretores, como se fossem uma fórmula pronta, que nem sempre se adequam à todas as realidades municipais;
- A elaboração de planos burocráticos, de difícil compreensão pelos cidadãos e até mesmo pelos agentes públicos;
- O formato e estruturas improprias ou insuficientes, não respondendo às expectativas e às necessidades do dinamismo urbano

Considerando então as reflexões de Wilheim (2015), a equipe técnica do ITCO propõe a adoção de um novo conceito/metodologia para o arcabouço projetual e legal que leva a um resultado inovador na composição dos produtos resultantes do processo de elaboração do Plano Diretor do Município de Posse – GO (**Figura 4.1**).

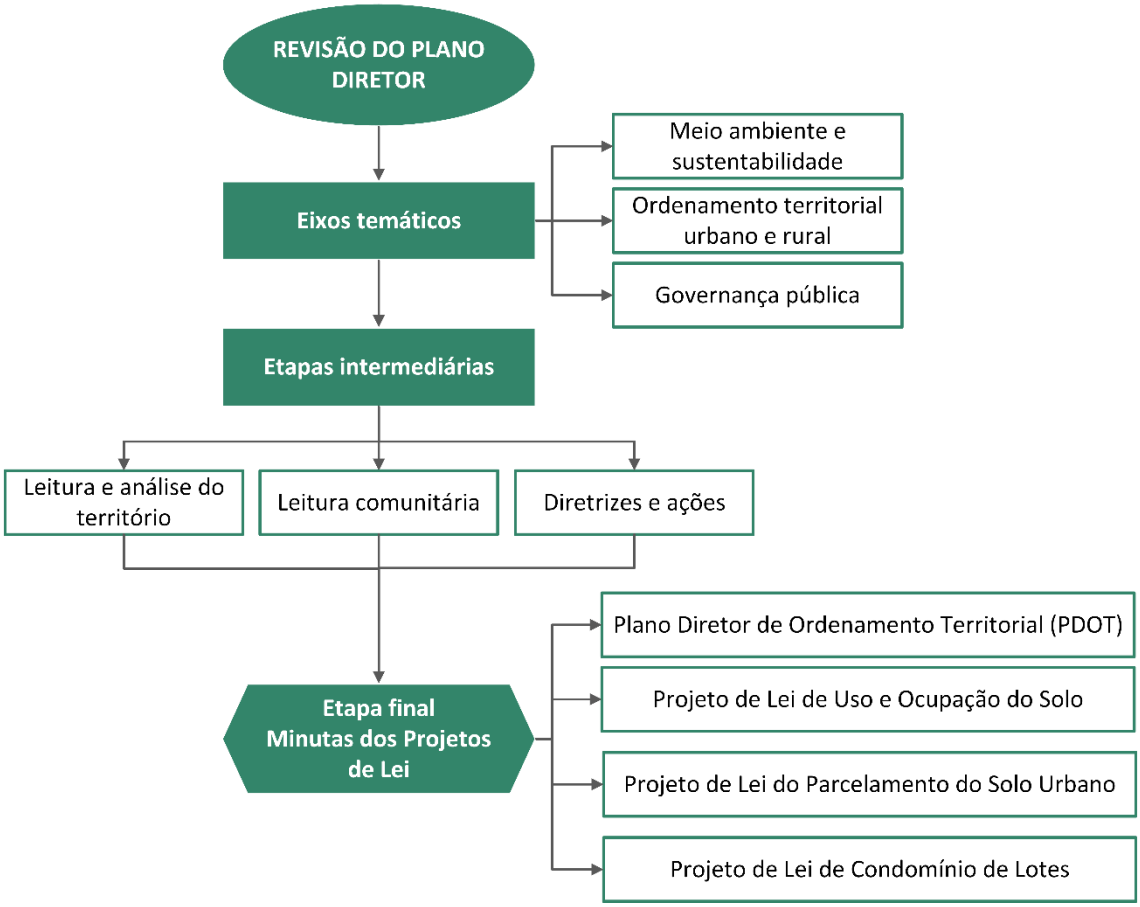


Figura 4.1: Metodologia para elaboração do Plano Diretor.
Fonte: elaborada pelos autores.

No contexto da legislação supramencionada, serão realizados estudos no sentido de verificar quais as melhores soluções para o zoneamento, uso e ocupação do solo, parcelamento do solo urbano e demais legislações. A **Figura 4.2** mostra o processo para a obtenção dos produtos.

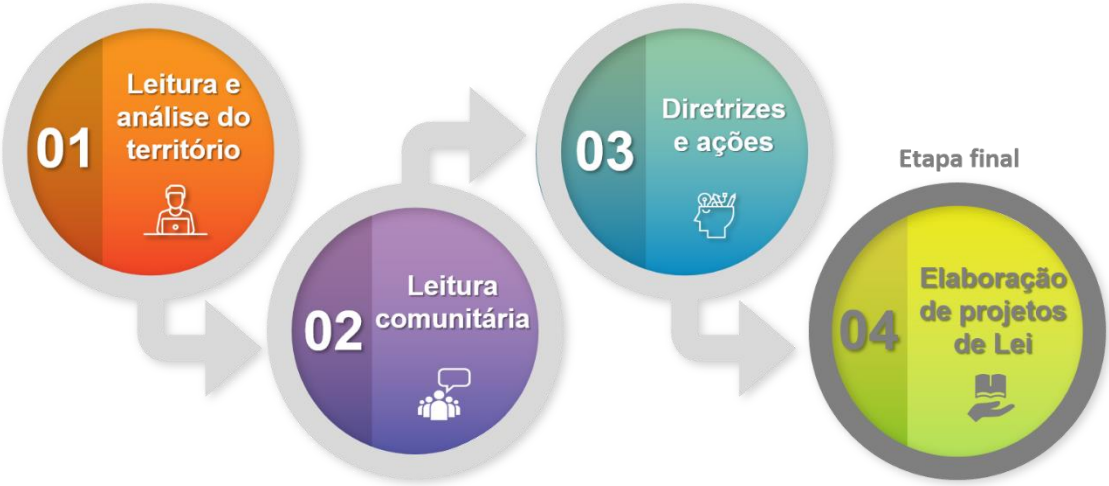


Figura 4.2: Processo da elaboração do Plano Diretor de Posse - GO.

5. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

O viés do planejamento urbano e territorial a partir da identificação dos sistemas ambientais que dão suporte às atividades humanas ganhou força, no Brasil, a partir da década de 1990, e reflete a ampla discussão, em nível mundial sobre desenvolvimento e sustentabilidade, inaugurada a partir da década de 1970 (SANTOS, 2004).

> [...] a conservação e a preservação dos recursos naturais e o papel do homem integrado no meio passaram a ter função muito importante na discussão da qualidade de vida da população. (SANTOS, 2004)

No Brasil, os fundamentos sobre sustentabilidade ambiental foram consolidados na Constituição de 1988. Perpassados 50 anos da inauguração oficial, em nível mundial, das discussões sobre meio ambiente, sustentabilidade, qualidade de vida, preservação e conservação dos recursos naturais como forma de manutenção da vida, ainda se percebe uma ausência de ações, por parte da sociedade e do poder público, com vistas ao reconhecimento dos sistemas ambientais naturais no suporte à vida e às atividades sociais e econômicas.

Mesmo assim, grande parte dos planos diretores municipais apresentam em seus títulos a sustentabilidade como premissa, mas sem conseguir rebater esse preceito na prática.

Para que seja possível alcançar o melhor arranjo possível entre os pilares da sustentabilidade – meio ambiente, sociedade, economia e cultura – propõe-se, para a revisão do Plano Diretor de Posse, o eixo temático meio ambiente e sustentabilidade, cujos temas e subtemas deverão apontar para a identificação das potencialidades e fragilidades e proposição de estratégias que permitam a pleno desenvolvimento do município.

5.1 Recursos naturais

O estado do meio ambiente costuma ser avaliado por temas relacionados aos aspectos físicos e bióticos (SANTOS, 2004). Para o presente trabalho optou-se por estudar o tema recursos naturais a partir dos **subtemas geologia, geomorfologia, pedologia, recursos hídricos, hidrografia, bacias hidrográficas, biodiversidade, em especial os fragmentos de vegetação nativa,** devido à relação de interdependência entre estes aspectos. Sua integração permite inúmeras interpretações relacionadas à capacidade ambiental do território frente ao processo de uso e ocupação do solo.

Para a caracterização e descrição dos elementos foram considerados os principais atributos, o modo de ocorrências e suas relações. A descrição baseou-se, em duas classes de dados: os dados levantados em campo (primários) e os dados que foram obtidos através de estudos realizados por órgãos públicos ou trabalhos de referência (secundários).

Os dados de campo, ou primários, foram executados considerando áreas de fragilidade ambiental ou de importância socioambiental como áreas de captação de água, aterro, erosões e cursos d'água. Com o intuito de auxiliar a análise utilizou-se um RPA (drone) DJI Mini 3 Pro para registro fotográfico. Utilizou-se também GPS da marca Garmin modelo GPSMap 62 stc.

Em relação aos dados secundários, foi feito um levantamento bibliográfico dos principais temas do município de Posse e região. Muitos destes dados foram tratados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) através dos softwares ArcGis, QGIS e Google Earth Pro para a produção de mapas e imagens. Os dados geográficos foram acessados através das plataformas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema Estadual de Geoinformação do Estado de Goiás (SIEG), Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM), Projeto MapBiomas, Agência Nacional das Águas (ANA), Agência Nacional de Mineração (ANM) e Ministério do meio Ambiente (MMA).

Devido a diferentes escalas entre os dados existentes, procurou-se utilizar os de melhor representatividade para o município, utilizando-se para isto um recorte dos dados originais para a escala de 1:100.000 a 1:10.000, sendo estes dados validados em campo.

5.1.1 Geologia

Devido à ausência de informações de cunho geológico-geotécnicos de detalhe para o município utilizou-se como base o mapa geológico do Estado de Goiás e Distrito Federal na escala 1:500.000, confeccionado pelo convênio CPRM - Serviço Geológico do Brasil e Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás - Fundo de Fomento à Mineração - SIC-FUNMINERAL/GO e publicado no ano de 2008 (Moreira *et al.* 2008). Portanto, na escala 1:500.000 os condicionantes relevantes para a elaboração e execução de obras de infraestrutura não são observáveis.

De maneira geral, a geologia do estado de Goiás é formada, sobretudo, por terrenos geológicos de duas grandes unidades: Província Tocantins desenvolvida durante o Ciclo Brasiliano (Almeida *et al.* 1981) com idades de 950 Ma a 490 Ma, e as Bacias Sedimentares Fanerozoicas, com rochas mais jovens de que 540 Ma (Moreira *et al.* 2008).

Os terrenos pertencentes a Província Tocantins no estado de Goiás, podem ser divididos em Faixa Araguaia, Faixa Paraguai e Faixa Brasília (Moreira *et al.* 2008), sendo esta última a que ocupa grande parte do estado.

Segundo Pimentel *et al. (*2000) a Faixa Brasília, correspondente a um orógeno resultado da convergência e colisão de três principais blocos continentais, ocorrido no fim do Neoproterozoicos, formados pelo Cráton Amazônico, a oeste, o Cráton do São Francisco/Congo a leste e o bloco do Paranapanema a sul, este último atualmente recoberto por rochas fanerozoicas da Bacia do Paraná.

Segundo a classificação geológica, Posse está localizada no domínio tectono-estratigráfico de Coberturas Cratônicas Brasilianas e na região ocorrem as seguintes unidades geológicas: Grupo Bambuí, Grupo Santa Fé, Grupo Areado, Grupo Urucuia, Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas, Depósitos Aluvionares e Depósitos Colúvios-eluviais (Quadro 5.1 e Figura 5.1).

O Grupo Bambuí é formado pelas rochas mais antigas da região de idade Neoproterozóico. Compreende uma sequência de metassedimentos clasto-químicos e clásticos depositados em ambientes de mares epicontinentais, em regime de plataforma estável, distribuídos amplamente como uma faixa de direção N-S, a nordeste do Estado de Goiás (Moreira et al. 2008).

Os litotipos do Grupo Bambuí cobrem a maior parte do município de Posse e se encontram na região central e centro-oeste (Figura 5.1), o grupo é formado pelas seguintes unidades: Subgrupo Paraopeba, Formação Sete Lagoas, Formação Lagoa do Jacaré, Formação Serra da Saudade e Formação Três Marias.

Quadro 5.1: Principais unidades geológicas do município de Posse.

Era	Grupo	Unidade	Sigla
Cenozoico	------	Depósitos Colúvios-eluviais	NQc
	------	Depósitos Aluvionares	Q2a
	------	Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas	NQdl
Mesozóico	Grupo Urucuia	------	K2u
	Grupo Areado	------	K1a
Paleozóico	Grupo Santa Fé	------	CPsf
Neoproterozóico	Grupo Bambuí	Formação Três Marias	NP3tm
		Formação Serra da Saudade	NP2ss
		Formação Lagoa do Jacaré - Fácies Calcário e Formação Lagoa do Jacaré	NP2ljcc/ NP2lj
		Formação Sete Lagoas – facies dolomito e Formação Sete Lagoas	NP2sldo/ NP2sl
		Subgrupo Paraopeba	NP2bp

O Subgrupo Paraopeba se encontra na porção noroeste e sudoeste de Posse em contato com a Formação Sete Lagoas e em meio as coberturas detrito-lateríticas ferruginosas. É constituído por calcarenito, dolomito, ritmito, marga, siltito e argilito.

A Formação Sete Lagoas ocorre em pequena porção na região oeste do município, é formada por metapelitos e dolomitos, possui contato com a Formação Serra da Saudade e é composta por siltito, argilito e arenito.

A Formação Lagoa do Jacaré, possui distribuição espacial expressiva na região, formando uma faixa de direção central de direção N-S, sendo encontrada também na parte urbana. É composta por um pacote de intercalações cíclicas de folhelhos verde-amarelados (Figura 5.2 A, B, C, D e E), siltitos (Figura 5.2F) e margas. A Formação Lagoa do Jacaré - Fácies Calcário, é constituída por calcários pretos (Figura 5.3), fétidos, ricos em matéria orgânica e com a presença frequente de níveis oolíticos e pisolíticos. Essa formação ocorre na região norte do município e até mesmo na porção sudoeste da área urbana, formando corpos arredondados.

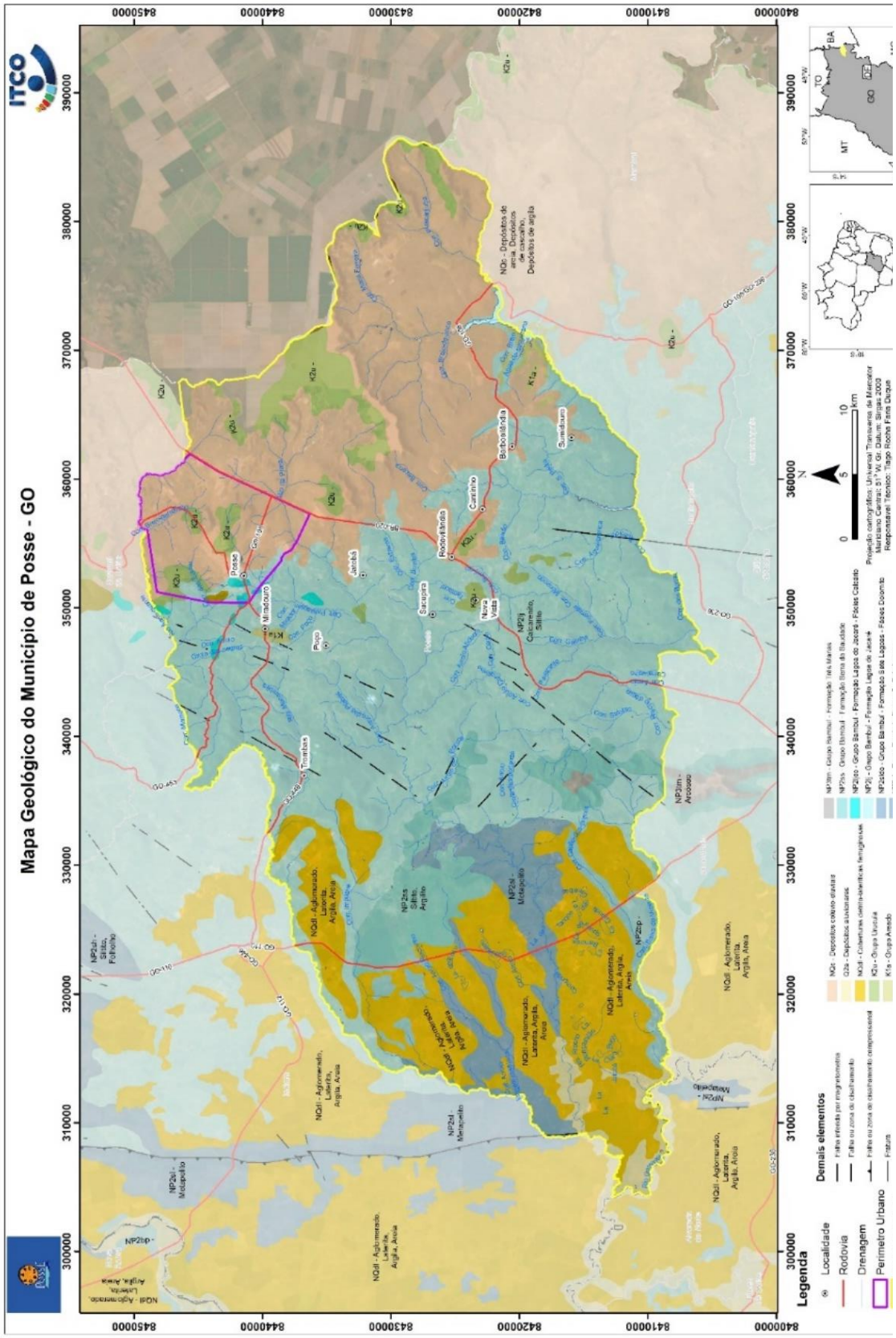


Figura 5.1: Mapa geológico do município de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 5.2: A, B e C) Afloramentos de folhelho pertencentes a Formação Lagoa do Jacaré, apresentam desplacamento das camadas por desidratação da argila. D e E) Detalhe do afloramento de folhelho com estratificação em lâminas. F) Siltito da Formação Lagoa do Jacaré.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 5.3: Afloramentos de calcário com coloração cinza-escuro a preto, ricos em matéria orgânica e detalha da amostra de mão de calcário apresentando efervescência por ácido clorídrico.
Fonte: ITCO, 2023.

A Formação Três Marias encerra a estratigrafia do Grupo Bambuí para a região de Posse, é composta por siltito, siltito argiloso e arcóseo fino. Ocorre em pequena área na porção sudoeste cobrindo um topo de morro.

O Grupo Santa Fé possui distribuição predominante na região noroeste do Estado de Minas Gerais, em Goiás restringe-se à região de Posse (Campos & Dardenne, 1997). No município é encontrado na parte norte, localizado dentro do limite da área urbana. É representado por uma sequência de arenitos flúvio-glaciais e folhelhos glácio-lacustres, além desses arenitos e folhelhos, possui pelito e diamictito.

O Grupo Areado ocorre de forma restrita na porção norte e sudeste do município, é constituído por conglomerado, arenitos aluviais e folhelhos de sedimentação lacustre.

O Grupo Urucuia aflora amplamente numa faixa na porção noroeste do Estado de Goiás, no limite com o Estado da Bahia, onde forma extensos chapadões arenosos, constituindo a escarpa da Serra Geral de Goiás (Moreira *et al.* 2008). No município de Posse, ocorre na porção

leste da região, nos topos de morros e possui contato com as Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas. É formado por arenitos finos a médios, brancos, róseos ou avermelhados (Figura 5.4), impuros com diferentes concentrações de argila e concreções silicosas, exibindo intercalações de níveis conglomeráticos. O grupo foi subdividido nas formações: Posse (com as fácies 1 e 2) e Serra das Araras, respectivamente interpretadas como depósitos eólicos de campos de dunas secas, fluvial entrelaçado depositado em canais; e fluvial entrelaçado sedimentado em lençóis de areia e cascalho (Campos & Dardenne, 1997).

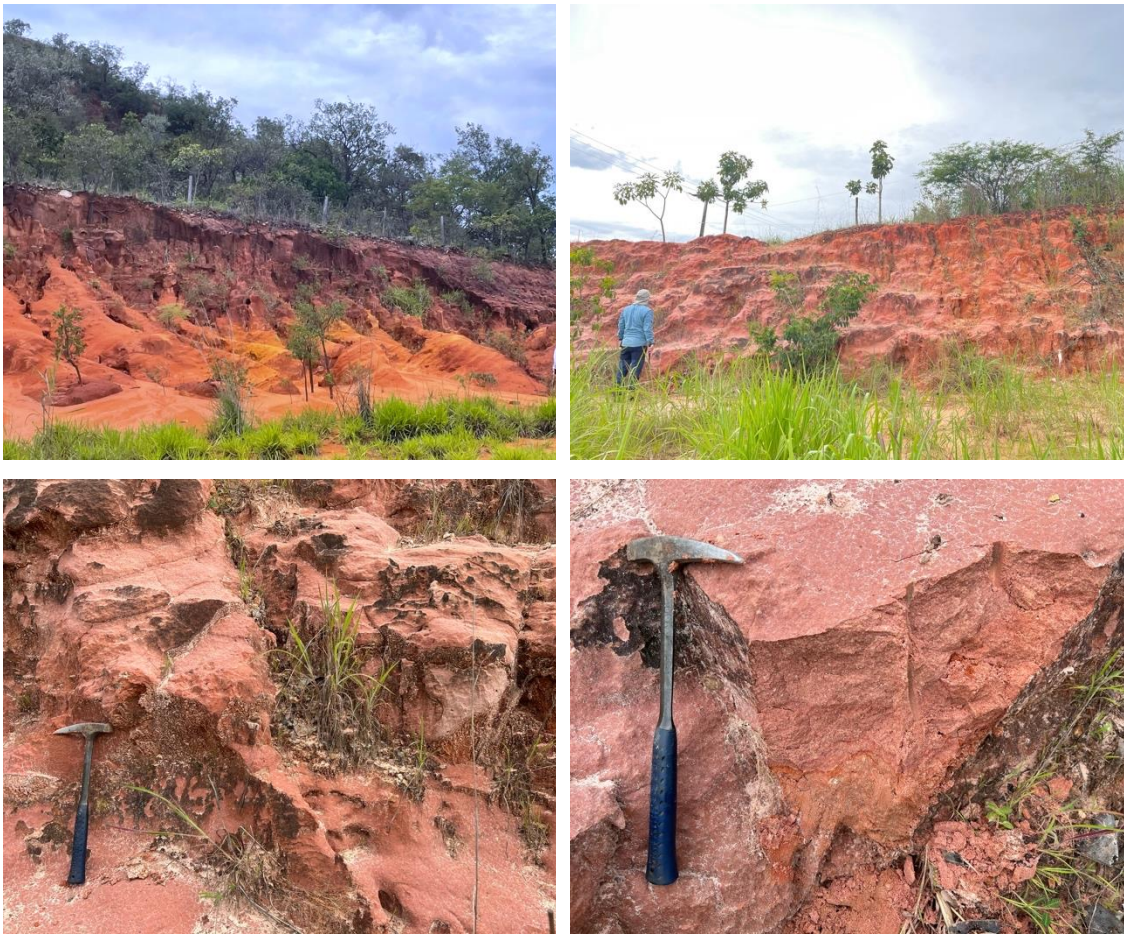


Figura 5.4: Afloramentos de arenito avermelhado do Grupo Urucuia.

Fonte: ITCO, 2023.

No topo da estratigrafia (Quadro 5.1) ocorrem as Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas, os Depósitos Aluvionares e os Depósitos Colúvios-eluviais.

As Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas são observadas na porção oeste do município, formadas por cangas ferruginosas escuras a marrom-avermelhadas, solos residuais argilo-arenosos e argilo-siltosos, total ou parcialmente lateritizados (Figura 5.5) (Moreira *et al.* 2008).

Figura 5.5: Laterita proveniente das Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas.

Fonte: ITCO, 2023.

Os Depósitos Aluvionares ocorrem no extremo sudoeste da região e distribuem-se principalmente nas planícies de inundação e ao longo das drenagens dos rios Corrente e da Prata (Figura 5.1).

Depósitos Colúvios-eluviais possuem ampla distribuição na região do leste do município de Posse e na região urbana, são compostos por depósitos inconsolidados com matriz arenosa, areno-argilosa, argilo-arenosa e conglomerática (Figura 5.6), mal trabalhados e mal classificados, constituídos por fragmentos de variados tipos de rochas (granitoide, gnaisse, quartzito, blocos de quartzo e formação ferrífera).

Figura 5.6: Depósitos Colúvios-eluviais com presença de cascalho, areia, argila.
Fonte: ITCO, 2023.

Em relação à geologia estrutural, a região do município de Posse é cortada por diversas falhas ou zonas de cisalhamento com direções preferenciais NE-SW, majoritariamente sobre o Grupo Bambuí. Regionalmente ocorre uma zona de cisalhamento compressional, N-S, de longa extensão com início no extremo oeste do município. Essas falhas ou zonas de cisalhamentos se caracterizam por grandes lineamentos, evidenciados sobretudo, por levantamentos geofísicos e possuem reflexo no relevo, principalmente na conformação das drenagens.

Atualmente, no que diz respeito ao aproveitamento econômico dos recursos minerais, o município conta com 71 processos minerários (Quadro 5.2) em diferentes fases, conforme os dados dos processos minerários da Agência Nacional de Mineração (ANM) de março deste ano (Figura 5.7).

Quadro 5.2: Processos minerários ANM no município de Posse.

FASE	QUANTIDADE
Registro de extração	02
Autorização de pesquisa	41
Requerimento de registro de extração	01
Disponibilidade	02
Licenciamento	10
Requerimento de lavra	05
Requerimento de licenciamento	03
Requerimento de pesquisa	07
Total	**71**

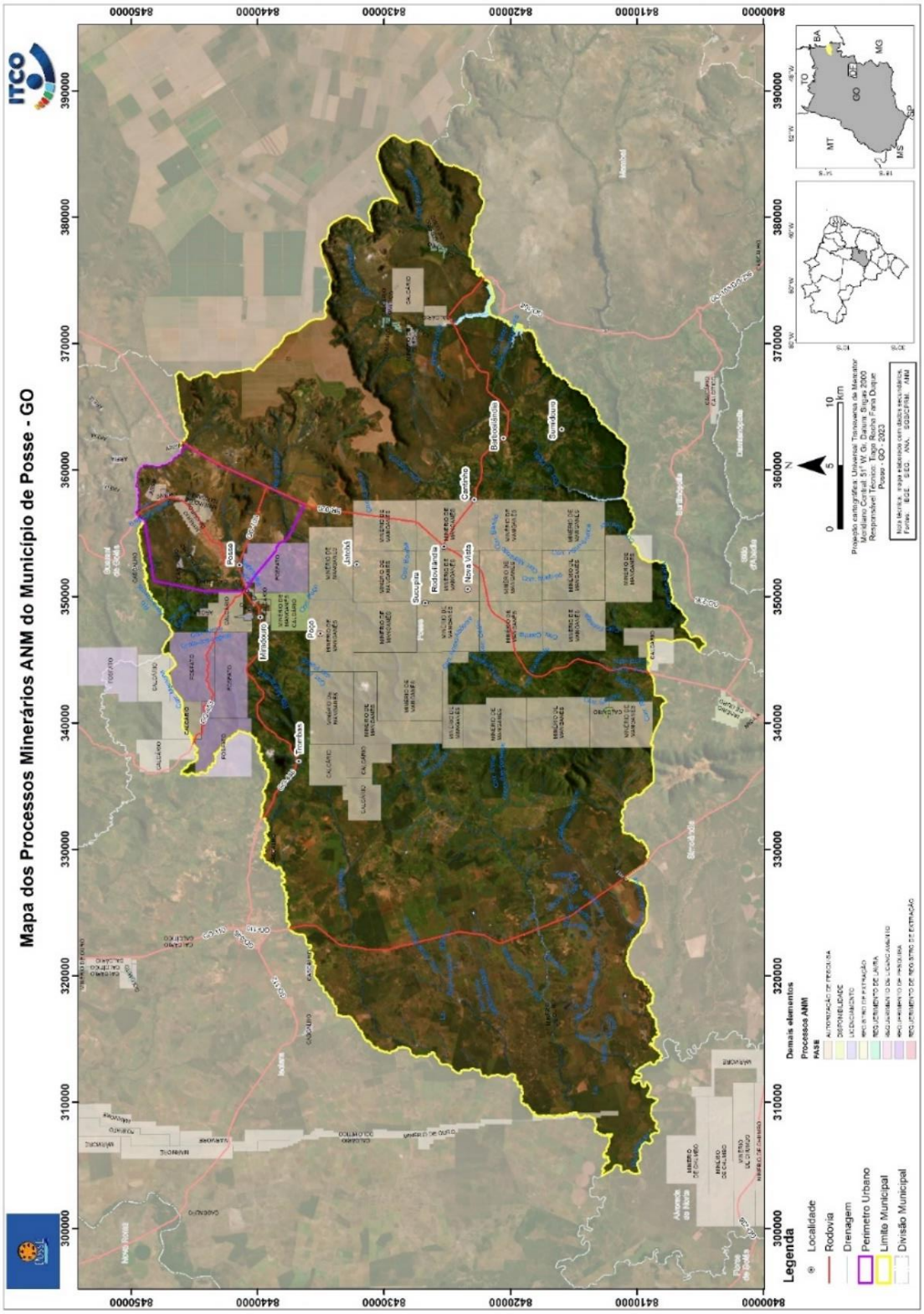


Figura 5.7: Mapa dos processos minerários de março de 2023, representando as fases e as substâncias requeridas.
Fonte: ITCO, 2023.

Grande parte desses processos encontra-se em fase de Autorização de Pesquisa e são voltados para a pesquisa de manganês e calcário, porém são processos antigos em que os últimos eventos protocolizados são dos anos de 2012 e 2013, apenas uma pequena parte refere-se a processos mais novos, de até três anos. Em relação aos processos em fase de extração, que são referentes ao Licenciamento e Registro de extração, estes são voltados para a explotação de materiais da construção civil. como cascalho, calcário (brita), argila e saibro ou para corretivo de solo (calcário) (Figura 5.8), boa parte desses processos encontra-se próximo a área urbana. Vale destacar também cinco processos que se encontram em Requerimento de lavra, localizados na porção sudeste do município em afluentes do Córrego Piracanjuba requeridos para calcário e minério de ouro.

Há diversos pontos no munícipio destinados a exploração de agregados como cascalho e areia (Figura 5.9) e que possivelmente não possuem registro na ANM, apesar de não serem extrações de grande porte e quantidade, podem representar um passivo ambiental uma vez que diversos encontram-se abandonados.

Figura 5.8: Vista Geral de uma mina destinada a extração de calcário para usos como corretivo agrícola.
Fonte: ITCO, 2023.

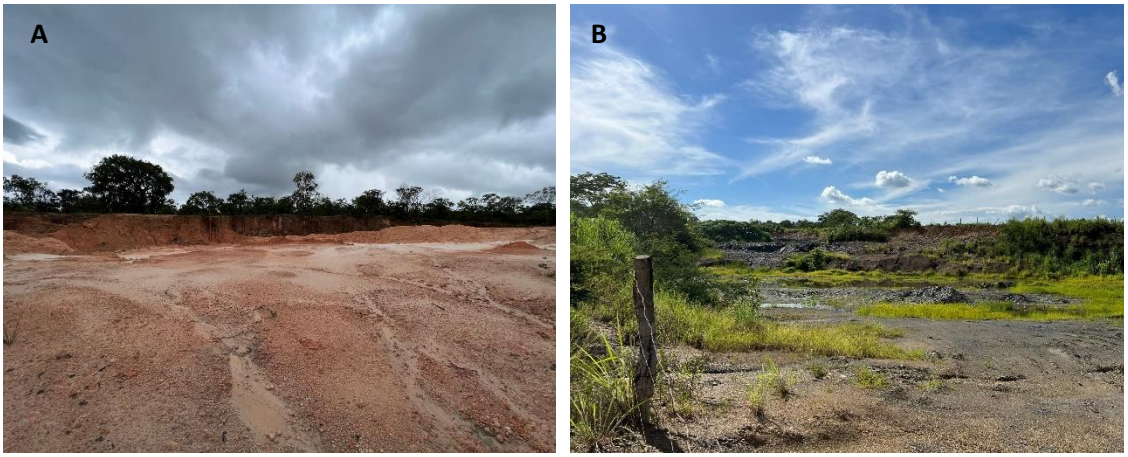


Figura 5.9: Áreas de extração de materiais sem registro na ANM. A) extração de areia na estrada que liga a BR-020 a Serra Geral de Goiás. B) extração de material cascalhoso nas proximidades da localidade de Barbosilândia.
Fonte: ITCO, 2023.

5.1.2 Geomorfologia

Os aspectos geomorfológicos estão profundamente ligados aos litotipos, estruturas e eventos tectônicos e se relacionam aos processos climáticos. De modo geral, o relevo do município é plano a ondulado, com a presença de serras de topo plano (chapadas), principalmente na porção leste, e a medida em que se caminha para oeste observa-se uma gradação para relevos mais ondulados até regiões mais planas no extremo oeste do município (Figura 5.10). As porções mais elevadas são caracterizadas pelas bordas da Serra Geral de Goiás, Morro da Extrema, Serra das Araras (Morro Redondo) e Morro da Lagoinha, os dois últimos situados dentro do perímetro urbano.

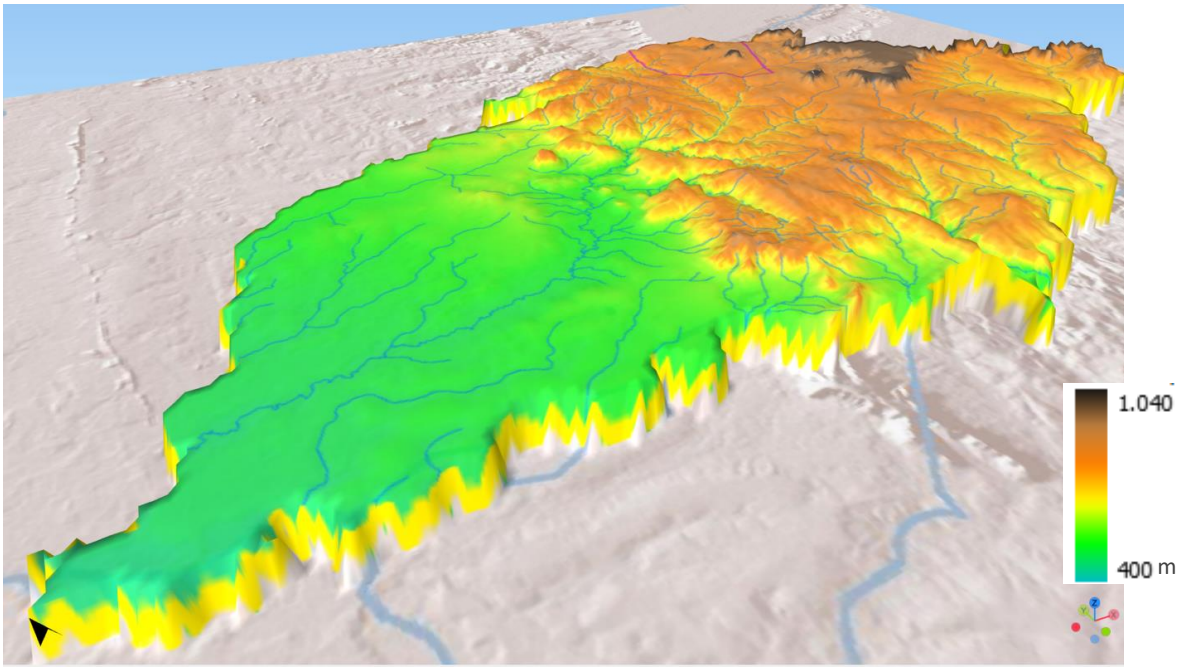


Figura 5.10: Modelo digital de elevação (exagero vertical de 4x) de Posse, com uma graduação de relevo bem-marcada de leste para oeste, sendo a porção leste a mais elevada.
Fonte: ITCO, 2023.

Os pontos de destaque do relevo são representados, de leste a oeste, por:

- borda da Serra Geral de Goiás (leste), que forma um elevado praticamente contínuo, com desnível abrupto e de topo plano formando os Chapadões do Oeste Baiano,
- morros isolados como o Morro da Extrema, Serra das Araras (Morro Redondo) e Morro da Lagoinha,
- regiões de morros ondulados como Serra do Angico Branco (centro-sul)
- planície da jusante do Rio da Prata (oeste) com a formação de diversos lagos (ambiente lacustre).

A partir da análise dos perfis topográficos (Figura 5.11) com direções aproximadas NE-SW e N-S, é possível notar que os pontos mais elevados se encontram na porção leste e são representados principalmente pelo Morro da Extrema e Serra das Araras (Morro Redondo) com altitudes próximas a 1030 m. Já a região representada pela Serra Geral de Goiás apresenta altitudes variando de 950 a 980 m nas bordas e 1000 nos chapadões. Gradualmente as elevações médias vão diminuindo em direção a porção oeste, onde se encontram as menores altitudes do município, com cotas próximas 450 m entre o Rio da Prata e o Rio Corrente.

Já o perfil N-S apresenta uma pequena variação do relevo em relação as altitudes, com grande parte do perfil mostrando altitudes entre 840 e 860 m. As porções mais baixas encontram-se próximo as margens do Rio dos Buritis, no limite sul do município.

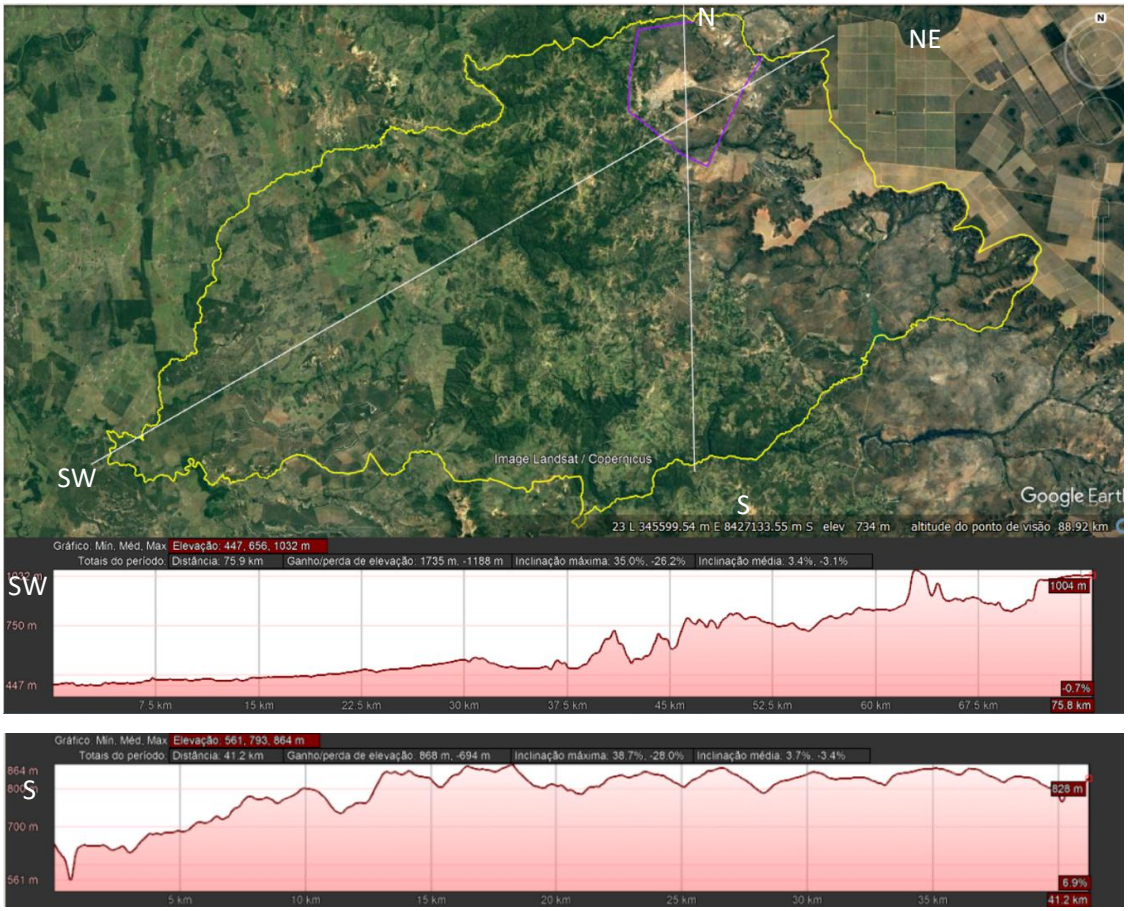


Figura 5.11: Perfis topográficos de Posse: A) Perfil topográfico de direção aproximada NE-SW com aproximadamente 76 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 1032 e 447 m. B) Perfil topográfico de direção aproximada N-S com aproximadamente 42 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 864 e 561 m.
Fonte: ITCO, 2023.

Conforme o Mapa Geomorfológico do Estado de Goiás e Distrito Federal (Latrubesse e Carvalho 2006), o município de Posse é dividido em cinco grupos (Figura 5.12) de relevo com as seguintes unidades:

- Superfície Regional de Aplainamento – SRAIIA (fr), SRAIVA-LA (mfr, fr):
- Zonas de Erosão Recuante – ZER-SRAIVA/IIA (mfo);
- Relevo de Morros e Colinas (MC);
- Estrutura Dobrada Formando Hogbacks – HB-ED (fo);
- Planície Aluvial - – PFm e PFba.

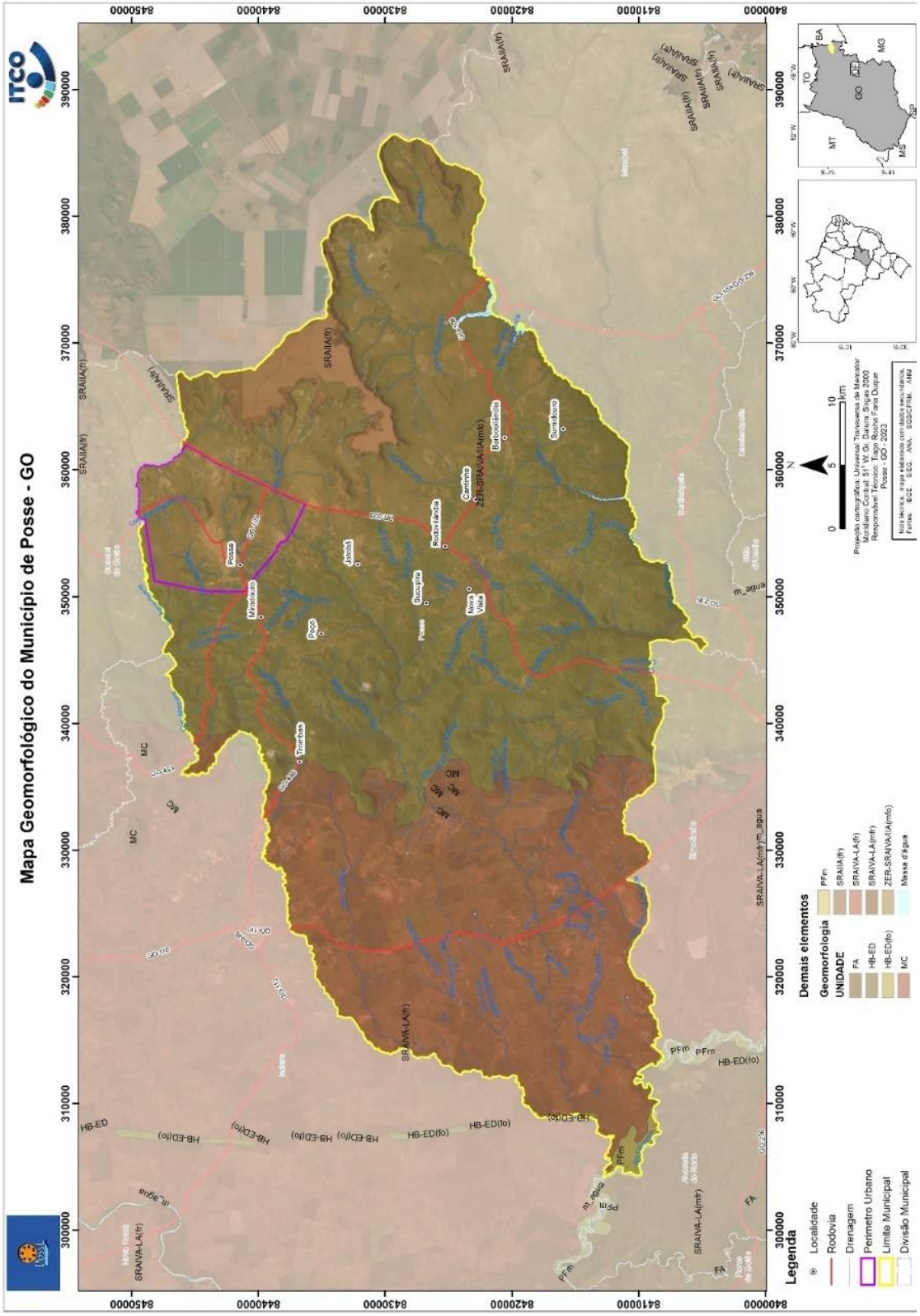


Figura 5.12: Mapa geomorfológico do município de Posse com as principais unidades de relevo.
Fonte: ITCO, 2023.

A Superfície Regional de Aplainamento (SRA) ocorre em duas regiões. A primeira, SRAIIA (fr) é restrita a porção leste sendo representada pela Serra Geral de Goiás (Figura 5.13) com cotas entre 900 e 1100 m, com dissecação fraca (fr) desenvolvida sobre rochas pré-cambrianas. A segunda, SRAIVA-LA praticamente toda a porção centro-oeste em cotas entre 400 e 550 m, com dissecação muito fraca (mfr) e fraca (fr) desenvolvida principalmente sobre rochas pré-cambrianas com sistemas lacustres associados (Figura 5.14).

Situada entre as SRA, na porção central do município com prosseguimento para leste, tem-se a ZER-SRAIVA/IIA (mfo) – Zona de Erosão Recuante, com dissecação muito forte (mfo), relacionado a geração da SRAIVA e erosionando dominantemente a SRAIIA (Figura 5.13).

Figura 5.13: Vista aérea da área urbana de Posse ZER-SRIVA/IIA(mfo)- com a Serra Geral de Goiás ao fundo -SRAIIA(fr).
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 5.14: Vista aérea da porção oeste do município onde predomina a unidade SRAIVA-LA(fr) representando uma região plana e com formação de diversos lagos.
Fonte: ITCO, 2023.

De forma isolada tem-se inserido na SRAIIA-LA(fr), o Relevo de morro e Colinas (MC) e as Estruturas Dobradas formando Hogbacks com dissecação forte - HB-ED(fo) – este último restrito ao extremo oeste do município e sendo o início de um lineamento de serras com direção N-S.

Na categoria de relevos de agradação, ocorre principalmente no entorno das maiores drenagens a Planície Fluvial com Padrão Meandriforme (PFm), sendo bastante evidente no extremo sudoeste do município no encontro dos rios da Prata e Corrente.

De forma localizada, é possível observar feições típicas de relevo cárstico como lapiás, dolinas e cavernas, desenvolvidas sobretudo nos calcários do Grupo Bambuí- Formação Lagoa do Jacaré.

5.1.3 Pedologia

Na região do município de Posse ocorrem neossolo, cambissolo, latossolo, argissolo, plintossolo e gleissolo (Figura 5.15). O solo predominante é o neossolo e cobre cerca de 60% da área, em seguida tem-se cambissolo localizado na parte leste do município, em contato com argissolo e latossolo. O plintossolo ocupa pequena área do território na porção oeste, enquanto o gleissolo aparece de forma restrita na região sudeste, em locais de vales fluviais.

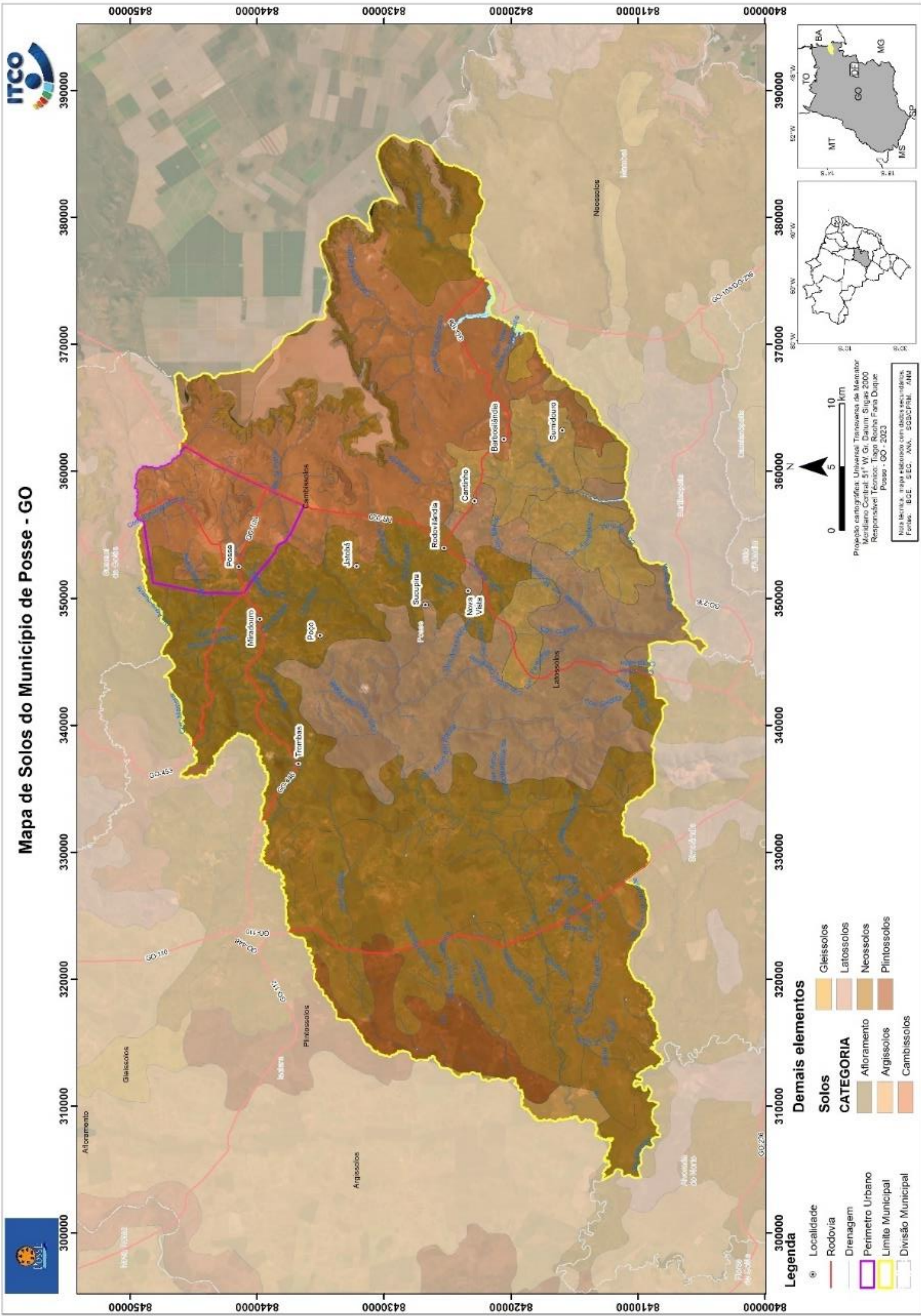


Figura 5.15: Mapa de solos do município de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

A classificação dos solos a seguir adota o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Segundo o Manual técnico de pedologia, IBGE (2015).

Os neossolos apresentam material orgânico pouco espesso. Não mostram grande mudança em relação ao material originário devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenéticos (IBGE 2015). Na região o neossolo é subdividido em Neossolo Flúvico Eutrófico e Neossolo Litólico Eutrófico, desenvolvidos sobre as rochas do Grupo Bambuí e as Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas, sendo observados na região das Superfícies Regionais de Aplainamento (Figura 5.16).

Figura 5.16: Neossolo presente na porção sudoeste do município.
Fonte: ITCO, 2023.

Os cambissolos são solos com grande variação em relação à profundidade, ocorrendo desde rasos a profundos, de cores diversas, sendo também bem variáveis quanto às demais características (IBGE 2015). Por vezes, são pedregosos, cascalhentos ou mesmo rochosos (Figura 5.17). Estão presentes na maior parte da área urbana, desenvolvidos sobre os Depósitos Colúvios-aluviais.

Figura 5.17: A) Perfil de cambissolo apresentando grande quantidade de cascalho. B) Cambissolo arenoso.
Fonte: ITCO, 2023.

Os latossolos são solos muito intemperizados, profundos e de boa drenagem. Possuem grande homogeneidade de características ao longo do perfil, mineralogia da fração argila predominantemente caulinítica ou caulinítica-oxídica e praticamente ausência de minerais primários de fácil intemperização (IBGE 2015). O latossolo presente no município é classificado Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, que ocorre em relevos planos, sendo desenvolvido sobre os litotipos da Formação Lagoa do Jacaré.

Os argissolos têm como característica marcante um aumento de argila do horizonte superficial A para o superficial B. As cores do horizonte B variam de acinzentadas a avermelhadas e as do horizonte A são sempre mais escurecidas. A profundidade dos solos é variável, mas, em geral, são pouco profundos (IBGE 2015). Presente no município tem-se o Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico desenvolvido sobre as rochas do Grupo Urucuia e Bambuí (Figura 5.18).

Figura 5.18: Argissolo localizado na região sudeste do municipio.
Fonte: ITCO, 2023.

Os Plintossolos apresentam drenagem restrita e têm como característica diagnóstica a presença do horizonte plíntico, que é identificado principalmente por cores mosqueadas ou variegadas, compostas de tons desde vermelhos a acinzentados (IBGE 2015). Na região são desenvolvidos sobre as Coberturas detrito-lateríticas ferruginosas e sobre as rochas da Formação Sete Lagoas.

Gleissolos são característicos de áreas alagadas ou sujeitas a alagamento, geralmente apresentam cores acinzentadas, azuladas ou esverdeadas (IBGE 2015). É descrito para a região o Glei-Háplico Distrófico, localizado nas planícies de inundação do córrego Piracanjuba.

5.2 Recursos hídricos e biodiversidade

5.2.1 Recursos Hídricos

Os recursos hídricos de uma região (Figura 5.19) são partes essenciais para a manutenção da vida e se tornam um importante componente na percepção do uso sustentável dos recursos naturais, por estarem relacionados aos demais componentes como relevo, tipos de rochas, solos, etc. Dessa forma aspectos como hidrografia, bacia e aquíferos serão tratados em conjunto neste tópico.

No estado de Goiás, ocorrem três Regiões Hidrográficas: Tocantins-Araguaia; São Francisco e Paraná (ANA 2015). Uma região hidrográfica é definida, segundo Marcuzzo (2017) como uma área que compreende uma ou mais bacias, ou sub-bacias hidrográficas imediatas e que tenha em comum características naturais, sociais e econômicas similares, visando orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos. Neste contexto tem-se a Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, onde se encontra o município de Posse.

No município, segundo a metodologia de Otto Pfafstetter (Codificação de Bacias Hidrográficas pelo método de Otto Pfastetter - ANA), ocorrem seis bacias hidrográficas de nível 5 (Figura 5.20), pertencentes a Região Hidrográfica do Rio Tocantins, são elas:

- Bacia Hidrográfica Riacho Mamona
- Bacia Hidrográfica Rio da Prata
- Região Hidrográfica Rio Água Quente a montante da Foz Riacho Mamona
- Região Hidrográfica Rio Corrente - Foz Rio Santa Maria / Rio da Prata
- Bacia Hidrográfica Rio dos Buritis
- Região Hidrográfica Rio Corrente - Foz Rio da Prata / Rio dos Buritis

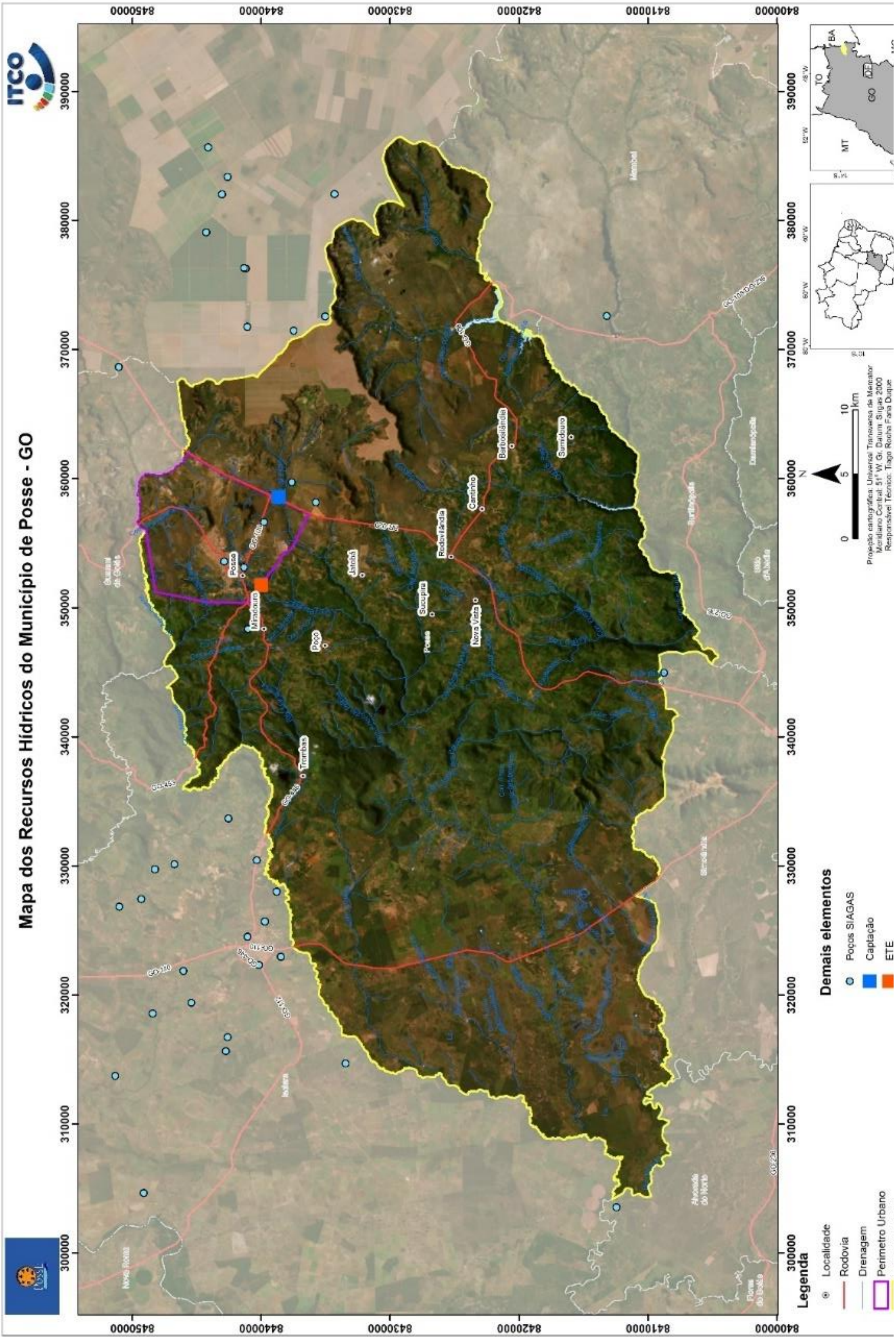


Figura 5.19: Mapa dos recursos hídricos com elementos de captação de água.
Fonte: ITCO, 2023.

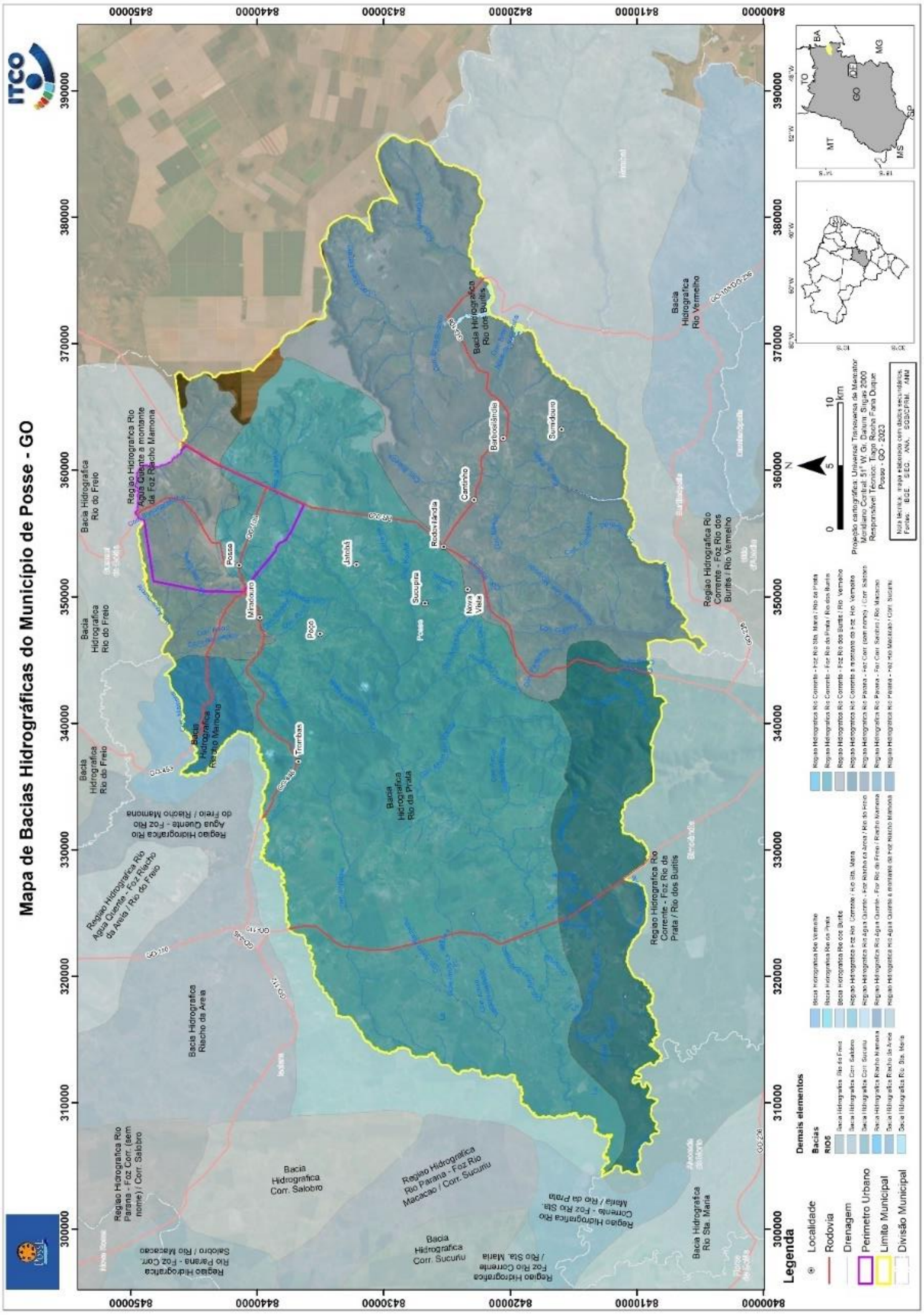


Figura 5.20: Mapa das Bacias Hidrográficas do município de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

Os principais rios são: Rio da Prata que corta todo o município; Córrego Piracanjuba e Buritis na porção no limite sudeste, sendo estes represados para geração de energia (PCH); Córrego Capão dos porcos e Rio Corrente no limite sudoeste; Rio Água quente no limite norte/nordeste e Rio Macambira no limite noroeste.

Já dentro da área urbana (Figura 5.21), têm-se basicamente duas drenagens principais: Córrego das Éguas na porção norte e Córrego Passagem na porção sul. Entretanto, além desses córregos, ocorrem ainda inseridos no perímetro urbano o Córrego Brejo-garrotinho, o Rio Água quente que forma o limite nordeste desse perímetro e uma parte do Rio da Prata onde é realizada a captação próximo ao limite sul do perímetro urbano.

Uma característica da região são as ocorrências de veredas que possuem uma conceituação variando em hídrica/morfológica e fitossomica (Queiroz 2015). De maneira geral, são caracterizadas por ser uma zona deprimida, em uma área plana ou aplainada com forma geral ovalada (IBGE 2009), predominantemente encharcada formando solos hidromórficos (IBGE 2015) e grande presença da palmeira arbórea Buriti. Encontram-se, principalmente, próximo as cabeceiras das drenagens.

A densidade de canais, no geral, é baixa a média para o município, com direções preferenciais NE-SW para os corpos principais e NW-SE para os canais menores. A maior quantidade de canais concentra-se na região central do município e se tornando escasso a medida em que se aproxima do topo da Serra Geral de Goiás do lado leste. Já na porção oeste, apesar do menor número de canais, ocorrem numerosas regiões alagadas formando diversos lagos naturais (ambiente lacustre) com alguns superando 30 ha.

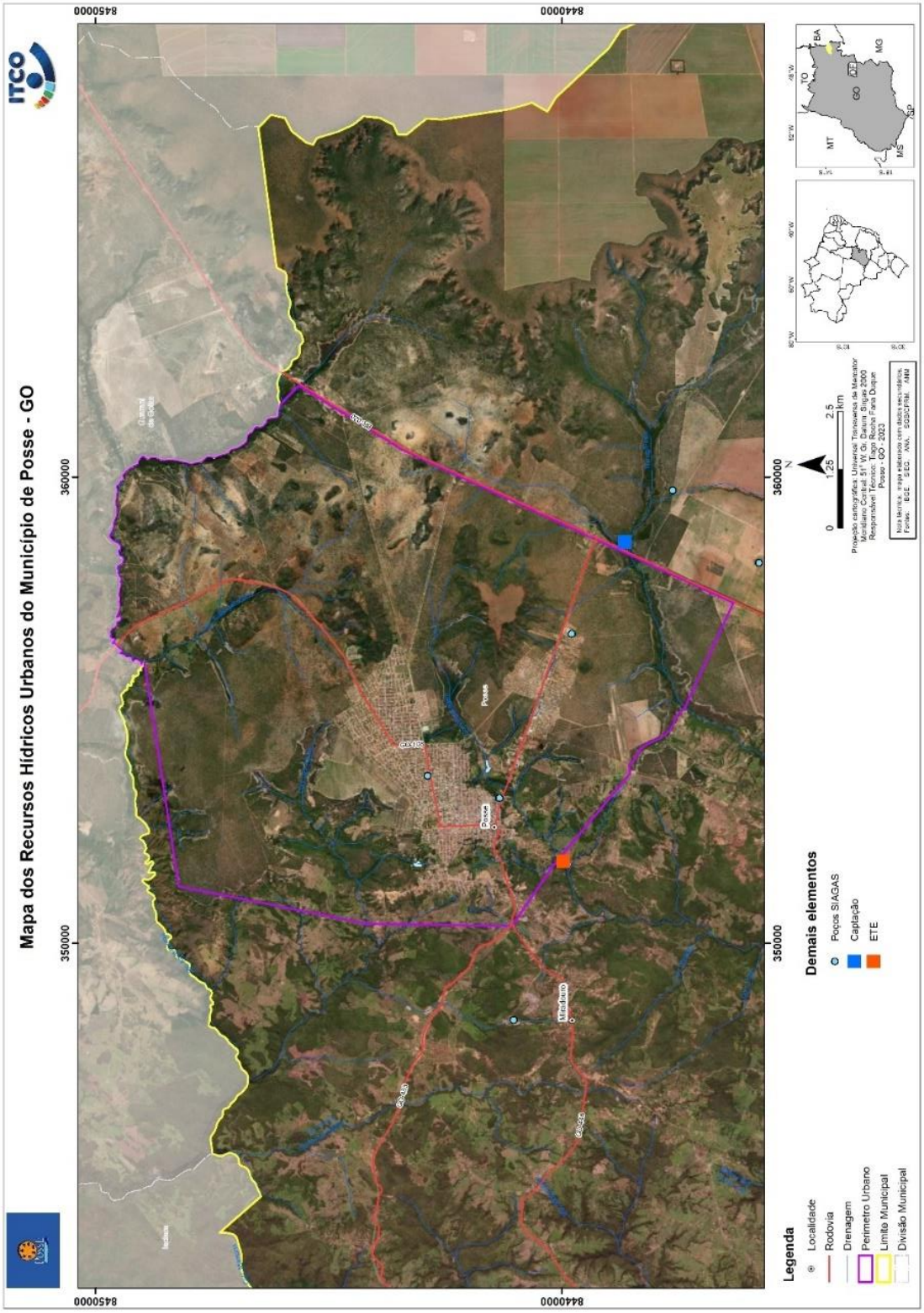


Figura 5.21: Drenagens, poços e estações de tratamento de água e esgoto presentes na área urbana de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

O padrão de drenagem é predominantemente dendrítico e em alguns pontos localizados apresentam-se retangular. Os canais principais como o Rio da Prata, Córrego Passagem e Rio Corrente apresentam-se meandrantes. Já os situados em regiões mais planas tendem a apresentar grandes regiões de veredas, principalmente aqueles cujas nascentes localizam-se na região da Serra Geral de Goiás, entretanto essas nascentes formam ravinamentos pronunciados nas encostas.

As drenagens urbanas, no geral, apresentam-se relativamente bem preservadas, principalmente em relação a vegetação nativa em suas margens e as Áreas de Preservação Permanente (APP). Entretanto, muitas dessas drenagens que formam veredas encontra-se bastante degradadas (Figura 5.22) com o entorno totalmente descaracterizado de vegetação, lançamentos irregulares e principalmente, assoreadas, como por exemplo as regiões úmidas que formam o Córrego da Passagem (Dourado 2013) e os diversos lagos que compõem os afluentes do Córrego das Éguas.

Figura 5.22: Vista Geral das veredas (traço aproximado em azul) do Córrego Passagem, mostrando áreas desmatadas, erosão e proximidade com edificações.
Fonte: ITCO, 2023.

O município de Posse conta basicamente um ponto de captação de água superficial que se situa no Rio da Prata em uma região de vereda, as margens da BR-020.

A estação de Tratamento de Esgoto (ETE), situa-se no limite sudoeste próximo ao Córrego Passagem em uma área cercada por eucaliptos e vegetação nativa.

Na porção sudoeste do município, relacionado ao lago (represa) do Córrego Pirancajuba tem-se a existência de diversos sítios de recreio com edificações em áreas de APP, fenômeno que também ocorre nas margens do Rio Água-quente na porção nordeste do perímetro urbano.

Relacionado principalmente as drenagens, diversos pontos de erosão podem ser observados no município, principalmente nas áreas próximas as serras na área urbana e arredores. Neste quesito destacam-se as encostas da Serra Geral de Goiás com várias cicatrizes de escorregamento, assim como nos Morros da Lagoinha e Serra das Araras (Figura 5.23A). Há também locais com erosões causadas, principalmente por lançamentos das águas pluviais como, por exemplo, nas proximidades da Rua Nazário Ribeiro (Figura 5.23B), GO-108 próximo a AABB, Rua Dezenove de Julho, Rua Vale do Amanhecer, Rua Francisco Vieira Neves, margens do Córrego Passagem (Figura 5.23C), estrada de Nova Vista (Figura 5.23D), entre outras.

Figura 5.23: Exemplos de erosões no município de posse. A) cicatrizes de escorregamento na Serra das Araras. B) Erosão da Rua Nazário Ribeiro. C)Erosão na margem do Córrego Passagem. D) Erosão na estrada para Nova Vista.
Fonte: ITCO, 2023.

Em relação aos sistemas de aquífero (Figura 5.24), o município conta com três sistemas; Aquífero Santa Fé (AqSF), Bambuí (SAB) e Urucuia (SAL). O SAB é o sistema de aquífero

predominante, distribuído por todo ao município e correspondendo a mais de 90 % da área. É subdividido segundo os domínios em subsistemas Cárstico (SABc), Fissuro-Cárstico (SABfc) e Fraturado (SABf), representados principalmente por calcário, dolomito, folhelho, latossolo, cascalho, siltito, argilito, areia e argila. O SAU é restrito a porção leste e corresponde principalmente a serras e morros formados pela unidade geológica do Grupo Urucuia, representados por arenito, conglomerado e folhelho, pertencentes ao domínio intergranular. Por fim, o AqSF, ocorre de forma isolada na porção norte do município e é restrito a uma pequena ocorrência do Grupo Santa Fé, formado por diamictito, folhelho do domínio dupla porosidade.

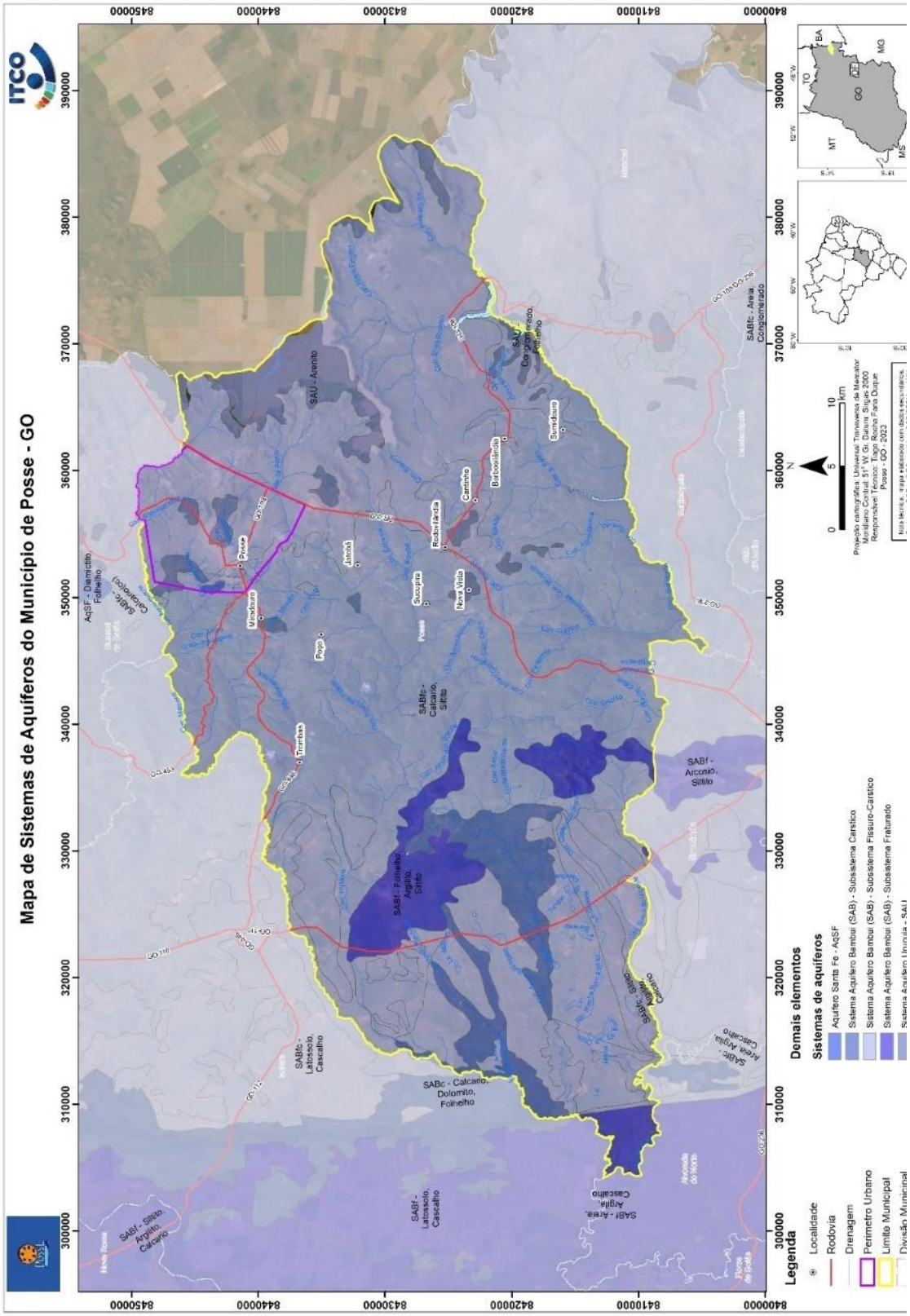


Figura 5.24: Mapa do Sistema de Aquíferos do município de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

5.2.2 Biodiversidade

A biodiversidade diz respeito a variabilidade de espécies de seres vivos de todas as origens, portanto para fins de simplificação, será adotado para este trabalho as regiões destinadas à preservação ambiental ou que contenham áreas preservadas e que cumprem o papel de refúgio para diversas espécies, principalmente aquelas de vegetação nativa. Também serão abordadas neste tópico, aspectos do uso e ocupação do solo.

As classificações utilizadas neste trabalho baseiam-se no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012) e as descrições das classes de vegetação são oriundas dos dados do Projeto RADAM Brasil consultados no site do IBGE.

As áreas de proteção ou conservação ambiental visam, de forma geral, manter a preservação e a restauração da diversidade dos ecossistemas naturais (Brasil 2019), possibilitando preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, como é o caso, das Áreas de Proteção Permanentes (APP) previstas na Lei n.º 12.651 de 25 de maio de 2012. Áreas com características específicas tornam-se regiões essenciais para conservação de recursos hídricos, fauna e flora ou até mesmo tradições culturais de uma população.

O município de Posse possui duas unidades de conservação (UC) (Figura 5.25). A primeira diz respeito ao Parque Natural Municipal (PNM) Ribeirão da Prata criado através da Lei n° 1199 de 10 de novembro de 2014 com uma área de 3.167,76.49 ha de proteção integral e que tem em uma des suas finalidades, preservar a qualidade da água destinada ao abastecimento público. A segunda UC refere-se a Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho de instância federal e que cobre diversos municípios como Mambaí, Buritinópolis, Damianópolis e grande parte da porção sudeste de Posse, onde está localizado o povoado de Barbosilândia.

Em relação a vegetação (Figura 5.25), grande parte do município é composto por áreas destinadas à agropecuária, sendo as pastagens (pecuária) a vegetação predominante e no topo da Serra Geral de Goiás há o predomínio da Agricultura. Nas áreas de encostas existe uma pequena faixa de Savana Parque que migra para uma Savana Arborizada a medida em que se diminui a inclinação do terreno, esta classe de vegetação também é encontrada na porção oeste do município. Cobrindo principalmente a porção centro-norte tem-se a Floresta Estacional Decidual Montana e a Submontana na porção centro-sul. Por fim, caracterizado principalmente pelas veredas da porção leste, tem-se a Savana Gramíneo-lenhosa.

Segundo os dados do CANIE (Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas) o município possui 79 cavernas cadastradas (Figura 5.25), porém sem informações sobre desenvolvimento ou desnível. Estas cavernas ocorrem principalmente nos calcários do Grupo Bambuí na Formação Lagoa do Jacaré com uma concentração na porção centro-norte do município sendo que algumas encontram-se dentro do perímetro urbano como por exemplo as Grutas do Russão I, II e II, Gruta do Animal e Caverna do Anésio I, II e III.

Em relação aos sítios arqueológicos (Figura 5.25), o município conta com três cadastros segundo o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), sendo todos classificados como artefato lítico lascado. Entretanto, apenas um ocorre dentro do limite do município segundo os arquivos georreferenciados do IPHAN.

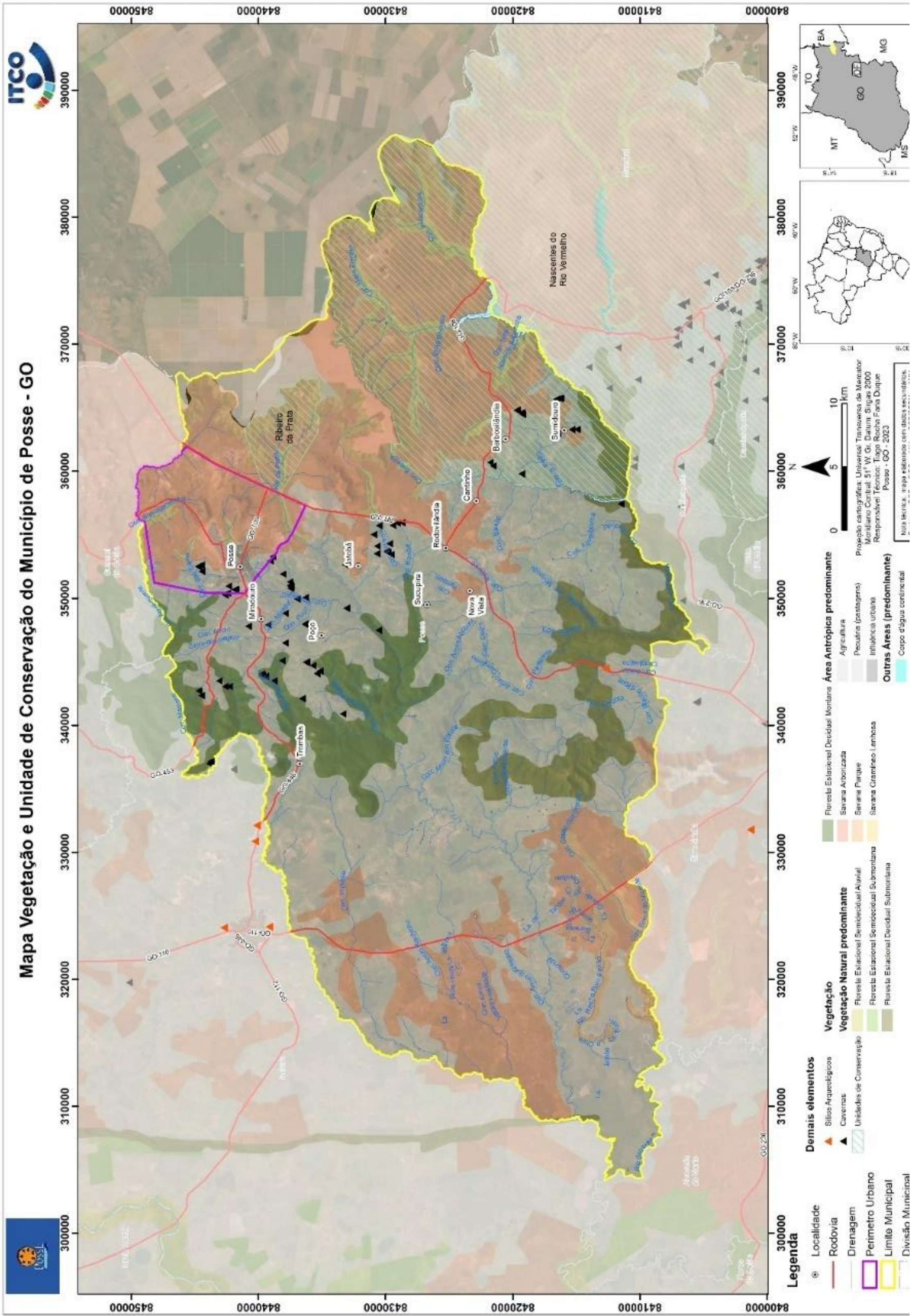


Figura 5.25. Mapa de vegetação, Unidades de Conservação do município de Posse, com a localização das cavernas e sítios arqueológicos.
Fonte: ITCO, 2023.

De acordo com o Manual Técnico de Uso da Terra (IBGE, 2013), os conceitos e a evolução do entendimento da ocupação e cobertura do solo são amplamente discutidos pelos autores, trazendo uma compilação de conceitos tradicionais e inclusão de novos termos, juntamente com um detalhamento da metodologia para levantamento, descrição e interpretação das informações referentes ao uso da Terra.

Os dados apresentados para o uso e ocupação do solo são provenientes do projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil MapBiomas – Coleção 7 (1985 a 2021).

Em relação ao uso e ocupação do solo, segundo a classificação do Projeto MapBiomas para o ano de 2021, o município possui cerca de 54,52% de área destinada à agropecuária, 32,22% de Floresta, 12,18% de Formação Natural não florestal, 0,85% de áreas não vegetada e 0,23% de corpo d'água

Analisando os dados a partir de 1985 e progredindo a cada 10 anos (Figura 5.26) é possível perceber um aumento de áreas de pastagem por todo o município, em especial na porção centro oeste, o que consequentemente traz uma diminuição nas áreas de floresta natural. O avanço da agricultura se mostra bem evidente no ano de 2005 nas porções planas da Serra Geral de Goiás e com crescimento nos anos seguintes. Também é possível perceber um aumento nas áreas não vegetadas a partir de 2015 na porção noroeste. Um fator relevante é um aparente aumento de água entre 1985 (0,09%) a 2020 (0,24%). Entretanto, essa quantidade vem diminuindo gradativamente com o passar dos anos, como por exemplo em 2005 que apresentava o valor de 0,05%. A partir daí há um grande aumento devido a criação das represas nos córregos Piracanjuba e Buritis na porção sul e que em 2011 apresentava cerca de 0,75 % da área do município e em 2020, 0,24 %.

Em relação à área urbana, nota-se uma expansão a sul do Córrego Passagem dando a impressão de núcleos urbanos descontínuos devido as áreas de veredas existentes no entorno do córrego.

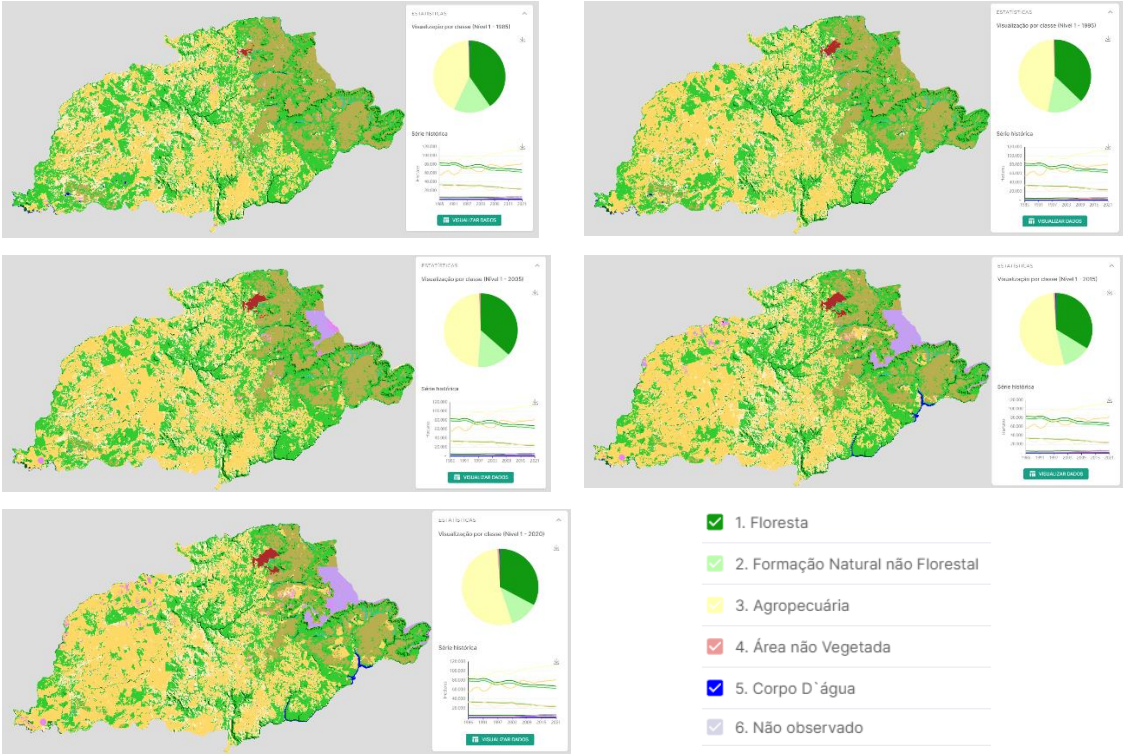


Figura 5.26: Uso e ocupação do solo do Projeto MapBiomas para os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020.
Fonte: ITCO, 2023.

5.3 Integração e Análise dos Dados dos Recursos Naturais

Com intuito de integrar os diversos aspectos presentes no município de Posse, elaborou-se uma análise dos pontos mais pertinentes que nortearão futuras intervenções no meio físico e para um melhor uso e aproveitamento dos recursos naturais.

A partir dos dados de geologia, geomorfologia, solos, recursos hídricos, usos e ocupação do solo entre outros dados do meio físico foi possível obter algumas análises.

A área urbana situa-se na sua maior parte sobre Depósitos Colúvios-eluviais, o restante é composto pelas rochas do Grupo Bambuí localizadas na porção oeste e pelo grupo Urucuia representados pelos Morro da Lagoinha, Serra das Araras e parte da porção noroeste do perímetro urbano. Ocorre ainda, uma pequena lente do Grupo Santa Fé próximo ao Vale do Amanhecer. Por toda essa região o solo predominante é o cambissolo com presença de neossolo na região oeste. Há também a ocorrência de gleissolo nas porções úmidas próximas aos corpos d'água.

De forma genérica, a cidade apresenta dois núcleos urbanos que são separados pelo Córrego Passagem e seus afluentes, também pelo qual se conectam através da GO-108 nas

proximidades da AABB e por uma via de terra denominada Avenida Paulo Henrique Marquês que atravessa a drenagem citada em uma região de vereda.

A topografia da cidade é relativamente plana, tendendo a ondulada a medida em que se aproxima das drenagens, com caimento geral para SW (Figura 5.27), sendo a ETE o ponto mais baixo no Córrego Passagem, próximo do perímetro urbano.

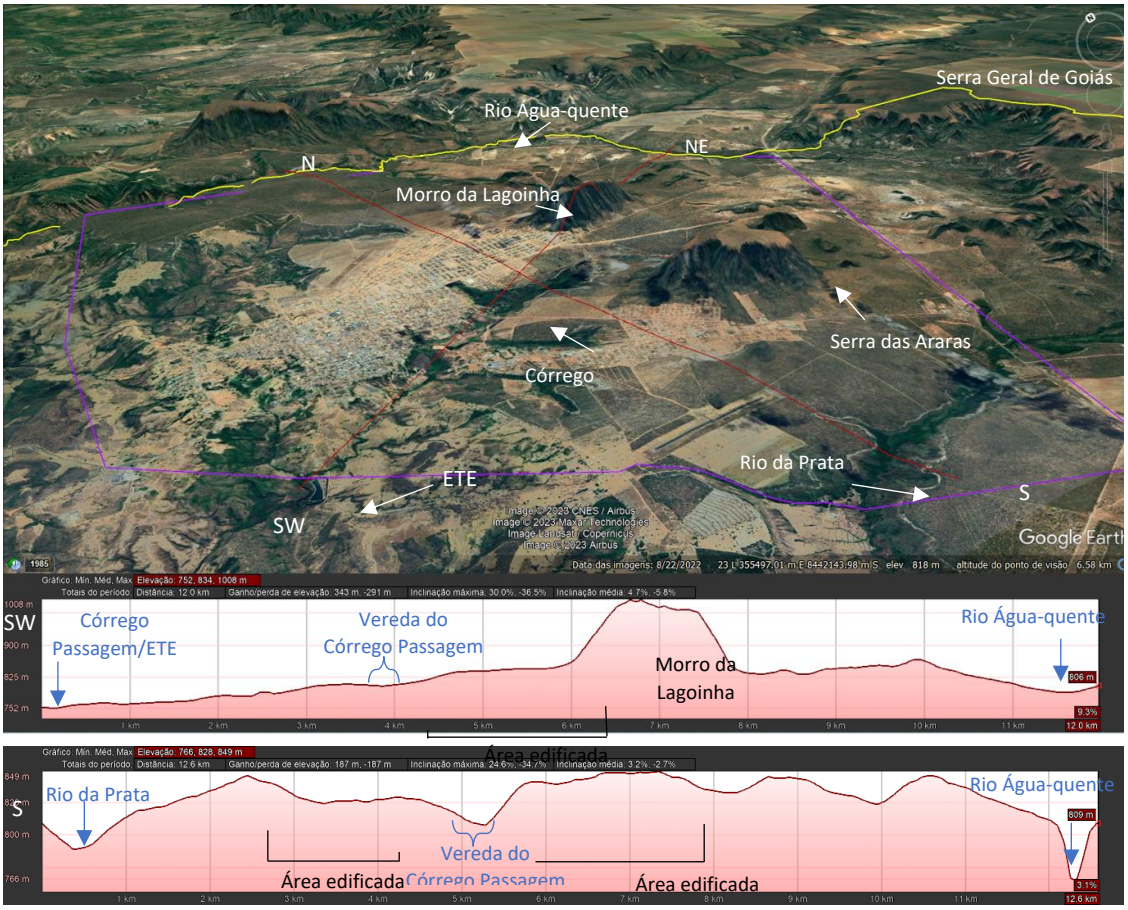


Figura 5.27: Perfil topográfico do perímetro urbano (polígono arroxeado) mostrando um relevo plano a levemente ondulado com declividade mais alta próximo as drenagens.
Fonte: ITCO, 2023.

Outro aspecto relacionado a topografia é o escoamento das águas superficiais que tendem na direção NW-SE seguindo as orientações dos afluentes dos córregos urbanos, principalmente em direção ao Córrego Passagem. Essas declividades evidenciam uma forte tendência natural das águas pluviais se acumularem nessas regiões mais baixas das drenagens, podendo causar alagamentos e inundações. Nesse aspecto há diversos “piscinões” ao longo da Av. Guarani/GO-108 (Figura 5.28) na tentativa de conter um maior fluxo de água, entretanto este tipo de obra tem criado áreas de erosões, além de depósito irregulares de materiais oriundos da construção civil e lixo doméstico.

Figura 5.28: Obra na tentativa de conter o escoamento de água através de "piscinões" na Av. Guarani/GO-108.
Fonte: ITCO, 2023.

Devido a diferença altimétrica, bem como o tipo de material que compõe os Morros da Lagoinha e Serra das Araras é comum ocorrerem escorregamentos de terra em suas encostas, tornando-se assim áreas de risco geológico e não sendo adequado a ocupação próximo a estas regiões.

Em relação às drenagens, o município possui diversos cursos d'água e que de maneira geral, encontram-se preservados, no entanto, é possível notar diversos pontos com supressão da vegetação das margens e avançados processos de erosão, além de assoreamento do leito. Isso ocorre principalmente na porção oeste do município que por ser plana apresenta muitas drenagens intermitentes, porém essenciais para a manutenção dos sistemas lacustres presentes nessa região.

Na área urbana, o Córrego Passagem, possivelmente é o que possui maior pressão antrópica, pois além de se um divisor natural entres os núcleos urbanos, possui suas áreas de veredas próximas a edificações, como é o caso da área próxima Policlínica (Figura 5, 29A), inclusive com casas em área de APP (Figura 5.29B). Possui também diversos pontos com erosão (Figura 5. 29C), assoreamento e depósitos irregulares de lixo doméstico e materiais da construção civil. Próximo a esta área há obras de engenharia para a construção de um lago em meio ao curso da drenagem em que se encontra totalmente desprovida de vegetação nativa (Figura 5.29D).

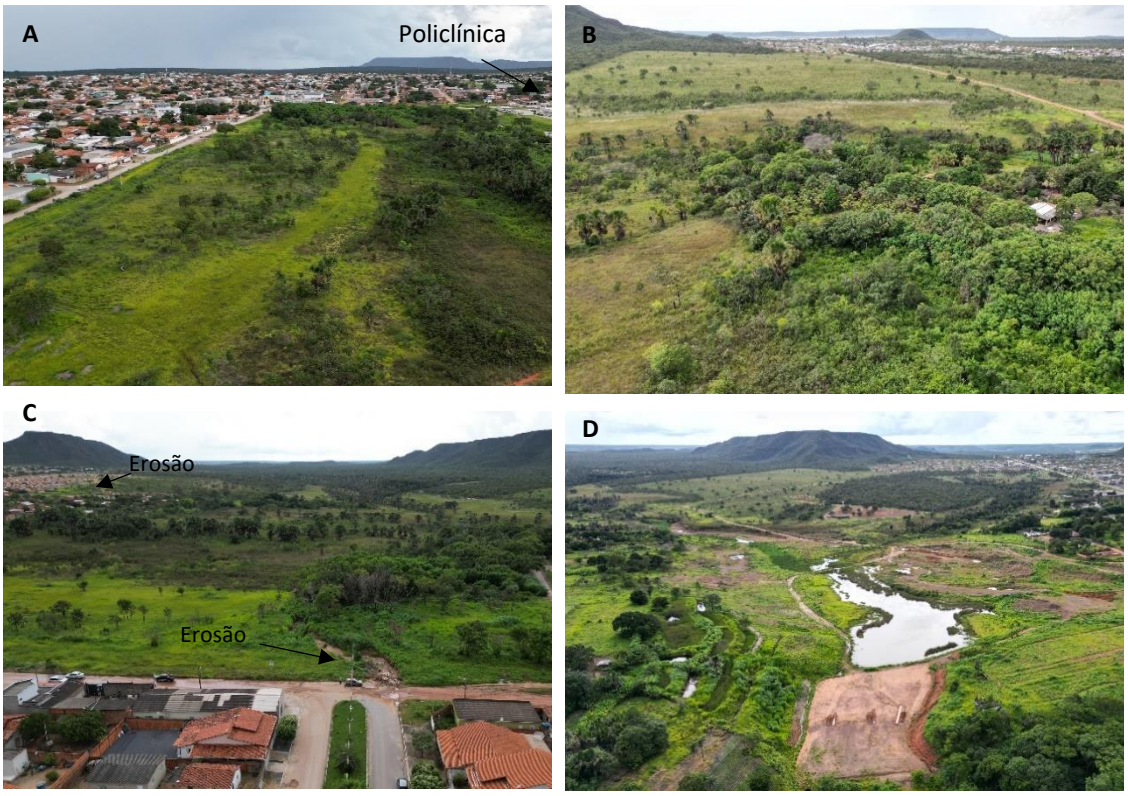


Figura 5.29: Vereda do Córrego da passagem. A) Aspectos gerais da Vereda com pouca vegetação nativa e área de cultivo. B) Erosões em diversos pontos. C) Edificações em áreas de APP na vereda. D) Região do lago da vereda totalmente descaracterizada e com diversas vias cortando-a.
Fonte: ITCO, 2023.

Já em relação ao Córrego das Éguas, nota-se um recuo de suas nascentes quando comparado com a Folha Topográfica SD-23-Y-B-I-1-NE na escala 1:25.000 (Figura 5.30). Nesta folha é possível ver o traçado da drenagem próximo a atual Av. Guarani/GO-108 e que hoje se encontra em uma área de vereda ao norte das edificações. Outro ponto de destaque seria em um dos seus afluentes, próximo ao Estádio Parque do Retiro onde há pelo menos 16 lagos a menos de 1 km da região das nascentes.

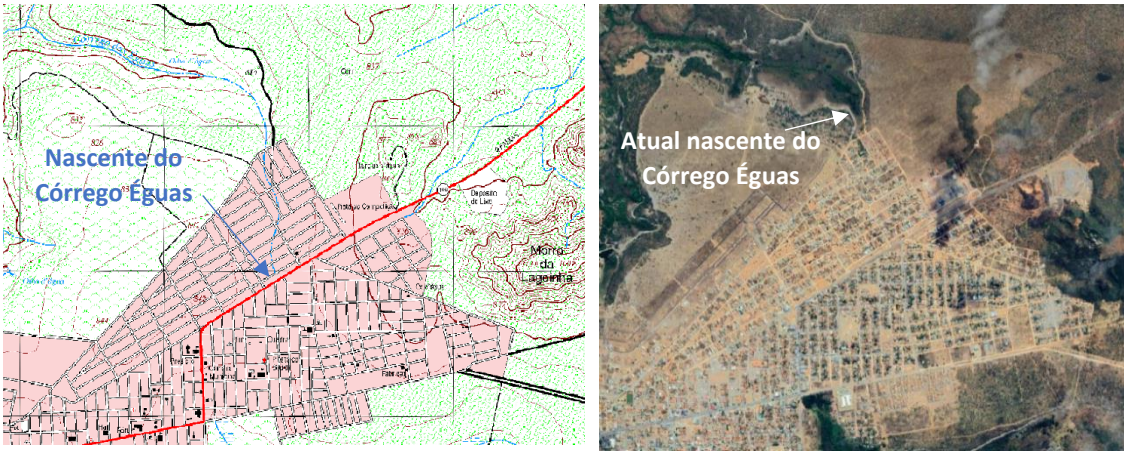


Figura 5.30: Recuo da nascente do Córrego Éguas comparado entre a Folha Topográfica e imagem de satélite atual.
Fonte: ITCO, 2023.

Destaca-se também a porção do Rio da Prata dentro do perímetro urbano e arredores onde é feita a captação de água para o abastecimento público e que é caracterizado por uma imensa área úmida no formato de vereda (Figura 5.31A), cujas nascentes encontram-se no topo da Serra Geral de Goiás. Estas nascentes encontram-se próximas as áreas de usos intenso para agricultura. O ponto de captação (Figura 5.31B) encontra-se as margens da BR-20 e fora do perímetro urbano em uma região de cambisolos e Depósitos Colúvio-eluviais. Faz parte da bacia hidrográfica Rio da Prata e do sistema de aquífero Bambuí (SABfc).

Figura 5.31: A) Vista geral das veredas do Rio da Prata com traçado aproximado do perímetro urbano (linha roxa). B) Ponto de captação de água para abastecimento público.
Fonte: ITCO, 2023.

A ETA (estação de Tratamento de Água (Figura 5.32) localiza-se dentro da área urbana em região de Depósitos Colúvio-elúviais e em neossolos. Ocupa uma quadra onde estão dispostos três tanques circulares. As captações subterrâneas feitas por poços podem ser encontradas por todo o município, principalmente na zona rural.

Figura 5.32: Vista Geral da ETA.
Fonte: ITCO, 2023.

A ETE (Figura 5.33) situa-se no extremo sudoeste do perímetro urbano próximo ao Córrego Passagem, na bacia hidrográfica do Rio da Prata, sobre neossolos desenvolvidos nas rochas do Grupo Bambuí Lagoa do Jacaré (NP2lj). O sistema de aquífero predominante é o Bambuí (SABfc) compostos por calcário e siltito.

Figura 5.33: Vista geral da ETE.
Fonte: ITCO, 2023.

Em Posse o local de disposição dos resíduos sólidos, o aterro, situa-se as margens da GO-108 (Figura 5.34A), na porção central do perímetro urbano. Encontra-se sobre cambisolos e Depósitos de Colúvio-eluviais desenvolvidos na encosta do Morro da Lagoinha (Grupo Urucuia). Está inserido na bacia Região Hidrográfica Rio Água-quente a montante da Foz Riacho Mamona no sistema de aquífero Bambuí (SABfc). O curso d'água mais próximo é um afluente do Córrego Brejo-Garrotinho, que dista cerca de 200m. Há também muito descarte irregular de lixo doméstico (Figura 5.34B), materiais da construção civil e lixo verde (poda de vegetação), principalmente próximo às drenagens urbanas, mas também no entorno do perímetro urbano e nas estradas da zona rural, que embora haja a presença de caçambas, parece não ser suficiente (Figura 5.34C).

Figura 5.34. A) Vista geral do aterro na região do Morro da Lagoinha. B) Descarte irregular em estrada rural. C) Caçamba para recolhimento de lixo na zona rural.
Fonte: ITCO, 2023.

O município de Posse possui seis cemitérios, sendo dois no perímetro urbano e os demais nas localidades de Poço, Trombas, Nova Vista e Barbosilândia.

Dentro do perímetro urbano tem o cemitério Santana e um pequeno cemitério próximo a GO-108 sentido Guarani de Goiás. O cemitério Santana (Figura 5.35A) está localizado em rochas do Grupo Bambuí - Formação Lagoa do Jacaré em neossolos na região da Bacia Hidrográfica do Rio da Prata sobre o sistema de aquífero Bambuí (SABfc). Em relação a topografia, situa-se numa região de meia encosta a aproximadamente 180 m do Córrego Passagem. Já o cemitério da estrada de Guarani de Goiás (Figura 5.35B), localiza-se nas duas margens de uma estrada de terra, próximo a GO-108 em região de cambissolo e depósitos colúvio-eluviais no sopé de um morrote. Está inserido na Região Hidrográfica Rio Água-quente

a montante da Foz Riacho Mamona sobre o sistema de aquífero Bambuí (SABfc) e dista a aproximadamente 90 do Córrego Brejo-garrotinho.

O cemitério de Poço (Figura 5.35C) situa-se em neossolo desenvolvido sobre as rochas do Grupo Bambuí- Formação Lagoa do Jacaré na Bacia Hidrográfica Rio da Prata sobre o sistema de aquífero Bambuí (SABfc) distando aproximadamente 350 m do Córrego Poço.

O cemitério de Trombas (Figura 5.35D) localiza-se próximo a GO-446 e possui as mesmas características fisiográficas do cemitério da localidade Poço, entretanto ficando a mais de 500 m do Ribeirão Macambira.

O cemitério de Nova Vista (Figura 5.35E) situa-se me uma região íngreme formada por neossolo, a partir de rochas do contato Grupo Urucuia com Grupo Bambuí- Formação Lagoa do Jacaré. Está inserido na Bacia Hidrográfica Rio dos Buritis no sistema de aquífero SAU, predominante. A drenagem mais próxima localiza-se cerca de 50 m.

Por fim, o cemitério de Barbosilândia (Figura 5.35F), encontra-se as margens de uma estrada terra em uma região com predomínio de cambissolo e Depósitos Colúvio-eluviais. Pertence a Bacia Hidrográfica Rio dos Buritis do sistema de aquífero Bambuí (SABfc), distando cerca de 750 m de um afluente do Córrego São Pedro, porém do outro lado da estrada, em frente ao cemitério, há dois tanques de água da SANEAGO.

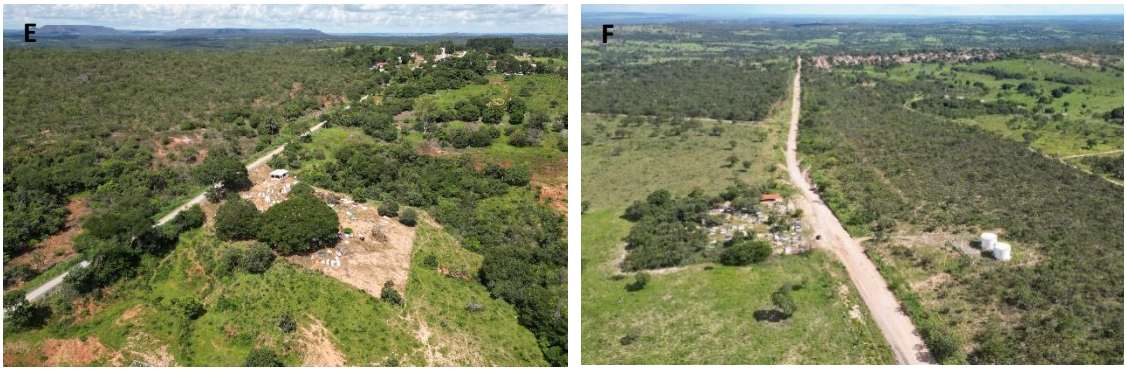


Figura 5.35: Vista geral dos cemitérios do município de Posse A) Posse (cemitério Santana) B) Cemitério da Estrada para Guarani de Goiás. C) Cemitério de Poço D) Cemitério de Trombas, E) Cemitério de Nova Vista. F) Cemitério de Barbosilândia.
Fonte: ITCO, 2023.

No que diz respeito a conservação ambiental, Posse possui duas áreas dentro do seu território. A primeira localiza-se na porção leste do município e diz respeito ao PNM Ribeirão da Prata inserido na bacia do Rio da Prata e visa conservar, principalmente a área de captação de água para abastecimento público. Já a segunda, refere-se a APA Nascentes do Rio Vermelho que possui uma boa parte cobrindo a porção sudeste do município. Entretanto, destaque-se outras regiões com sensibilidade ambiental como, por exemplo, as áreas lacustres na porção oeste e as regiões próximas a Represa do Córrego Piracanjuba.

Na área urbana há poucas áreas verdes destinadas à manutenção ecológica, sendo as veredas do Córrego Passagem uma importante área que se encontra em fragilidade ambiental.

Há também a ocorrência de inúmeras cavernas no município, porém ainda há pouco conhecimento sobre elas e do seu potencial para estudos científicos-ambientais e ecoturismo.

De maneira geral, o município de Posse tem grandes potencialidades, sobretudo devido aos aspectos da geomorfologia, recursos hídricos, minerais e espeleológico. Entretanto, as maiores fragilidades também se encontram relacionadas a estas questões, principalmente no que diz respeito ao sistema de drenagem urbana, as áreas de uso intensivo na agricultura e pecuária, ocupações irregulares e uso geral da água.

5.3.1 Quadro síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais.

Quadro 5.3: Síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Geologia	Região com potencial para recursos minerais e espeleológico.	Regiões com alto risco geológico, passivos de áreas de extração mineral irregular
Geomorfologia	Relevo plano ou pouco ondulado favorável a agricultura. Presença de contraste topográfico (serras)	Áreas com potencial erosivo, escorregamento de terra e áreas de inundação extensas (veredas)
Pedologia	Solos facilmente agricultáveis e variados	Solos arenosos e facilidade de lixiviação, propensos a erosão
Recursos hídricos (Hidrografia, Bacias hidrográficas)	Relativa abundância hídrica com formação de veredas	Falta de sistema de drenagem adequado, ocupação de áreas úmidas (veredas).
Biodiversidade	Diversidade de fitofisionomias e de ecossistemas. Áreas destinadas a preservação ambiental	Áreas de preservação ambiental concentradas

5.4 Clima

A abordagem do clima nos processos de planejamento urbano é rara. Isto ocorre devido à complexidade das variáveis que compõem o clima, pela inexistência de estações completas em grande parte das regiões e pela ausência das séries históricas devido à descontinuidade de dados coletados nas estações meteorológicas em diferentes séries temporais (SANTOS, 2004).

Mesmo assim, um planejamento não deve eximir-se de abordar este tema frente a sua relevância para a definição de temporalidades de determinadas atividades econômicas, tanto urbanas quanto rurais, a consideração de seus componentes, como ventos predominantes (direção, intensidade e velocidade) na dispersão de contaminantes, polinização, produção de energia, prejuízos às construções etc.

A proposta para o presente estudo é a realização da classificação no nível do macroclima e mesoclima regional, a partir de dados secundários e estudos climáticos existentes para o estado de Goiás. Como subtemas prioritários propõe-se: classificação climática; precipitação; temperatura; umidade relativa do ar.

5.4.1 Classificação climática

O estado de Goiás está localizado na região Centro-Oeste do Brasil e ocorre a presença de duas estações bem definidas durante o ano, o período seco e chuvoso, também caracterizado por um verão úmido e o inverno seco (IMB, 2022). De acordo com Koppen (1948), para Goiás o clima definido é predominantemente do tipo Aw, com temperatura média anual de 22,5°C, regime pluviométrico bem delimitado, com estação chuvosa (outubro a abril) e seca (maio a setembro), sendo a média anual de precipitação de 1.460 mm.

O município de Posse apresenta características de altitude média de 811 m e localização em áreas chapadeiras, estando a 24 km do estado da Bahia, Goiás. As informações de mínimas, médias e máximas mensais e anuais da temperatura e precipitação foram obtidos do painel de indicadores do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. Os dados de umidade relativa do ar foram retirados da base do INMET da estação meteorológica convencional (83332).

5.4.2 Precipitação média mensal e anual

A Figura 5.36 apresenta o comportamento da precipitação mensal no período de 2011 a 2020 no município de Posse-GO, com destaque para os meses de janeiro (182,6 mm), março (189,90 mm), novembro (203,85 mm) e dezembro (178,84 mm). Observa-se as características intrínsecas do clima para o estado de Goiás, apresentando o período seco nos meses de maio a setembro e chuvoso no restante dos meses. A Figura 5.36 também apresenta os dados de precipitação média mensal para o estado de Goiás, apresentando médias superiores quando comparadas com Posse para os meses mais chuvosos: novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março.

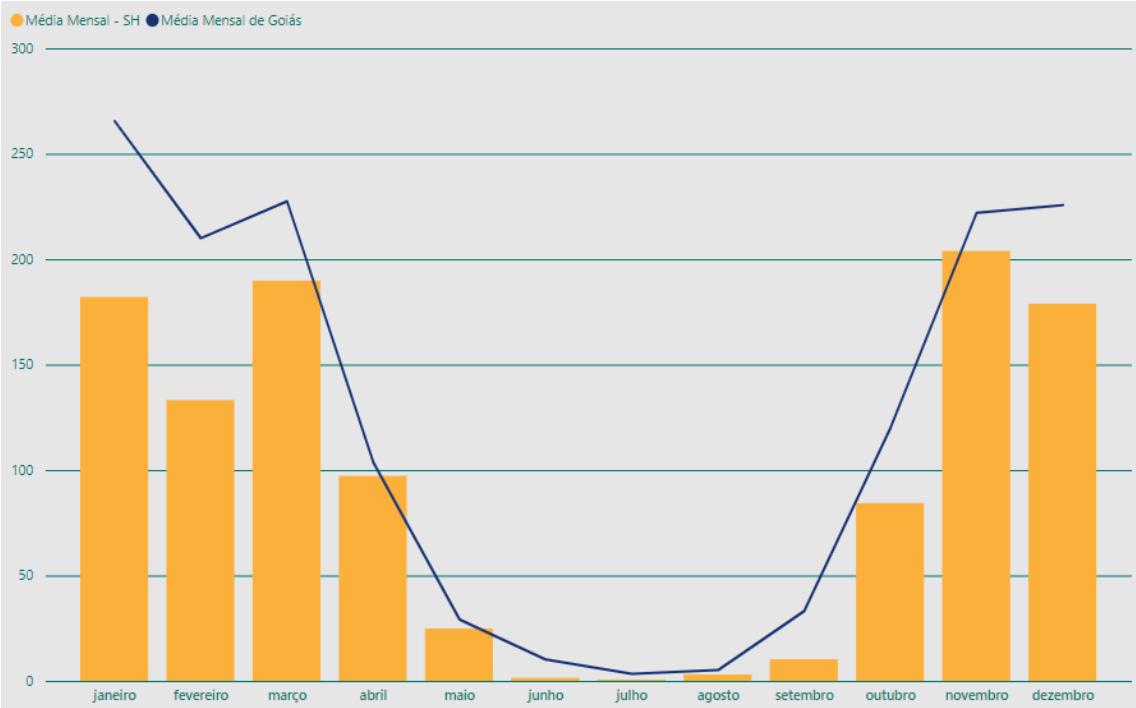


Figura 5.36: Médias de Precipitação mensal acumulada em Posse do período de 2011 a 2020.
Fonte: IMB., 2022.

Em relação as médias anuais de precipitação, observa-se algumas variações ao longo do período analisado, com destaque para os anos de 2011, 2013 e 2018 com precipitação acima da média do estado e superiores quando comparadas com os outros anos analisados. Em 2019, o comportamento da precipitação foi abaixo do visualizado nos anos anteriores com média anual de 103 mm.

As médias mensais da umidade relativa do ar apresentam valores acima de 40% em todo o ano, com um decaimento nos meses de junho a setembro, sendo explicado período seco. A Figura X3 apresenta o cenário no período de 1991 a 2020. Em média no estado de Goiás, a umidade relativa do ar é de 60%, podendo chegar até 15% no período mais seco do ano (CIMEHGO, 2022).

Observa-se que a média no mês de setembro foi de 44,4% de umidade relativa do ar enquanto para o mês de março, 75% (Figura 5.37). Estes valores estão relacionados com os períodos seco e chuvoso durante o ano.

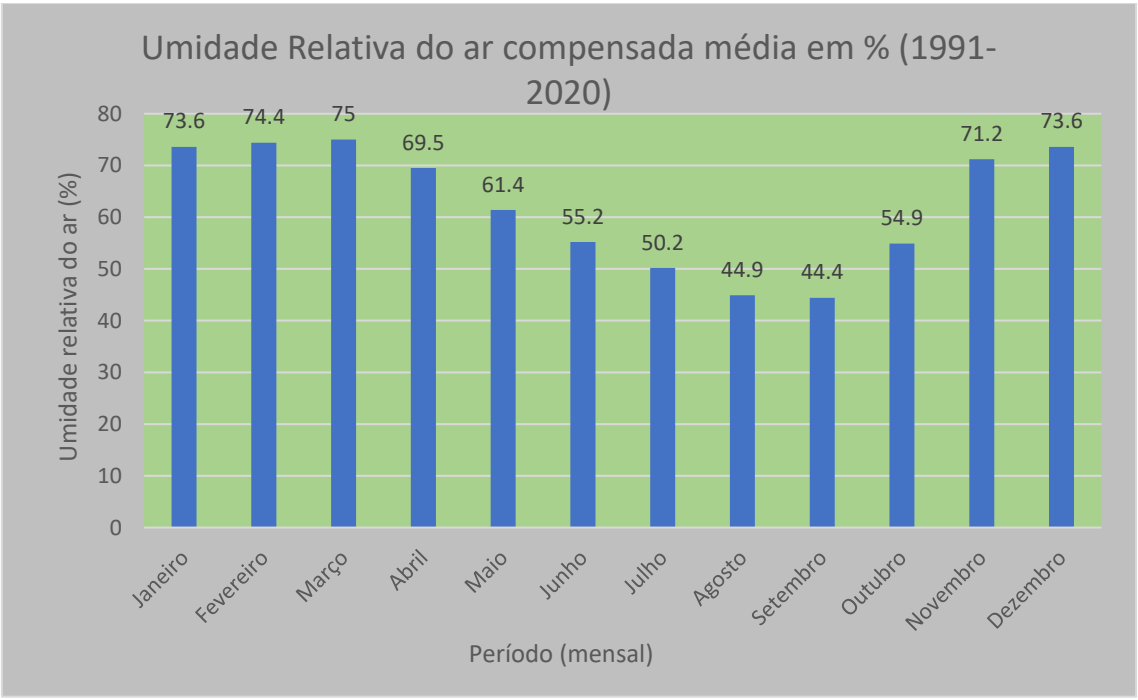


Figura 5.37: Média mensal da porcentagem de umidade relativa do ar compensada em Posse/GO do período de 1991 a 2020.
Fonte: INMET (2022).

5.4.3 Temperatura

As médias mensais das temperaturas mínimas, médias e máximas estão apresentadas na Figura 5.38 para o período de 2011 a 2020. Observa-se que o mês de abril apresentou a menor média mensal de temperatura mínima da série histórica, 26,81°C. A partir do mês de agosto, é notório o cenário típico para o estado de Goiás com o aumento considerável das temperaturas com pico de calor no mês de outubro registrando um média mensal de temperatura máxima de 43,68 °C para o município de Posse, enquanto essa média para o estado de Goiás ficou em 37,84 °C.

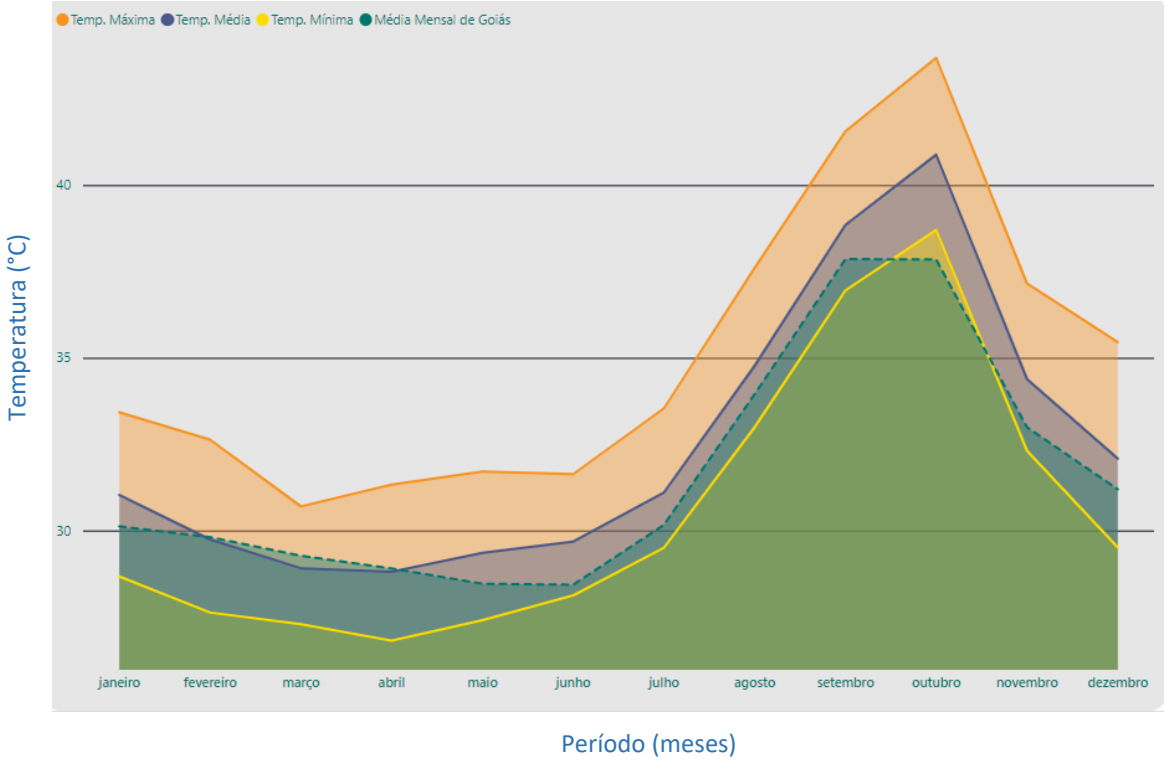


Figura 5.38: Médias das temperaturas mínimas e máximas mensais em Posse do período de 2011 a 2020.
Fonte: IMB, 2023.

5.4.5 Quadro síntese das potencialidades e fragilidades relativas ao clima.

Quadro 5.4: Síntese das potencialidades e fragilidades em relação ao clima.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Classificação climática	Períodos de chuva e seca definidos permitindo o planejamento	
Precipitação	Permite o acúmulo de água em períodos chuvosos	Exige complementação de água em algumas culturas
Temperatura	Permite a exploração do turismo	Impropria para algumas culturas na agricultura

5.5 Análise da Fragilidade Ambiental

5.5.1 Análise da Fragilidade Ambiental de Posse - GO

O presente relatório trata das análises de fragilidade ambiental do município de Posse - GO. O município possui área total de 2 070,54 km^2 e está localizado no bioma Cerrado. A análise da fragilidade ambiental envolveu a aplicação de processamento de dados geograficamente espacializados, considerando as variáveis de meio físico e de uso e cobertura dos solos, em toda a área do município de Posse - GO.

Todas as análises de fragilidade ambiental foram realizadas por meio da utilização de programa computacional de Sistema de Informações Geográficas. Inicialmente, foi organizada uma base de dados geográficos da área de estudo. A base de dados geográficos foi organizada a partir da aquisição de dados oriundos de diferentes fontes, os dados altimétricos, de todo o município, foram obtidos a partir do portal https://vertex.daac.asf.alaska.edu/, que é gerenciado pela Agência Estadunidense de Administração do Espaço e da Atmosfera (NASA). Esses dados são produzidos, para todo o globo terrestre, a partir do processamento de imagens obtidas pelo sensor PalSar, que está instalado a bordo do satélite Alos. Os dados altimétricos Alos/PalSar possuem detalhamento espacial de 12,5 metros (ASF DAAC, 2015). Para a área urbana, o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro-Oeste (ITCO) realizou um mapeamento altimétrico detalhado, com resolução espacial de 25 centímetros, por meio da utilização de aeronave remotamente controlada.

Além dos dados altimétricos de alta resolução espacial, também foram adquiridos dados cartográficos a partir da Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável, contendo hidrografia, áreas cobertas por vegetação nativa e áreas de preservação permanente. Esses dados possuem qualidade cartográfica compatível com a escala 1:10.000 (FBDS, 2015).

Para o mapeamento atualizado do uso e cobertura dos solos, foram utilizados dados da iniciativa Mapbiomas, produzidos a partir de aprendizado de máquina com processamento de imagens em nuvem (Souza et. al. 2020).

Na etapa seguinte, foi dado início as análises de relevo do município de Posse - GO. Foram mapeadas as áreas de relevos planos, suavemente ondulados, ondulados, fortemente ondulados e escarpados. Posteriormente, foram mapeados os comprimentos de rampas dos relevos, quanto maiores os comprimentos de rampas, maiores são as possibilidades de escoamentos hídricos superficiais, que resultam em processos erosivos. Os comprimentos de rampa (LS) foram mapeados a partir da aplicação do modelo matemático proposto por Moore e Burch (1986), utilizado por Shiferaw (2011) e Silva (2014), com a equação 1.

$$LS = \left(\frac{fluxo\ acumulado\ x\ tam.celula}{22{,}13}\right)^{0{,}4} x \left(\frac{sen(declividade)}{0{,}0896}\right)^{1{,}3} \quad (1)$$

Em seguida, foi realizado o mapeamento de áreas alagáveis e/ou inundáveis, por meio da espacialização do índice de umidade topográfica (equação 2), que caracteriza as zonas de saturação de água superficial e o conteúdo de água nos solos (ALVES, 2008). Esse índice toma como base o mapeamento altimétrico o qual tem sido bastante usado para a predição da matéria orgânica do solo, pois estima um balanço entre acúmulo de água e condições de drenagem em escala local (PEI, et al., 2010, HANCOCK et al., 2010).

$$IUT = ln\ (\frac{Acc}{\tan(\theta)}) \quad (2)$$

onde: IUT é o mapa do índice de umidade topográfica (adimensional), Acc é o mapa de acumulação de fluxo hídrico (adimensional) e θ é o ângulo de declividade dos relevos.

Na etapa seguinte, foi mapeado o fator de estabilidade dos relevos (expresso como um fator de segurança) de acordo com a teoria do modelo de declive infinito tradicional (SELBY, 1993). O mapa resultante representa a razão das forças de resistência e das forças motrizes em um potencial plano de cisalhamento. Além da declividade, o modelo de mapeamento de estabilidade dos relevos considera outros parâmetros, tais como profundidade dos solos, nível de saturação, fator de atrito, densidade e coesão dos solos.

5.5.1.1 Resultados

O primeiro produto elaborado para o relatório é a carta imagem da área do município de Posse - GO, conforme se pode observar na Figura 5.39.

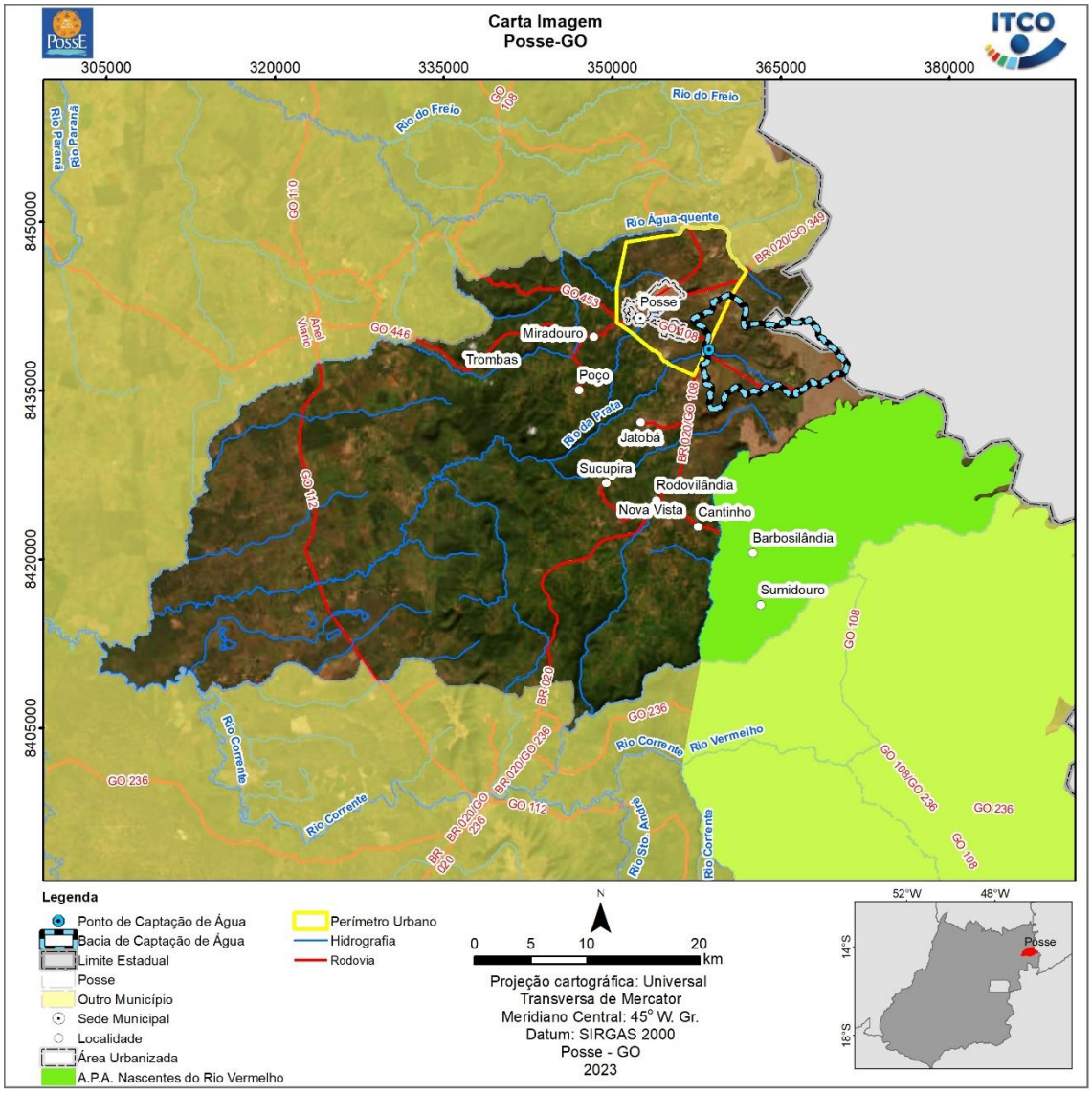


Figura 5.39: Carta Imagem – Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

A carta imagem da Figura 5.39 foi construída a partir da imagem WPM/CBERS4A, com resolução espacial de 2 metros.

A partir do mapeamento do uso do solo da área do município de Posse - GO (Figura 5.40). Foi possível constatar que as áreas de pastagens ocupam 1.068,57km^2 ou 51,45 % da área do município, as áreas cobertas por vegetação nativa, composta por formações florestais, savânicas e campestres, ocupam 921,95 km^2, ou 44,39% da área do município. As áreas utilizadas para cultivo agrícola ocupam 63,60 km^2, ou 3,06% da área do município. As áreas urbanizadas, ou construídas, ocupam 11,08 km^2, ou 0,53 % da área do município. As porções restantes das áreas do município são ocupadas por corpos hídricos e áreas com solos e rochas expostas.

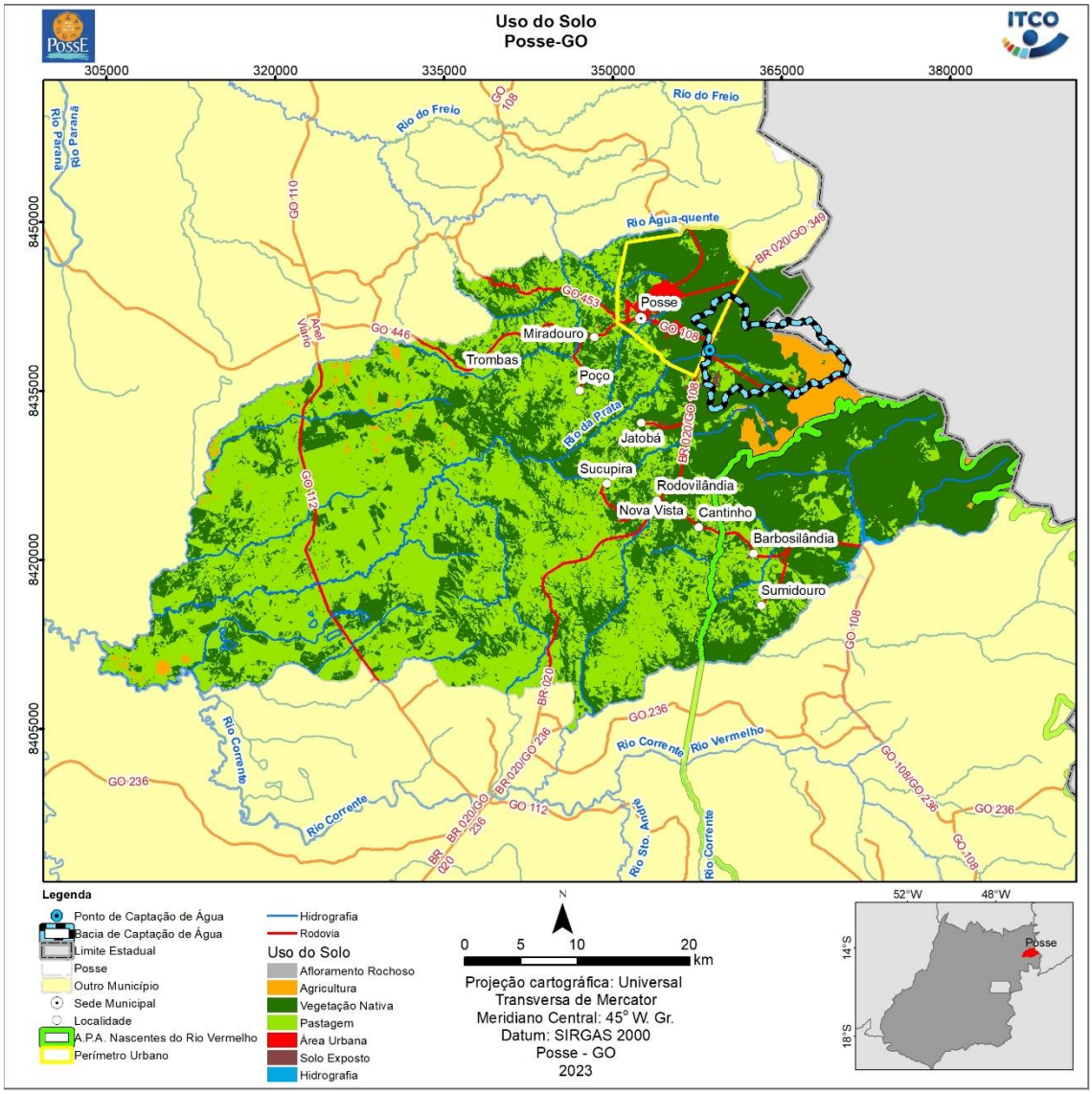


Figura 5.40: Uso e Cobertura dos Solos do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

Em relação a declividade, no município predominam os relevos suavemente ondulados e ondulados. As áreas de maiores declividades estão localizadas nas serras do município, conforme se pode observar na Figura 5.41.

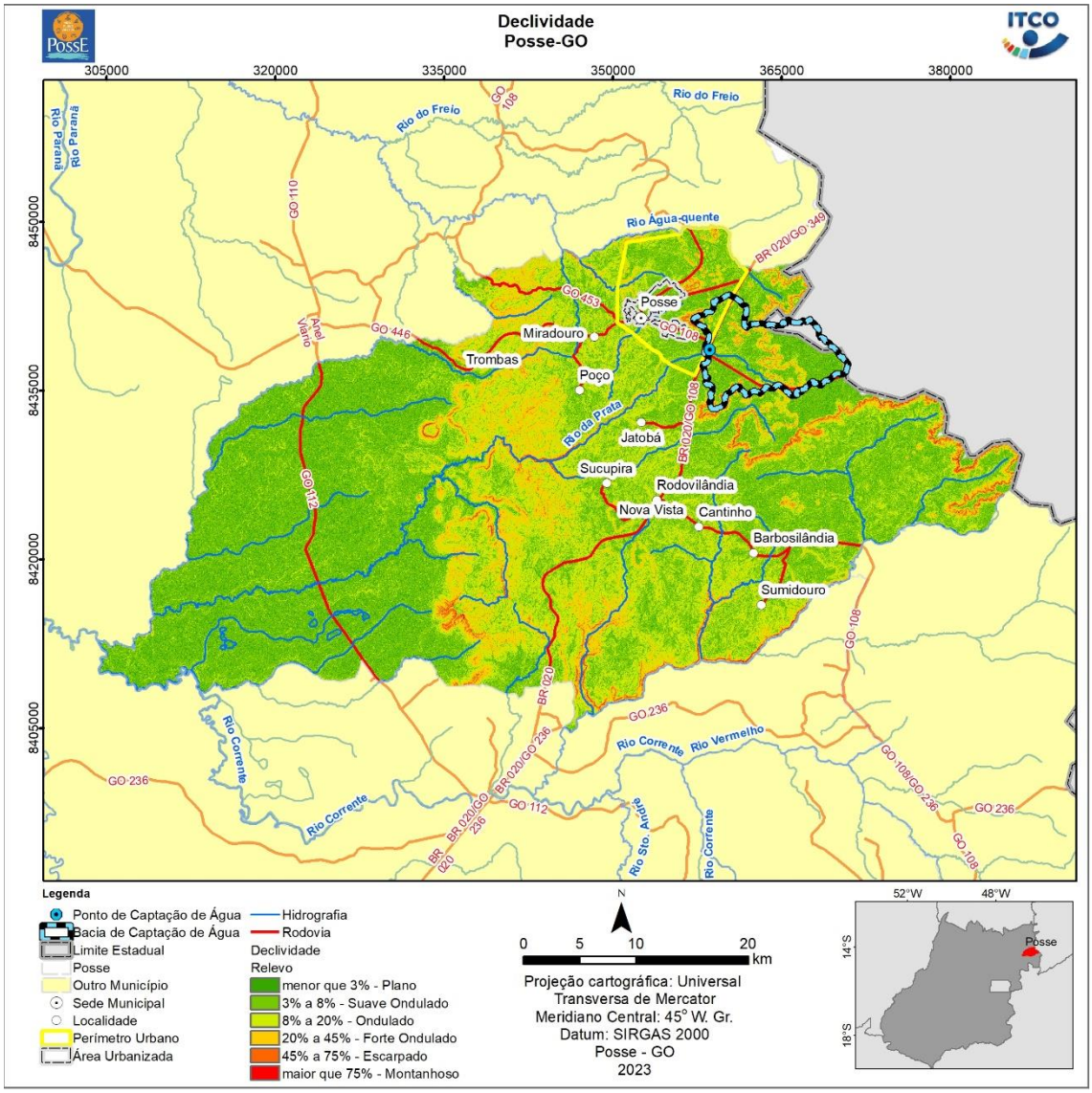


Figura 5.41: Mapa de declividades e relevos do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

Por meio do processamento dos dados altimétricos, foi possível mapear os comprimentos de rampas da área do município de Posse - GO (Figura 5.42). Os comprimentos de rampas são indicadores importantes do potencial erosivo dos terrenos, pois os maiores comprimentos de rampas favorecem o escoamento superficial hídrico durante as precipitações. O escoamento superficial por sua vez causa o carreamento de detritos e dos solos, podendo causar erosões.

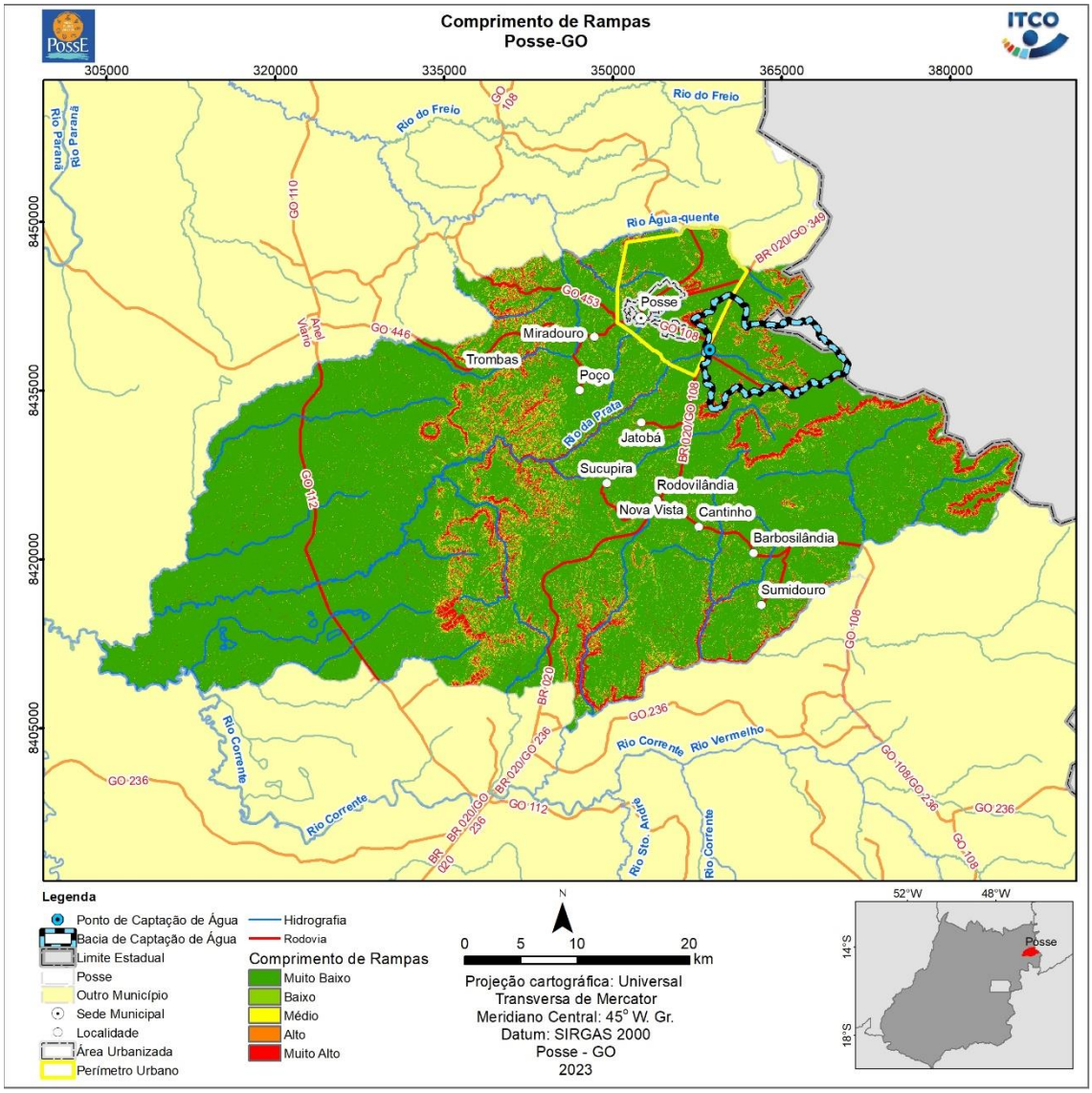


Figura 5.42: Comprimentos de rampas dos relevos.
Fonte: ITCO 2023.

Os relevos de maiores comprimentos de rampas estão localizados onde também ocorrem os relevos de maiores declividades. No município o predomínio é de comprimentos de rampas muito baixo, porém há ocorrências de comprimentos de rampas alto e muito alto distribuídos na porção central do município.

Devido a expressiva ocorrência de locais com relevos declivosos e altos comprimentos de rampa, em Posse há uma expressiva ocorrência de relevos medianamente estável. Nos locais de maiores declividades, os relevos são instáveis ou muito instáveis. No restante do município, a predominância é de muita estabilidade, devido as características dos solos e relevos pouco declivosos (Figura 5.43).

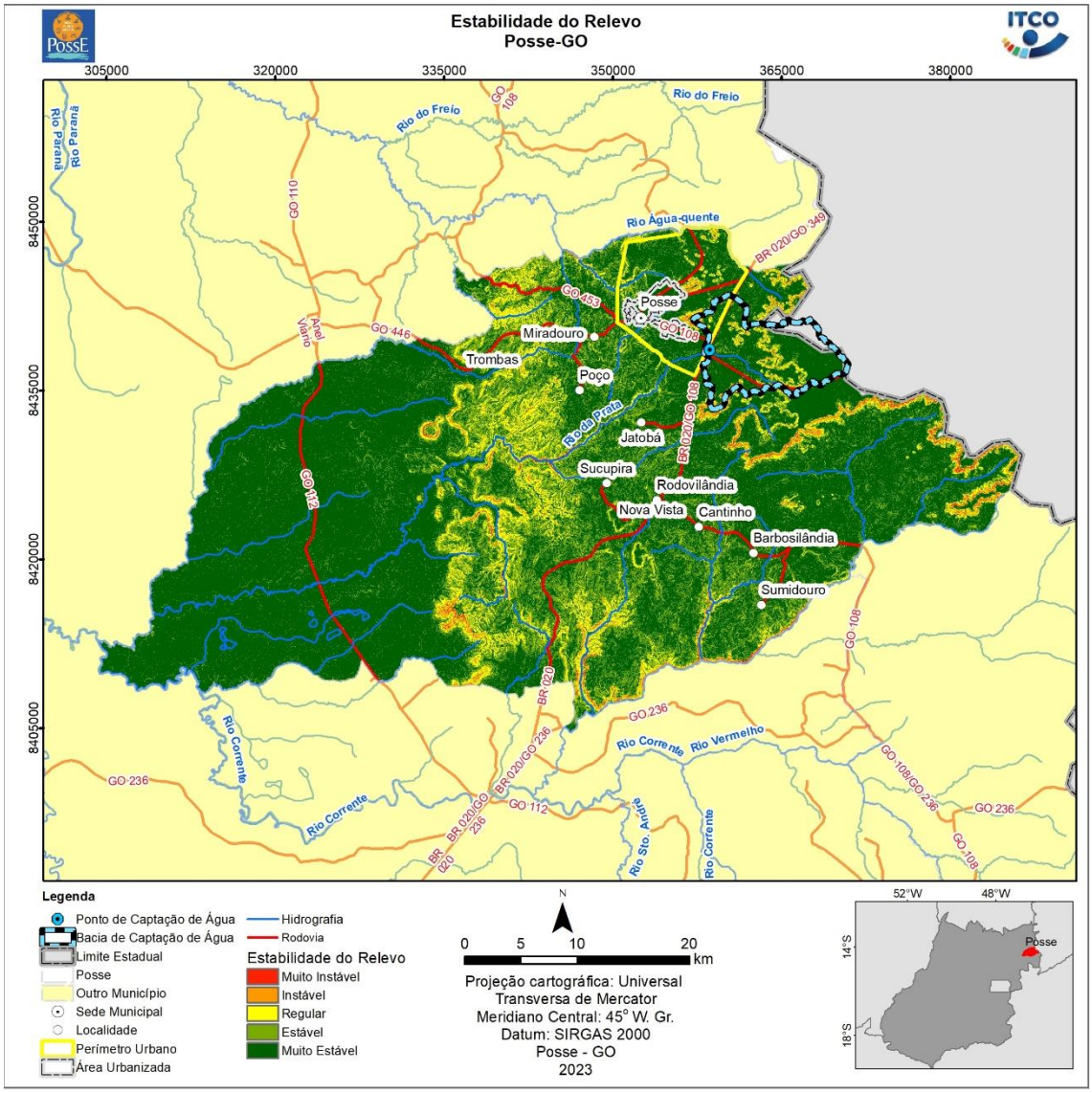


Figura 5.43: Estabilidade dos relevos do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

Outro fator de fragilidade ambiental são as áreas com potencial para acumulação hídrica, que indicam os locais de inundações, alagamentos e também de recarga de águas subterrâneas. A partir do mapeamento do índice de acumulação de umidade pelo relevo, foi possível mapear o potencial de acumulação hídrica de Posse - GO (Figura 5.44).

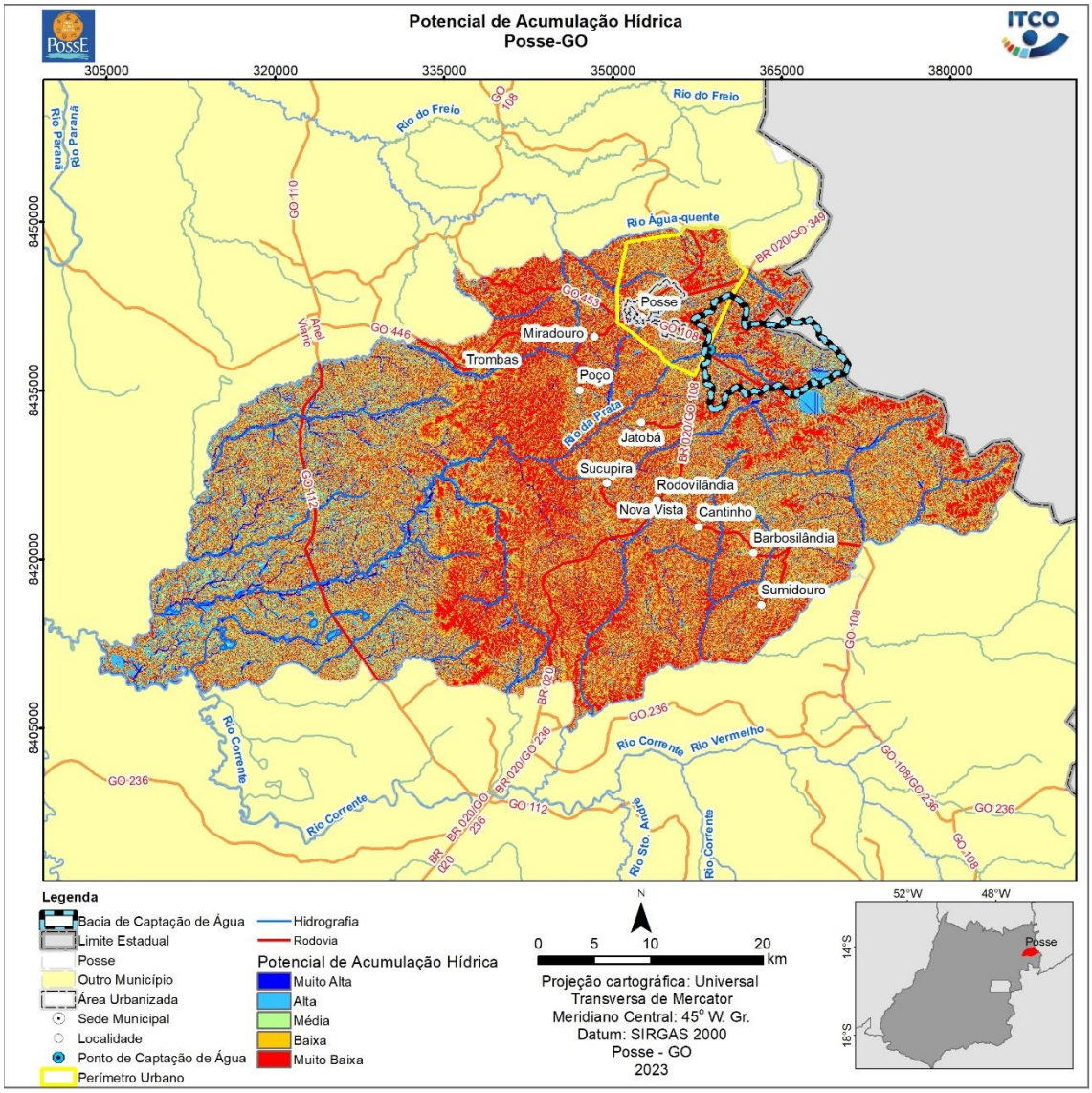


Figura 5.44: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.
Fonte: ITCO 2023.

O mapa do potencial de acumulação hídrica indica que os relevos do município de Posse -GO apresentam uma alta capacidade de drenagem, sendo que os locais de potenciais alto e muito alto estão localizados predominantemente nas proximidades da hidrografia, indicando a importância de preservar as planícies nas proximidades da rede de drenagem.

O risco de ocorrência de fogo no município de Posse - GO foi avaliado a partir de mapeamentos de 20 anos de ocorrência anual de queimadas e incêndios no município. Com isso, foi possível espacializar as áreas de maiores recorrências de queimadas de incêndios (Figura 5.45).

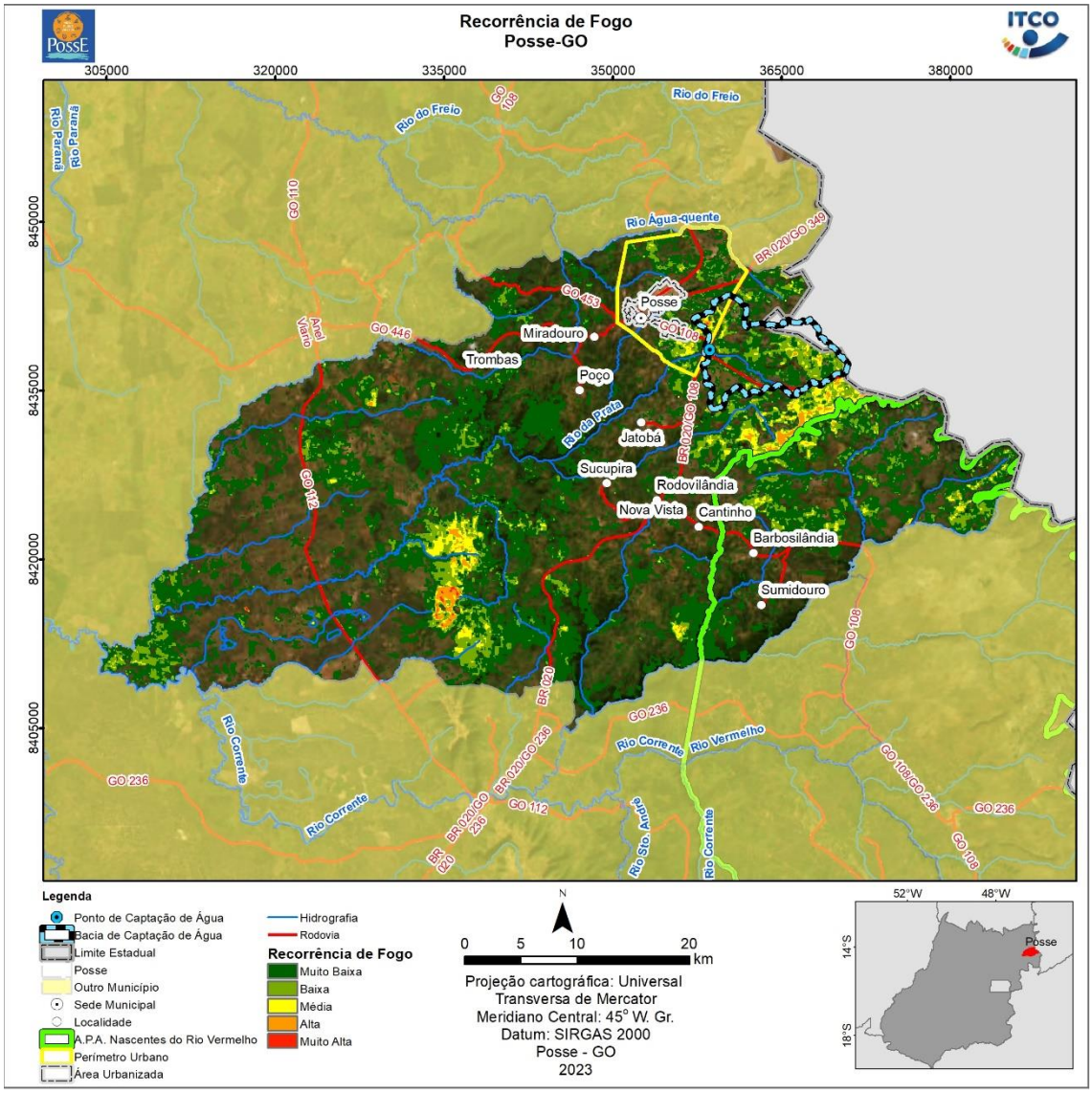


Figura 5.45: Mapa de ocorrência de fogo no município de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

No município de Posse - GO os locais de maiores potenciais de ocorrência de fogo estão localizados ao norte da Área de Proteção Ambiental Nascentes do Rio Vermelho e também na porção central do município. O potencial de ocorrência de fogo aumenta em locais de vegetação campestre ou savânica, nas proximidades de áreas com pastagem, pois nesses locais há uma alta produção de materiais combustíveis nos períodos de baixos índices pluviométricos.

Considerando as fragilidades do relevo e da drenagem das áreas do município de Posse -GO, foi elaborado o mapa de fragilidades ambientais, considerando os relevos e as áreas de acumulação hídrica (Figura 5.46).

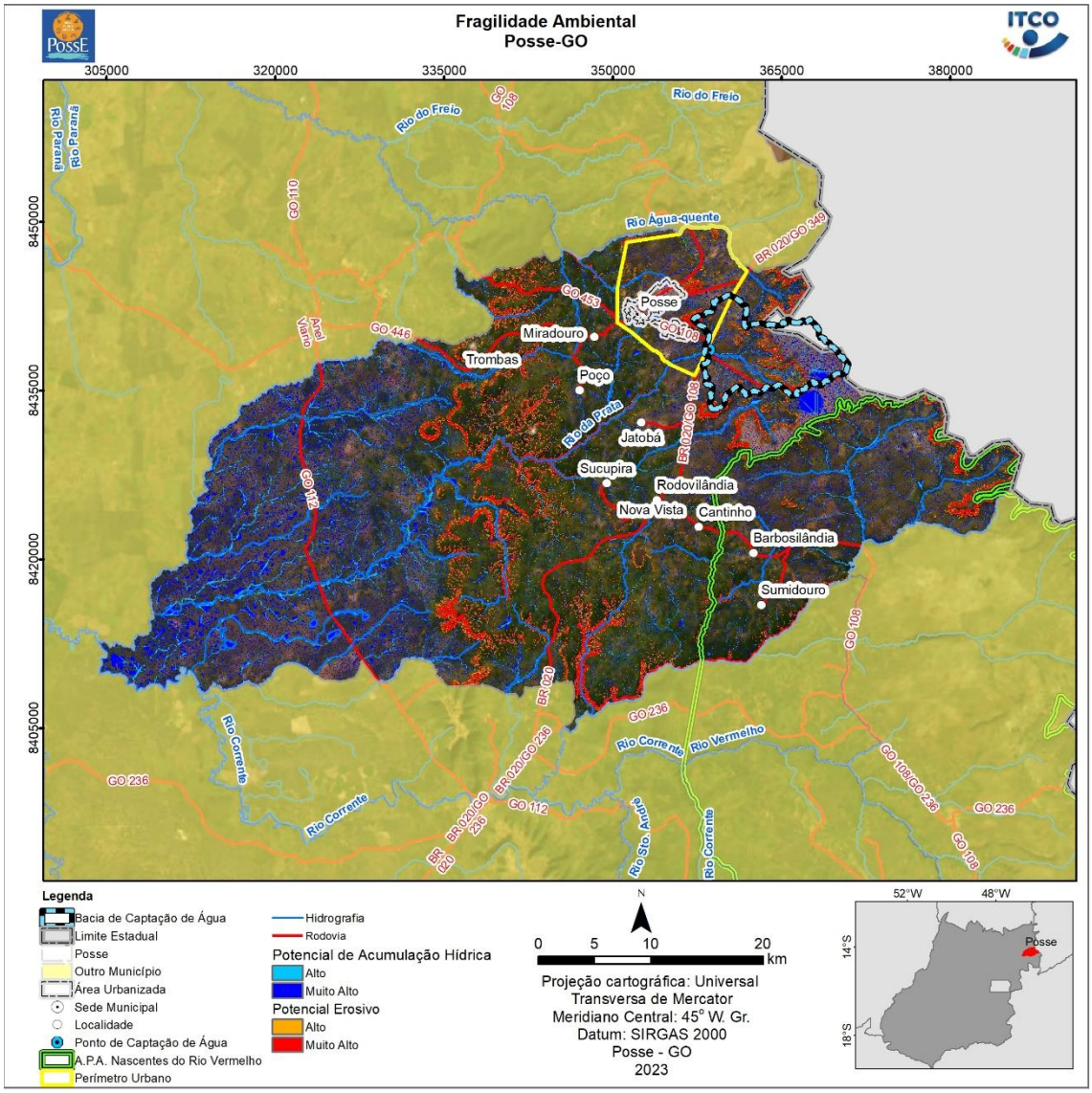


Figura 5.46: Mapa de fragilidade ambiental do município de Posse -GO.
Fonte: ITCO 2023.

Essas áreas de fragilidade ambiental devem ter a vegetação nativa preservada, para evitar os deslocamentos dos solos e viabilizar a recarga hídrica. As demais áreas podem ser utilizadas sem maiores riscos, desde que se faça o correto manejo de drenagem e de conservação de solos. Na Figura 5.47 é possível observar, que atualmente as áreas com vegetação nativa estão cobrindo a maioria das áreas com fragilidade ambiental.

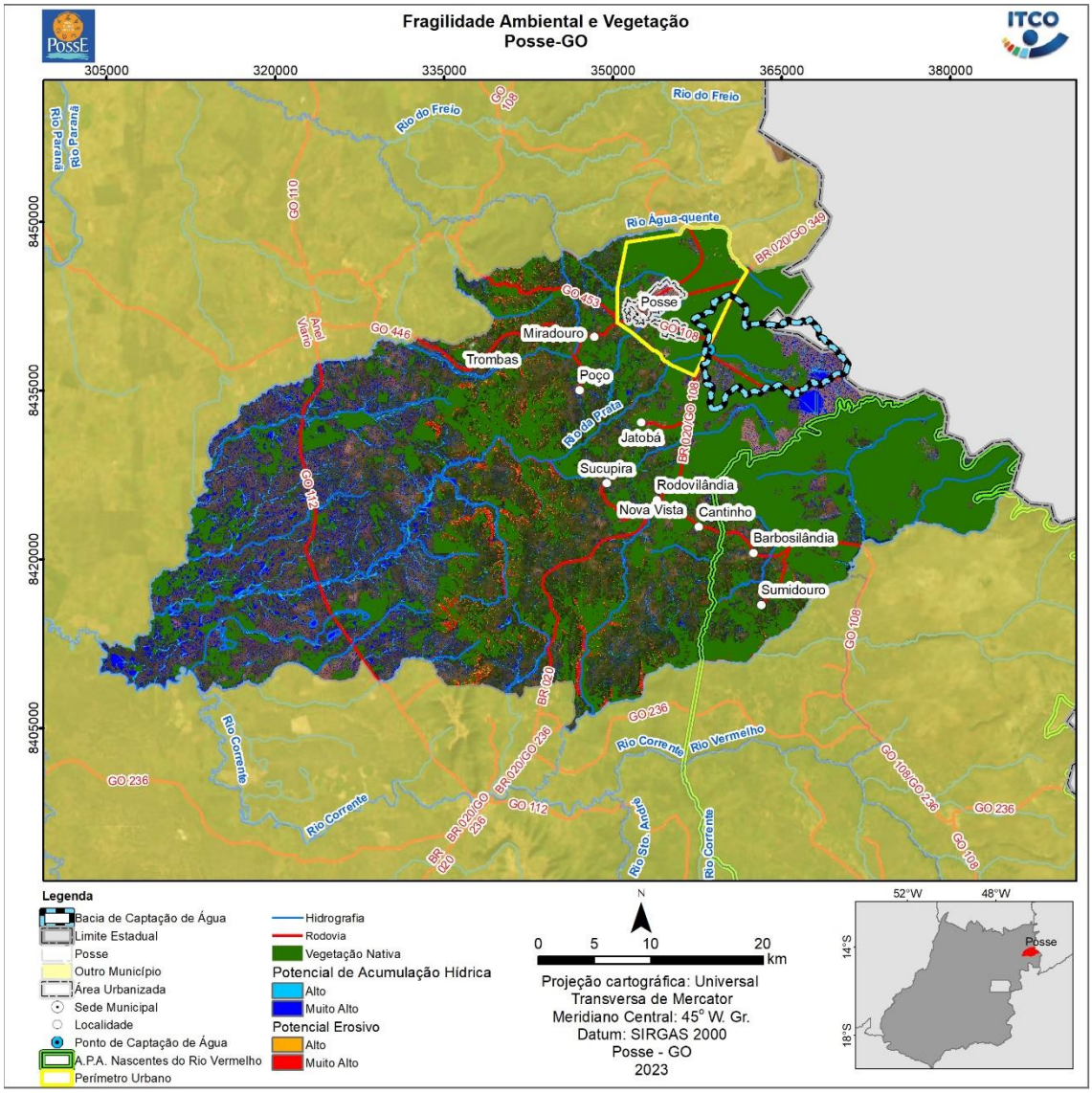


Figura 5.47: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.
Fonte: ITCO 2023.

A partir do mapa da Figura 5.47, é possível observar que a vegetação nativa remanescente do município de Posse - GO cobre a maior parte dos locais com fragilidade ambiental, que estão associadas com proximidades da rede hidrográfica e relevos declivosos instáveis.

O relevo movimentado é uma das principais características do município de Posse. No entanto, os locais de relevos movimentados podem apresentar instabilidades dos solos, o que pode resultar em movimentações de massas e formações de processos erosivos.

A rede de drenagem de Posse, encaixada no relevo, mas com ocorrências de planícies, também é origem de várias áreas com alto potencial para inundações e alagamentos, que necessitam ter a vegetação nativa preservada.

A cobertura de vegetação nativa de Posse, além de compor a beleza paisagística municipal, ainda é uma garantia de proteção para as áreas de alta fragilidade ambiental. Uma das consequências das mudanças climáticas é o aumento de ocorrências de eventos extremos, principalmente o aumento de chuvas de alta intensidade e aumento dos períodos de estiagem. A preservação da vegetação nativa é uma das principais garantias de atenuação dos efeitos desastrosos dos eventos extremos, pois intercepta as chuvas intensas, minimizando os processos erosivos e ocorrências de deslizamentos, e viabiliza a infiltração das águas, garantindo a recarga das águas subterrâneas, que regularizam as vazões dos rios, córregos e ribeirões.

Nos locais de altos riscos de ocorrência de fogo, é recomendado o monitoramento da vegetação nativa remanescente, implantação de programas de educação ambiental, além de implantação de manejo integrado do fogo, para controlar a produção de material combustível.

É importante também fazer o monitoramento de ocupações irregulares para estabelecimento de áreas urbanizadas. Essas ocupações irregulares podem ocorrer pela alta demanda por moradias e especulação imobiliária, e também devido à falta de programas sociais de moradia para a população carente. A urbanização irregular, muitas vezes ocorre em áreas de alta fragilidade ambiental, ou nas encostas e suas proximidades, ou nas planícies com alto potencial de acumulação hídrica. Essas ocupações irregulares, além de prejudicar o potencial turístico do município, podem originar áreas de risco, causadoras de desastres naturais e problemas sociais.

A sustentabilidade do município de Posse depende da correta utilização do seu território, preservando as áreas ambientalmente frágeis, promovendo a inclusão socioeconômica da população, por meio de programas habitacionais e geração de emprego e renda.

5.5.2 Relatório de Análise de Sensibilidade Ambiental da Área Urbana Posse - GO

O presente relatório trata das análises de sensibilidade ambiental no perímetro urbano do município de Posse - GO. A análise da sensibilidade ambiental envolveu a aplicação de processamento de dados geograficamente espacializados, considerando as variáveis de meio físico e de uso e cobertura dos solos, no perímetro urbano do município de Posse - GO.

As análises de relevo foram realizadas a partir de um modelo digital de terrenos no perímetro urbano do município, de Posse - GO. Esse modelo digital de terrenos foi obtido a partir de mapeamento detalhado por veículo aéreo remotamente controlado.

Para o mapeamento do uso e cobertura vegetal dos solos, da área urbana de Posse, foram utilizados dados da iniciativa MapBiomas. Foi utilizada também uma ortofoto digital obtida por veículo aéreo remotamente controlado.

Na etapa seguinte, foi dado início as análises de relevo no perímetro urbano do município de Posse - GO. Foram realizadas análises de declividade em porcentagem. Em seguida, foram mapeadas as áreas de relevos planos, suavemente ondulados, ondulados e fortemente ondulados.

Posteriormente, foram mapeados os comprimentos de rampas dos relevos, quanto maiores os comprimentos de rampas, maiores são as possibilidades de escoamentos hídricos superficiais, que resultam em processos erosivos. Os comprimentos de rampa (LS) foram mapeados a partir da aplicação do modelo matemático proposto por Moore e Burch (1986), utilizado por Shiferaw (2011) e Silva (2014), com a equação 1.

$$LS = \left(\frac{fluxo\ acumulado\ x\ tam.celula}{22{,}13}\right)^{0{,}4} x \left(\frac{sen(declividade)}{0{,}0896}\right)^{1{,}3} \quad (1)$$

Em seguida, foi realizado o mapeamento de áreas alagáveis e/ou inundáveis, por meio da espacialização do índice de umidade topográfica (equação 2), que caracteriza as zonas de saturação de água superficial e o conteúdo de água nos solos (ALVES, 2008). Esse índice toma como base o mapeamento altimétrico o qual tem sido bastante usado para a predição da matéria orgânica do solo, pois estima um balanço entre acúmulo de água e condições de drenagem em escala local (PEI, et al., 2010, HANCOCK et al., 2010).

$$IUT = ln\left(\frac{Acc}{\tan(\theta)}\right) \quad (2)$$

onde: IUT é o mapa do índice de umidade topográfica (adimensional), Acc é o mapa de acumulação de fluxo hídrico (adimensional) e θ é o ângulo de declividade dos relevos.

Na etapa seguinte, foi mapeado o fator de estabilidade dos relevos (expresso como um fator de segurança) de acordo com a teoria do modelo de declive infinito tradicional (SELBY, 1993). O mapa resultante representa a razão das forças de resistência e das forças motrizes em um potencial plano de cisalhamento. Além da declividade, o modelo de mapeamento de estabilidade dos relevos considera outros parâmetros, tais como profundidade dos solos, nível de saturação, fator de atrito, densidade e coesão dos solos.

5.5.2.1 Resultados

O primeiro produto elaborado para o relatório é a carta imagem do perímetro urbano do município de Posse - GO, conforme se pode observar na Figura 5.48.

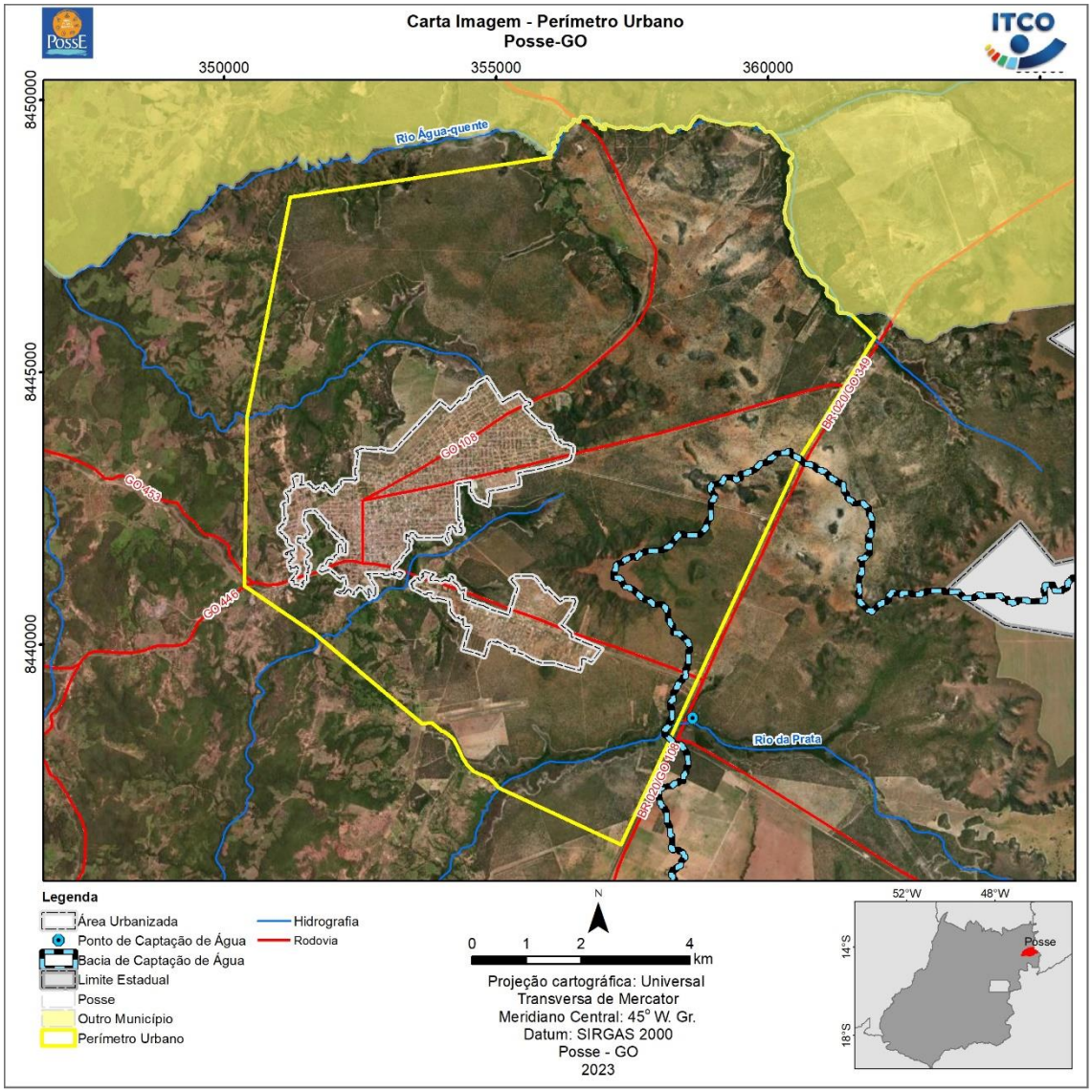


Figura 5.48: Carta Imagem do perímetro urbano de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

Em relação a declividade, no perímetro urbano do município a predominância é de relevos suaves ondulados e ondulados com declividades variando de 3% a 20%. Porém há locais com declividades maiores de 45% e até maiores que 75%. Na porção atualmente urbanizada, a predominância é de relevos planos e suavemente ondulados, conforme se pode observar na Figura 5.49.

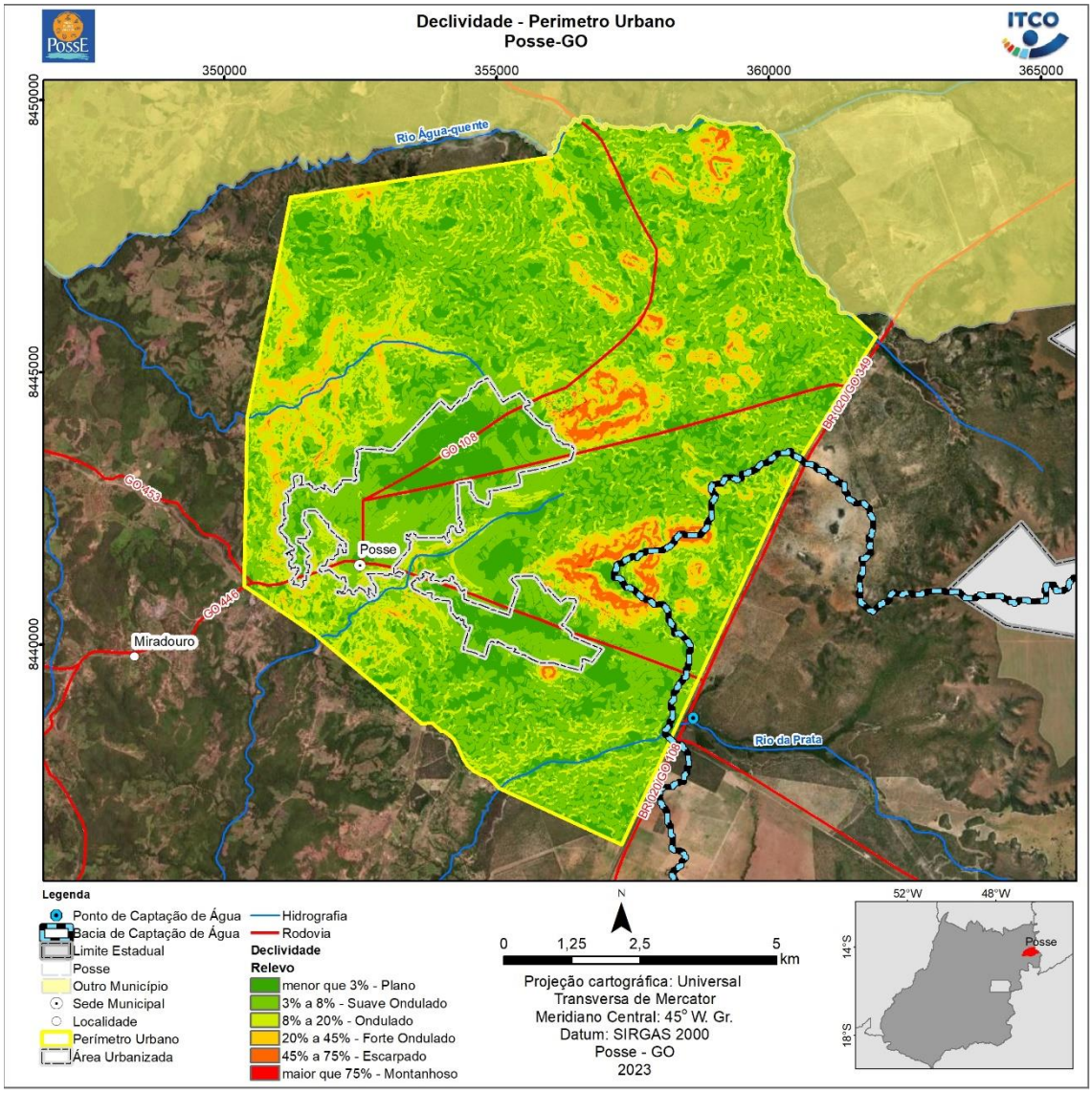


Figura 5.49: Mapa de declividades perímetro urbano do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO 2023.

Por meio do processamento dos dados altimétricos, foi possível mapear os comprimentos de rampas da área urbana do município de Posse - GO (Figura 5.50). Os comprimentos de rampas são indicadores importantes do potencial erosivo dos terrenos, pois os maiores comprimentos de rampas favorecem o escoamento superficial hídrico durante as precipitações. O escoamento superficial por sua vez causa o carreamento de detritos e dos solos, podendo causar erosões.

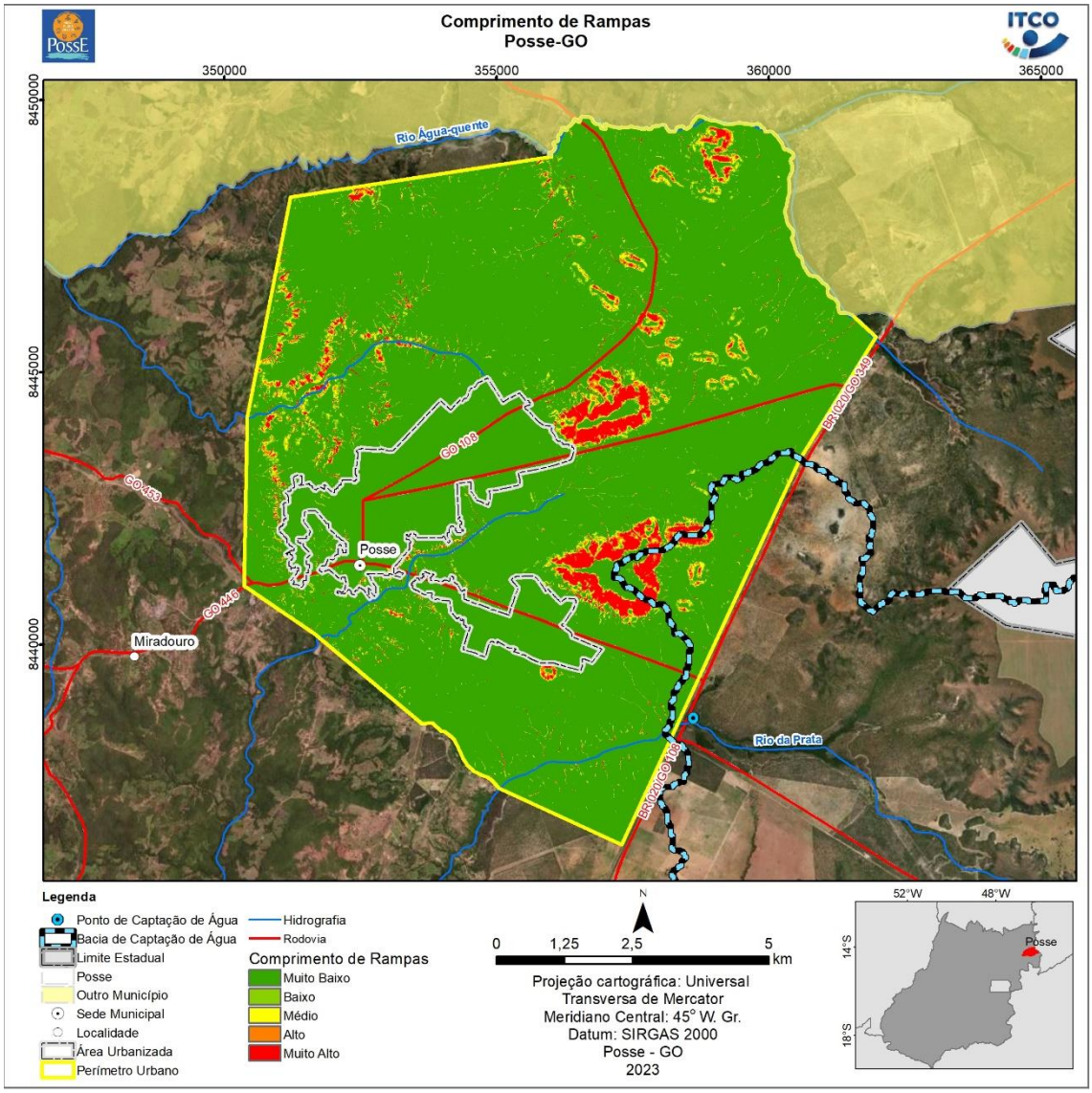


Figura 5.50: Comprimentos de rampas dos relevos.
Fonte: ITCO, 2023.

Os relevos de maiores comprimentos de rampas estão localizados nos locais de maiores declividades. Esses locais de comprimentos de rampas elevados devem permanecer com a vegetação nativa preservada.

Nos locais de relevos declivosos e de altos comprimentos de rampas, foi avaliada a instabilidade dos terrenos e verificou-se que a mesma varia de instável até muito instável (Figura 5.51).

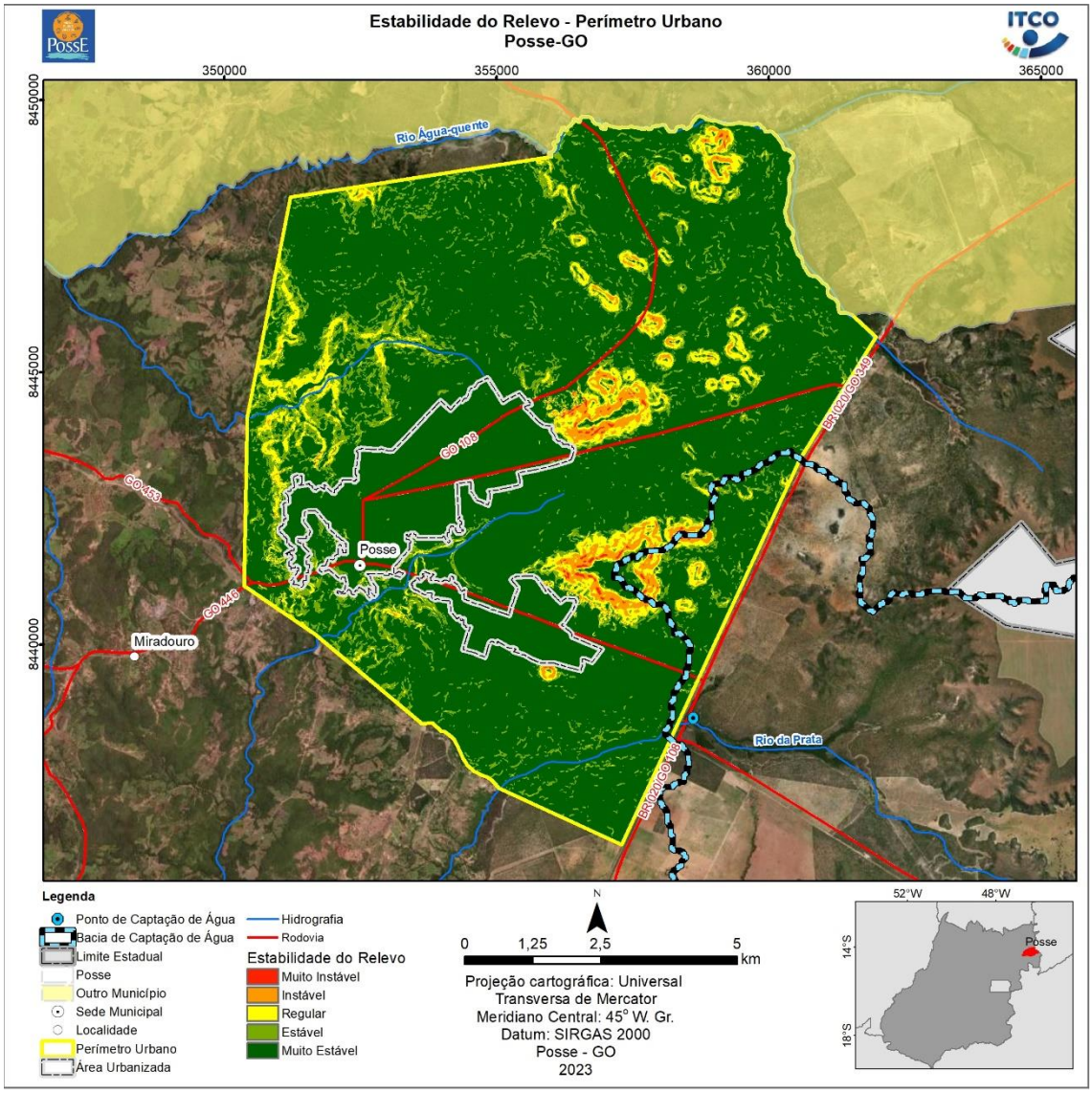


Figura 5.51: Instabilidade dos relevos do perímetro urbano do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO, 2023.

Outro fator de sensibilidade ambiental são as áreas com potencial para acumulação hídrica, que indicam os locais de inundações, alagamentos e recarga hídrica. A partir do mapeamento do índice de acumulação de umidade pelo relevo, foi possível mapear o potencial de acumulação hídrica na área urbana de Posse - GO (Figura 5.52).

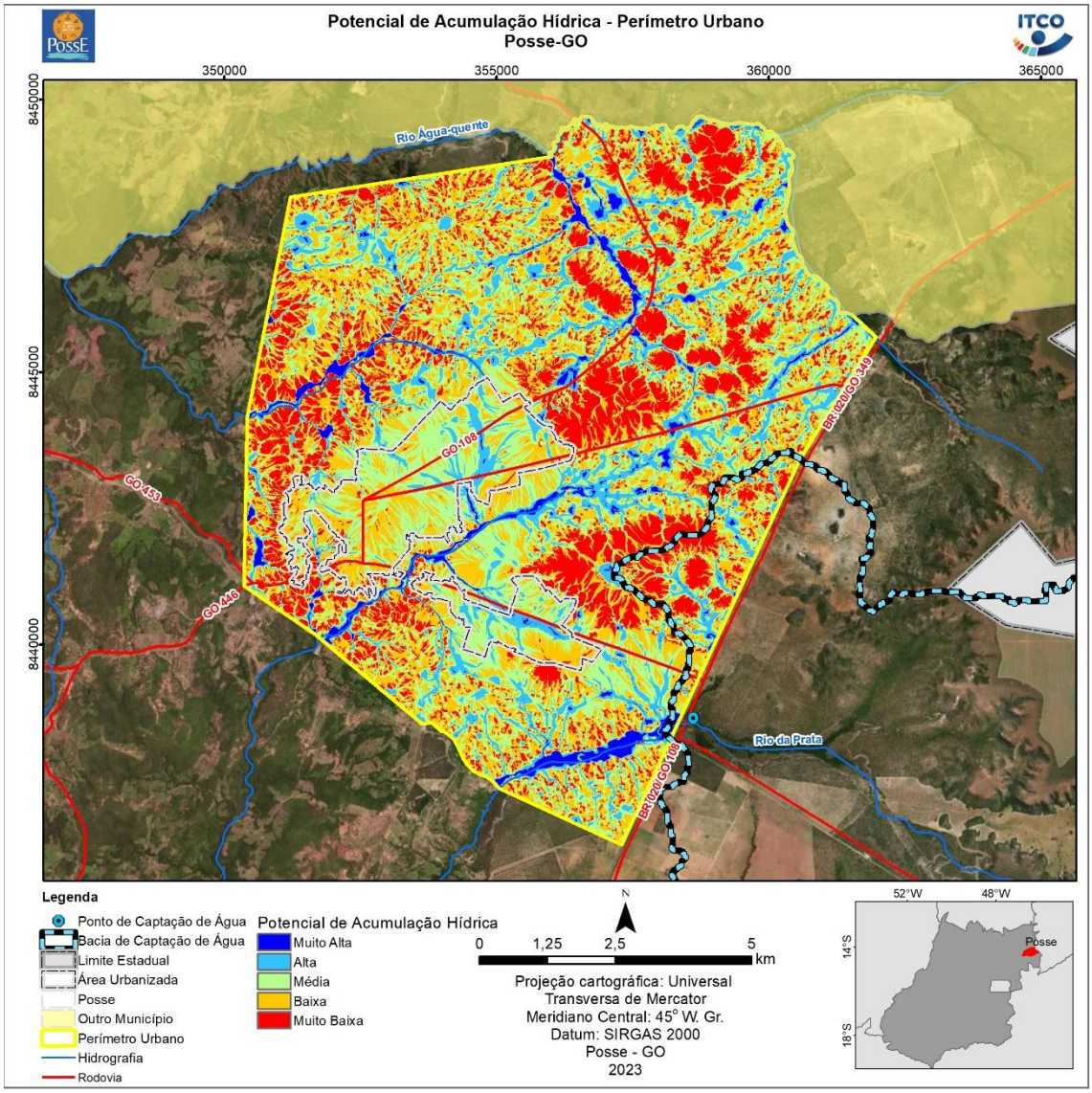


Figura 5.52: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.
Fonte: ITCO, 2023.

O mapa do potencial de acumulação hídrica indica que os relevos do perímetro urbano do município de Posse - GO apresentam uma boa capacidade de drenagem, sendo que os locais de potenciais alto e muito alto estão localizados predominantemente nas proximidades da hidrografia. Nas áreas urbanas é importante controlar a impermeabilização dos solos e fazer boa gestão da infraestrutura de drenagem urbana, pois há alguns locais com alto potencial de acumulação hídrica.

Considerando as sensibilidades do relevo e da drenagem da área urbana do município de Posse - GO, foi elaborado o mapa de fragilidades ambientais (Figura 5.53).

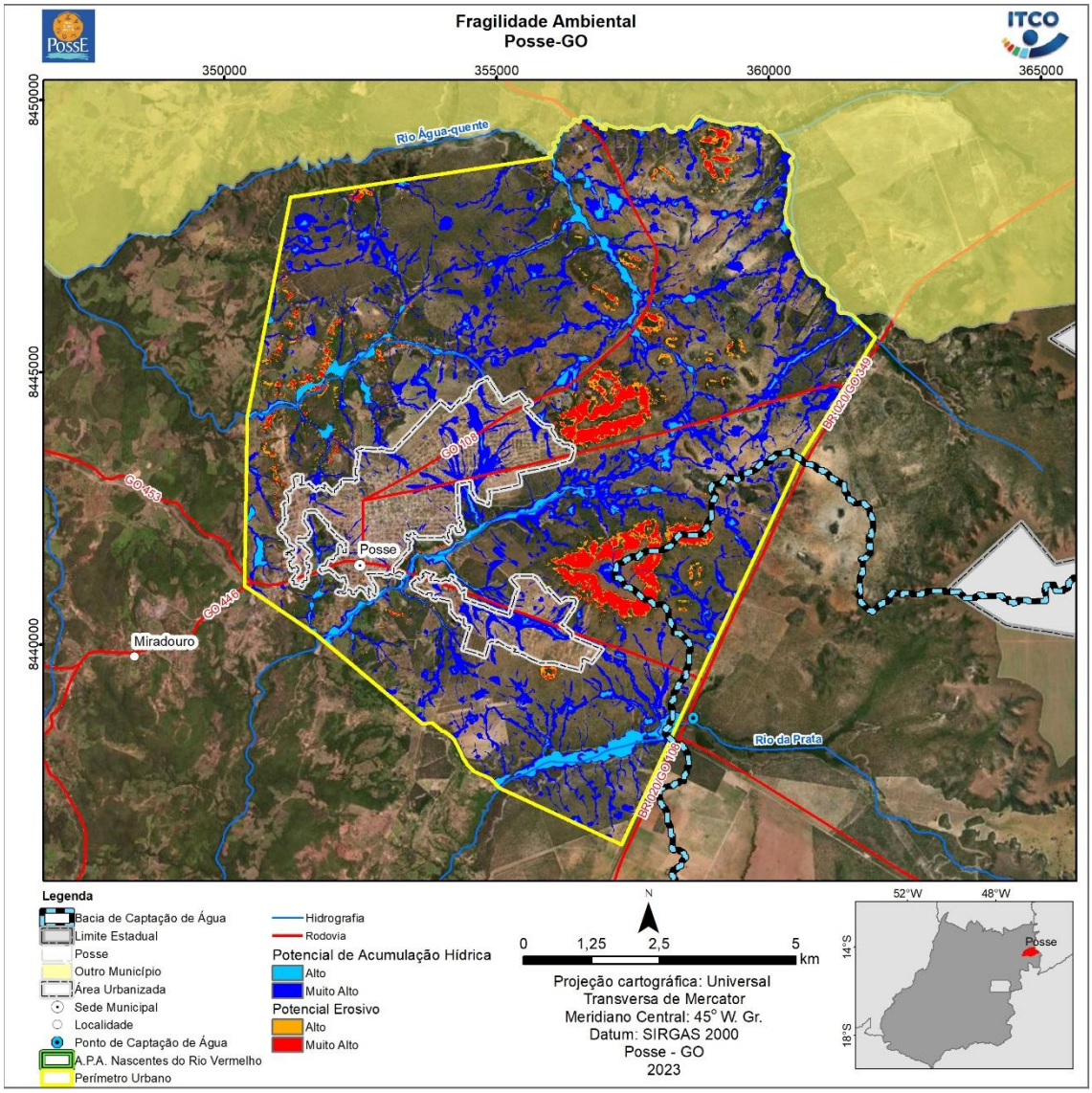


Figura 5.53: Mapa de fragilidade ambiental do perímetro urbano do município de Posse - GO.
Fonte: ITCO, 2023.

Essas áreas de fragilidade ambiental estão relacionadas com relevos de maiores declividades, com a proximidade da rede hidrográfica e que, portanto, deve ter a vegetação nativa preservada. Na Figura 5.54 é possível observar, que atualmente as áreas com vegetação nativa estão cobrindo a maioria das áreas com fragilidade ambiental no perímetro urbano de Posse - GO.

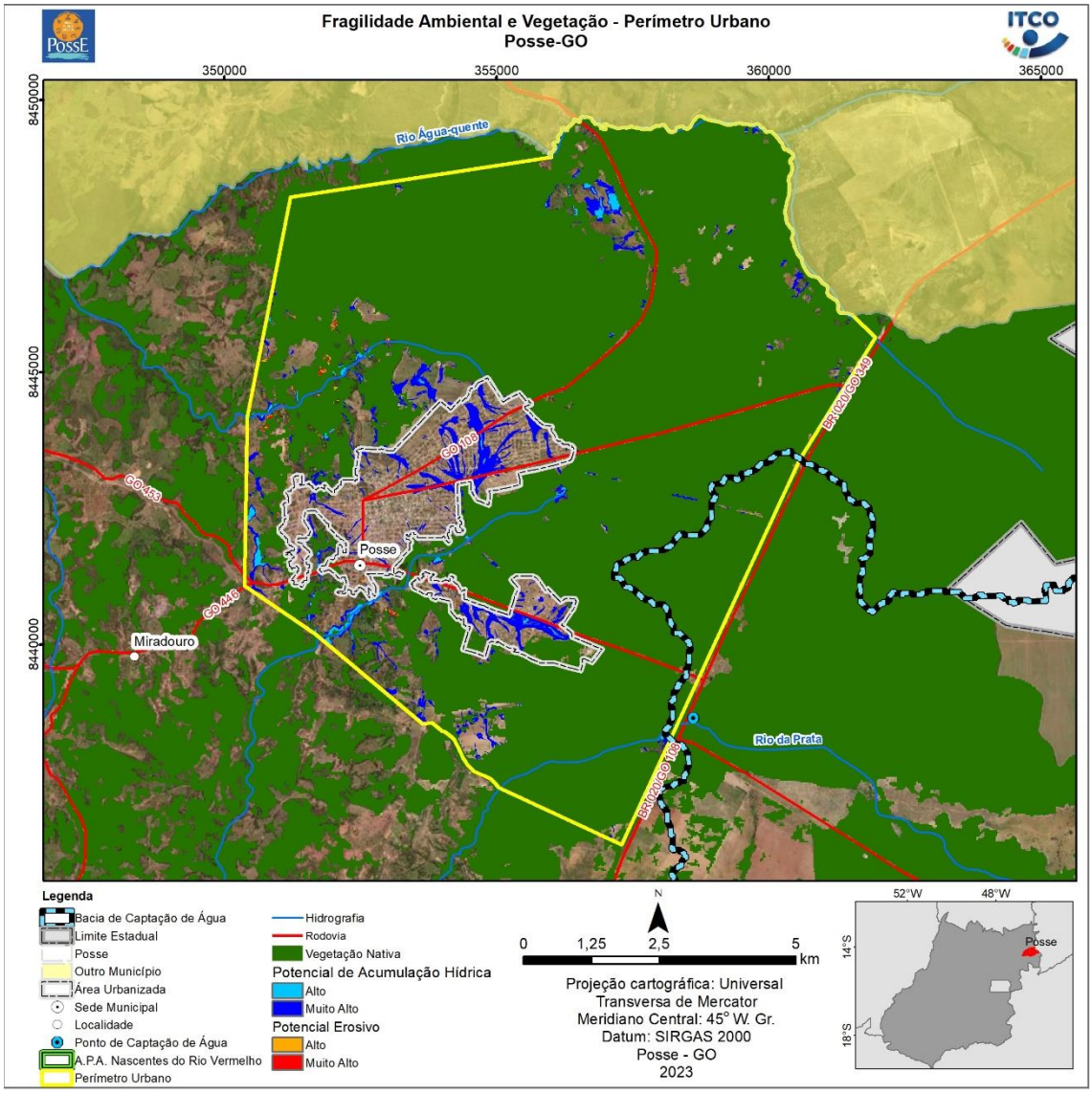


Figura 5.54: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.
Fonte: ITCO, 2023.

A partir do mapa da Figura 5.54, é possível observar que a cobertura vegetal no perímetro urbano do município de Posse - GO cobre grande parte dos locais de fragilidade ambiental, que estão associadas com proximidades da rede hidrográfica e relevos declivosos.

O perímetro urbano do município de Posse - GO possui algumas áreas de fragilidade ambiental relacionadas com a recarga hídrica. Essas áreas estão associadas com proximidades de corpos hídricos, capacidade de retenção hídrica pelas formas do relevo.

No perímetro urbano do município de Posse - GO recomenda-se a correta gestão da infraestrutura de drenagem urbana, contemplando o controle da impermeabilização dos solos, a fim garantir a recarga hídrica.

É importante também fazer o monitoramento de ocupações irregulares para estabelecimento de áreas urbanizadas. Essas ocupações irregulares podem ocorrer pela alta demanda por moradias e especulação imobiliária, e também devido à falta de programas sociais de moradia para a população carente. A urbanização irregular, muitas vezes ocorre em áreas de alta fragilidade ambiental, ou nas encostas e suas proximidades, ou nas planícies com alto potencial de acumulação hídrica

A sustentabilidade do município de Posse depende da correta utilização do seu território, preservando as áreas ambientalmente frágeis, promovendo a inclusão socioeconômica da população, por meio de programas habitacionais e geração de emprego e renda.

5.6 Condições de Vida

O objetivo desse documento é subsidiar o planejamento das ações integradas do Plano Diretor a partir do conhecimento e análise de uma série de aspectos do município, com uma visão de como estes aspectos se retratam agora e como se comportaram em determinados espaços temporais. Neste sentido, sob o tema Condições de Vida pretende-se caracterizar e analisar a estrutura e dinâmica da sociedade em seus diversos aspectos, explorando diferentes variáveis e indicadores organizados nos seguintes subtemas:

- Dinâmica demográfica;
- Dinâmica econômica;
- Desigualdades sociais;
- Desigualdade urbana;
- Indicadores de qualidade de vida (saúde, educação, aspectos culturais, atividades econômicas, emprego e renda);
- Habitação, com ênfase à habitação de interesse social

As análises e diagnóstico foram feitos a partir de pesquisa de dados secundários em bases de dados nacionais e estaduais e de estudos feitos especificamente sobre o município. Além disso, foram buscados dados e informações atuais sobre Posse junto à prefeitura municipal e reuniões com o Grupo Gestor do Plano Diretor, reuniões comunitárias e setoriais.

5.6.1 Região Geográfica Imediata

A divisão do território em regiões e suas subdivisões têm por objetivo otimizar o processo de compreensão e planejamento destes territórios. Como o Brasil e seus municípios vivenciaram um intenso processo de transformação nas últimas décadas, em 2017 o IBGE estabeleceu um novo modelo de divisão regional para o País, criando as Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias (IBGE, 2017).

As Regiões Geográficas Imediatas são agrupamentos de municípios que têm como principal referência a rede urbana. São estruturadas a partir da conexão de cidades próximas para a satisfação das necessidades imediatas das populações, como a busca de bens de consumo, trabalho e serviços privados e públicos. As regiões intermediárias, por sua vez, são agrupamentos de regiões imediatas que são articuladas através da influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto.

Como o agrupamento por região geográfica imediata oferece um retrato mais detalhado do território e de seus atributos, este modelo será utilizado em algumas análises do diagnóstico.

5.6.2 Localização espacial e aspectos gerais do contexto local

A sede municipal de Posse situa-se a 541 m de altitude nas coordenadas 14°05'34" Sul e 46°22'08 Oeste, a 515 km de Goiânia e 312 km de Brasília (IMB, 2023). Na divisão de planejamento regional do Estado de Goiás, faz parte da Região Leste Goiano, enquanto na divisão Geográfica do IBGE compõe a Mesorregião Leste Goiano, Região Intermediária de Luziânia - Águas Lindas de Goiás e a Região Geográfica Imediata de Posse-Campos Belos, composta por 14 municípios.

A área do município é de 2.076,990 km², sendo a 49º no ranking do estado em dimensão territorial e a 4º maior na região geográfica imediata (IBGE, 2023), tendo os seguintes municípios como limítrofes: Alvorada do Norte, Buritinópolis, Guarani de Goiás, Iaciara, Mambaí, Simolândia e Correntina na Bahia (Figura 5.55). Além do núcleo central, conta ainda com os povoados de Barbosilândia, Nova Vista e Santo Antônio e os Aglomerados, Bomba, Rodovilândia e São José (IMB, 2023).

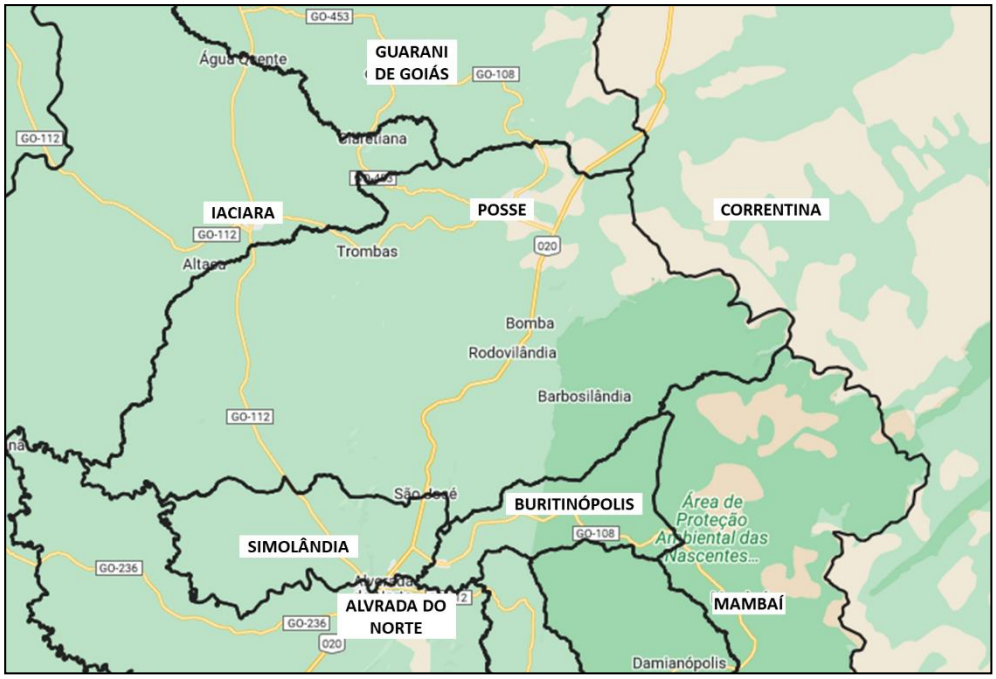


Figura 5.55: Localização espacial de Posse, 2023.
Fonte: Adaptado de SIEG Mapas, 2023.

Em relação à população, estima-se que em 2021 Posse tenha alcançado 37.924 mil habitantes, ocupando o 32º lugar no ranking do Estado de Goiás (Tabela 5.1), uma posição acima do ranking no último censo, em 2010, quando ocupava o 33º lugar.

Tabela 5.1: Posse no Ranking Populacional do Estado de Goiás e Região Geográfica Imediata.

Estado de Goiás		
Ranking	**Município**	**População Estimada em 2021**
1º	Goiânia	1.555.626
2º	Aparecida de Goiânia	601.844
3º	Anápolis	396.526
4º	Rio Verde	247.259
5º	Águas Lindas de Goiás	222.850
32º	**Posse**	**37.924**
33º	Padre Bernado	35.011

Levando em consideração a região geográfica imediata, Posse ocupa a primeira colocação em relação à população estimada em 2021 (Tabela 5.2).

Tabela 5.2: Posse no Ranking Populacional da Região Imediata.

Ranking	Município	População Estimada em 2021
1º	**Posse**	**37.924**
2º	Campos Belos	20.124
3º	Iaciara	14.215
4º	São Domingos	13.305
5º	Mambaí	9.277
6º	Monte Alegre de Goiás	8.759
7º	Alvorada do Norte	8.749
8º	Simolândia	6.895
9º	Divinópolis de Goiás	4.701
10º	Guarani de Goiás	3.801
11º	Damianópolis	3.302
12º	Buritinópolis	3.272
13º	Nova Roma	3.208
14º	Sítio d'Abadia	3.040

Fonte: IBGE, 2023

A Tabela 5.3 demonstra que em 2020 o município se encontrava na 68ª posição no PIB estadual, a mesma que 2010, sendo a 1ª economia da região geográfica imediata de Posse-Campos Belos. No mesmo ano, era ainda o 97º maior PIB da Indústria do Estado, com baixa colocação no ranking do PIB agropecuário, ficando em 130º lugar. Em relação ao PIB per capita, em 2020, Posse ocupava a 224ª posição no ranking estadual, seis posição abaixo do ranking de 2010.

Tabela 5.3: Ranking Econômico de Posse no Estado de Goiás e Região Geográfica Imediata, 2010-2019.

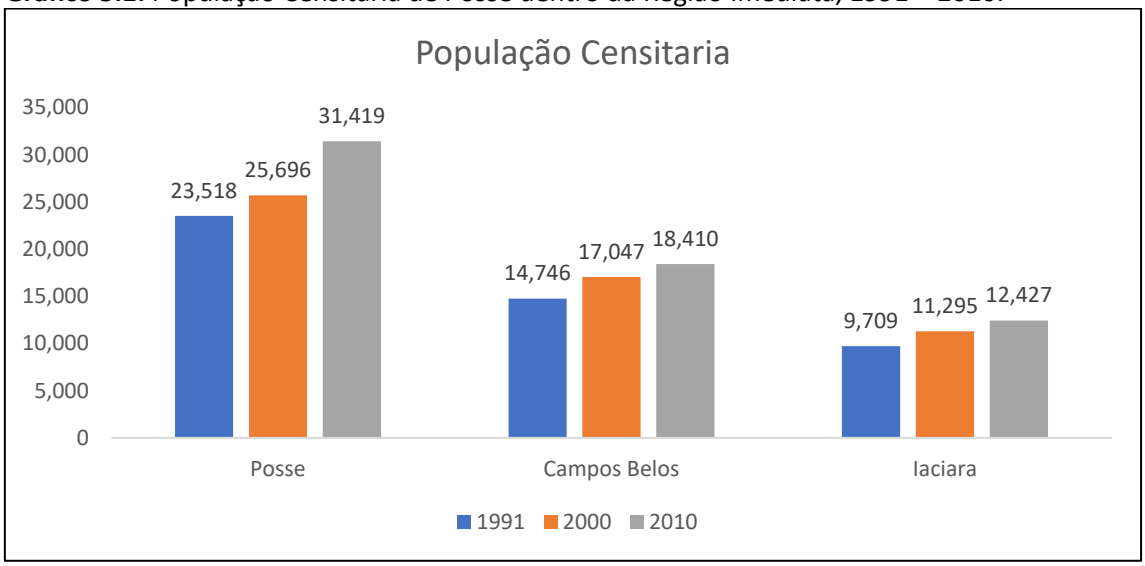
Produto Interno Bruto	2010	2020
PIB no Estado de Goiás	68º	68º
PIB Agropecuário no Estado de Goiás	134º	130º
PIB Industrial no Estado de Goiás	98º	97º
PIB per Capita no Estado de Goiás	218º	224º
PIB na Região Geográfica Imediata	1º	1º

Fonte: Adaptado de IMB, 2023; IBGE, 2023.

5.6.3 Dinâmica Demográfica

Os dados da população censitária total demonstram que, em 1991, posse tinha uma população de 23.518 mil habitantes, entre 1991 e 2000 a população cresceu 9,3% chegando a 25.696 habitantes. De 2000 a 2010 a população apresentou um crescimento relativo de 22,3%, chegando a 31.419 habitantes (Gráfico 5.1).

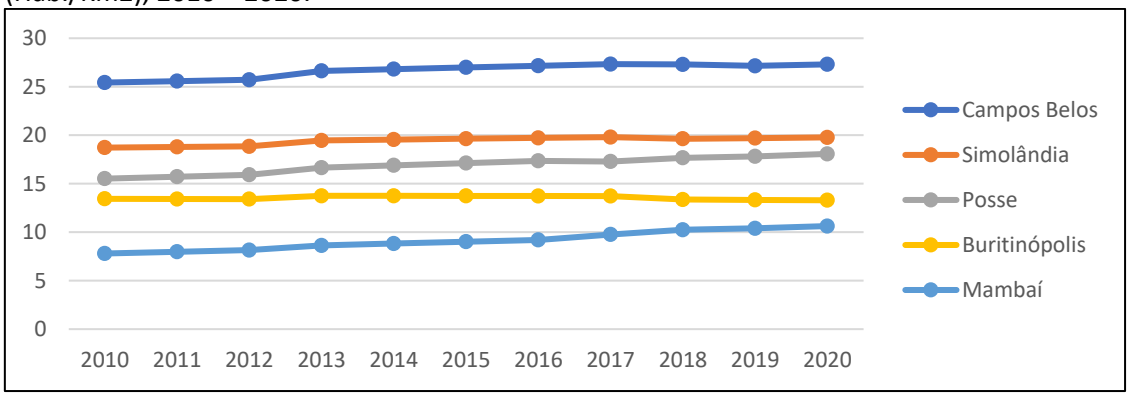
Gráfico 5.1: População Censitária de Posse dentro da Região Imediata, 1991 – 2010.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2023; Atlas Brasil, 2021.

Em virtude de sua grande extensão territorial, Posse apresenta uma baixa densidade populacional, com cerca de 15,5 habitantes por quilômetro quadrado, bem abaixo de Campos Belos em sua Região Imediata que tem quase 27 hab./Km² (Gráfico 5.2).

Gráfico 5.2: Densidade demográfica da região geográfica imediata e do município de Posse (Hab./Km2), 2010 – 2020.



Fonte: IBGE, 2023

A projeção populacional para os próximos 20 anos foi realizada utilizando-se dois métodos estatísticos: o aritmético e o geométrico. De acordo com os cenários gerados, estima-se que a população do município cresça entre 14% e 20% nos próximos 10 anos e entre 30% e 50% nos próximos 20 anos (Tabela 5.4). Portanto, para o período de planejamento deste Plano Diretor, que vai até 2033, projeta-se uma população entre 45.369 e 51.359 habitantes.

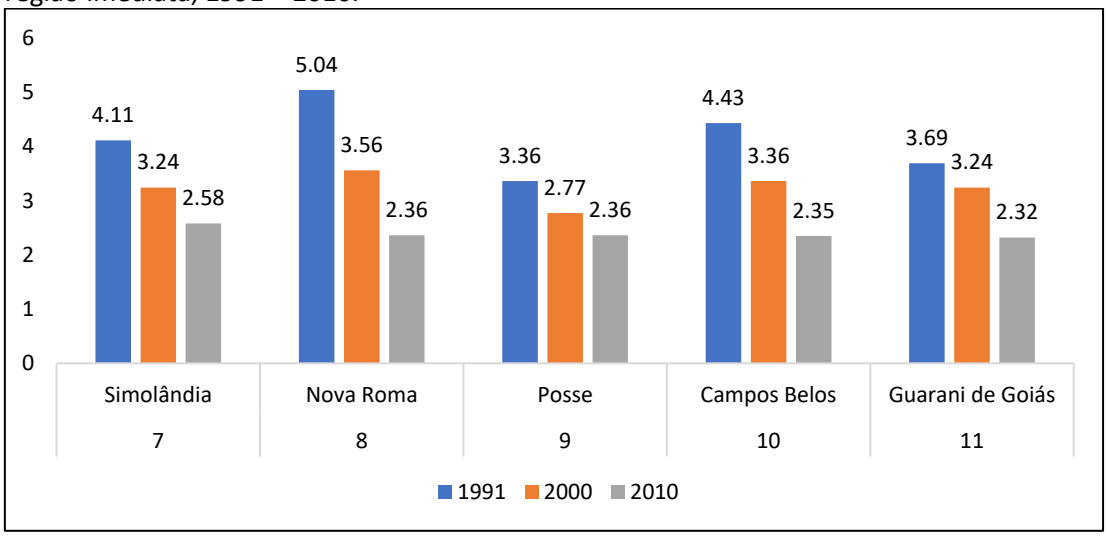
Tabela 5.4: População projetada para o município de Posse 2021 - 2040.

Ano	Aritmético	Geométrico
2021	38.215	39.893
2022	38.811	40.737
2023	39.407	41.599
2024	40.004	42.480
2025	40.600	43.379
2030	43.580	48.168
2035	46.561	53.487
2036	47.157	54.619
2037	47.753	55.775
2038	48.350	56.955
2039	48.946	58.161
2040	49.542	59.392

Fonte: ITCO, 2022

Apesar de que alguns fatores, como a migração para o município, possam incrementar estes dados, a projeção feita pelo método geométrico, que é a que estima um maior crescimento populacional, não contempla alguns fatores que podem interferir negativamente no ritmo de crescimento populacional, como tendências de famílias com menos filhos, o que vem ocorrendo no Brasil e em Posse, portanto as projeções apresentadas apresentam um bom parâmetro para o planejamento do município. A tendência de redução no número de filhos é reportada pelo Gráfico 5.3 e percebe-se uma queda nos municípios da região geográfica imediata de Posse-Campos Belos, sendo que a taxa de fecundidade de Posse é uma das menores, sendo a 9º entre os 14 municípios.

Gráfico 5.3: Taxa de fecundidade para o município de Posse e municípios pertencentes a região imediata, 1991 – 2010.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil-PNUD/IPEA/FJP, 2023.

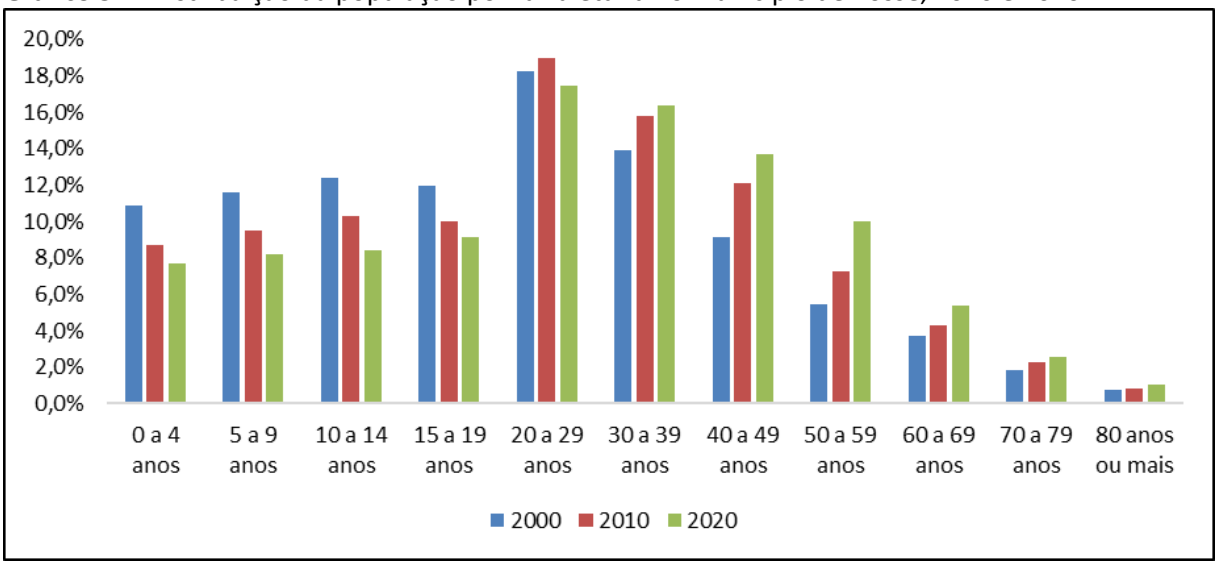
A distribuição da população de Posse por faixas etárias retrata que, em 2020, a população jovem de 0 a 14 anos era 4% menor em relação a 2010, que a população entre as faixas de 15 a 59 anos representava 64,2% em 2010, aumentando para 66,7% em 2020 e a população entre 60 anos ou mais representava 7,5% em 2010 e ampliou para 9% em 2020 (Tabela 5.5 e Gráfico 5.4).

Tabela 5.5: Distribuição da população por faixa etária,2000-2020.

Faixas Etárias	2000	2010	2020	2000 (%)	2010 (%)	2020 (%)	Variação Relativa (%)
0 a 4 anos	2.796	2.744	2.838	10,9%	8,7%	7,7%	1,5%
5 a 9 anos	2.987	2.981	3.027	11,6%	9,5%	8,2%	1,3%
10 a 14 anos	3.184	3.231	3.114	12,4%	10,3%	8,5%	-2,2%
15 a 19 anos	3.080	3.144	3.369	12,0%	10,0%	9,1%	9,4%
20 a 29 anos	4.690	5.957	6.437	18,3%	19,0%	17,5%	37,2%
30 a 39 anos	3.585	4.955	6.037	14,0%	15,8%	16,4%	68,4%
40 a 49 anos	2.349	3.798	5.035	9,1%	12,1%	13,7%	114,3%
50 a 59 anos	1.409	2.289	3.680	5,5%	7,3%	10,0%	161,2%
60 a 69 anos	953	1.342	1.973	3,7%	4,3%	5,4%	107,0%
70 a 79 anos	476	710	939	1,9%	2,3%	2,5%	97,3%
80 anos ou mais	187	268	396	0,7%	0,9%	1,1%	111,8%

Fonte: Instituto Mauro Borges, 2023.

Gráfico 5.4: Distribuição da população por faixa etária no município de Posse, 2010 e 2020.



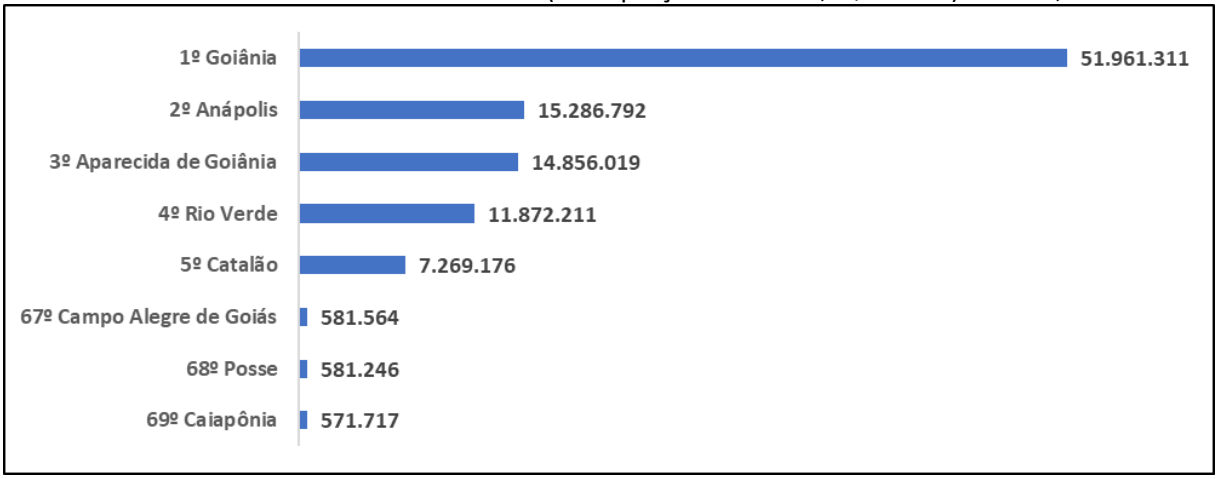
Fonte: IMB, 2023.

5.6.4 Dinâmica Econômica

PIB, PIB per Capita e Desempenho da Economia

O Produto Interno Bruto (PIB) de Posse foi de aproximadamente 582 milhões de reais no ano de 2020, sendo o 68º maior PIB do Estado e o 1.400º maior PIB do Brasil (Gráfico 5.5).

Gráfico 5.5: Maiores PIBs do Estado de Goiás (PIB a preços correntes, R$ x 1000) e Posse, 2020.



Fonte: IMB, 2023.

A Tabela 5.6 apresenta a evolução do PIB do município de 2010 a 2020, mostrando que Posse apresentou um aumento de 141% no período, um crescimento acima da média do PIB do Estado, que cresceu 114% nos mesmos anos. Já o PIB per Capita de R$ 15.500,00 em 2020, apesar de apresentar um crescimento de 103% em relação a 2010, situou-se em 224º no ranking de Goiás, se enquadrando entre os menores PIBs do Estado.

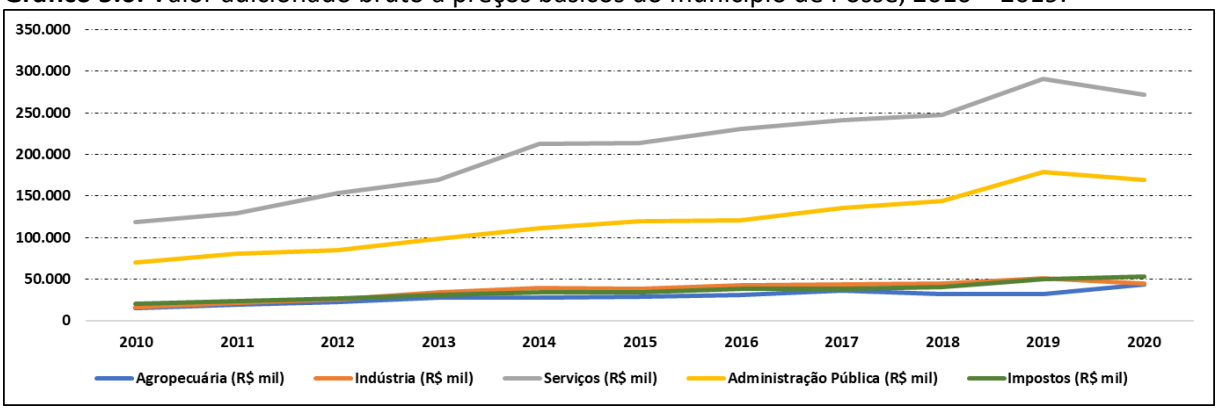
Tabela 5.6: PIB e PIB per capita do município de Posse, 2010 – 2019.

Variável	2010	2020	Variação
Agropecuária (R$ mil)	15.247,00	43.372,00	184,46%
Indústria (R$ mil)	21.874,00	44.334,00	102,68%
Serviços (R$ mil)	118.926,00	271.790,00	128,54%
Administração Pública (R$ mil)	70.120,00	169.093,00	141,15%
Total (R$ mil)	189.046,00	528.589,00	179,61%
Impostos (R$ mil)	19.974,00	52.657,00	163,63%
PIB a Preços Correntes - PIB (R$ mil)	240.423,00	581.246,00	141,76%
PIB per capita (R$)	7.652,63	15.536,00	103,02%

Fonte: IMB, 2023

Os dados sobre a evolução da participação de cada setor da economia na composição do PIB de 2010 a 2020 demonstram um crescimento contínuo dos setores de serviços e administração pública até o ano de 2019, quando ambos apresentarem queda no ano de 2020. Os demais setores apresentaram pequeno crescimento até o ano de 2017 e depois se mantiveram praticamente estáveis até 2020. Ao se observar a linha de crescimento de cada setor fica evidente que o crescimento da economia de Posse no período se ancorou no setor de serviços e de Administração que representam respectivamente 47% e 29% do PIB de 2020 (Gráfico 5.6).

Gráfico 5.6: Valor adicionado bruto a preços básicos do município de Posse, 2010 – 2019.



Fonte: Adaptado de IMB, 2023

Um indicador utilizado para se avaliar o desempenho dos municípios goianos em vários setores é o Índice de Desempenho dos Municípios (IDM), calculado pelo Instituto Mauro Borges. O IDM assume valores entre 0 e 10, sendo que quanto mais próximo de zero, pior é o desempenho do município nas áreas contempladas, e quanto mais próximo de 10, melhor o desempenho (IMB, 2018). No caso dos setores de indústria, serviços e agropecuária, o IDM Economia estabelece um peso para a renda gerada em cada setor.

Observa-se que em Posse somente um setor apresenta uma boa pontuação em 2020 quando comparado aos demais indicadores, esse indicador e Equilíbrio Orçamentário do município chegou-se a um valor bom. Este desempenho de certa forma é coerente com a crise da economia que se iniciou em 2018, sendo que o índice do setor de industrial é o mais afetado no município. Por fim, o indicador recursos próprios avalia a independência financeiro-tributária do município a partir do montante de taxas, impostos e contribuições arrecadadas pelo município sobre o total da receita. Os dados apresentados demonstram que no período em análise o desempenho do município é baixo neste aspecto. Apesar do IDM Economia de Posse

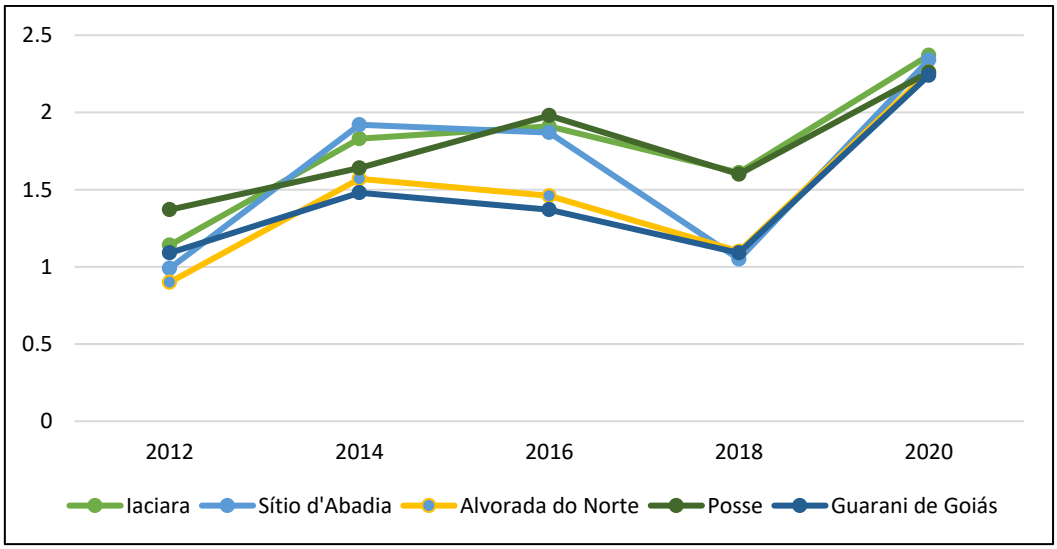
ser apenas 2.26, destaca-se que foi o 4º maior IDM Economia da região imediata no ano de 2020 (Tabela 5.7 e Gráfico 5.7).

Tabela 5.7: Índices de Desempenho Econômico de Posse 2014 – 2020.

Ano	2014	2016	2018	2020
Equilíbrio orçamentário do município	5,74	5,27	5,27	7,34
Evolução do PIB	2,58	4,49	1,74	4,98
PIB per capita	0,22	0,36	0,4	0,31
Recursos próprios	2,62	3,38	3,38	2,8
Setor agropecuário	0,22	0,25	0,23	0,23
Setor industrial	0,04	0,05	0,06	0,07
Setor de Serviços	0,07	0,09	0,08	0,08
IDM Economia	**1,64**	**1,98**	**1,6**	**2,26**

Fonte: IMB, 2023

Gráfico 5.7: Índices de Desempenho Econômico de Posse dentro da Região Imediata, 2014 – 2020.



Fonte: IMB, 2023

Perfil e Quantidade de Empresas

A redução da atividade econômica é refletida pela quantidade de empresas no município, já que em 2013 Posse contava com 648 empresas e no ano de 2020 contava com 665 empresas, um acréscimo de apenas 17 empresas no período (Tabela 5.8). Com poucas exceções, o número de empresas por setor de atividade reduziu ou estagnou-se neste período. Em 2020, Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas, a Agricultura, Pecuária,

Produção Florestal, Pesca e Aquicultura e Indústrias de Transformação representavam, 43,5%, 15% e 6,3% respectivamente do total de empresas em Posse.

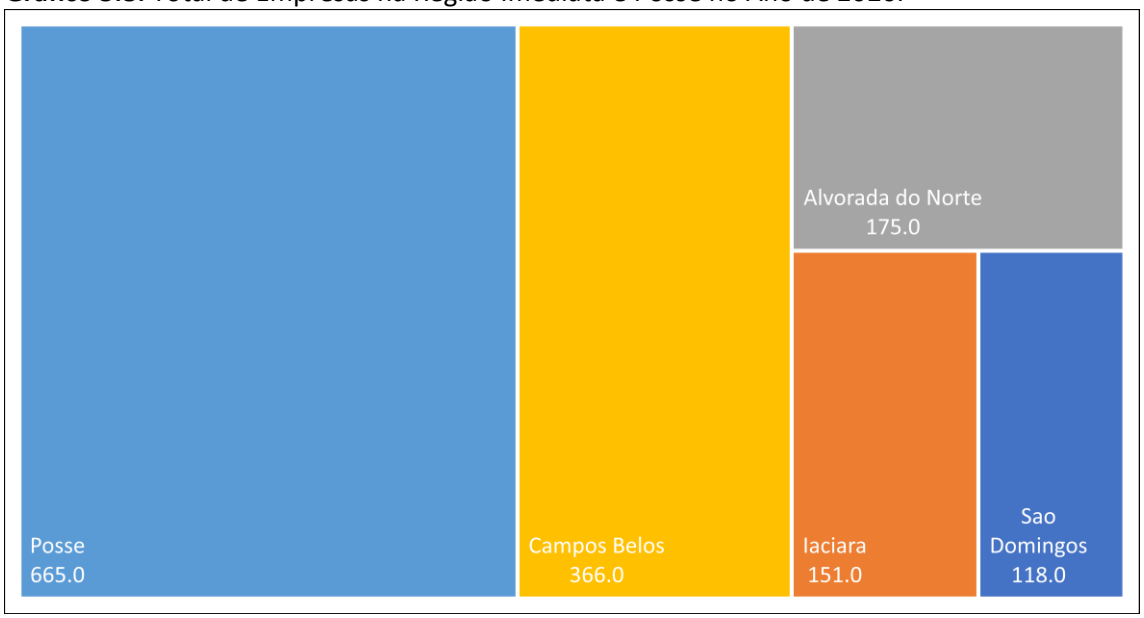
Tabela 5.8: Número de estabelecimentos por atividade econômica no município de Posse, 2013 – 2020.

CNAE 2.0	2013	2015	2017	2019	2020
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	112	116	119	110	100
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	308	316	311	296	289
Indústrias de Transformação	46	35	39	43	42
Alojamento e Alimentação	22	26	28	27	28
Saúde Humana e Serviços Sociais	22	28	24	28	29
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	17	19	30	32	34
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	17	19	19	23	28
Construção	21	19	17	15	22
Outras Atividades de Serviços	18	21	17	17	15
Transporte, Armazenagem e Correio	28	42	37	33	31
Educação	8	10	11	12	12
Outras Atividades	29	27	31	35	35
Total	**648**	**678**	**683**	**671**	**665**

Fonte: Ministério da Economia, RAIS – 2023.

Por outro lado, Posse possui quase o dobro de estabelecimentos de Campos Belos, que é o segundo maior no ranking da Região Imediata, o que reforça a relevância econômica do município na região (Gráficos 5.8).

Gráfico 5.8: Total de Empresas na Região Imediata e Posse no Ano de 2020.



Fonte: Ministério da Economia, RAIS – 2022.

Perfil e Quantidade de Empregos

Apesar da redução no número de empresas, ao se avaliar o número de empregos formais nos anos de 2015 a 2020, observa-se que Posse teve uma taxa de crescimento positiva, com 506 empregos formais a mais em 2020, diferente dos principais municípios da região imediata que apresentaram redução no total de empregos (Tabela 5.9).

Tabela 5.9: Número de empregos formais na Região Imediata e Posse, 2015-2020.

Rank	Localidade	2015	2020	2010-2020 (%)
1	Posse	6.282	6.788	8,1%
2	Campos Belos	3.707	3.447	-7,0%
3	Iaciara	1.462	1.446	-1,1%
4	Alvorada do Norte	1.316	1.272	-3,3%
5	Mambaí	850	782	-8,0%

Fonte: IMB, 2023

A Tabela 5.10 apresenta a quantidade de empregos por setor de atividade nos anos de 2015 e 2020. A porcentagem de crescimento do número de empregos por setor é destacada em azul nas atividades que mais cresceram. Já para as atividades com maior queda percentual no quantitativo de empregos, o destaque é em amarelo. Em 2020 Posse teve cerca de 8% de aumento de empregos formais a mais do que em 2015. Este crescimento foi gerado principalmente pelos setores de Serviços de Alojamento, Alimentação, Reparo, Manutenção, Radiodifusão e Televisão e o de Administradoras de Imóveis, Valores Mobiliários, Serviços Técnicos Profissionais, Auxiliar de Atividade Econômica que ampliaram a quantidade de empregos em 142%, 160% respectivamente no período. Já os setores de Administração Pública Direta e Indireta e o de Agricultura, Silvicultura, Criação de Animais, Extração Vegetal e Pesca apresentaram redução de 25% e 21% respectivamente no número de empregos.

Tabela 5.10: Número de empregos por atividade no município de Posse, 2015 – 2020.

Variável	2015	2020	% 2010/2019	Diferença Absoluta
Serviços	813	1.340	64,8%	527
Comércio	1.432	1.182	-17,5%	-250
Comércio Varejista	1.360	1.117	-17,9%	-243
Administração Pública Direta e Indireta	858	645	-24,8%	-213
Serviços de Alojamento, Alimentação, Reparo, Manutenção, Radiodifusão e Televisão	185	448	142,2%	263
Administradoras de Imóveis, Valores Mobiliários, Serviços Técnicos Profissionais, Auxiliar de Atividade Econômica	161	418	159,6%	257
Indústria de Transformação	225	326	44,9%	101
Agricultura, Silvicultura, Criação de Animais, Extração Vegetal e Pesca	386	305	-21,0%	-81

Serviços Médicos, Odontológicos e Veterinários	118	181	53,4%	63
Transporte e Comunicações	191	142	-25,7%	-49
Indústria de Produtos Alimentícios, de Bebida e Álcool Etílico	50	104	108,0%	54
Ensino	107	94	-12,1%	-13
Construção Civil	60	81	35,0%	21
Indústria do Papel, Papelão, Editorial e Gráfica	67	72	7,5%	5
Comércio Atacadista	72	65	-9,7%	-7
Extrativa Mineral	28	61	117,9%	33
Outras	169	207	22,5%	38
Total	**6.282**	**6.788**	**8,05%**	**506**

Fonte: IMB, 2023.

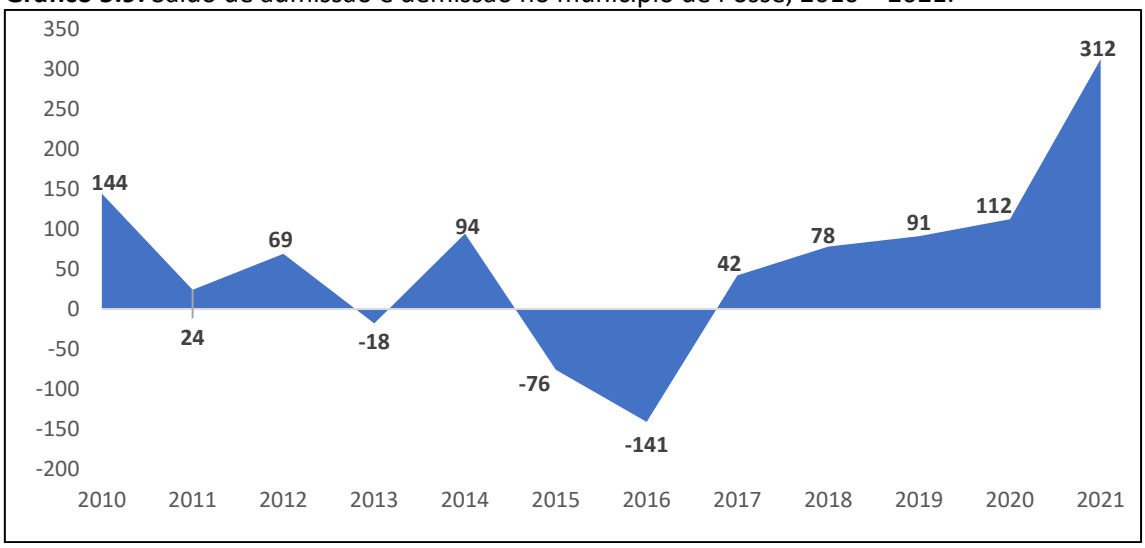
A relação entre postos de trabalho admitidos e desligados no período de 2010 a 2021 demonstra que na maioria dos anos o saldo foi positivo, ou seja, um aumento no número de postos de trabalho. A exceção se dá para os anos de 2013, 2015 e 2016, quando houve a redução nos postos de trabalho (Tabela 5.11 e Gráfico 5.9).

Tabela 5.11: Flutuação nos postos de trabalho no município de Posse 2010 – 2021.

Variável	Admitidos	Desligados	Saldo
2010	1091	947	144
2011	1174	1150	24
2012	1280	1211	69
2013	1000	1018	-18
2014	1447	1353	94
2015	1303	1379	-76
2016	1021	1162	-141
2017	1443	1401	42
2018	1478	1400	78
2019	1651	1560	91
2020	1426	1314	112
2021	2141	1829	312

Fonte: IMB, 2023.

Gráfico 5.9: Saldo de admissão e demissão no município de Posse, 2010 – 2021.



Fonte: IMB, 2023.

5.6.5 Turismo

Posse tem atrativos naturais, culturais, de lazer e na área de negócios que atraem turistas e os dados discutidos a seguir indicam que é um setor que tem crescido nos últimos, embora de forma modesta.

Os dados relativos aos estabelecimentos que se enquadram como Atividades Características do Turismo (ACTs), empresas que são do ramo da alimentação (restaurantes, bares e lanchonetes), hotelaria, transporte, lazer e eventos, demonstram que o município tinha 52 empresas ativas em 2019, um crescimento de 15,6% em relação a 2015 e sendo o maior número de estabelecimentos no setor de turismo da região imediata (Tabela 5.12 e Gráfico 5.10).

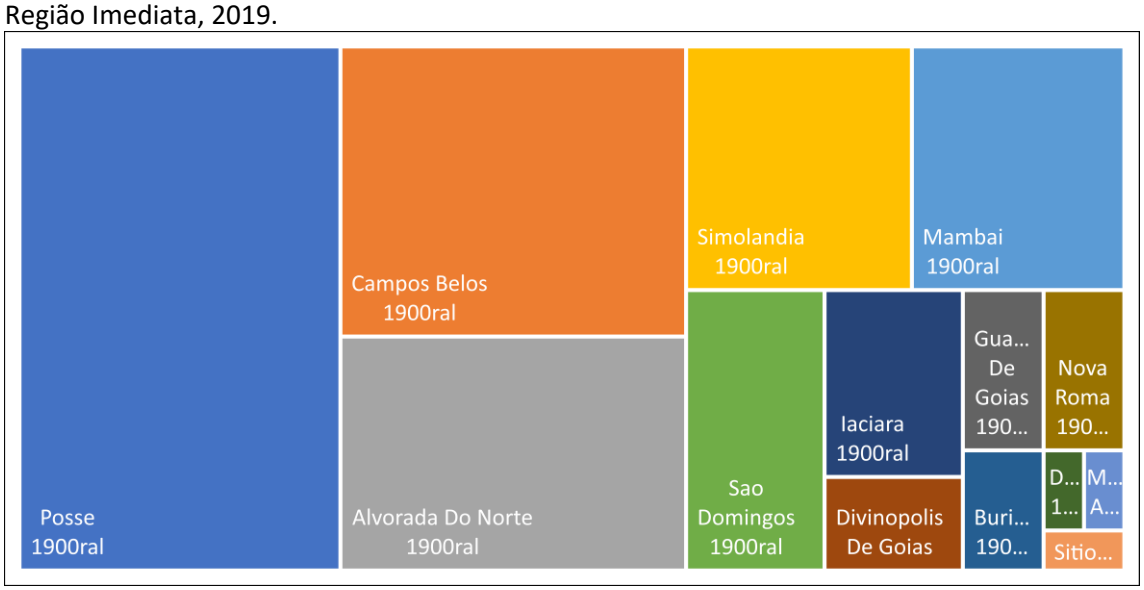
Tabela 5.12: Estabelecimentos nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Posse e Região Imediata, 2013 – 2019.

Município	2013	2015	2017	2019	% 2015 - 2019
Posse	43	45	50	52	15,6%
Campos Belos	31	26	31	31	19,2%
Alvorada Do Norte	18	19	24	25	31,6%
Simolândia	11	14	15	17	21,4%
Mambaí	17	22	26	16	-27,3%
São Domingos	11	14	14	12	-14,3%
Iaciara	14	13	13	8	-38,5%
Divinópolis De Goiás	5	5	4	4	-20,0%
Guarani De Goiás	2	2	2	4	100,0%
Nova Roma	4	5	4	4	-20,0%
Buritinópolis	1	2	3	3	50,0%

Damianópolis	2	3	1	1	-66,7%
Monte Alegre De Goiás	3	2	3	1	-50,0%
Sitio D'Abadia	1	0	1	1	100,0%

Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

Gráfico 5.10: Estabelecimentos nas Atividades Características do Turismo – ACTs em Posse e Região Imediata, 2019.



Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

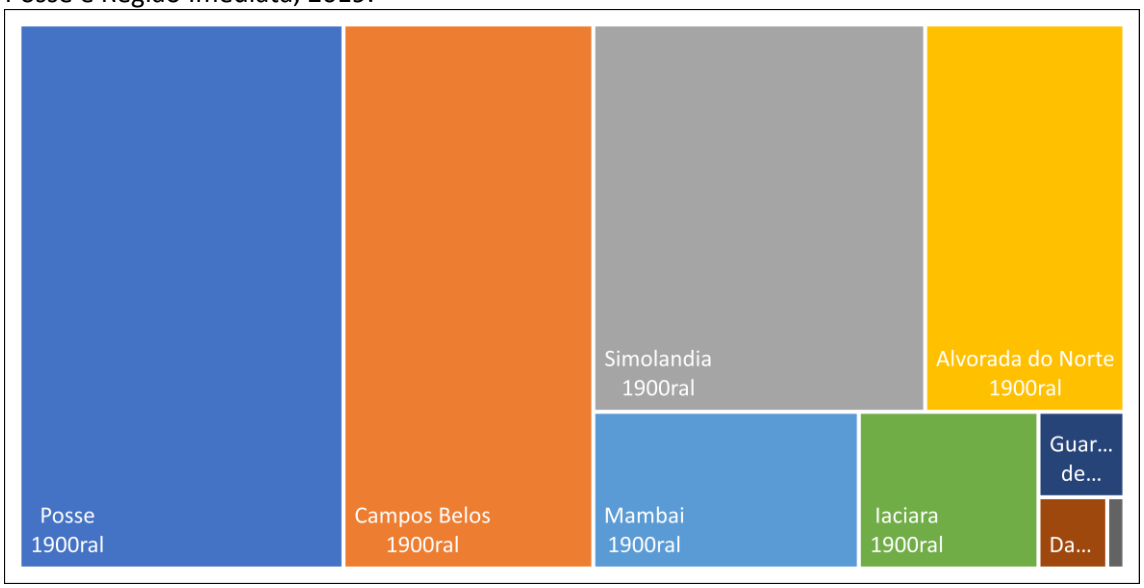
O crescimento do número de empresas ligadas às ACTs provocou também a alta no número em empregos formais dessas atividades, já que entre 2015 e 2019, Posse passou de 97 para 144 postos de trabalhos formais, um crescimento de 48,5% (Tabela 5.13 e Gráfico 5.11).

Tabela 5.13: Empregados nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Posse e Região Imediata, 2012 - 2019.

Município	2013	2015	2017	2019	% 2015 - 2019
Posse	78	97	107	144	48,5%
Campos Belos	87	93	105	111	19,4%
Simolândia	52	63	72	105	66,7%
Alvorada do Norte	64	65	58	63	-3,1%
Mambaí	10	24	21	34	41,7%
Iaciara	21	18	23	23	27,8%
Guarani de Goiás	2	0	4	6	
Damianópolis	0	2	3	4	100,0%
Nova Roma	0	1	1	1	0,0%
Buritinópolis	0	0	0	0	
Divinópolis de Goiás	3	4	3	0	-100,0%
Monte Alegre de Goiás	1	1	1	0	-100,0%
São domingos	11	10	0	0	-100,0%
Sitio D'Abadia	0	0	0	0	

Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

Gráfico 5.11: Empregados nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Posse e Região Imediata, 2019.



Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

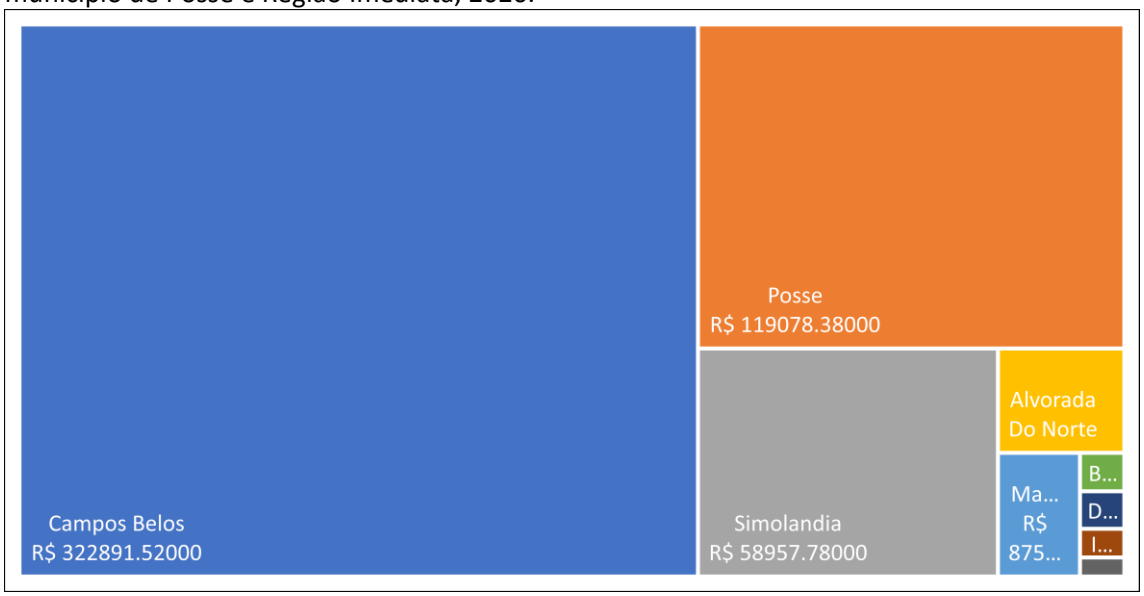
O valor arrecadado em ICMS nas empresas vinculadas às atividades do turismo também vem se ampliando, com um crescimento de 10,8% entre os anos de 2018 e 2020, diferente de 11 dos 14 municípios da região imediata que tiveram retração na arrecadação de ICMS no mesmo período (Tabela 5.14 e Gráfico 5.12).

Tabela 5.14: Arrecadação de ICMS nas Atividades Características do Turismo – ACTs do município de Posse e Região Imediata, 2018 – 2020.

Município	2018	2019	2020	% 2018 - 2019
Campos Belos	333.298,69	487.242,94	322.891,52	-3,1%
Posse	107.486,66	102.310,72	119.078,38	10,8%
Simolândia	53.492,55	59.358,36	58.957,78	10,2%
Alvorada do Norte	28.934,15	11.109,93	11.372,02	-60,7%
Mambaí	6.707,03	7.434,79	8.752,76	30,5%
Buritinópolis	1.005,15	5.291,66	1.468,98	46,1%
Divinópolis de Goiás	11.721,00	3.282,60	1.426,10	-87,8%
Iaciara	10.296,57	4.359,01	1.098,68	-89,3%
Nova Roma	89,02	168,78	250,64	181,6%
São Domingos	3.715,92	886,31	224,13	-94,0%
Monte Alegre de Goiás	1.626,29	135,22	121,47	-92,5%
Guarani de Goiás	583,50	157,61	84,42	-85,5%
Damianópolis	52,05	31,93	38,88	-25,3%
Sitio D'Abadia	10,24	9,87	5,28	-48,4%

Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

Gráfico 5.12: Arrecadação de ICMS nas Atividades Características do Turismo – ACTs no do município de Posse e Região Imediata, 2020.



Fonte: IPEA/Mtur, 2023.

A ampliação da atratividade, estrutura e serviços turísticos em Posse pode fazer com que a população de Posse, viajantes e residentes em municípios vizinhos passem a gastar mais em estabelecimentos no município e iniciar um processo de ampliação dos negócios do turismo, que se beneficiam com os potenciais clientes mais próximos ou que já estão no município.

O contexto apresentado demonstra que embora Posse tem potencial para trabalhar com diferentes tipos de turismo e que pode ampliar a participação do setor na economia municipal. É necessário que sejam estabelecidas políticas de desenvolvimento turístico, incluindo o estímulo ao empreendedorismo, para valorizar e se beneficiar das potencialidades locais, como o turismo de negócios, o ecoturismo e o mercado potencial dos municípios vizinhos para compras, lazer e recreação.

5.6.6 Desigualdades Sociais

Evolução das Famílias no Cadastro Único (CadÚnico)

Um dos indicadores relativos à desigualdade social se dá através do CadÚnico, que é um registro que permite ao governo saber quem são e como vivem as famílias de baixa renda no Brasil já que as famílias cadastradas têm uma renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa ou renda mensal total de até três salários mínimos. É por meio deste cadastro que vários programas governamentais, como o Auxílio Brasil, apoiam famílias em situação precária.

Destaca-se que nem todos as pessoas cadastradas recebem auxílio, com muitos ficando em uma fila de espera.

A Tabela 5.15 apresenta a média mensal de cadastros no CadÚnico e total anual de valores repassados pelo Bolsa Família e o Auxílio Brasil em Posse no período de 2012 a 2022. Os dados demonstram que 2014 foi o ano com o maior número de cadastros, com 18.536 pessoas. A partir deste ano houve uma tendência de queda, até 2020. Já em 2022 o número de pessoas cadastradas se elevou bastante, chegando a 17.140 pessoas ou cerca de 45% da população. Já os valores repassados em 2022 representam um aumento de 150% em relação a 2012.

Tabela 5.15: Pessoas cadastradas no CadÚnico e valor de repasses no município de Posse.

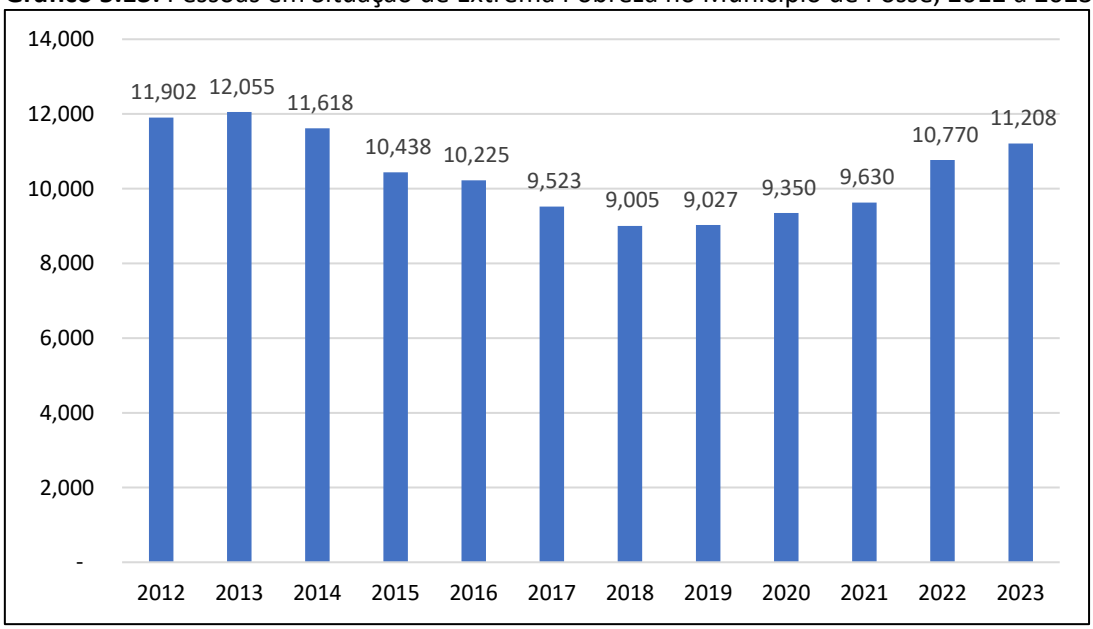
Ano	CadÚnico Qtd. Pessoas	Bolsa Família/Auxílio Brasil Valor repassado (R$)
2012	18.227	5.498.260,00
2013	18.406	6.381.194,00
2014	18.536	6.837.202,00
2015	16.686	6.795.548,00
2016	16.365	7.023.546,00
2017	15.729	6.495.406,00
2018	15.138	6.155.228,00
2019	14.743	6.084.476,00
2020	15.023	1.940.190,00
2021	15.187	3.966.664,00
2022	17.140	13.440.889,00

Fonte: Dados Abertos do Governo Federal, 2023

Obs. Em 2020 e 2021, beneficiários do Bolsa Família receberam o Auxílio Emergencial. Como pessoas de várias outras classes de renda receberam o mesmo benefício, não é possível especificar os dados. Em 2022, valores correspondem ao Auxílio Brasil.

Dados sobre pessoas em situação de extrema pobreza, com renda familiar mensal de até R$ 89,00 por pessoa, são retratados pelo Gráfico 5.13. Após um pico de cerca de 12.000 pessoas nesta situação em 2012, a quantidade foi reduzida para 9.000 pessoas em 2018. No entanto, partir de 2019 o número de pessoas em extrema pobreza passou a subir novamente chegando a 11.200 em 2023. É um número significativo já que que significa dizer que cerca de 29% da população do município vive em extrema pobreza.

Gráfico 5.13: Pessoas em Situação de Extrema Pobreza no Município de Posse, 2012 a 2023.



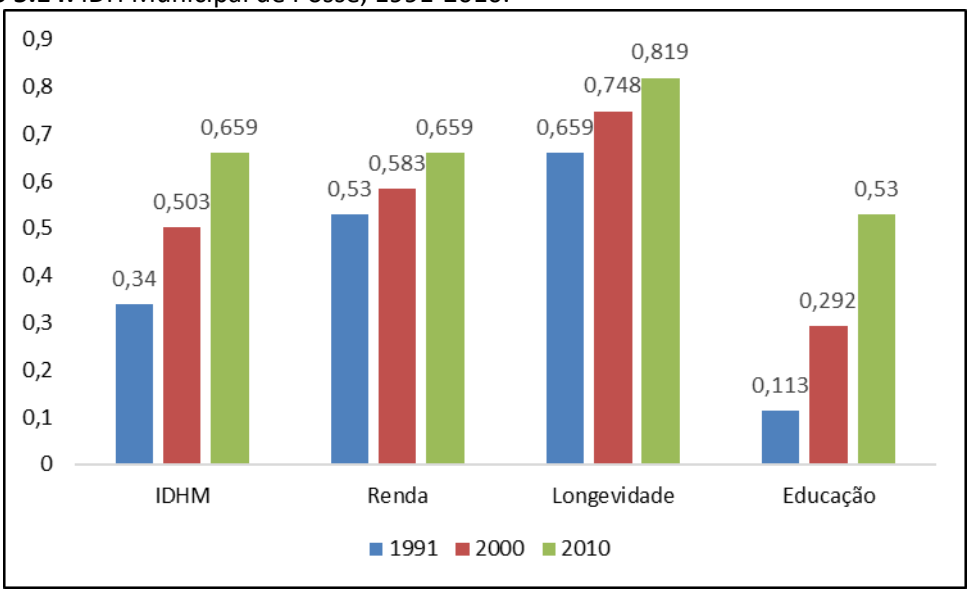
Fonte: Programa de Dados Abertos do Governo Federal, 2023.
Obs. Os números refletem a média mensal de pessoas em cada ano.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é um indicador com o objetivo de analisar o desenvolvimento de um município considerando três dimensões: renda, educação e longevidade (esperança de vida ao nascer). Ao utilizar estas três dimensões, o índice busca considerar também aspectos sociais no desenvolvimento, sendo que a avaliação de cada lugar recebe uma pontuação que vai de 0 a 1 – sendo que um (1) é o valor máximo a ser alcançado

O Gráfico 5.14 apresenta o IDHM e as três dimensões avaliadas em Posse nos anos censitários de 1991, 2000 e 2010. No período, o IDHM do município praticamente dobrou, se aproximando ao indicador do Estado de Goiás, que foi de 0,735. O índice do município de 0,659 em 2010 é considerado de médio desenvolvimento humano. A dimensão cujo índice mais avançou em termos absolutos foi Educação, que saltou de 0,113 para 0,53, considerado baixo. O Índice de 0,819, muito alto, alcançado na dimensão de longevidade, demonstra a ampliação da expectativa de vida, o que significa que a população está vivendo mais. Já o índice de 0,659 em renda, indica que o município necessita de ter uma média de renda maior, menos concentrada.

Gráfico 5.14: IDH Municipal de Posse, 1991-2010.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2023.

Índice de Gini

É utilizado para medir o grau de concentração de renda, variando de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo a 1 (um), maior é a desigualdade de renda. No caso de Posse houve uma melhora de 1991 para 2010 nos três indicadores do município, significando redução na situação de desigualdade, mas ainda é um quadro de concentração de renda que precisa ser aprimorado (Tabela 13).

Tabela 5.16: Índice de Gini e seus indicadores em Posse, 1991-2010.

Indicadores	1991	2000	2010
Índice de Gini	0,6	0,58	0,54
% de extremamente pobres	33,46	18,87	8,68
% de pobres	60,76	43,07	20,53

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2023.

Vulnerabilidade Social

A Vulnerabilidade Social está associada à suscetibilidade à pobreza e é medida por variáveis relacionadas à renda, à educação, ao trabalho e à moradia das pessoas e famílias em situação vulnerável. Entre 2000 e 2010, Posse apresentou um quadro melhor em quase todos os indicadores avaliados, como no de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres, com uma redução de 27,2% para 11,8%. A exceção se deu para mães chefes de família, sem

fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, que aumentou de 13,6% para 22,7% (Tabela 5.17).

Tabela 5.17: Indicadores de Vulnerabilidade Social em Posse, 2000 – 2010.

Crianças e Jovens	1991	2000	2010
% de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam a escola	-	89,42	74,00
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	-	17,55	16,22
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	40,97	27,2	11,84
Adultos			
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	-	67,07	46,43
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	14,08	13,61	22,74
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	2,87	2,83	1,9
Condição Moradia			
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	11,37	10,83	4,46

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2020.

Segurança Publica

A segurança é sem dúvida um indicador de qualidade de vida relevante na atualidade. Apesar de não ter sido possível obter dados mais recentes junto à prefeitura, o IDM segurança, retratato na Tabela 5.18, demonstra que de 2012 a 2020 houve um aumento na avaliação das 5 variaveis mensuradas, caculadas a partir da razão entre o número de ocorrências de cada fator analisado por 100.000 habitantes. Em 2020, o município alcançou o índice de 8,63 para o IDM, o que é considerado uma boa avaliação.

Tabela 5.18: Indicadores de desempenho em segurança pública em Posse, 2012 - 2020

Variável	2012	2014	2016	2018	2020
Contravenções penais	7,52	8,27	8,25	8,39	9,42
Tráfico de drogas	9,32	8,78	6,82	8,66	9,36
Crimes contra a dignidade sexual	6,48	6,2	5,23	7,24	8,47
Crimes contra o patrimônio	7,71	6,66	7,92	8,08	8,18
Crimes contra a pessoa	6,08	4,57	4,57	7,11	7,71
IDM Segurança	**7,42**	**6,9**	**6,56**	**7,9**	**8,63**

Fonte: IMB, 2023;

Apesar da melhora na avaliação do IDM Segurança de Posse, no ranking da Região Imediata, o município é ocupa a 6ª posição (Tabela 5.19), o que indica que pode melhorar neste indicador.

Tabela 5.19: Indicadores de desempenho em segurança pública em Posse de acordo com a Região Geográfica Imediata, 2012 – 2020.

Rank	Localidade	2012	2014	2016	2018	2020
1	Nova Roma	8,59	8,04	9,53	8,44	9,55
2	Guarani de Goiás	8,69	9,02	7,81	9,09	9,03
3	Sítio d'Abadia	9,38	8,56	9,57	8,75	8,98
4	São Domingos	7,34	6,8	5,91	6,87	8,75
6	**Posse**	**7,42**	**6,9**	**6,56**	**7,9**	**8,63**
7	Damianópolis	9,18	8,97	9,69	9,3	8,60
8	Mambaí	8,95	8,74	8,69	8,53	8,45
14	Alvorada do Norte	8,2	6,99	5,92	6,51	6,88

Fonte: IMB, 2023;

Desigualdade Urbana

A compreensão da desigualdade urbana é relevante para uma melhor avaliação e formulação de políticas urbanas, que é um dos objetivos do Plano Diretor. Para realizar esta análise, será utilizado a seguir o Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU), elaborado e aplicado pelo Observatório das Metrópoles do Instituto Nacional de Ciências e Tecnologias (INCT), com o objetivo de avaliar a dimensão urbana do bem-estar usufruído pelos cidadãos brasileiros promovido pelo mercado e pelos serviços sociais prestados pelo Estado. Esta avaliação se dá a partir da base de dados do Censo do IBGE e interpreta indicadores de cinco dimensões: (1) mobilidade urbana; (2) condições ambientais urbanas; (3) condições habitacionais urbanas; (4) atendimento de serviços coletivos urbanos; e (5) infraestrutura urbana (Observatório das Metrópoles, 2020). Os indicadores utilizados para avaliar cada uma das dimensões são retratadas pelo Quadro 5.5.

Quadro 5.5: Indicadores utilizados para calcular o índice IBEU.

DIMENSÃO	INDICADORES
Mobilidade Urbana	Tempo de deslocamento casa-trabalho, sendo adequado quando as pessoas gastam até 1 hora por dia no trajeto casa-trabalho.
Condições Ambientais Urbanas	Arborização do entorno dos domicílios, esgoto a céu aberto no entorno dos domicílios e lixo acumulado no entorno dos domicílios.
Condições Habitacionais Urbanas	Aglomerado subnormal, densidade domiciliar, densidade morador/banheiro e material das paredes dos domicílios.
Atendimento de Serviços Coletivos Urbanos	Atendimento adequado de água, atendimento adequado de esgoto, atendimento adequado de energia e coleta adequada de lixo.
Infraestrutura Urbana	Iluminação pública, pavimentação, calçada, meio-fio/guia, bueiro ou boca de lobo, rampa para cadeirantes e logradouros.

Fonte: Adaptado de Ribeiro e Ribeiro, 2016.

Definidas a patir da consideração das características do espaço urbano que podem possibilitar condições coletivas de vida para seus habitantes, essas dimensões têm em comum a possibilidade de serem compreendidas em função de condições urbanas que favorecem maior ou menor bem-estar para seus residentes (Ribeiro e Ribeiro, 2016). Apesar de compostas por número diferente de indicadores, todas as dimensões analisadas contribuem com o mesmo peso para a definição do IBEU-Municipal. Desta forma, o valor correspondente do IBEU de cada município é relativo aos valores existentes do conjunto dos municípios brasileiros. O índice varia de zero a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhores são as condições urbanas, e, quanto mais próximo de zero, piores são as condições urbanas (Figura 5.56).

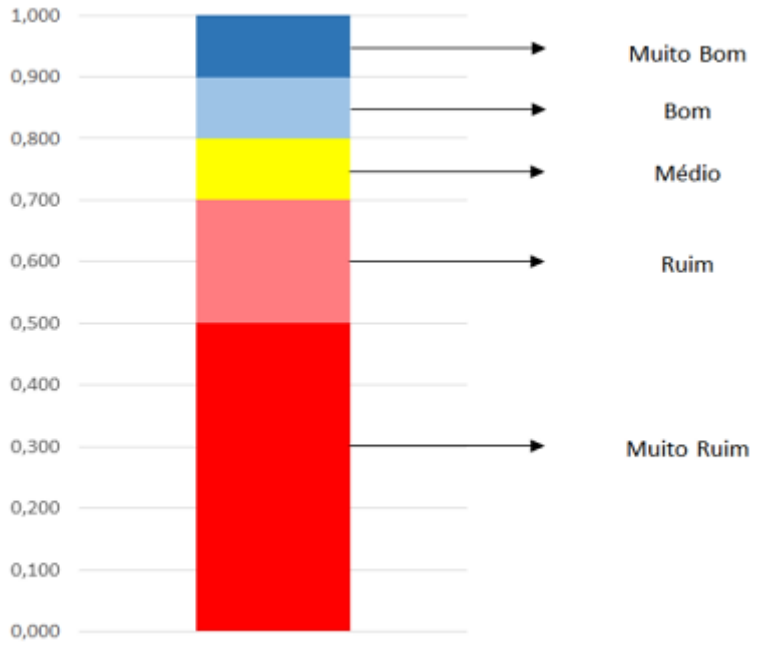


Figura 5.56: Níveis do IBEU-Municipal.
Fonte: Ribeiro e Ribeiro, 2016.

Apesar das variáveis utilizadas terem como base de dados o Censo Demográfico de 2010, considera-se que o IBEU-Municipal ainda pode refletir as condições urbanas da maior parte dos municípios brasileiros, haja visto que em outras escalas de análise do IBEU municipal, o Observatório das Metrópoles atualiza os dados com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que tem pesquisas mais recentes, e verificou que os dados do Censo de 2010 ainda refletem bem a reallidade dos municípios (Observatório das Metrópoles, 2021).

A Tabela 5.20 apresenta o IBEU geral, específico de cada condição avaliada e o ranking do município entre todos os municípios brasileiros. Com IBEU de 0,936, Posse está no nível considerado muito bom. No que se refere à avaliação de cada condição, destacam-se Mobilidade e as Condições Ambientais, com índices próximos a 1 e também Condições Habitacinais, que tem uma boa avaliação. Já Infraestrutura Urbana está com as pior avalliação, no nível ruim.

Tabela 5.20: Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) Goiânia e Posse.

	DIMENSÕES						
Município	Mobilidade	Condições Ambientais	Condições Habitacionais	Atendimento de Serviços Coletivos	Infraestrutura Urbana	IBEU	Rank Brasil
Goiânia	0,887	0,952	0,906	0,854	0,773	0,874	653º
Posse	0.936	0.937	0.849	0.767	0.374	0.733	2931º

Fonte: Observatório das Metrópoles, 2023.

O IBEU possibiilita uma visão geral do município no que se refere às desigualdades urbanas, apontando condições e serviços que estão em um bom nível ou que necessitam de aprimoramento. No entanto, cabe ressaltar que em muitos casos a deficiênciia ou carência da condição analisada é concentrada em áreas específicas dos municípios, ou bairros, muitas vezes sendo oculta por uma estatística que é baseada em uma média ou porcentagem da população. Portanto, se o município deseja alcançar o nível máximo do IBEU, ou reduzir ao máximo a desigualdade urbana, é importante que a gestão pública observe os indicadores mais detalhadamente, buscando as razões por não ter uma avaliação máxima.

Como exemplo, a pior avaliação de Posse no índice IBEU foi a dimensão Infraestrutura Urbana com um IBEU de 0,374. Para compreender melhor esta avaliação, analisa-se a seguir o IDM Infraestrura do Instituo Mauro Borges. Ao se analisar a pontuação desta dimensão em 2020, que foi de 3,12, constata-se que realmente o município apresentava na época deficiências de infraestrutura, com todas as variáveis com baixa avaliação, especialmente Rede de telefonia fixa e internet (Tabela 5.21).

Tabela 5.21: Índices de Desempenho do Município de Posse em infraestrutura entre 2012 e 2020.

Cobertura	2012	2014	2016	2018	2020
Rede de água tratada	4,53	4,91	4,78	4,92	3,41
Rede de energia elétrica	2,44	2,69	2,86	3,34	3,44
Rede de esgoto	4,01	5,62	5,31	5,03	4,91
Rede de telefonia fixa e internet	2,03	2,08	1,6	1,54	0,94
IDM Infraestrutura	3,25	3,82	3,64	3,71	3,18

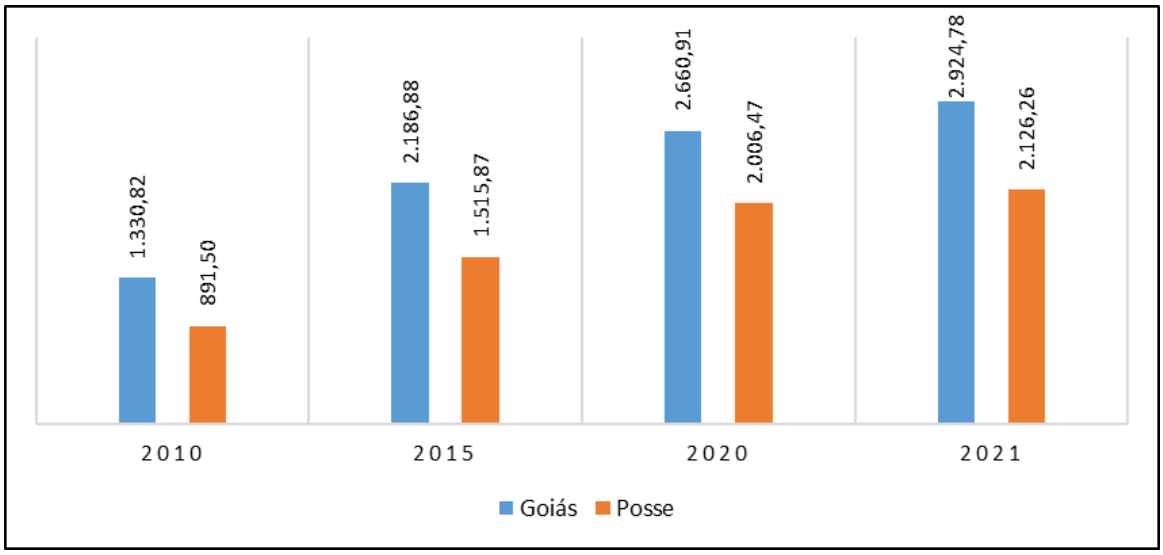
Fonte: IMB, 2023.

5.6.7 Indicadores de qualidade de vida

Emprego e Renda

O Gráfico 5.15 apresenta os valores de renda média de Posse e do Estado de Goiás no período de 2010 a 2021. No períiodo a renda média de Posse cresceu 138,5% enquanto que a do Estado de Goiás 120%. Apesar disto, em 2021 no ranking do Estado de Goiás, Posse ocupa a 107º posição no ranking do salário médio mensal dos trabalhadores formais, o que mostra que indica que a média salarial ainda é baixa (IBGE, 2023).

Gráfico 5.15: Comparação da renda média geral município de Posse e Estado de Goiás, 2010 – 2021.



Fonte: Adaptado de IMB, 2023.

O Índice de Desempenho do Municípios no Trabalho (IDM Trabalho) e seus indicadores refletem os dados apresentados anteriormente sobre a geração de empregos e o quadro apresentado acima, com Posse obtendo o índice de 2,08 em 2020, uma avaliação muito baixa, já que o máximo é 10 (Tabela 5.22). Com exceção do Nível de Escolaridade dos Trabalhadores, todos os demais indicadores apresentaram uma avaliação ruim em 2020, indicando que Posse necessita de melhorar nestes quesitos.

Tabela 5.22: Indicadores de trabalho para o município de Posse, 2012 - 2018

Ano	2012	2014	2016	2018	2020
Empregos formais	1,1	1,09	1,37	1,39	1,59
Nível de escolaridade dos trabalhadores	2,52	0,54	7,63	8,17	7,22
Remuneração mediana	1,4	1,44	1,25	1,25	1,51
Variação do número de empregos formais	3,28	4,91	2,38	3,34	3,21
IDM TRABALHO	2,08	2,0	3,16	3,54	3,38

Fonte: IMB, 2023

Educação

O sistema público da educação básica de Posse é composto por 24 estabelecimentos municipais, 8 estabelecimentos estaduais e um estabelecimento federal. Em 2022 havia também 3 estabelecimentos de ensino particulares (Tabela 5.23).

Tabela 5.23: Número de estabelecimentos de ensino no município de Posse, 2010 – 2022.

Ano	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	-	8	27	3	38
2015	-	8	22	3	34
2020	1	8	18	4	31
2021	1	8	18	3	30
2022	1	8	24	3	36

Fonte: IMB, 2023; INEP, 2023.

Em relação às matrículas na educação infantil, no período de 2010 a 2022 observa-se que após uma queda em 2021, o número de alunos voltou a crescer em 2022 (Tabela 5.24). Esta variação deve ser avaliada sob a perspectiva de que ocorreu em um ano influenciado pela pandemia. Esta observação se aplica também a variações em períodos similares dos demais níveis de ensino discutidos a seguir.

Tabela 5.24: Número matrículas na educação infantil no município de Posse, 2010-2022.

Ano	Creches	Pré-escolar
2010	138	625
2015	182	808
2020	350	997
2021	285	936
2022	411	968

Fonte: IMB, 2023; INEP, 2023.

O número de matrículas no ensino fundamental de Posse apresenta um declínio constante desde 2010, com redução de 16,5% no número de matrículas em 2022 quando comparado a 2010 (Tabela 5.25). Esta retração ocorreu em tanto no ensino público quando particular, que apresentou a maior redução no período.

Tabela 5.25: Número de matrículas no ensino fundamental no município de Posse, 2010 – 2022.

Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	2.092	3.394	707	6.193
2015	1.913	3.340	644	5.897
2020	1.727	3.088	547	5.362
2021	1.667	2.990	538	5195
2022	1534	3092	601	5227

Fonte: IMB, 2023; INEP, 2023.

No Ensino Médio, estadual, há um aumento de 12% no número de alunos entre os anos de 2010 e 2022 e este ocorreu principalmente pela oferta de vagas no ensino federal a partir de 2020 (Tabela 5.26).

Tabela 5.26: Número matrícula no Ensino Médio no município de Posse, 2010 – 2022.

Ano	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	-	1.187	113	100	1.400
2015	-	1.229	212	56	1.497
2020	166	1.250	206	67	1.689
2021	182	1.288	186	69	1.725
2022	164	1160	171	73	1.568

Fonte: IMB, 2023; INEP, 2023.

Já em relação à Educação de Jovens e Adultos (EJA), o município teve uma redução de matrículas significante em 2021 e 2022, com o número de alunos sendo praticamente similar ao de 2010 (Tabela 5.27).

Tabela 5.27: Número de matrículas no EJA no município de Posse, 2010 – 2022.

Ano	Estadual	Total
2010	229	229
2015	205	205
2020	418	418
2021	315	315
2022	256	256

Fonte: IMB, 2023; INEP, 2023.

No ensino profissional, o número de matrículas em 2022 demonstra uma recuperação após a queda em 2021 e a oferta de vagas no ensino estadual foi determinante para esta recuperação (Tabela 5.28).

Tabela 5.28: Número matrículas na educação profissional (nível técnico) no município de Posse, 2015-2022.

Ano	Federal	Estadual	Total
2015	142	-	142
2020	403	-	403
2021	277	-	277
2022	314	52	366

Fonte: IMB, 2023.

No ensino superior público, Posse conta com um Câmpus do Instituto Federal de Educação (IF) e um da Universidade Estadual de Goiás (UEG), que oferecem 9 cursos de graduação presenciais e também cursos de pós-graduação (INEP, 2023). Além disso conta com instituições privadas como a Universidade Paulista (UNIP), que oferece vários cursos presenciais. Ao três instituições também oferecem cursos de graduação EAD que se somam ao oferecidos por polos de várias faculdades, sendo que no total são oferecidos cerca de 300 cursos de graduação EAD em diversas áreas do conhecimento.

A Tabela 5.29 mostra que o IF ampliou o número de matrículas em 2021, mas a UEG e a rede privada sofreram redução no mesmo período.

Tabela 5.29: Número de matrículas na educação superior no município de Posse, 2020-2021.

Categoria Administrativa	2020	2021
Federal	228	297
Estadual	427	300
Privada	1949	1904
Total	**2604**	**2501**

Fonte: INEP, 2023.

Os dados acima demonstram que enquanto o ensino fundamental e superior apresentou retração no número de matrículas nos últimos anos, os demais anos de ensino recuperaram ou ampliaram o número de alunos a após a pandemia.

De acordo com as projeções populacionais apresentadas na discussão sobre demografia no início deste capítulo, cerca de 8% da população tinha de 0 a 4 anos em 2020. Como a população estimada de Posse era de 34.400 habitantes no mesmo ano (IMB, 2023), deduz-se que havia cerca de 2.600 crianças com 0 a 4 anos na mesma época – quantidade que deve se manter no mesmo patamar nos próximos 10 anos, conforme detalhado na discussão sobre as tendências demográficas. Como foram cerca de 1.380 matrículas na educação infantil em 2022, há uma demanda estimada de cerca de 1.200 alunos, uma boa parte destes para creches.

Saúde

O sistema de saúde de Posse conta com 41 estabelecimentos de saúde, sendo 2 hospitais gerais, 13 postos de saúde/UBS e 8 consultórios isolados (Tabela 5.30).

Tabela 5.30: Número de estabelecimentos de Saúde no município de Posse, 2023.

Estabelecimentos de Saúde	Total
Central de Abastecimento	1
Central de Gestão em Saúde	2
Centro de Saúde/Unidade Básica	11
Clínica/Centro de Especialidade	2
Consultório Isolado	8
Hospital Geral	2
Policlínica	1
Polo Academia Da Saúde	1
Posto de Saúde	2
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (Sadt Isolado)	6
Unidade de Vigilância em Saúde	1

Unidade Mista	1
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Area de Urgência	2
Unidade Móvel Terrestre	1
Total	41

Fonte: DATASUS/CNES, 2023.

Os hospitais do município oferecem com 69 leitos, sendo que 77% são leitos SUS. Este quantitativo de leitos significa que o município tem uma média de menos de um leito por 1.000 habitantes, sendo um número abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, que é de 2, 5 leitos e da Organização Mundial da Saúde que é de 3 a 5 leitos por 1000 habitantes (Tabela 5.31).

Tabela 5.31: Número de leitos do SUS e não SUS no município de Posse, 2023.

Tipo de Leito	Existente	SUS
Cirúrgico	5	5
Clínico	29	27
Obstétrico	15	15
Pediátrico	5	5
Outras Especialidades	1	1
Cirúrgico/Diagnostico/Terapêutico	14	0
Total	69	53

Fonte: DATASUS/CNES, 2023.

Este contexto é apontado pelo Índice de Desempenho dos Municípios na Saúde (IDM Saúde), apresentado pela Tabela 5.32. Apesar de atingir um índice global de 7,41 em 2020, considerado bom, o baixo número de leitos SUS por 1.000 hab. faz com que a avaliação neste quesito seja a segunda mais baixa entre todas as variáveis, acima somente de pré-natal c/ 7 consultas, que ficou com 4,83. Por outro lado, Cobertura ESF – Saúde Bucal alcançou 9,11, o que é muito bom.

Tabela 5.32: Índices de saúde para o município de Posse, 2012-2020.

Ano	2012	2014	2016	2018	2020
Cobertura ESF	10	6,15	5,6	8,5	8,12
Cobertura Vacinal tetravalente	6,57	7,21	6,37	5,17	8,24
Cobertura ESF - Saúde Bucal	9,69	6,28	6,33	6,47	9,11
Leitos SUS por 1.000 hab.	5,23	5,13	5	5	4,87
Médicos SUS por 1.000 hab.	3,8	3,9	3,75	8	7,10
Mortalidade Infantil	9,03	7,75	8,78	9,72	8,51
Morte por causas externas (violentas)	6,62	6	6,05	5,26	8,54
Pré-natal c/ 7 consultas	2,39	3,04	2,64	4,88	4,83
IDM Saúde	**6,67**	**5,68**	**5,56**	**6,62**	**7,41**

Fonte: IMB, 2023.

5.6.8 Habitação de Interesse Social

O estudo sobre a habitação de interesse social tem por objetivo estabelecer a demanda existente no município por um direito do cidadão, que é o acesso a uma moradia digna e que lhe proporcione os benefícios associados a esse bem. De posse deste conhecimento, se torna mais viável estabelecer políticas públicas habitacionais para atender à demanda municipal.

Não foi possível obter dados atuais junto à Prefeitura Municipal sobre a demanda existente e também de projetos realizados e planejados para a construção de moradias. Os dados abaixo foram obtidos junto ao Instituto Mauro Borges (IMB), que realiza estudos específicos sobre o tema desde 2017. Os dados estatísticos utilizados pelo IMB são obtidos no banco de dados do CadÚnico, que reúne informações sobre famílias de baixa renda, com rendimento de até meio salário mínimo por pessoa ou que possuem renda familiar mensal de até três salários mínimos (IMB, 2021).

O estudo do IMB para estabelecer o déficit habitacional é baseado na adaptação feita pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) da metodologia desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP), que é referência no Brasil e adotada pelo Governo Federal. Os principais conceitos empregados pelo estudo são detalhados pelo Quadro 5.6.

Quadro 5.6: Conceitos empregados para o cálculo do Déficit Habitacional.

Déficit habitacional	Noção mais imediata e intuitiva de necessidade de substituição de moradias para a solução de problemas sociais e específicos da habitação detectados em certo momento.
Habitações precárias	Conceito que contabiliza os domicílios improvisados e os domicílios rústicos, considerando que ambos caracterizam déficit habitacional.
Domicílios rústicos	Aqueles sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada, o que resulta em desconforto e risco de contaminação por doenças, em decorrência das suas condições de insalubridade. Exemplos: taipas sem revestimento e madeira aproveitada. Esgotamento sanitário inadequado calculado por meio das formas de escoamento de banheiros/sanitário, fossa rudimentar, vala, rio, lado ou mar.
Domicílios improvisados	Locais construídos sem fins residenciais que servem como moradia. Exemplos: prédios em construção, viadutos, vagões de trem, carroças, tendas, barracas, grutas etc. Que serviam de moradia na data de referência foram considerados domicílios particulares improvisados.
Domicílios cômodos	Domicílios particulares compostos por um ou mais aposentos localizados em casas de cômodos, cortiços, cabeças-de porco etc.
Unidade doméstica convivente déficit	A partir dos domicílios classificados pelo IBGE como “extensos” e “compostos” com no mínimo quatro pessoas, são identificados núcleos com relação de parentesco descendente da pessoa de referência do domicílio (filhos e genros ou noras, filhos e netos, etc.) E que tenham no mínimo duas pessoas. Em seguida, é verificado se o domicílio possui adensamento de mais de duas pessoas por cômodos servindo de dormitório.

Ônus excessivo com aluguel	Corresponde ao número de domicílios urbanos com renda domiciliar de até três salários mínimos que moram em casa ou apartamento e que despendem mais de 30% da renda com aluguel.

Fonte: Fundação João Pinheiro, 2021.

Ressalta-se que a metodologia utilizada não permite a possibilidade de dupla contagem de diferentes categorias para as famílias classificadas em situação de déficit habitacional (IMB, 2022).

A Tabela 5.33 apresenta os resultados do déficit habitacional em Posse nos anos de 2017 a 2020, demonstrando que houve uma pequena redução no período em análise, quando o percentual da população em déficit caiu de 6,63% da população para 5,99%.

Tabela 5.33: Déficit Habitacional em Posse - Famílias, Pessoas e % da População, 2017 – 2020.

Ano	Famílias	Pessoas	% da Pop.
2017	759	2.358	6,63
2018	764	2.281	6,34
2019	791	2.220	6,09
2020	796	2.206	5,99

Fonte: IMB, 2022.

O ônus excessivo com aluguel é a categoria com o maior déficit em todos os anos, compreendendo 672 famílias e 1876 pessoas em 2020, representando 5% da população em 2020 (Tabela 5.34).

Tabela 5.34: Déficit Habitacional em Posse por Categoria, 2017 – 2020 (Famílias, Pessoas e % População).

Categoria	Famílias				Pessoas em 2020	% População em 2020
	2017	2018	2019	2020		
Adensado	7	3	2	1	4	0,01%
Cômodo	11	5	2	2	2	0,01%
Improvisado	2	3	3	4	9	0,02%
Ônus	577	611	660	672	1876	5,09%
Rústico	162	142	124	117	315	0,86%
Total	759	764	791	796	2.206	5,99%

Fonte: Adaptado de IMB, 2023.

Na Região Imediata, Posse tem o maior déficit habitacional, tendo mais do que o dobro de famílias nesta situação do que o segundo do ranking (Tabela 5.35). Cabe ressaltar que Posse tem uma população três vezes maior do que este município.

Tabela 5.35: Déficit Habitacional na Região Imediata de Posse-Campos Belos, 2020 (Famílias).

Município	Déficit	Rank
Posse	**796**	**1º**
Iaciara	374	2º
Campos Belos	323	3º
Monte Alegre de Goiás	293	4º
Divinópolis de Goiás	219	5º
Alvorada do Norte	137	6º
São Domingos	134	7º
Nova Roma	125	8º
Guarani de Goiás	98	9º
Simolândia	59	10º
Buritinópolis	54	11º
Damianópolis	46	12º
Sítio d'Abadia	32	13º
Mambaí	27	14º

Fonte: Adaptado de IMB, 2023.

Portanto, a partir do estudo do IMB é possível inferir que em 2020 havia 796 famílias com déficit habitacional ou 2.206 pessoas, representando 6% da população. A estes dados é necessário considerar ainda a possível migração de pessoas para Posse em busca de melhores condições de vida e emprego, já que é um polo econômico na região, o que provavelmente ampliará a pressão por mais moradias.

Há de se acrescentar também o déficit qualitativo, que é a necessidade não só de construir e melhorar residências com baixa qualidade construtiva, mas também dos bairros, com a instalação de parques, praças, postos de saúde, escolas, entre outros, demandas que também foram identificadas pela pesquisa de percepção.

O contexto apresentado demonstra que é necessário que a Prefeitura Municipal realize um estudo mais detalhado, dimensionando e identificando as principais necessidades em habitação e elabore um plano de habitação de interesse social com metas concretas e que atendam às reais demandas da população.

5.6.9 Quadro de Potencialidades e Fragilidades.

Com o objetivo de subsidiar a elaboração de diretrizes para o Plano Diretor, alguns dos principais pontos identificados no diagnóstico são elencados de forma mais suscinta em um quadro de fragilidades e potencialidades.

Quadro 5.7: Potencialidades e Fragilidades Relativas ao Tema Condições de Vida.

DEMOGRAFIA	FRAGILIDADES	POTENCIALIDADES
Estimativa de alto crescimento populacional, em especial da faixa de população com idade entre 15 a 59 anos, considerada potencialmente ativa.	Aumento na demanda por produtos e serviços e geração de novos negócios e arrecadação municipal.	Aumento na demanda por serviços públicos, moradias e empregos.
Envelhecimento da população, com população acima de 60 anos, ampliando sua representatividade na população total	Demanda por novos negócios e serviços específicos. Renda de aposentadoria investida no município.	Infraestrutura urbana e serviços não adequados à demanda desta faixa etária
EDUCAÇÃO	**FRAGILIDADES**	**POTENCIALIDADES**
Demanda estimada de cerca de 1.200 crianças para educação infantil nos próximos anos.	Ampliação da renda e redução da dependência de famílias de serviços de assistência social.	Limita a possibilidade de pais de crianças nesta faixa etária, especialmente mães, ingressarem no mercado de trabalho.
ECONOMIA	**FRAGILIDADES**	**POTENCIALIDADES**
Renda média de Posse é baixa sendo necessário políticas para a atração de empresas que ofertam melhores salários, como as que empreendem em novas tecnologias.	Ampliação investimentos, geração de novos negócios, diversificando a economia, ampliando empregos e a renda.	Dependência das famílias por assistência social e baixa capacidade de crescimento da economia
Apesar de apresentar potencialidades, o turismo é de pouca expressividade no município.	Baixa disponibilidade de atrativos, infraestrutura e serviços turísticos.	Áreas verdes densas preservadas com potencial de ecoturismo e esporte de aventura. Turismo de negócios.
HABITAÇÃO SOCIAL	**FRAGILIDADES**	**POTENCIALIDADES**
O município tem cerca de 6% da população com déficit habitacional, em especial no ônus excessivo de aluguel urbano.	Dinamização da economia com a construção de moradias. Adensamento populacional e menor demanda por infraestrutura e serviços urbanos.	Redução da qualidade de vida e insegurança financeira devido à ausência de plano de habitação social, identificando principais necessidades e estabelecendo metas concretas.

5.7 Saneamento

5.7.1 Sistema de Abastecimento de Água

A água é um bem de interesse difuso e constitui um elemento essencial à vida. O acesso a água de qualidade e em quantidade suficiente influenciam diretamente na saúde pública e nas condições de vida da população. Assim, tendo em vista a proteção da saúde humana, o atendimento por um sistema de abastecimento de água em quantidade e qualidade adequadas é uma das principais prioridades para a população.

Para a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA - em seu Manual de Saneamento:

> Levar água potável a uma comunidade deve ser a primeira ação sanitária e social que um programa de saneamento deve implementar. O abastecimento de água constitui o ponto central de um conjunto de ações para promover o saneamento e, consequentemente, a saúde pública (BRASIL, 2019 p.56).

Para isso, o sistema de abastecimento de água deve ser capaz de abastecer a população com água de qualidade de forma regular e acessível, respeitando os interesses dos demais usuários dos mananciais utilizados, em benefício das gerações presentes e futuras (HELLER; PÁDUA, 2010).

Com o objetivo de fornecer água potável para a população de uma determinada localidade, o sistema de abastecimento de água é formado por conjuntos de equipamentos, infraestruturas, serviços e manutenção para atender usos no consumo doméstico, na indústria, no comércio e no serviço público desde a captação da água bruta até as ligações prediais e seus instrumentos de medição (BRASIL, 2020). De modo geral, o ciclo do abastecimento de água (Figura 5.57) é composto das seguintes unidades: captação, adução, tratamento, reservação e rede de distribuição.

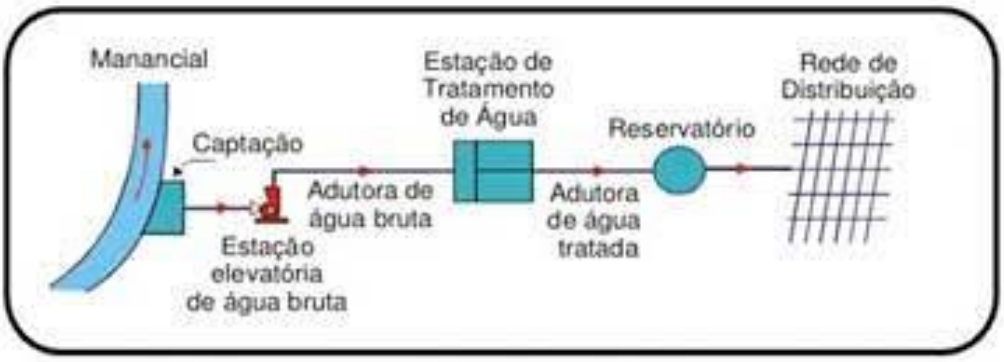


Figura 5.57: Ciclo do abastecimento de água.
Fonte: EOSconsultores, 2023.

No município de Posse, a Companhia de Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO é responsável pela prestação do serviço de abastecimento de água. De acordo com o Atlas Água (ANA, 2021), o abastecimento do município é realizado, principalmente, pelos Sistemas Isolados de Barriguda e Frota e conta também com um sistema de poços subterrâneos. A Figura 5.58 mostra o caminho da água desde o manancial de captação até a sua distribuição na cidade. O SAA de Posse apresentado trata-se de uma solução coletiva composto pela captação de água superficial, por um sistema de bombas, uma Estação de Tratamento de Água (ETA), reservatórios e o sistema de distribuição.

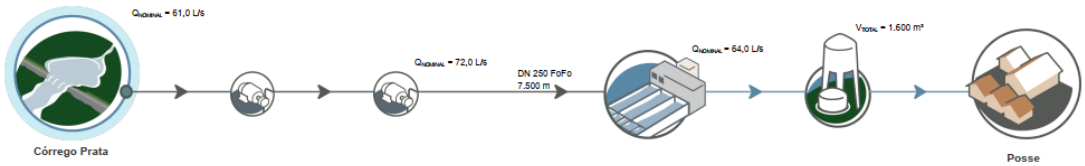


Figura 5.58: Croqui dos Sistemas Isolados de Posse - GO.
Fonte: ANA (2021).

A captação de um SAA tem a função de permitir a retirada de água para o sistema de abastecimento em quantidade suficiente e com a melhor qualidade possível, sendo ela superficial ou subterrânea. A escolha da fonte de abastecimento tem grande impacto na concepção e na operação do sistema (MDR, 2021). A captação superficial de água bruta de Posse é realizada através de tomada direta no Rio Prata.

Na captação de água no Rio Prata (Figura 5.59) a tomada de água é realizada com uma barragem de nível esse tipo de captação visa elevar o nível de água do curso d'água para que

seja feita a retirada da água bruta. Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA (2020) as vazões de captação de água no manancial abastecedor é de 61 L/s e a sua adução até a estação de tratamento é realizada por uma elevatória de água bruta.

Figura 5.59: Vista aérea do ponto de captação no Rio Prata.
Fonte: ITCO (2023).

Após a captação, a água bruta é recalcada pela Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) para a Estação de Tratamento de Água (ETA), para que seja tratada e possa ser distribuída à população. Para que a água tratada seja considerada potável, ela deve atender aos indicadores físicos, químicos e biológicos estabelecidos na Portaria 888/2021 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre seu padrão de potabilidade.

O sistema de tratamento na Estação de Tratamento de Água – ETA (Figura 5.60) é do tipo convencional passando por coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, o qual segundo o ANA (2021) a vazão nominal de produção da ETA é de 64 L/s. Depois de tratada a água é encaminhada até os reservatórios para que fique à disposição da rede de distribuição.

Figura 5.60: Vista aérea da Estação de Tratamento de Água.
Fonte: ITCO (2023).

Além do sistema de captação superficial, o município conta com uma distribuição de água via captação subterrânea composta por poços tubulares profundos localizados principalmente nos distritos e povoados.

Com relação a abrangência, de acordo com o Relatório do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), de 2021, a Sistema de Abastecimento de Água de Posse possui abrangência de atendimento de 75,56 % em todo o seu território. Na área urbana seu índice de abastecimento atingiu a meta estabelecida por lei atingindo 99,17% da população urbana. Abaixo da meta estabelecida pelo novo Marco Legal de Saneamento Básico, Lei nº 14.026 de 2020 que tem como um dos objetivos buscar a universalizar e qualificar os serviços no setor até 2033. A meta é garantir que 99% da população tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e coleta de esgoto (BRASIL, 2020).

Sobre o índice de atendimento, o Gráfico 5.16 representa a série histórica do índice de atendimento e a população total do município. Verificando a série histórica de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), percebe-se que na maioria dos anos o atendimento acompanhou o crescimento da população. Observando-se o gráfico nota-se que a partir do ano de 2010 houve uma estabilização no índice de atendimento.

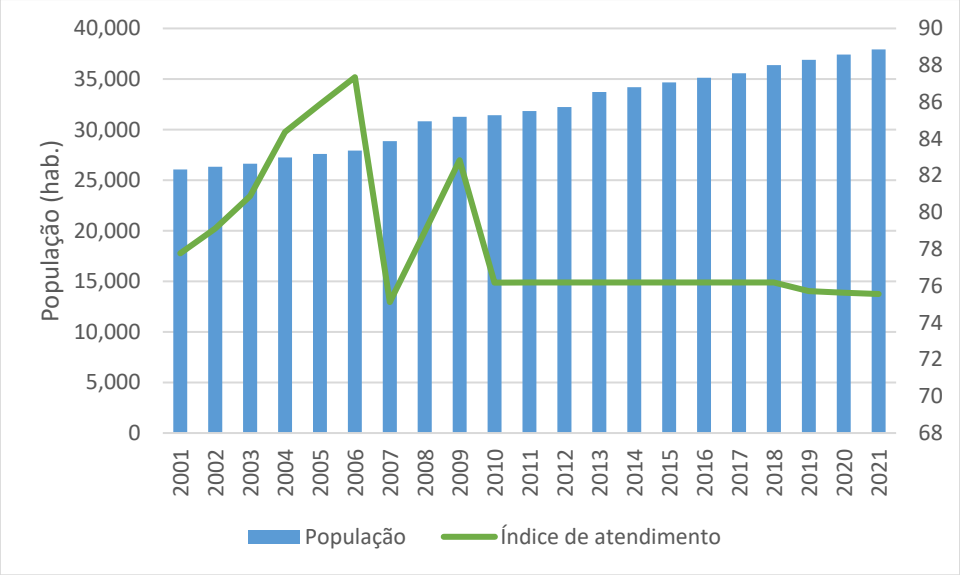


Gráfico 5.16: Série histórica abrangência do serviço de distribuição de água (2001 – 2021).
Fonte: adaptado SNIS (2022).

O SAA deve apresentar capacidade de abastecimento de água de acordo com sua demanda. Para a prestação adequada dos serviços de abastecimento de água deve-se atender os requisitos/padrões mínimos de qualidade determinados pela portaria de potabilidade e ter regularidade e a continuidade relativos aos serviços oferecidos aos usuários com o intuído de ocasionar o mínimo de transtornos possíveis. Além disso, é necessário que os consumidores sejam esclarecidos da importância ambiental que seus hábitos têm para a preservação e manutenção desse recurso essencial à vida.

Avaliação do consumo de água

Uma forma de controlar e manter a sustentabilidade do uso da água é analisar a disponibilidade de água na bacia por meio do seu consumo, o conhecimento da distribuição desse recurso é importante para a gestão hídrica do município. A análise dos usos consultivos de uma bacia é uma ferramenta eficiente para definir medidas e ações no âmbito de reger as atividades antrópicas para a preservação do recurso e evitar conflitos de uso.

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) elabora e mantem atualizados o diagnóstico e o prognóstico da demanda de recursos hídricos no Brasil por meio da Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água – BD-Usos. “Um uso é considerado consuntivo quando a água retirada é consumida, parcial ou totalmente, no processo a que se destina, não retornando diretamente ao corpo d'água” (ANA, 2022). A Figura 5.61 mostra os usos setoriais de Posse no ano 2022.

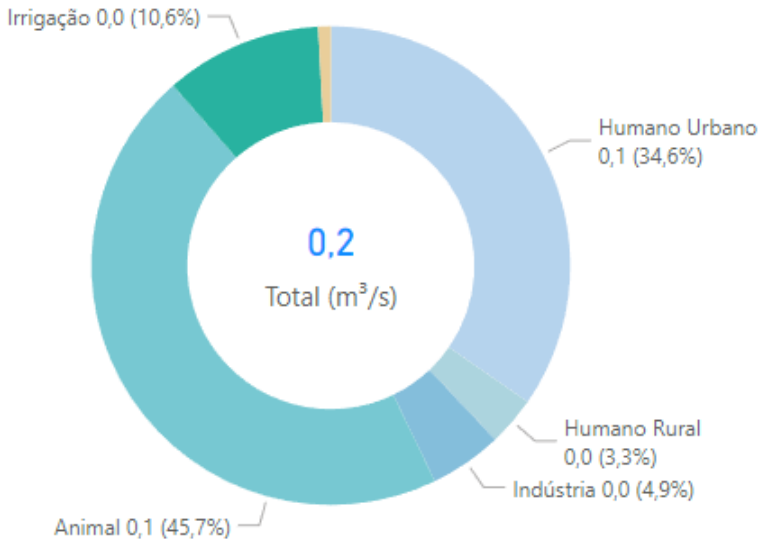


Figura 5.61: Usos setoriais da água – média anual – 2022.
FONTE: ANA, 2023.

Pode-se observar que em Posse, o maior consumidor de água é para dessedentação animal (pecuária) seguido do consumo humano e irrigação. Em situações de escassez, de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/1997), o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais. Portanto, o monitoramento dos usos é importante para regular o seu acesso e promover o seu uso sustentável.

De forma resumida, o Quadro 5.8 apresenta o cenário básico do abastecimento de água de Posse com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2022).

Quadro 5.8: Indicadores do Município de Posse.

Parcela da população com acesso à água (% da população)	75,56
Parcela da população urbana com acesso à água (% da população)	99,17
Consumo per capita de água (litros diários por pessoa)	124,32
Perdas na distribuição (%)	26,04
Extensão da rede de água (Km)	167,59
Volume de água tratada em ETA (mil m³/ano)	1.762,03
Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água (paralisações/ano)	12
Duração das paralisações (horas/ano.)	166
Quantidade de economias atingidas por paralisações (economias/paralisação)	66,59

Os indicadores de saneamento permitem classificar os municípios de forma quantitativa e possibilitam uma comparação pelas tipologias considerando as características comuns permitindo a visualização da pontuação por dimensão entre abrangência e eficiência do sistema para o planejamento e execução de políticas públicas (NIRAZAWA; OLIVEIRA, 2018). Diante do exposto, destaca-se alguns pontos que devem ser levados em conta ao analisar o cenário atual do SAA:

- **Parcela da população com acesso à água**: este índice permite monitorar o alcance do objetivo de universalização do acesso ao serviço de abastecimento de água. O município apresenta um índice de acesso ao sistema de aproximadamente 76% e abaixo do índice de atendimento do Estado (90,88%), é necessário ações que visam a universalização do acesso à água e buscar o atendimento total da população rural.
- **Perdas na distribuição**: um baixo nível de perdas significa o controle sobre faturamentos e custos referentes às manutenções, ampliações e melhorias do sistema, no município apresenta o índice de perdas considerável regular. O objetivo de um SAA é de garantir o acesso da população aos recursos naturais e diminuir o desperdício de água.
- **Paralizações do sistema**: O atendimento com água potável deve ser realizado de forma ininterrupta, Posse apresenta um número baixo de interrupções, segundo o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos (SNIS, 2021) considera-se alto valores iguais ou superiores a 360 paralisações/ano o que significa a uma ou mais paralisações por dia. Porém, a duração média das paralizações é alta que consequentemente causa transtornos para a população.

5.7.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) é o conjunto de equipamentos destinados a coletar, tratar e encaminhar a uma disposição final os esgotos sanitários de modo higienicamente seguros (ABNT, 1986) visando a redução de doenças de veiculação hídrica e consequentemente aumentando a qualidade de vida da população. Segundo o SNIS (2021) a coleta e o tratamento de esgotos são essenciais para o saneamento básico. Essas ações representam promoção de saúde pública e manutenção de recursos hídricos, pois evitam a sua poluição e contaminação. Segundo Nuvolari (2003), além do bem-estar social, a implantação de um SES traz benefícios econômicos (como o aumento da produtividade) e ecológicos com a preservação dos recursos hídricos, da fauna e da flora. A Figura 5.62 ilustra o ciclo do esgoto doméstico desde a sua geração, passando pela coleta e tratamento, até a sua destinação final.

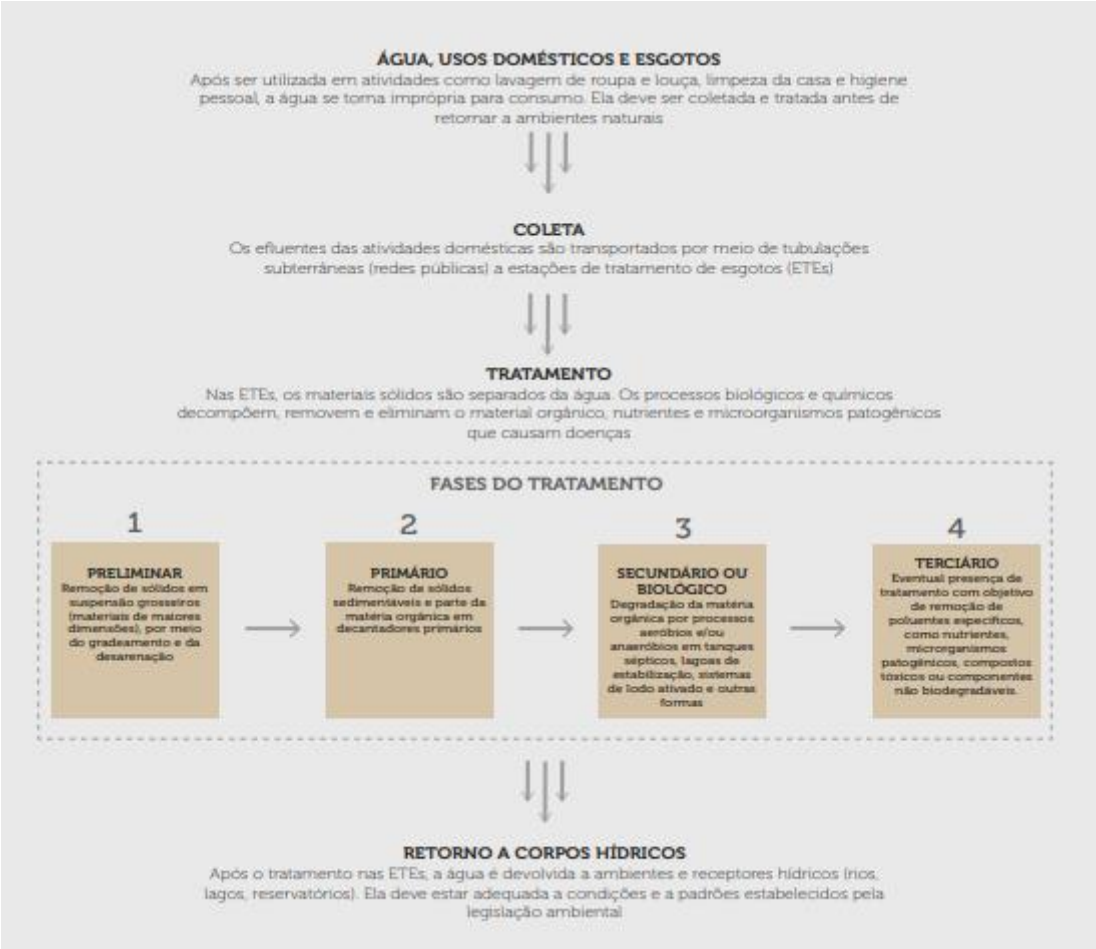


Figura 5.62: Ciclo do esgoto doméstico.
Fonte: SNIS (2020).

O sistema de esgotamento sanitário de Posse é operado pela empresa Saneago (Saneamento de Goiás S.A.), que é responsável por coletar e tratar os esgotos gerados pelos moradores da cidade. O sistema de coleta é composto por redes coletoras que levam os esgotos das residências até a estação de tratamento de esgoto (ETE).

A ETE de Posse (Figura 5.63) realiza o tratamento utilizando Reator Anaeróbio + Lagoa Facultativa. Nesse processo, o esgoto passa por diversas etapas de tratamento, incluindo a remoção de sólidos e aeração para a decomposição da matéria orgânica, até a obtenção de um efluente final com qualidade adequada para ser devolvido ao meio ambiente, no corpo receptor Córrego Passagem. O SES de Posse está em processo de renovação da sua licença de Funcionamento (processo nº 3203/2022).

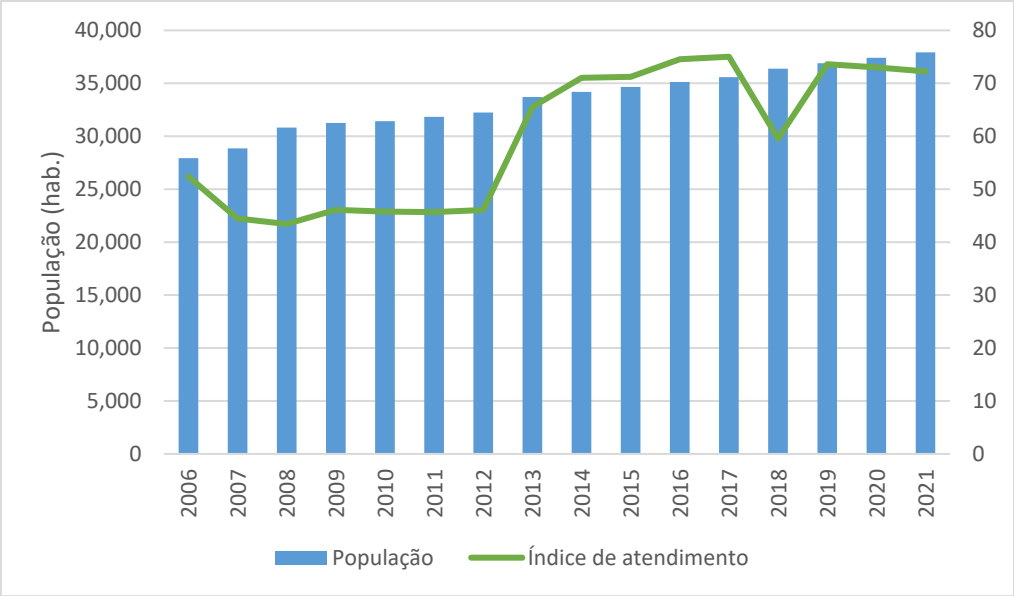
Figura 5.63: Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgoto.
Fonte: ITCO (2023).

Assim como no sistema de abastecimento de água, o novo Marco Legal de Saneamento Básico também busca universalizar o acesso aos serviços de coleta e tratamento de efluentes, com isso o município deve atender a lei (Lei 14.026 de 2020) que estipula o atendimento de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. Em Posse, o SES, segundo os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos de 2022 apontam que 94,84% da população urbana é atendida.

Em todo o município, o índice de atendimento cai para 72,26%, os domicílios que ainda não estão ligados a rede de esgoto utilizam de sistemas individuais de esgotamento como a fossa séptica ou rudimentar (fossa negra). A fossa negra trata-se de uma estrutura sem revestimento onde os dejetos são depositados no solo, parte se infiltrando e parte sendo decomposta na superfície de fundo, o uso dessa solução pode contaminar o solo e os recursos hídricos subterrâneos, uma vez que as fossas negras permitem que seu conteúdo infiltre no solo e se dissipe.

Já a fossa-séptica, também conhecida como reator biológico anaeróbio, essa solução individual realiza o tratamento primário do efluente, caracterizado pela remoção de materiais grosseiros, sedimentáveis e orgânicos. O tratamento é complementado pelo sumidouro, no qual os efluentes líquidos são “filtrados” pelo solo. Para que não haja perda da sua eficiência, o lodo depositado no fundo do tanque deve ser periodicamente removido.

O Gráfico 1.2 apresenta a série histórica de 2006 a 2021 do número de habitantes atendidos com o sistema de esgotamento sanitário coletivo, percebe-se que a evolução do acesso ao esgotamento sanitário no município.



De forma resumida, o Quadro 5.9 apresenta o cenário básico do sistema de esgotamento sanitário de Alto Horizonte com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2022) e Instituto Mauro Borges (IMB, 2023).

Quadro 5.9: Indicadores do SES do município de Posse.

População total atendida com esgotamento sanitário (hab.)	27.405
Parcela da população atendida com esgotamento sanitário (% da população)	72,26
Volume de esgoto coletado (mil m³/ano)	934,9
Índice de tratamento de esgoto (%)	99,99
Extensão da rede de esgoto (Km)	56,17
Extensão da rede de esgoto por ligação (m/lig.)	6,45
Quantidade de ligações totais de esgotos	9.064
Quantidades de extravasamentos de esgotos (extravasamentos/ano.)	443
Reclamações ou solicitações de serviços	5.641

Diante do exposto, destaca-se três pontos que devem ser levados em conta ao analisar o cenário atual do SES:

- **Parcela da população atendida com esgotamento sanitário**: assim como no SAA, o objetivo de analisar esse índice é de verificar se as metas de universalização do sistema estão sendo atendidas, o ideal é que esse indicador seja o mais próximo possível de 100
- **Extensão de rede de esgoto**: este dado representa o comprimento total da malha de coleta de esgoto, incluindo redes de coleta, coletores tronco e interceptores. Como o SES é essencial que afeta a saúde pública, o meio ambiente e a economia do município, quanto maior for a cobertura deste serviço, menor será o impacto para a sociedade.
- **Reclamações ou solicitações de serviços**: De acordo com o Glossário do SNIS, as reclamações ou solicitações de serviços correspondem a todas as queixas de clientes e pedidos de serviços dirigidos ao prestador de serviços. O município apresentou um alto índice de reclamação, segundo o SNIS (2022) "as hipóteses mais prováveis para as altas proporções podem ser a não execução dos serviços reclamados por motivos ou questões operacionais diversas ou a existência de mais de uma reclamação para o mesmo problema".

5.7.3 Sistema de drenagem pluvial

A Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, define a drenagem e o manejo das águas pluviais como as atividades, infraestrutura e 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 (BRASIL, 2020).

As águas pluviais ou águas da chuva escoam na superfície por caminhos naturais estabelecidos de acordo com o relevo das bacias hidrográficas. Nas cidades, a alteração de ambientes naturais interfere no processo natural de drenagem e consequentemente no ciclo hidrológico e no hidrograma da área (Figura 5.64). Com isso, são necessárias intervenções para minimizar impactos de eventos hidrológicos como alagamentos, inundações e enchentes. As chamadas medidas de controle são formadas por ações estruturais (intervenções físicas) e estruturantes (diretrizes, normas legais, fiscalização, educação) (SNIS, 2021).

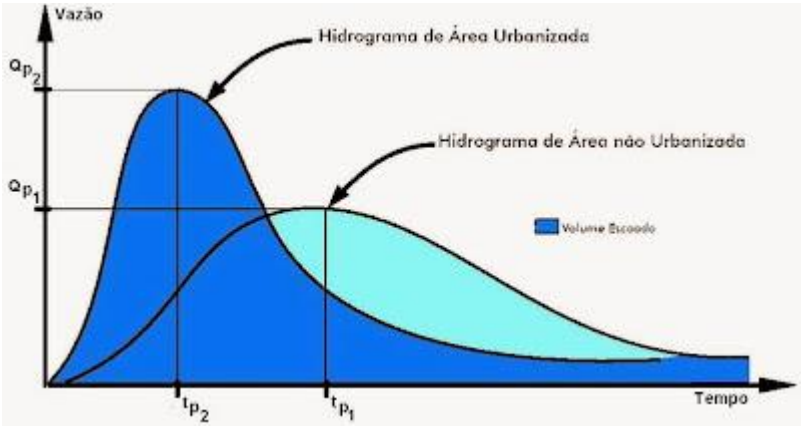


Figura 5.64: Hidrograma de área urbanizada e não urbanizada.
Fonte: ALVES (2013).

O sistema de drenagem tradicional é composto por dois subsistemas a micro e a macrodrenagem (Figura 5.65). A microdrenagem são os coletores de águas pluviais na área urbana é composto por ruas, sarjetas, boas de lobo e rede de galerias são projetados para um tempo de retorno de 2 a 10 anos. Com o tempo de retorno de projeto de 25 a 100 anos, a macrodrenagem é constituída principalmente por canais de maiores dimensões seja eles abertos ou fechados (POMPEO; SAMWAYS, 2020).

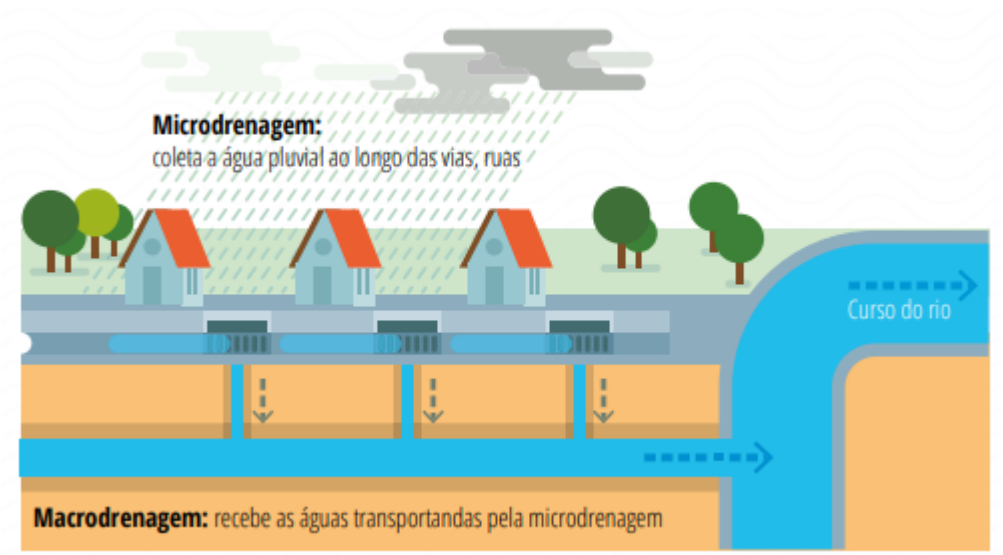


Figura 5.65: Sistema de Drenagem tradicional.
Fonte: SNS (2021).

No município de Posse, a gestão dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais é realizada pela Prefeitura. O município não possui Plano Diretor de Drenagem e nem Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, estudo referencial para o planejamento dos serviços de drenagem pluvial e tem como objetivo tem o objetivo de “planejar a distribuição da água no

tempo e no espaço, controlar a ocupações das áreas de riscos de inundações e convivência com enchentes em áreas de baixo risco" (Tucci, 1995). A Prefeitura não possui cadastro técnico com informações sobre o sistema de drenagem urbana.

Segundo o SNIS (2022), o município possui 68,5% de suas ruas pavimentadas, 136,20 km de vias pavimentadas e com meio-fio e 4 bocas de lobos. A taxa de cobertura de vias públicas com ou canais pluviais é de apenas 0.5%, observa-se que o sistema do município é deficiente, sendo ausente na maior parte das vias. Em vias pavimentadas sem a canalização subterrânea, o sistema de microdrenagem é constituído por meio-fio e sarjeta.

Em visita *in loco* foi identificado a presença de piscinões para o armazenamento da água pluvial como já relatado no capitulo Meio Ambiente e ilustrado na Figura 5.28. A maioria dos municípios possuem equipamentos de drenagem pluvial deficientes que aliado ao intenso adensamento urbano e a impermeabilização do solo colocam a população diante de diversos problemas como pontos de alagamento e inundação, erosão e escoamento de águas superficiais contaminadas causando prejuízos materiais e até perdas humanas (BENINI, 2019).

Sendo assim, há a necessidade de um olhar mais atento ao sistema de drenagem pluvial com o objetivo de reduzir a frequência das inundações/alagamentos, evitar erosões e assoreamentos das calhas naturais dos cursos d´água e os problemas de sanitários relacionados, como as doenças de veiculação hídrica. Segundo a Defesa Civil de Goiás foi registrada, na cidade de Posse, uma área de risco no Setor Santa Luzia (Figura 5.66) devido a fortes enxurradas ocasionando a formação de erosão.

Figura 5.66: Área de Risco registrada pela Defesa Civil em Posse - GO.
Fonte: Defesa Civil, 2020.

Em áreas de alagamento e inundação devem ser priorizadas soluções compensatórias, ou seja, voltadas à drenagem sustentável (faixas, valas de infiltração), infraestruturas de amortecimento de vazões (reservatórios ou bacias de retenção e detenção, lagos, piscinões) e parques lineares (SNIS, 2021).

As soluções compensatórias ou sistemas de drenagem alternativos são estratégias locais que têm por objetivo manter ou reproduzir o regime hídrico de uma área pré-urbanizada, controlando o volume do escoamento superficial. Estas são técnicas que visam à redução de superfícies impermeáveis promovendo o armazenamento, a infiltração e a recarga da água subterrânea (EPA, 2000).

5.7.4 Sistema de manejo de Resíduos Sólidos

O conjunto de infraestruturas, instalações operacionais e serviços de limpeza e urbana e manejo de resíduos sólidos são constituídos, segundo a Lei no 11.455 de 2007 (atualizada pela Lei nº 14.026/2020), “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” (BRASIL, 2020).

O gerenciamento de resíduos sólidos inclui as etapas de segregação, coleta, transporte, tratamento e disposição final, ou seja, é a parte operacional do sistema. No município, o sistema de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos é de responsabilidade da prefeitura municipal. O município possui um Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) realizado pelo Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico e Ambiental do Nordeste Goiano – CIBAN GO e instituído em agosto de 2014.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) são aqueles gerados nas residências e comércio e serviços locais, na varrição de vias e logradouros e de podas (BRASIL, 2010). Segundo SNIS (2022), relativo ao de 2021, a taxa de cobertura regular do serviço de coleta de resíduos do município é de 71,20% (em relação a população total) já na área urbana essa taxa é de 93,44%. O Quadro 5.10 detalha a evolução da abrangência da coleta de resíduos sólidos no município de Posse.

Quadro 5.10: Série histórica taxa de cobertura da coleta de resíduos em Posse - GO.

Ano	População atendida	Taxa de cobertura - Total (%)	Taxa de cobertura – urbana (%)
2013	25.686	100	100
2014	19.500	57,03	74,85
2015	26.411	76,19	100
2016	26.765	76,19	100
2017	26.765	75,24	98,75
2018	27.675	76,08	99,86
2019	28.115	76,19	100
2020	27.000	72,17	94,71
2021	27.000	71,2	93,44

Fonte: SNIS - Série Histórica (2022).

A coleta e o transporte dos resíduos urbanos até a sua destinação final são executados pela própria prefeitura e é realizada em três regimes: diária, de duas ou três vezes por semana e uma vez por semana (SNIS, 2020). O Quadro 2 mostra a série histórica do percentual da população atendida em relação a frequência de coleta de resíduos sólidos domésticos.

Quadro 5.11: Série histórica do percentual da população atendida em relação a frequência de coleta de resíduos sólidos domésticos.

Ano	População atendida (%) - diário	População atendida (%) - 2 ou 3 vezes/semana	População atendida (%) - 1 vez/ semana
2013	10	70	20
2014	20	70	10
2015	0	60	40
2016	35	45	20
2017	35	45	20
2018	10	50	40
2019	0	100	0
2020	25	75	0
2021	0	95	5

Fonte: SNIS - Série Histórica (2022).

A Lei nº 12.305 de 2010 em seu artigo 3° define disposição final: “VIII – disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.” Em Posse, os resíduos sólidos coletados no município são encaminhados a um lixão que fica a noroeste do perímetro urbano, distante a menos de 1 km da sua sede. A Figura 5.67 mostra a vista aérea do lixão.

Figura 5.67: Vista aérea do lixão de Posse - GO.
Fonte: ITCO (2023).

Com relação à coleta seletiva, não há no município a coleta seletiva porta a porta e, segundo o SNIS (2022), em Posse não há a presença de catadores dispersos e também não há cooperativa ou associação de catadores de resíduos recicláveis cadastradas junto à Prefeitura. Sendo assim, deve ser prioritária para o Município desenvolver ações e projetos para implantar a coleta seletiva, com a instalação de sistemas de triagem e reciclagem de resíduos no município.

5.7.5 Cemitérios

Os cemitérios são parques ou edificações destinadas à preparação e sepultamento de cadáveres ou restos mortais humanos. Posse possui seis cemitérios públicos (Figura 5.35 – capítulo Meio Ambiente), dois localizados na sede do município: Cemitério Santana (localizado no Setor Vila Morena) e um pequeno cemitério próximo a GO-108 sentido Guarani de Goiás. Os outros quatro cemitérios estão localizados no localidades de Poço, Trombas, Nova Vista e Barbosilândia. Fundado em 1948, o Cemitério Santana é uns dos principais cemitérios da cidade de Posse, Figura 5.68, abaixo.

Figura 5.68: Vista aérea do Cemitério Municipal Santana.
Fonte: ITCO (2023).

Não foi possível verificar se ele foi projetado de acordo com critérios técnicos de saneamento o qual possibilitam o controle dos impactos ambientais associados. A regularização do cemitério permite atestar a viabilidade ambiental, mediante da sua caracterização de forma a propiciar uma análise e consequentemente propor ações de maneira a minimizar e/ou eliminar as alterações negativas (ROCHA.; RIBAS; BELLO, 2013).

Os cemitérios envolvem uma problemática ligada à saúde pública e ambiental, dado o comprometimento potencial a que estão sujeitos os solos e as águas locais (GAMBIN et al., 2008). Principal causa da poluição ambiental no cemitério, o necrochorume é o líquido proveniente da decomposição do corpo e pode conter diferentes tipos de bactérias e vírus patogênicos que podem, por meio de plumas de contaminação, vir a disseminar-se no solo e no lençol freático (BACIGALUPO, 2012).

Para prevenir os riscos de contaminação ambiental, o CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente elaborou a Resolução nº 335 de 2003 que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios e estabelece requisitos e condições técnicas para a implantação de cemitérios no que tange à proteção e à preservação do ambiente, em particular do solo e das águas subterrâneas. Sendo assim, considerando que essas unidades são fontes potenciais de poluição, a área ocupada pelo cemitério exige monitoramento contínuo do solo, águas superficiais e subterrâneas (SOUZA; CAVALCANTE, 2020).

5.7.6 Potencialidades e fragilidades relativas ao Saneamento Básico de Posse

Quadro 5.12: Potencialidades e fragilidades relativas ao Saneamento Básico de Posse.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Sistema de Abastecimento de Água	- índice de atendimento	-Alto índice de perdas na distribuição
Sistema de Esgotamento Sanitário	- índice de atendimento	
Drenagem Pluvial	PMSB	- Presença de pontos de alagamento e área de risco - baixa cobertura de sistema de drenagem
Gerenciamento e Manejo de Resíduos Sólidos	- índice de atendimento do serviço de coleta de resíduos	- Disposição final inadequada: lixão - RSS descartado no lixão - sem coleta seletiva

6. Ordenamento Territorial Urbano e Rural

O ordenamento territorial pode ser definido como a tradução das políticas econômicas, sociais, culturais e ambientais da sociedade na ocupação do território. Sua regulação, enquanto política pública, se dá por meio da disciplina dos usos do solo e dos padrões de ocupação, produção e consumo do espaço, considerados os propósitos finalísticos (ou estratégicos) que fundamentam a noção de identidade do local (CARVALHO, 2020).

Pode ser entendido, portanto, como disciplina científica, técnica, administrativa e uma política que se desenvolve numa perspectiva interdisciplinar e integrada tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e a organização física do espaço segundo uma estratégia de conjunto.

Ao ser estruturado deve promover a correta e racional ocupação de um território, a serviço do desenvolvimento local, ou mesmo regional e estadual, tendo em vista a coesão social, territorial e a qualidade de vida da população, conservando e protegendo os recursos naturais no município e garantindo o controle da expansão urbana. No processo de ordenamento territorial é fundamental a regulamentação e fiscalização do uso e ocupação do solo urbano e rural, com critérios e procedimentos bem definidos no âmbito dos planos diretores municipais.

No contexto da revisão de um plano diretor municipal, há de se considerar que muitas questões rebatidas no território dizem respeito a antigos problemas, sobretudo no que se refere à formulação inadequada das legislações municipais e da não implementação da legislação urbanística vigente. É na ocupação desordenada do território onde tudo isso se evidencia.

Há ainda de se considerar que, para além da formulação de políticas públicas eminentemente urbanas, há a necessidade de estabelecer a justa relação entre o espaço urbano e o rural, este último entendido como o suporte territorial para o desenvolvimento de atividades primárias de produção que, por sua vez, dão suporte às atividades ditas urbanas. Neste sentido, e conforme estabelece o Estatuto da Cidade, as políticas públicas municipais de ordenamento territorial devem abranger a totalidade do território municipal.

A formulação de um plano diretor que dê conta da diversidade e complexidade de aspectos multifacetados do território de um município como Posse e do desenvolvimento de uma sociedade complexa, exige a abordagem de temas sobre os quais seja possível a caracterização deste território e desta sociedade de forma que as proposições reflitam seus modos de vida e apropriação do espaço. A seguir os temas fundamentais serão abordados.

6.1 Ocupação do território

> O território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (SANTOS, 1999, p.08)

Posse é um município localizado no Nordeste Goiano, o qual conforme o censo de 2010, possui 31.419 habitantes, sendo que a estimativa do IBGE para 2021 era de 37.924 habitantes. Seu IDH encontra-se na colocação 209º do Estado de Goiás, ocupa uma área de 2.076 km², distancia-se da capital Goiânia cerca de 515km e de Brasília a 312km.

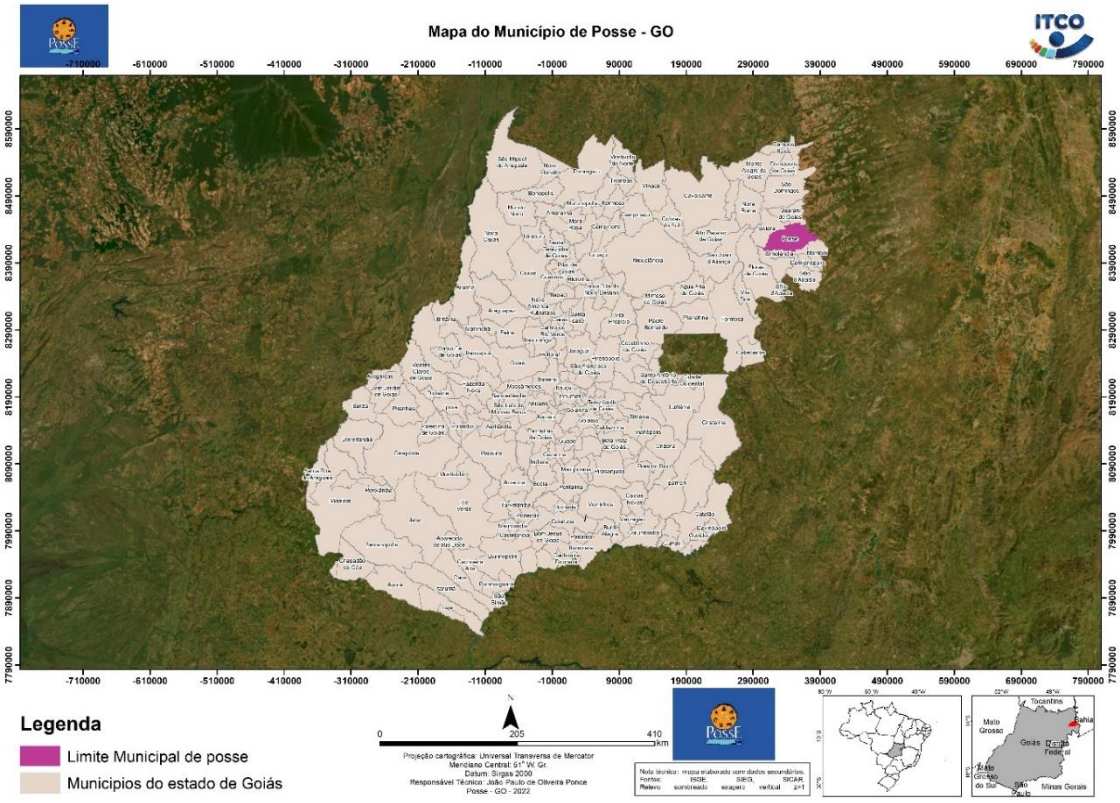


Figura 6.1: Localização do município de Posse no Estado de Goiás.
Fonte: ITCO, 2023.

Administrativamente o município é formado pelo distrito sede, distrito de Barbosilândia e povoados de Nova Vista, Cachimbo, Trombas e Empueiras. Sendo que, mais de 63% da sua população vive na área urbana, cerca de 23.939 pessoas e apenas 7.480 pessoas vivem na área

rural (Fonte: IBGE, 2023). Faz limite com os municípios de Mambaí, Buritinópolis, Simolândia, Alvorada do Norte, Iaciara e Guarani de Goiás, além do município baiano de Jaborandi.

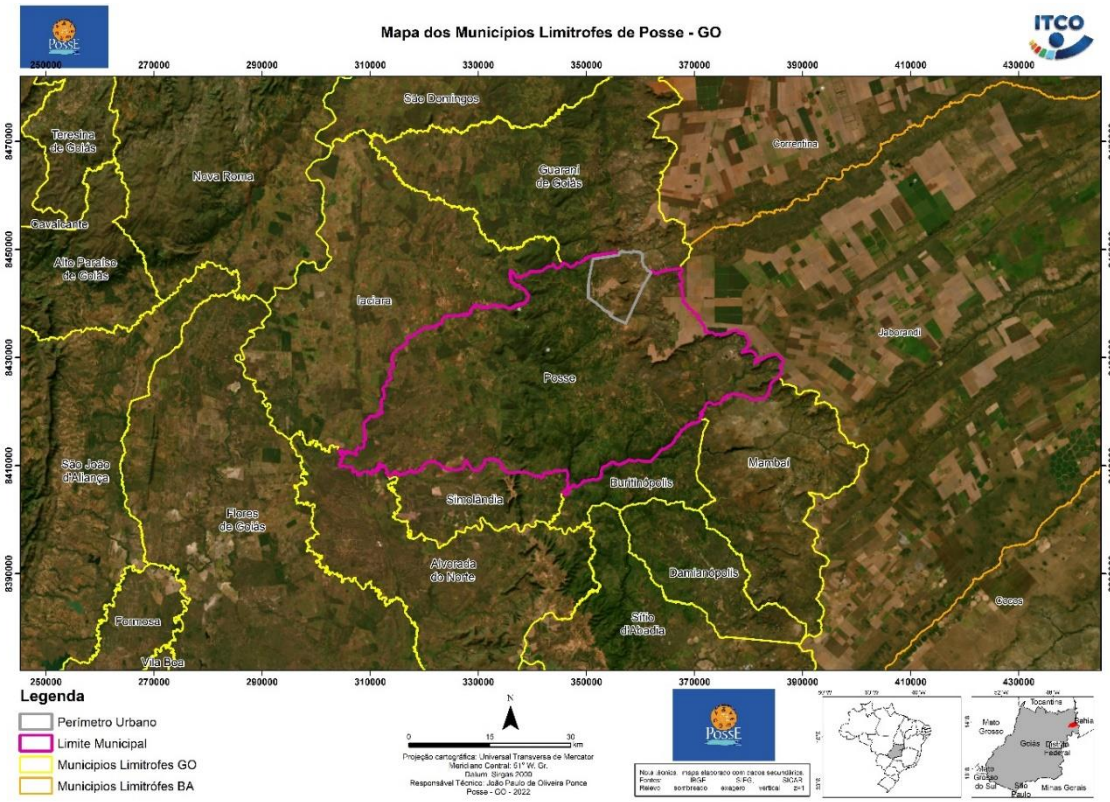


Figura 6.2: Posse e seus municípios limítrofes.
Fonte: ITCO, 2023.

O Arraial de Posse teve seu início no século XIX, sendo fundado por imigrantes nordestinos os quais, devido às secas, procuravam terras para o cultivo de cereais. A região situava-se abaixo da confluência do Rio Prata com o Corrente, sendo o pastoreio, a lavoura e o engenho as bases econômicas da povoação. Logo nos primeiros anos da sua fundação, a malária provocou a decadência do povoado e seus habitantes fixaram-se na da chapada, fronteiriça à Serra Geral ou das Araras. Neste local, formou-se o novo povoado de Posse, nome decorrente do "apoderamento" da área à margem do Córrego Passagem dos Gerais. Seu fundador, Nazário da Silva Ribeiro, construiu uma capela em louvor a Nossa Senhora Santana, em torno da qual surgiram várias moradas. Com o desenvolvimento da indústria agropecuária o povoado tornou-se distrito em 1855. Sendo elevado à município em 1872, com a nova denominação de Nossa Senhora Santana de Posse, mais tarde mudado para Posse (IBGE, 2023).

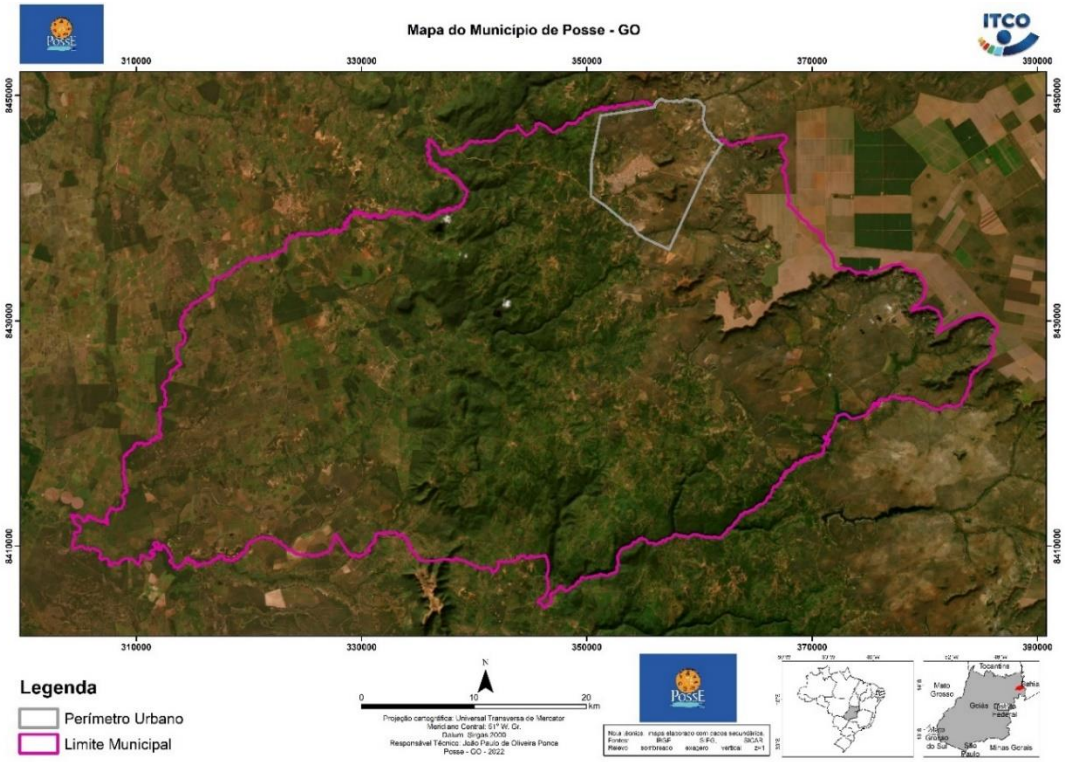


Figura 6.3: Limite do território municipal de Posse e o perímetro urbano.
Fonte: ITCO, 2023.

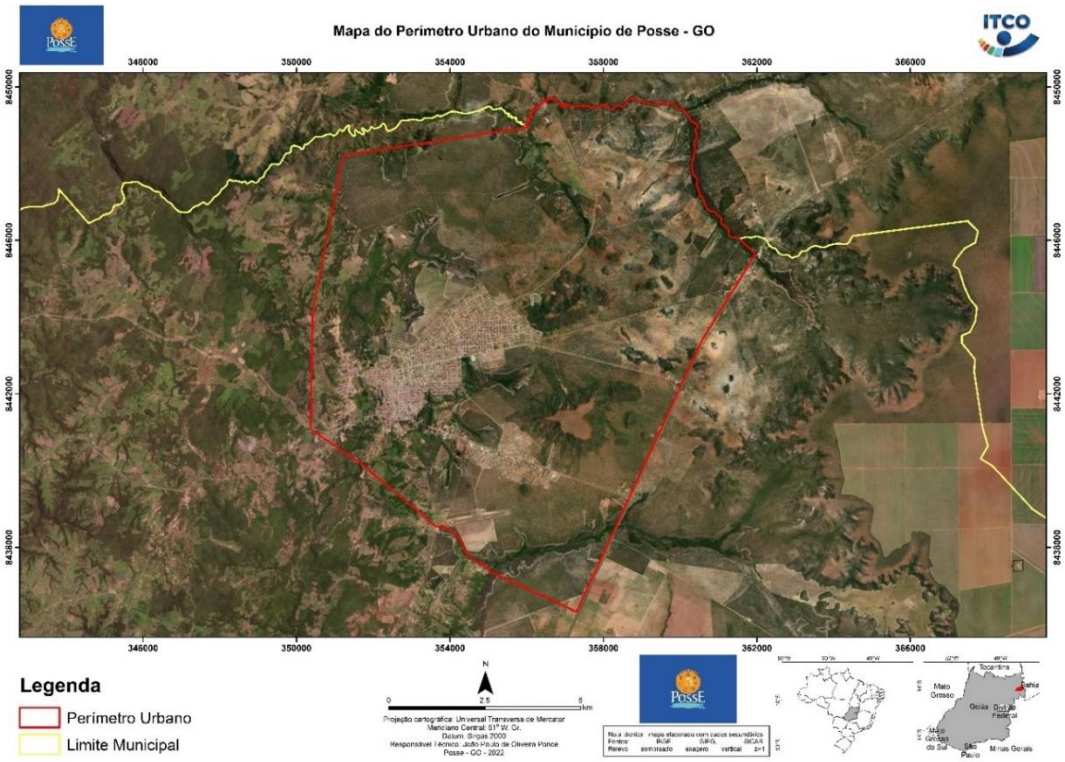
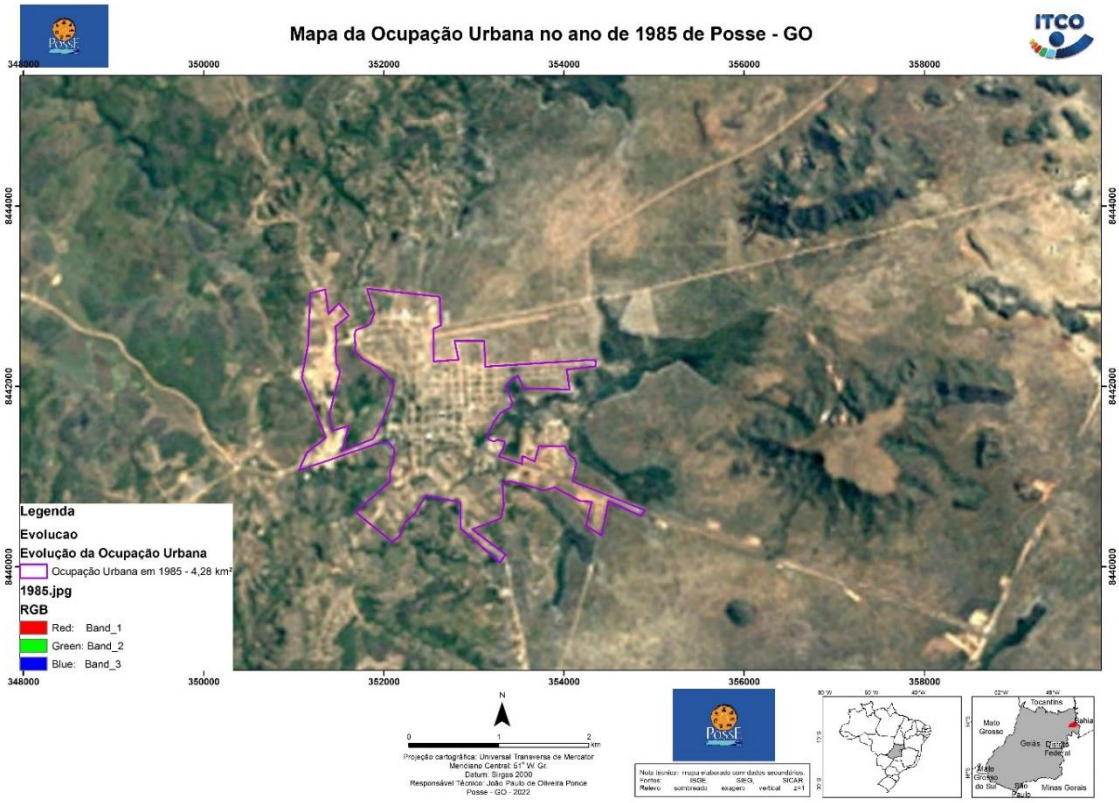


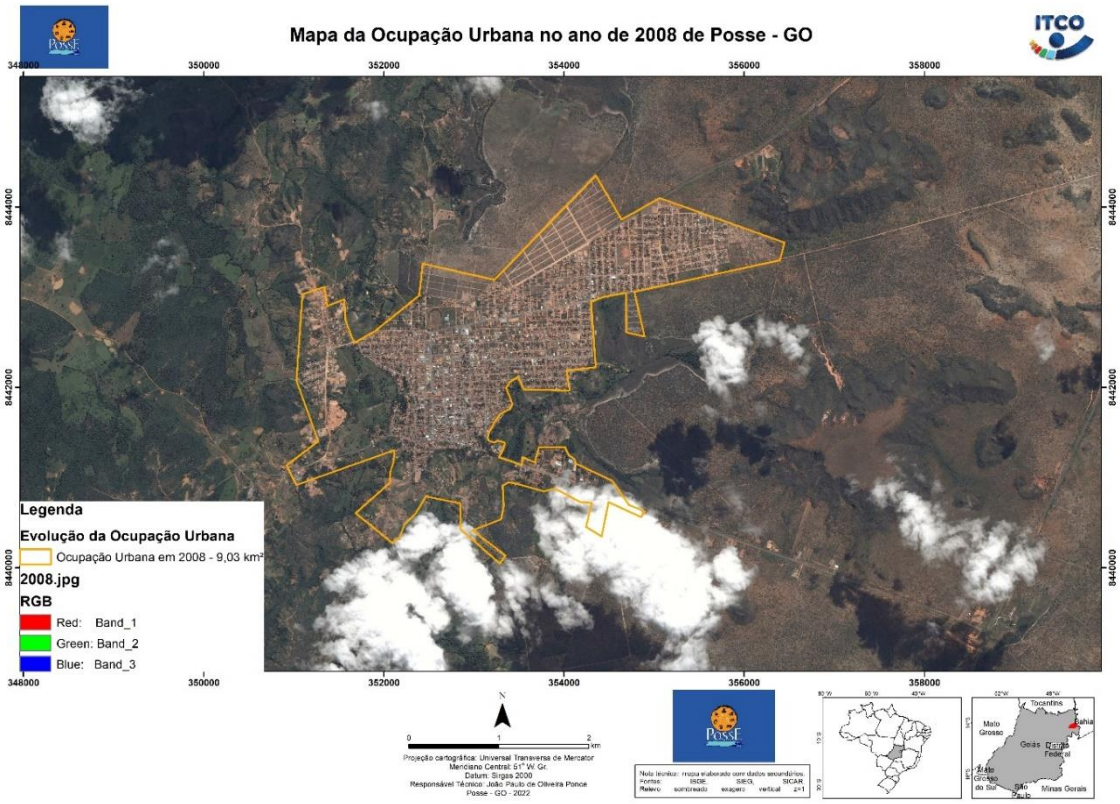
Figura 6.4: Perímetro urbano oficial de Posse.
Fonte: ITCO, 2023.

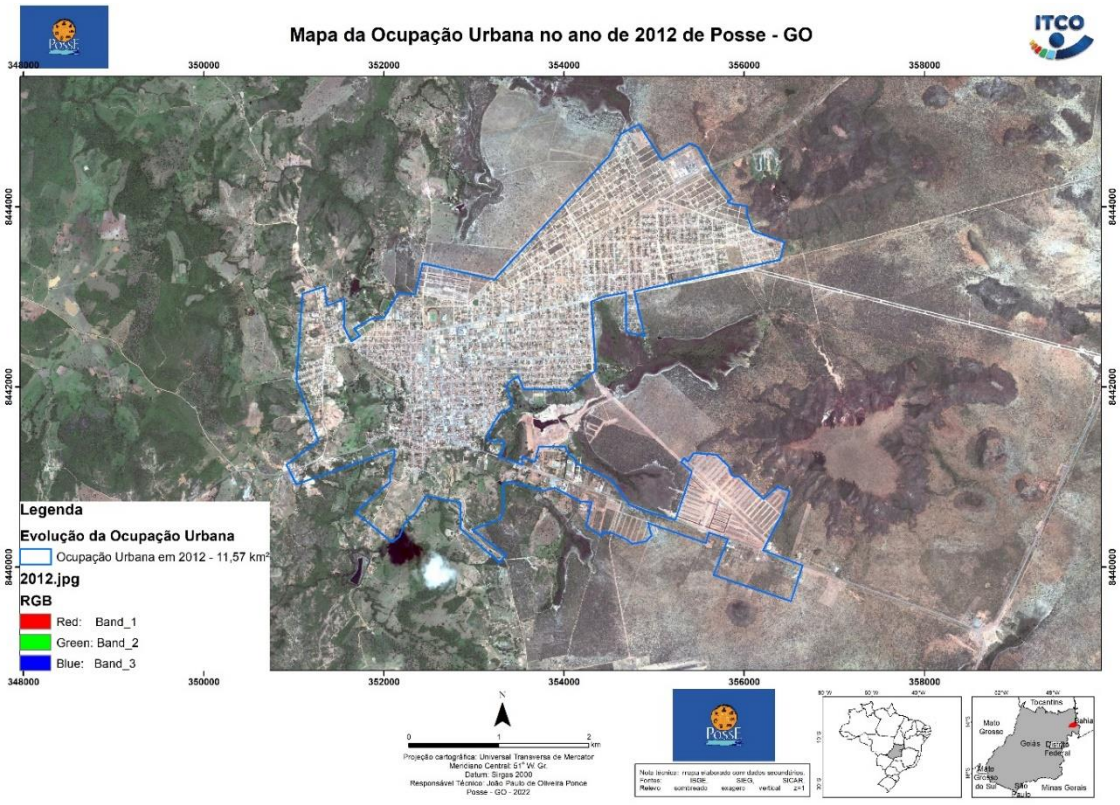
No final da década de 1970, o desenvolvimento da cidade foi impulsionado com a inauguração da rodovia Brasília – Salvador e principalmente pela sua localização geográfica na área de fronteira com o estado da Bahia (IBGE, 2023). Além desse fator, sua estrutura comercial: de bens e serviços e sua estrutura urbana fizeram com que o crescimento de Posse fosse pujante, principalmente no início do desbravamento do cerrado em busca de terras planas e baratas para a produção agrícola.

Posse é considerada cidade polo de serviços na região Nordeste de Goiás, sendo um "Centro de Zona A" conforme estabelece o IBGE. Esse nível é formado no Brasil por cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata - exercem funções de gestão elementares. Posse é uma das 192 cidades no país com esta classificação. Mesmo exercendo essa importante função geográfica, está na média quanto aos índices de esgotamento sanitário e deixa a desejar nos índices de pavimentação de vias e demais infraestruturas urbanas. Ainda de acordo com dados do IBGE, tem cerca de 48,3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 80,2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e apenas 0,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Como crescimento populacional da área urbana, muitos bairros foram surgindo a partir do centro da cidade. Posse cresceu de forma coesa e ordenada, como observa-se nos mapas da Figura 6.5.




Mapa da Ocupação Urbana no ano de 2008 de Posse - GO
ITCO
Legenda
Evolução da Ocupação Urbana
Ocupação Urbana em 2008 - 9,03 km²
2008.jpg
RGB
Red: Band_1
Green: Band_2
Blue: Band_3
Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator
Meridiano Central: 51° W. Gr.
Datum: Sirgas 2000
Responsável Técnico: João Paulo de Oliveira Ponce
Posse - GO - 2022


Mapa da Ocupação Urbana no ano de 2012 de Posse - GO
ITCO
Legenda
Evolução da Ocupação Urbana
Ocupação Urbana em 2012 - 11,57 km²
2012.jpg
RGB
Red: Band_1
Green: Band_2
Blue: Band_3
Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator
Meridiano Central: 51° W. Gr.
Datum: Sirgas 2000
Responsável Técnico: João Paulo de Oliveira Ponce
Posse - GO - 2022

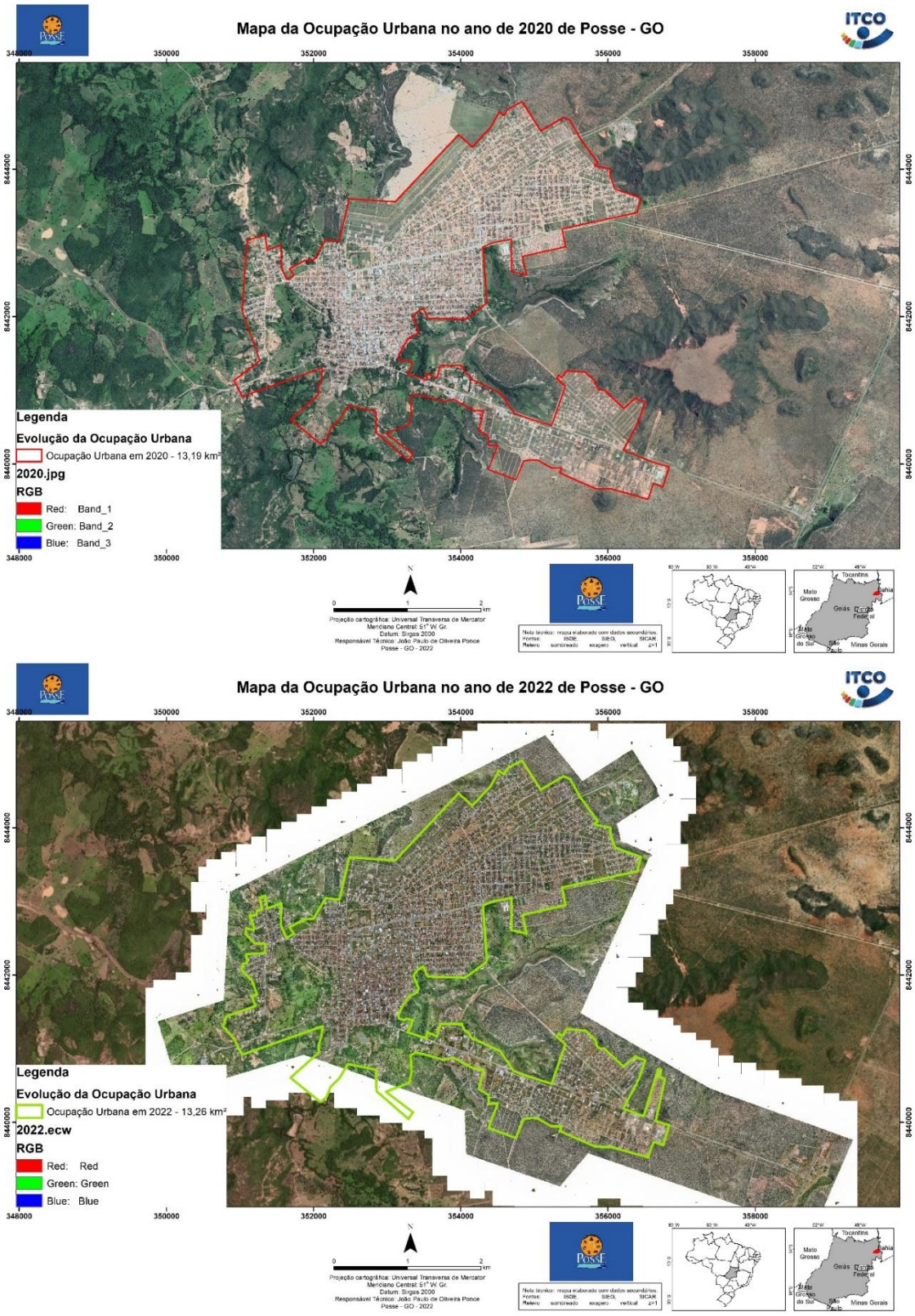


Figura 6.5: Evolução da ocupação urbana considerando os anos de 1985, 2008, 2012, 2020 e 2022.
Fonte: ITCO, 2023.

A análise da Figura 6.5 aponta um significativo aporte de áreas ocupadas entre os anos de 1985 e 2008 em Posse. Em 1985, estima-se que a área ocupada pela mancha urbana era equivalente a apenas 4,28km², já em 2008 a área ocupada alçou 9,03km², ou seja, a área ocupada pela mancha urbana passou do dobro em 23 anos.

Em 2012 a área ocupada era de 11,57Km² e o incremento da ocupação urbana foi menos significativo a cada etapa avaliada, havendo um crescimento coeso do município. De 2012 a 2020, a área ocupada pela mancha urbana passou para 13,19km² e em 2022 a área urbana ocupava 13,26km². A Figura 6.6, a seguir, apresenta a compilação da evolução da ocupação urbana nos períodos mencionados.

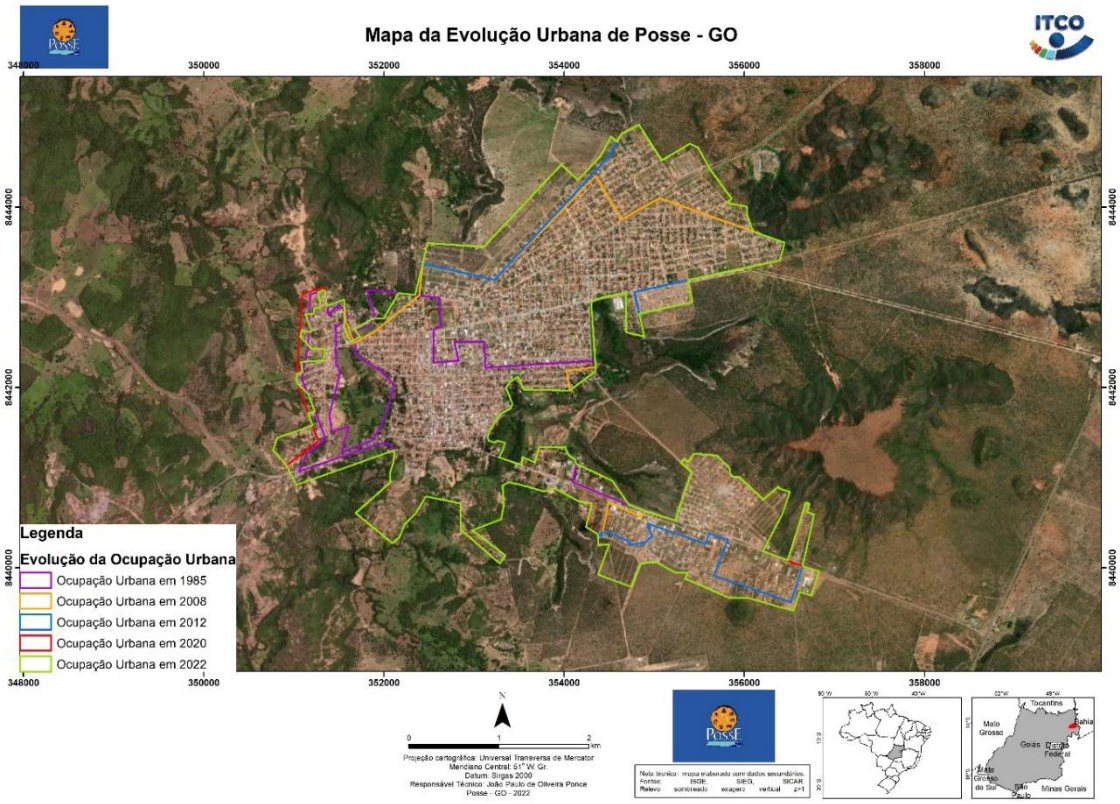


Figura 6.6: Compilação das linhas da evolução da expansão urbana no período de 1985 a 2022, considerando os anos de 1985, 2008, 2012, 2020 e 2022.
Fonte: ITCO, 2023.

6.1.1 Potencialidades e fragilidades em relação à ocupação do território

Quadro 6.1: Síntese das potencialidades e fragilidades da ocupação do território.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Área Urbana e Perímetro Urbano	Ocupação da malha urbana de forma contínua e coesa.	Não tem.
	Acessos aos bairros consolidados.	Não tem.
Gestão Urbana	Maior controle nas aprovações de novos loteamentos.	Pequeno corpo técnico municipal, para análises, planejamento urbano e fiscalização.
		Falta de legislação para implementação dos novos loteamentos e das infraestruturas.

6.2 Morfologia Urbana

Em geral a forma de uma cidade se relaciona à origem da ocupação do território e aos aspectos inerentes ao sítio – relevo, sistema hídrico, vegetação, clima – cuja análise pode ser realizada a partir de configurações representadas em planta baixa, o que permite a visualização do tipo de malha, tipos de parcelamentos e relações entre cheios e vazios (KOHLSDORF, 1996) e até mesmo sobre a simbologia dos espaços reiterando sua localização.

As mudanças morfológicas das cidades nos ajudam a entender a forma como os processos de transformações demográficas, econômicas, tecnológicas, sociológicas são rebatidas no território. Em Posse observa-se que, além das mudanças morfológicas, a forte influência do movimento migratório foi fundamental para a construção e transformação tanto física, demográfica, quanto cultural da cidade.

Considerando os aspectos relacionados ao relevo, ao sistema hídrico, à vegetação e ao clima na análise do espaço urbano de Posse, observa-se, em sua configuração espacial atual, que sua ocupação inicial, nas proximidades das Serra das Gerais, foi importante para o crescimento e bom desenvolvimento das lavouras. O terreno menos acidentado, além de propiciar as lavouras também favoreceu as aberturas de vias e desenvolvimento da cidade.

Para Gouvêa (2002) os traçados em malha ortogonal apresentam inúmeras vantagens, dentre elas a facilidade de implantação dos novos parcelamentos, a flexibilidade para suportar mudanças e para se expandir, além de oferecer melhores condições para registro em cartório e

comercialização. Pode-se ainda citar que, em malha ortogonal, o traçado do sistema viário ganha simplicidade e a possibilidade de sua continuidade na medida em que a área urbana cresce.

A ocupação do município se deu a partir do centro, crescendo com um traçado ortogonal tendo as vias estruturantes como impulsionadoras. Segundo Lamas (2000), na escala urbana, identificam-se como elementos morfológicos estruturantes: os bairros, as grandes estruturas viárias, as grandes zonas verdes relacionadas com o suporte geográfico e as estruturas físicas da paisagem. Em Posse as vias que se ligam às rodovias, são elementos estruturantes do traçado urbano do município, como as Avenidas Wanderlan Antônio de Araújo, Juscelino Kubitscheck e Maurílio Inácio (Figuras 6.7, 6.8 e 6.9).

Figura 6.7: Avenida Wanderlan Antônio de Araújo, entrada da cidade GO-108.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.8: Avenida Juscelino Kubitscheck, saída para a BR-020.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.9: Avenida Maurílio Inácio, saída para Guarani de Goiás.
Fonte: ITCO, 2023.

Destaca-se os distritos industriais e as áreas de comércio e de serviços de médio e de grande porte como importantes na composição do território urbano, tanto no sentido de identificação de porções territoriais que tenham características necessárias a esses tipos de ocupação, quanto no sentido de promoção de atividades econômicas de maior porte que sejam atrativas para o desenvolvimento socioeconômico de sua população. Em Posse o Polo Industrial (Figura 6.10) e a maior parte das indústrias se localizam ao longo da Avenida Wanderlan Antônio de Araújo, logo na entrada do município pela GO-108. Ressalta-se a importância em regularizar a área do Polo Industrial que vem sendo ocupado por moradias irregulares.

Figura 6.10: Polo Industrial.
Fonte: ITCO, 2023.

Os serviços de médio e de grande porte hoje estão espalhados por alguns bairros e avenidas e são importantes marcos na paisagem urbana. Equipamentos urbanos como a própria Prefeitura (Figura 6.11), o Hospital Regional e o Ambulatório Municipal (Figura 6.12) e a Rodoviária (Figura 6.13) são fortes atrativos populacionais localizados na região central da cidade.

Figura 6.11: Prefeitura Municipal.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.12: Hospital Regional e Ambulatório Municipal.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.13: Rodoviária.
Fonte: ITCO, 2023.

Dentre os elementos em escala intermediária, de bairro, a serem considerados no processo de planejamento, encontram-se os equipamentos urbanos, os equipamentos comunitários, os prédios públicos, como a Policlínica (Figura 6.14), as praças (Figura 6.15) e parques. Ressalta-se que os elementos morfológicos tanto de escala urbana quanto da escala de bairro são importantes indutores do crescimento urbano. Bem localizados, valorizam os bairros e promovem qualidade de vida aos cidadãos. Em Posse esse fato vem ocorrendo com a especulação nos valores dos imóveis já no início das obras do lago e parque no Setor Industrial (Figura 6.16).

Figura 6.14: Policlínica.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.15: Praça no bairro Santa Luzia.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.16: Obras do lago e parque no Setor Industrial.
Fonte: ITCO, 2023.

Em Posse, é comum encontrar nos bairros uma rua com maior vocação comercial, a qual acaba tendo um maior fluxo de veículos e de pessoas, tornando-se referência no bairro, uma centralidade local. Essas ruas atribuem ao bairro um valor locacional importante, como traz Villaça (2012),

> "(...) É essa a razão pela qual dizemos que a "localização", em sua forma pura, é aquela que está ligada apenas a tempo e custo de deslocamento (de pessoas ou materiais). A infraestrutura é produzida pelo trabalho humano e por ele pode ser reproduzida. A localização, não. As localizações são como as antiguidades e as obras-primas, que são produto do trabalho humano, mas não podem ser reproduzidas por ele. (...). Não pode haver duas esquinas da Av. Paulista com a Rua Augusta, (...)".

Essas ruas são elementos essenciais no processo de planejamento dentro da ótica do bairro, as quais devem ser valorizadas e replicadas, como a Rua Dr. Antônio Marcos Gouveia, ilustrada na Figura 6.17 abaixo, ela cruza o centro e o bairro José Augusto Valente.

Figura 6.17: Rua Dr. Marcos Gouveia.
Fonte: ITCO, 2023.

Ressalta-se a importância tanto comercial, como de estruturação urbana da Avenida Juscelino Kubitscheck na cidade. É uma via utilizada para lazer, comércio e referência para a população.

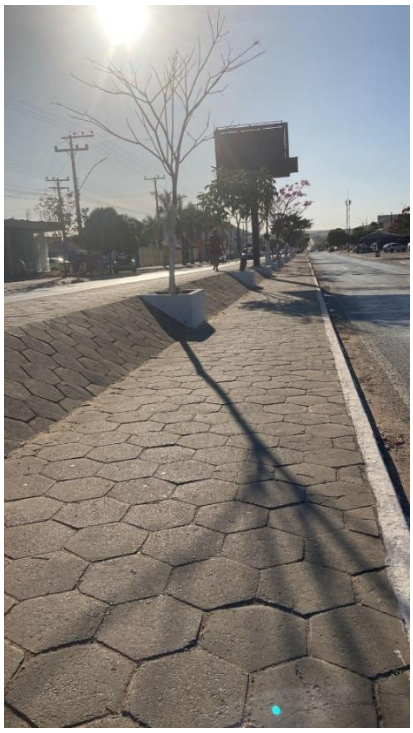


Figura 6.18: Avenida Juscelino Kubitscheck.
Fonte: ITCO, 2023.

6.2.1 Potencialidades e fragilidades em relação à morfologia urbana

Quadro 6.2: Síntese das potencialidades e fragilidades da morfologia urbana.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Relevo, sistema hídrico, vegetação, clima	Relevo plano.	Espaços públicos pouco arborizados.
Malha Urbana	Malha ortogonal; apresenta facilidade na implementação e continuidade do sistema viário.	Não tem.
Equipamentos urbanos	Boa distribuição de equipamentos urbanos nos bairros.	Bairros com pouca presença e diversificação de comércio.

6.3 Zoneamento

O Zoneamento representa a compartimentação de um território em porções territoriais denominadas zonas. É um instrumento de planejamento urbano que objetiva garantir o ordenamento do desenvolvimento, nas esferas ambiental, econômica e social, no qual é atribuído, para cada zona, um conjunto de normas específicas que definem políticas de orientação, consolidação e revisão de alternativas existentes ou formulação de novas alternativas de ação (SANTOS, 2004).

> Isso significa que o zoneamento deve definir as atividades que podem ser desenvolvidas em cada compartimento e, assim orientar a forma de uso, eliminando conflitos entre tipos incompatíveis de atividades (SANTOS, 2004).

Assim, um município é dividido em zonas com normas de uso e ocupação do solo, restrições e incentivos de usos, incentivo de adensamento por questões econômicas e sociais e restrição de ocupação devido a questões de proteção ambiental. O zoneamento visa ordenar o crescimento da cidade de forma a proteger os interesses da coletividade, assegurando condições mínimas de habitabilidade e o uso racional do solo (SILVA, 2014).

Considerando os aspectos abordados, o zoneamento de um território municipal se consolida por meio de uma lei denominada em muitos casos como Lei de Zoneamento ou por meio do próprio Plano Diretor Municipal. No município de Posse, as restrições são definidas na Lei nº 842 de 04 de dezembro de 2001, que dispõe sobre o Zoneamento da cidade. O ordenamento territorial é dividido em zonas, sendo:

a. Zona Urbana
b. Zona de Expansão Urbana
c. Zona de Preservação Ambiental

Os requisitos urbanísticos definidos para a Macrozona urbana estão compilados no Quadro 6.3, a seguir.

Quadro 6.3: Descrição de cada zona no Município de Posse, conforme lei de zoneamento.

Zona	Características	
Zona Urbana	Toda área contida na linha de contorno dos loteamentos existentes, implantados ou não, e inclusive os realizados à revelia da municipalidade e não inscritos no Registro Geral de Imóveis. Sua delimitação será alterada com a incorporação de novas áreas para uso urbano, desde que, apresentem contiguidade aos parcelamentos existentes e sejam atendidos os requisitos exigidos na Lei de Parcelamento do Solo Urbano.	
	Zonas de Uso	Residencial
		Mista
		Preservação Urbanística
		Industrial
	Áreas Diferenciadas	Eixo Viário 1
		Eixo Viário 2
		Eixo Viário 3
Zona de Expansão Urbana	Toda área urbana ainda não parcelada, mas passível de futura ocupação. A incorporação de novas áreas será permitida, desde que sejam atendidos os requisitos exigidos na presente Lei e na legislação própria pertinente.	
Áreas de Preservação Ambiental	Corresponde às áreas que por suas características se constituem em fatores importantes para a preservação dos recursos naturais e para a composição da paisagem da cidade.	
	Zona de Preservação Ambiental 1	
	Zona de Preservação Ambiental 2	
	Zona de Preservação Ambiental 3	
	Zona de Preservação Ambiental 4	
	Zona de Preservação Ambiental 5	

6.3.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao zoneamento

Quadro 6.4: Síntese das potencialidades e fragilidades do zoneamento.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Legislação	Existe definição das zonas.	Pouco incentivo para ocupação mista em bairro afastados do centro
		Falta de fiscalização para de construções irregulares
	Zonas definem áreas de preservação.	O município não consegue conter a ocupação das áreas de APP, mesmo tendo poucas áreas de preservação.
	Ruas predominantemente comerciais.	Sem exigências para soluções de estacionamento e áreas de carga e descarga.

6.4 Uso e ocupação do solo urbano

As formas de uso e ocupação do solo urbano são definidas em função das normas relativas ao adensamento, regime de atividades, dispositivos de controle das edificações e parcelamento do solo. Como responsáveis pela instituição das políticas urbanas, conforme dispõe a Constituição Federal, aos municípios cabe definir, em consonância com o regramento federal e com as especificidades locais, a legislação que define o uso e ocupação do solo.

Ressalta-se que a lei a ser elaborada, seja das disposições de uso do solo tanto no Plano Diretor, quanto em lei específica, deve avançar a partir das diretrizes já constituídas no sentido de abarcar usos possíveis e que promovam o desenvolvimento do Município. Portanto, deve abranger e distribuir no território os usos residenciais e não residenciais, em suas diversas categorias e segundo a compatibilidade, tanto de uso como de incômodo. Observando sempre o tamanho das vias para essa distribuição.

Os tipos de uso previstos na legislação municipal e permitidos para cada zona, estão classificados na lei 842/2001 conforme o discriminado no Quadro 6.5.

Quadro 6.5: Ocupações permitidas em cada área na zona urbana.

Zona Residencial	Setores: Dom Prudêncio, Vila Morena, Setor Augusto Jose Valente II, Setor Guarani, Setor Mãe Bel, Setor Buenos Aires, Setor Santa Luzia, Setor dos Funcionários, Vale do Amanhecer.
	Predominância: edificações residenciais admitindo diversificação de usos e equipamentos compatíveis com a função de morar.
	Tipos de uso: Residencial. Residencial multifamiliar horizontal, residencial multifamiliar vertical, institucional local, serviço local, comércio local, misto residencial; Edificações com mais de um pavimento permite-se destinação de uso não residencial somente no pavimento térreo
Zona Mista	Setores: Central, Augusto Jose Valente I e Condomínio Fechado Cafelândios.
	Predominância: diversidade de atividades admitindo-se a simultaneamente de usos que sejam compatíveis entre sim e com a função de morar.
	Tipos de uso: Residencial, residencial multifamiliar horizontal, institucional local, institucional geral, comércio local, comércio geral, serviço local, serviço geral, misto residencial, misto diversificado, indústrias do grupo 1
Zona De Preservação Urbanística	Conjunto urbano formado pela Praça Mãe Loló e pelos logradouros públicos e quarteirões adjacentes, incluindo lotes e edificações lindeiras à praça
	Predominância: Edificações destinadas a residências, admitindo-se a diversificação de usos e equipamentos com a função de morar.
	Tipos de uso: Residencial unifamiliar, comércio local, serviço local, institucional local, misto residencial.
Zona Industrial	Predominância: atividades industriais admitindo-se as atividades que tenham caráter complementar ao desempenho das atividades industriais. Industrial grupo 1, 2 e 3
	Tipos de uso: estabelecimentos industriais cujos resíduos sólidos, líquidos e gasosos, ruídos, vibrações, emanações e radiações possam causar perigo a saúde, ao bem-estar e à segurança da população mesmo depois da aplicação de métodos adequados de controle e tratamento de efluente nos termos da legislação vigente
EIXO VIÁRIO 1	Rua Estudante Jose Fernandes Rosa, Rua Robson Ricardo, Rua Antônio Marcos Gouveia, Rua Nestor Balduíno de Souza, Avenida Senhora de Santana e seus prolongamentos, Avenida Oriçanga de Abreu, Rua Mãe Maninha,

	Avenida Lécio Panobianco, Avenida Padre Trajano entre Av. Goiás e Rua Nelson Vieira, Rua Gercino Rodrigues entre Rua Nelson Vieira e Rua Nestor Balduino de Souza, Avenida Goiás entre Avenida Padre Trajano e Avenida Vanderlan Antonio de Araujo.
	Tipos de uso: residencial, comercio local, serviço local, serviço geral, misto residencial, industrial grupo 1
EIXO VIÁRIO 2	Avenida Juscelino Kubistchek
	Tipos de uso: Residencial unifamiliar, comercio local, comercio geral, serviço local, serviço geral, indústria grupos 1e 2, misto residencial, Não permite estabelecimentos educacionais e de saúde.
EIXO VIÁRIO 3	Avenida Dr. Vanderlan Antônio de Araujo
	Tipos de uso: Comercio geral, comercial especial, serviço geral, serviços especiais, institucional geral, industrial dos grupos 1 e 2, misto diversificado Não permite estabelecimentos educacionais e de saúde
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL I	Raio de 700,00 metros medido a partir do ponto de captação de água para abastecimento público existente Proteção da nascente do córrego passagem
	Nenhum uso permitido
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL II	Raio de 700,00 metros medido a partir do ponto de captação de água para abastecimento público existente Proteção da nascente do córrego passagem
	Nenhum uso permitido
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL II	Área com vegetação natural remanescente da mata ciliar do córrego passagem, situada entre a sua margem esquerda e a Av. Dr. Vanderlan Antonio de Araujo
	Destinada a criação de parque urbano Nenhum uso permitido exceto para recreação, lazer, reflorestamento paisagístico, sem previsão de edificação
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL III	30,00 metros em cada margem para os córregos passagem, Muritiba e das éguas 50,00 metros em cada margem para o rio da prata, Faixas marginais ao longo das demais águas correntes e dormentes na largura de 15,00 metros.

	Destinada a proteção ambiental e ecológica Nenhum uso permitido
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL IV	Topos e encostas dos morros redondos, quebra coco e lagoinha
	Destinada a proteção ambiental e ecológica dos marcos visuais da cidade Nenhum uso permitido
ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL V	Todas as praças, parque infantis, parques esportivos, rotulas do sistema viário e plantas ornamentais dos logradouros ou que venham a ser consideradas como tal
	Uso recreativo, esportivo, cultura e paisagístico, Comércio de pequeno porte como bares, lanchonetes, banca de revista cuja área construída não exceda a 15,00m².

No município de Posse a legislação de uso e ocupação do solo é bastante clara e não há, aparentemente, grandes conflitos entre as atividades econômicas nela exercidas. Atividades de grande porte e alto impacto acontecem nas áreas delimitadas para este fim, como no Polo Industrial e Setor Agroindustrial. Estes loteamentos, inclusive, foram criados por iniciativa municipal, com lotes de 1.000,00 metros quadrados e doados às empresas através de Termo de Concessão de Uso.

Comércio e serviço funcionam nas principais avenidas dos bairros. O município tem uma malha viária bastante favorável, com vias com 15,00 metros de largura, com continuidade entre elas, pistas de rolamento largas, caixa viária que suporta inclusive estacionamento nas vias.

A maior reclamação da população em relação ao centro da cidade é a falta de estacionamento (Figura 6.19) e a difícil circulação nas calçadas devido a sua ocupação por comércio e serviços como observa-se na Figura 6.20 abaixo.

Figura 6.19: Estacionamento permitido nos dois lados das ruas.
Fonte: ITCO, 2023.

Figura 6.20: Ocupação das calçadas por comércio e serviços.
Fonte: ITCO, 2022 e Google 2023.

6.4.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao uso e ocupação do solo

Quadro 6.6: Síntese das potencialidades e fragilidades do uso e ocupação do solo.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Legislação	Legislação específica sobre o uso e ocupação do solo	Pouco estímulo para ocupação em bairro mais afastados do centro.
	Classificação das atividades econômicas com critérios de porte ou nível de influência no ambiente urbano.	Existência de usos incompatíveis com o residencial em determinadas regiões, gerando problemas de tráfego e de falta de estacionamento/carga e descarga.
	Zonas definem áreas de preservação.	Falta de arborização em vias e praças
Mobilidade	Vias largas com boa caixa viária.	Falta de visibilidade nos cruzamentos
		Falta de secretaria especializada em trânsito

6.5 Parcelamento do solo

6.5.1 Parcelamento do solo urbano

O processo de parcelamento do solo urbano representa a divisão voluntária do solo em unidades (lotes) com abertura de vias e logradouros públicos, na forma da legislação pertinente (MEIRELLES, 1992 apud MESQUITA, 2008). Pode ser considerado como o principal instrumento de estruturação do espaço urbano, uma vez que, após sua implementação o espaço criado será usufruído pela população ao longo de muitos anos (MESQUITA, 2008).

A legislação que trata dos processos de parcelamento urbano deriva, eminentemente da Lei n° 6766, de 19 de dezembro de 1979, de âmbito federal e que estabelece os princípios e as diretrizes a serem seguidas para a composição do arcabouço legal em âmbito municipal.

Das várias formas possíveis de parcelamentos ou loteamentos, tais como loteamento aberto, condomínio residencial fechado, loteamento fechado, condomínio imobiliário especial de ocupação controlada, seja residencial, comercial, de serviço, industrial ou turístico, de propriedade pública ou privada, os parâmetros de uso e ocupação do solo e de parcelamento devem ser estabelecidos por legislação municipal a qual deve estabelecer, no mínimo: a unidade mínima do lote, a infraestrutura mínima obrigatória a ser implantada no parcelamento, a preservação ambiental com foco na cobertura nativa, garantindo a quantidade e a qualidade da água de abastecimento público, conforme os parâmetros exigidos pelos Códigos Florestais Federal e Estadual, prevalecendo sempre o que for mais restritivo.

No Município de Posse, as regras para o parcelamento do solo urbano estão definidas basicamente na Lei Complementar nº 813 de 04 de dezembro de 2001 e suas modificações. Define que o parcelamento poderá ser feito através de loteamento, desmembramentos e desdobro e as restrições urbanísticas exigidas para cada projeto.

Para aprovação do parcelamento de solo urbano são exigidos 35% da gleba para uso público como sistema viário, equipamentos urbanos e comunitários e espaços livres, sendo: 20% para sistema viário e 15% para espaços livres e equipamentos urbanos comunitários. Classifica os equipamentos urbanos como os sistemas públicos de abastecimentos de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coleta de águas pluviais, rede telefônica e similares e os comunitários os equipamentos de recreação, cultura, saúde, lazer e similares.

Os requisitos urbanísticos para fins de parcelamentos estão compilados no Quadro 6.7, a seguir.

Quadro 6.7: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento do solo urbano no Município de Posse.

ZONAS/AREAS DIFERENCIADAS	USOS PERMITIDOS	ÁREA MÍN LOTES	AFASTAMENTOS			DIMENSÃO MINIMA DA VIA	TX DE OCUPAÇÃO	GABARITO MAXIMO
			FRENTE	FUNDO	LATERAL			
ZONA RESIDENCIAL	Res. Unifamiliar	360,00	3,00	2,00	15,0	11,00	60%	2 PAV.
	Res. Multifamiliar	450,00	3,00	2,00	2,00	14,00	60%	4 PAV
	Misto residencial							
	Institucional local	360,00	3,00	2,00	1,50	11,00	70%	2 pav
	Serviço local							
	Comércio local	450,00	3,00	2,00	2,00	14,00	70%	3 pav.
Observações da Zona Residencial	São obrigatórios os afastamentos laterais e fundo, quando tiver abertura para iluminação ou ventilação; São permitidas as construções de 02 pavimentos somente se servidas por redes de abastecimento de água e outros 2 serviços de infraestrutura básica; Somente o pavimento térreo se destinara ao uso não residencial							
Taxa de Permeabilidade única – 15% da área do lote								
ZONA MISTA	Res. Unifamiliar	360,00	3,00	2,00	1,50	11,00	60%	2 pav.
	Res. Multifamiliar Horizontal	450,00	3,00	2,00	2,00	14,00	60%	4 pav.
	Institucional local							
	Institucional geral							
	Comércio local							
	Comércio geral							
	Serviço local							
	Serviço geral							
	Misto residencial							
	Misto diversificado							
	Industria do grupo I	450,00	5,00	3,00	3,00	11,00	60%	2 pav.
Observações da Zona Mista	São obrigatórios os afastamentos laterais e fundo, quando tiver abertura para iluminação ou ventilação; No condomínio fechado Cafelândios não são permitidos implantação de serviços e equipamentos públicos; São permitidas as construções de 02 pavimentos somente se servidas por redes de abastecimento de água e outros 2 serviços de infraestrutura básica É permitida a utilização do afastamento frontal para estacionamento de veículos em indústrias e edifícios comerciais e institucionais.							
Taxa de Permeabilidade única – 15% da área do lote								
EIXO VIÁRIO I	Res. Unifamiliar	360,00	3,00	2,00	1,50		50%	2 pav.
	Comércio local							
	Serviço local							
	Serviço geral							
	Misto residencial							
	Industria do grupo I							
Observações do Eixo Viário I	Não são permitidas construções de edifícios para fins educativos e saúde; Somente o pavimento térreo se destinará ao uso não residencial;							

	São obrigatórios os afastamentos laterais e fundo de lote quando existir abertura para iluminação e ventilação.							
Taxa de Permeabilidade única – 15% da área do lote								
EIXO VIÁRIO II	Res. Unifamiliar	360,00	5,00	2,00	1,50		60%	2 pav.
	Comércio local	360,00	5,00	2,00	1,50		60%	2 pav.
	Serviço local							
	Misto residencial							
	Comércio geral							
	Serviço geral	450,00	5,00	2,00	2,00		60%	4 pav.
	Institucional Geral							
	Institucional Especial							
	Industria do grupo I							
Observações do Eixo Viário II	Não são permitidas construções de edifícios para fins educativos e saúde; São obrigatórios os afastamentos laterais e fundo de lote quando existir abertura para iluminação e ventilação; Somente o pavimento térreo se destinará ao uso não residencial.							
Taxa de Permeabilidade única – 15% da área do lote								
EIXO VIÁRIO III	Comércio local	450,00	5,00	2,00	1,50		70%	4 pav.
	Comércio especial							
	Serviço geral							
	Serviço especial							
	Misto diversificado							
	Institucional geral	450,00	5,00	2,00	2,00		70%	4 pav.
	Institucional Especial							
	Industria do grupo I							
	Industria do grupo II	1.000,00	5,00	3,00	3,00		60%	4 pav.
Observações do Eixo Viário III	Não são permitidas construções de edifícios para fins educativos e saúde; São obrigatórios os afastamentos laterais e fundo de lote quando existir abertura para iluminação e ventilação; Somente o pavimento térreo se destinará ao uso não residencial.							
Taxa de Permeabilidade única – 15% da área do lote								

Nota-se que as regras para ocupação do solo, bem como os parâmetros urbanísticos definidos em Posse, estão descritas de forma clara e acessível à população.

6.5.2 Parcelamento do solo rural

O parcelamento do solo rural vem sendo regido pela Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, lei de Parcelamento do Solo e suas alterações posteriores contidas em leis como as Leis Federais nº 9.785 de 29 de janeiro de 1999 e 13.465 de 11 de julho de 2017, além das legislações estaduais e pelo Plano Diretor do município.

A Lei Federal 6766/79 admite parcelamento do solo rural apenas com o módulo rural mínimo estabelecido pelo INCRA para Goiás, que no caso de Posse, é de 2 hectares ou 20.000 m².

Embora, tradicionalmente, ao longo de todos esses anos de vigência, a lei de Parcelamento do Solo Federal, venha admitindo parcelamentos na zona rural, apenas a partir do módulo mínimo estabelecido pelo INCRA, após a promulgação do Estatuto da Cidade, passou-se admitir parcelamentos do solo para formação de núcleos residenciais de recreio, com módulos bem menores, desde que além de norteados pela lei LC 6766/79 e suas posteriores modificações, também o seja, pela Instrução Normativa 82/2015 de 27 de março de 2015 e pela Nota Técnica Nº 02/2016, ambas elaboradas pelo INCRA e pelo Plano Diretor do município ou através de lei específica de urbanização.

Assim, compete à Administração Municipal propor regramento no zoneamento do município, seja através do Plano Diretor, seja através de lei de urbanização específica, caso haja a necessidade de se regulamentar o parcelamento do solo rural em porções inferiores ao módulo rural mínimo, pois, pela legislação urbanística brasileira, em especial o Estatuto das Cidades (Lei 10.257 de 10 de julho de 2001), a política de desenvolvimento urbano deve ser proposta, gerida e executada pelo Poder Público Municipal.

6.5.3 Potencialidades e fragilidades em relação ao parcelamento do solo

Quadro 6.8: Síntese das potencialidades e fragilidades parcelamento do solo.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Legislação	Existência de lei de parcelamento do solo urbano desde o ano de 2008.	A legislação está desatualizada em face das novas necessidades do município.
	Exigência por largura mínima de vias e percentual de áreas públicas	
Gestão	Novos loteamentos atendem aos percentuais de áreas públicas exigidos.	Inexistência de dados sistematizados acerca da evolução da implantação de novos loteamentos.

6.6 Mobilidade

6.6.1 Políticas Públicas de Mobilidade

A crescente urbanização pela qual as cidades vêm passando reflete-se no espaço urbano e acaba por transformá-lo. Mesmo em cidades consideradas de pequeno porte, ou seja, cidades com menos de 100 mil habitantes, torna-se necessário um olhar mais cuidadoso para com o planejamento da cidade de forma que esse possa contribuir com a melhoria das condições de vida no espaço urbano.

Posse, cuja população estimada pelo IBGE (2021) é de 37.414 habitantes, de acordo com os critérios dessa instituição, classifica-se como uma cidade de pequeno porte. Posse dista da capital Goiânia apenas 512, 4 km e está situada no nordeste goiano, e localiza-se na divisa com o estado da Bahia. A cidade tem uma economia voltada para a produção de grãos, como soja, milho, algodão, arroz, caju, mamão e criação de gado.

Atualmente há crescimento da agricultura e pecuária, e conta com um comércio de bens e serviços fortes e competitivos, rigorosos e bastante desmistificados, suficientes para atender toda a demanda do produtor e pecuarista, sua população e região. Posse tem algumas indústrias ligadas a agropecuária.

Todo esse aumento e diversificação de atividades de atividades traz entraves aos deslocamentos dentro da malha urbana da cidade. Para tanto a circulação urbana pode ser avaliada buscando-se a melhoria dos acessos e formas diversificadas de se mover pela cidade. Estas duas relações acesos e deslocamentos podem ser ainda mais fortalecidos, de forma a trazer melhorias para a mobilidade. A gestão da mobilidade é algo bastante complexo, porque envolve diferentes áreas de conhecimento.

É preciso olhar a mobilidade em seu aspecto global para entender a abordagem que deve ser dada ao Plano Diretor, a fim de contemplar de forma integrada as Políticas de Mobilidade juntamente com outras Políticas Públicas. A identificação de centralidades na estrutura espacial urbana de uma cidade pode ser estrategicamente utilizada para reconhecer como o uso e ocupação do solo estão diretamente associados às Políticas de Mobilidade Urbana.

Centralidades são espaços da cidade que se assemelham ao Centro Tradicional. À medida que a cidade vai se consolidando e crescendo, novos centros vão se formando. Estes centros podem surgir em razão da concentração de atividades econômicas em um determinado

local da cidade ou através da instalação de um grande equipamento urbano, como um Shopping Center, ou mesmo um Atacadista, ou até um conjunto deles, formando, assim, um polo.

A identificação dessas centralidades pode ser utilizada no planejamento urbano de forma global, já que a centralidade é um espaço urbano de características marcantes, como o seu simbolismo, sua maior acessibilidade, sua integração e sua concentração de atividades e, ainda, o valor de seu solo (KNEIB e SILVA, 2014).

A relação intrínseca entre centralidades e mobilidade urbana é inegável. A centralidade, por ser um polo de comércio e serviço, dotado ainda de residências e pequenas indústrias, que vai necessitar de melhoria na mobilidade para atender aos interesses e às necessidades da população usuária destes subcentros. Portanto, todas as Políticas Públicas de Mobilidade devem estar em sintonia, possibilitando ao cidadão o pleno deslocamento pela cidade, através da utilização dos mais diferentes modos de transporte como andar a pé, andar de bicicleta ou por transporte individual como carro ou moto.

No entanto, para um deslocamento pleno das pessoas, há que se considerar a infraestrutura viária. Por infraestrutura viária entende-se todo o suporte necessário para o deslocamento fácil e seguro dos habitantes de uma cidade. Ela é a responsável por proporcionar uma melhor mobilidade urbana. Para tanto, deve ser planejada e construída visando a hierarquia estabelecida no Plano Diretor.

A infraestrutura viária necessita de ser compatível aos modos de transporte, desde o deslocamento a pé e de bicicleta, até o transporte motorizado, devendo ser estabelecida sua hierarquia, assim como os locais e as formas de estacionamento adequados, e sinalizados corretamente como previsto no Código de Trânsito Brasileiro – CTB (2005), possibilitando, assim, um trânsito mais seguro para as pessoas, para as bicicletas, para as motos, para os automóveis e para o transporte de carga.

O aprofundamento nos estudos da infraestrutura viária permitirá estabelecer uma melhor relação entre deslocamento e uso e ocupação do solo, cujos efeitos positivos poderão ser percebidos na mobilidade, o que permitirá incentivar a utilização de modos de transporte ativo, incrementar as potencialidades das centralidades e instalar elementos estruturantes da rede viária como calçadas adequadas, estacionamento controlados, locais de carga e descarga e outros.

6.6.2 Natureza da Mobilidade (pessoas, bens e cargas, informações)

A palavra natureza tem significado diverso; aqui o significado provém da origem latina "natura", que significa qualidade essencial. Se a palavra mobilidade for vista significando uma possibilidade de transporte, de ser transportado, portanto, a sua natureza é essencialmente humana e social, e isso requer uma atenção especial na abordagem dos problemas que dizem respeito ao planejamento da mobilidade.

Por sua natureza humana, a mobilidade é entendida como a possibilidade de deslocamento, podendo esta acontecer das mais diversas formas possíveis: a pé, de bicicleta, de transporte público e de transporte individual (moto, mototáxi, táxi, aplicativo, carona, carro individual). Entretanto, a sua natureza social lembra que não apenas as pessoas se deslocam, mas também as cargas, cuja responsabilidade está a cargo dos veículos de maior porte, e que, desse modo, precisam ter assegurados o seu espaço de circulação e de parada para carga ou descarga, para poderem cumprir o seu papel social.

As cidades que surgiram de forma espontânea apresentam uma gama considerável de moradias em seus centros, além da tendência expressiva da concentração de bens e serviços - o setor terciário. Isto assegura que a articulação de todo o fluxo de veículos e pessoas ocorra em direção ao centro da cidade, embora uma tendência à descentralização possa ser percebida, conforme afirma Corrêa (1995). Em situações como esta, equacionar todas as formas de deslocamento não é simples. Os problemas podem surgir por vários motivos; um deles pode ser o crescimento descontrolado, deixando um grande número de terrenos desocupados (SILVA E MACIEL, 2017), ou mesmo a dimensão das vias que podem não apresentar uma estrutura adequada à acomodação de veículos de cargas ou ônibus.

Ainda, por sua natureza social e humana, a mobilidade necessita de informações e de possibilidades de comunicação confiáveis entre seus usuários e gestores, a fim de criar conectividade diária entre lugares, pessoas e serviços. Isso promove um ambiente positivo para o trabalho e para a vida cotidiana, cria coesão social e também apoia a rápida evacuação em massa e a comunicação ampla durante emergências (FUNDAÇÃO ROCKFELLER & ARUP, 2017).

Contemplar todos estes quesitos e propiciar uma mobilidade adequada para a cidade de Posse por certo não é matéria de fácil solução, mas a solução começa com um Plano Diretor que pensa a cidade de forma integrada englobando todos os aspectos urbanos e rurais e os eixos de desenvolvimento da cidade.

6.6.3 A identificação das centralidades em Posse

A estrutura espacial das cidades possui uma forte ligação com o centro tradicional. As cidades cujos surgimentos se deram de forma espontânea, sem um eixo estruturador para seu desenvolvimento, apresentam uma gama considerável de moradias em seus centros, além da tendência expressiva de concentração de bens e serviços. Isto assegura que a articulação de todo o fluxo de veículos e pedestre ocorra em direção ao centro da cidade.

As cidades, antes mononucleadas, passam então a apresentarem subcentros urbanos. Nesse sentido, em muitos casos, o sistema viário, ao se formar, não consegue acompanhar esta nova estruturação do território (KNEIB, 2014). Colby (1958) foi um dos primeiros geógrafos a apresentar estudos sobre a descentralização das cidades. Colby, corroborado por Corrêa (1995) e McMillen (2001), acredita que as cidades monocêntricas não representam mais a estrutura urbana das cidades contemporâneas. Portanto, a identificação de subcentros ou centralidades, ou seja, locais semelhantes ao centro principal, seria a forma mais adequada de tentar entender como as atuais estruturas urbanas das cidades se organizam (MENDONÇA, 2016).

Existe uma relação intrínseca entre as formas de deslocamento e a estrutura urbana das cidades. O espaço urbano se estrutura a partir das centralidades mais significativas, pois estas refletem as alterações dinâmicas das atividades socioeconômicas da cidade. Somado a isto, é necessário buscar a adequação das formas de deslocamento, de forma a verificar se a rede viária é suficiente para atender às demandas da estrutura urbana da cidade, que foi se alterando com o decorrer do tempo.

A qualidade dos deslocamentos das pessoas, que depende das características do sistema viário e das diferentes formas de transporte, é um fator relevante para caracterizar a qualidade de vida de uma cidade (Kneib, 2008). Para Santos (2000), a qualidade e a eficiência de uma rede viária podem ser verificadas através de uma série de fatores ligados à disponibilidade de formas de deslocamento. Santos (2000) elenca alguns itens que são determinantes para a eficiência e para a qualidade dos deslocamentos. Dentre estes atributos, dois são os que melhor traduzem espacialmente a qualidade dos deslocamentos em uma cidade: a acessibilidade e a disponibilidade de formas de deslocamento.

Entretanto, não é apenas o centro tradicional que necessita de ser servido dessas qualidades. Em uma cidade, existem outros locais que se assemelham ao centro principal, os quais também precisam estar servidos de acessibilidade e dispor de formas de deslocamento. A identificação de centralidades é um processo que possibilita estabelecer estes locais, e pressupõe uma forma de planejamento para a mobilidade urbana devido à relação de

proximidade entre o transporte e o uso e ocupação do solo. Na cidade POSSE, as centralidades foram identificadas utilizando-se a Metodologia dos Especialistas concebida por Kneib (2014).

A Figura 6.21 mostra o mapa das centralidades. Para interpretação dele, tem-se a cor marrom, que representa locais de maior centralidade, que se assemelham ao centro tradicional. Na sequência, tem-se o vermelho, indicando uma centralidade, porém menos atrativa que o centro tradicional. À medida que as cores vão clareando, localizam-se as regiões menos semelhantes ao centro. Se comparado à rede de transporte ou ao sistema viário existente, pode-se perceber que existem locais nas cores vermelhas e que não apresentam uma malha viária satisfatória, mas que se caracterizam como locais de intenso comércio e serviços.

A pesquisa para a identificação de centralidades foi realizada presencialmente com técnicos da Prefeitura de POSSE, no dia 27 de julho de 2022, na visita técnica do ITCO.

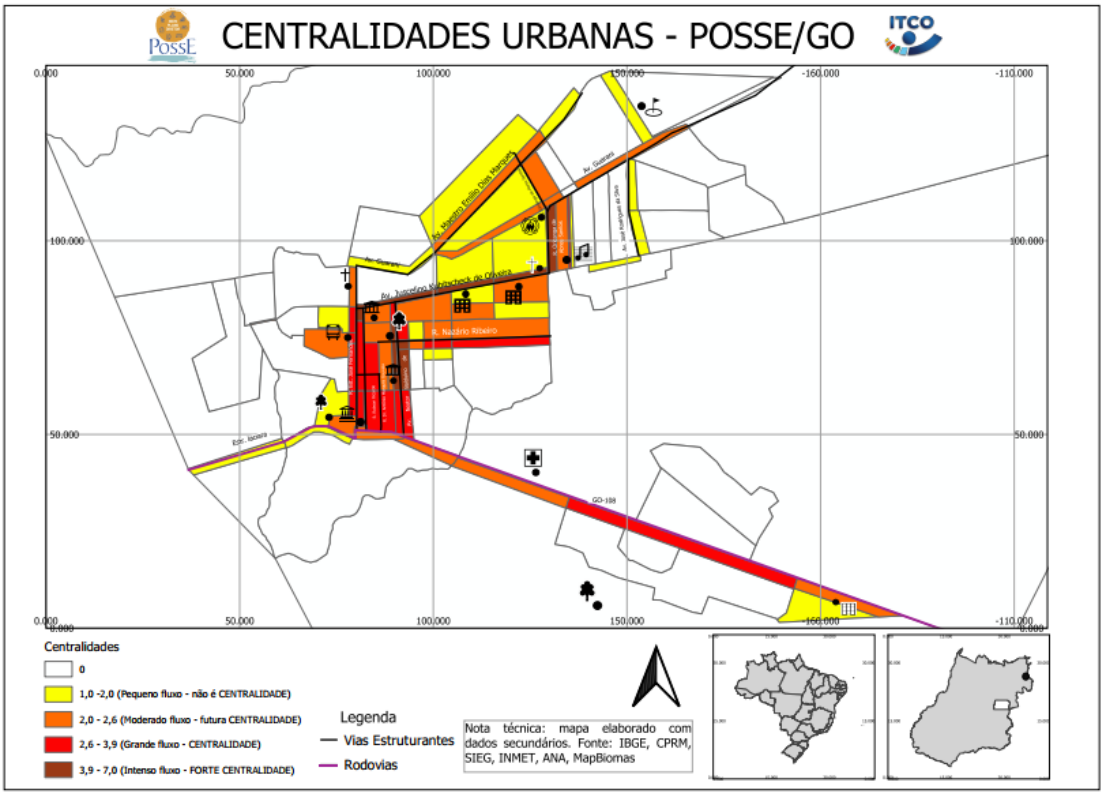


Figura 6.21: Mapa resultado da pesquisa de centralidades.
Fonte: ITCO,2022.

A identificação de centralidades permite definir diretrizes para um programa de ações e de melhorias na mobilidade urbana, de forma a possibilitar a apropriação do espaço urbano pelas pessoas que nele habitam. Para Ribeiro (2008), a cidade é uma estrutura moldada pelas pessoas que nela vivem, pois são os processos sociais que a definem. Por isso é necessário um

monitoramento constante para entender sua dinâmica e, assim, se adaptar à nova cidade. Intervir em uma cidade não é algo simples. Sob essa ótica, Lerner (2013) afirma que as cidades seriam melhores se fossem pensadas por aqueles que as fizeram. Em um país diversificado como o Brasil, com riqueza de etnias, faixa etária e renda, existe um cenário urbano igualmente diverso.

Na cidade de Posse, destacam-se como principais centralidades os eixos viários consolidados como parte da Av. Juscelino Kubitscheck de Oliveira, a Rua Oricanga de Abreu Santos e ainda parte da Rua Nestor Balduíno de Sousa. A estas vias e ao seu entorno direto, que podemos estabelecer com uma distância de até 500 m, deve ser dada uma atenção especial com relação ao sistema viário que interliga estas vias, assim como aos demais elementos que favorecem a mobilidade urbana como calçadas, estacionamentos, áreas de carga e descarga, vias e horários específicos de circulação de veículos de carga de grande porte e outros.

É possível perceber também que algumas avenidas se despontam para a consolidação como centralidade. Esse é o caso das Ruas Nazário de Oliveira e o complexos de vias paralelas à Rua Nestor Balduíno de Sousa, ou seja, as ruas Robson Ricardo, Antônio Marques Gouveia e Rua Alvorada.

6.6.4 A Mobilidade urbana e os modos de transporte

A área urbana de Posse pode ser percorrida por diferentes modos de transporte, dentre eles o andar a pé e o andar de bicicleta, o transporte coletivo e os modos individuais de deslocamento como moto, mototáxi, táxi, transporte por aplicativo e o automóvel, alguns deles com maior predominância sobre os outros modos. Segundo estimativa do IBGE (2022), Posse apresenta uma frota de 21.184 veículos, e essa frota vem crescendo dia a dia, conforme pode ser visto na figura 2 abaixo, com a série histórica de veículos na cidade a partir de 2006 (IBGE, 2022).

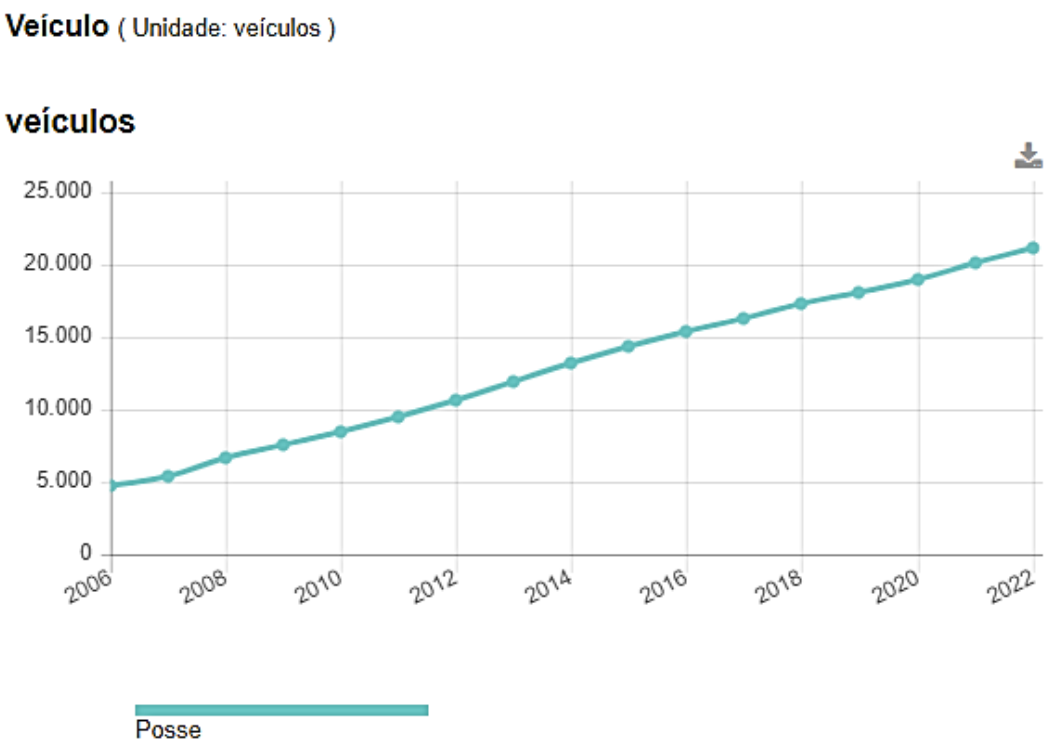


Figura 6.22: Gráfico da série história de veículos em Posse.
Fonte: IBGE (2022).

Segundo dados do IBGE (2021), a cidade de Posse é a 36ª cidade do Estado de Goiás com o maior número de veículos. Essa frota pode ser conferida no Quadro 6.9, que mostra a sua diversidade, incluindo automóveis, caminhões, caminhonetes, camionetas, ônibus, microônibus, motocicletas e outros. Percebe-se que a Quadro não apresenta dados sobre o transporte não motorizado por bicicleta.

Quadro 6.9: Veículos por tipo em Posse.

TIPO DE VEÍCULOS	NÚMEROS	PERCENTUAIS
Veículos	9.404	44,39%
Caminhões	879	4,15%
Caminhão trator	340	1,60%
Caminhonete	2.655	12,53%
Camioneta	439	2,07%
Ciclomotor	240	1,13%
Reboque	606	2,86%
Semireboque	533	2,52%
Sidecar	3	0,01%
Ônibus	136	0,64%
Microônibus	81	0,38%
Motocicleta	4.169	19,68%

Motoneta	1.466	6,92%
Utilitário	220	1,04%
Trator de rodas	1	0,00%
Triciclo	7	0,03%
Outros	5	0,02%
TOTAL	21.184	100,00%

Fonte: IBGE (2022).

a. Modos não motorizados ou modos ativos de transporte

Calçadas

Segundo Ferraz (2004), o deslocamento a pé é um dos mais importantes modos de transporte urbano. Em cidades de pequeno porte, o mais utilizado para o deslocamento de pessoas é o modo de transporte a pé. Dentre os modos de circulação não motorizados, também conhecidos pela alcunha de modos ativos, tanto o andar a pé como a locomoção por bicicleta têm seu lugar na cidade de Posse.

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações. O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual.

A valorização dos deslocamentos realizados por pedestres e ciclistas começa a se evidenciar no âmbito da discussão sobre as atuais condições de mobilidade urbana encontradas nas cidades brasileiras, a partir da instituição da Política Nacional de Mobilidade Urbana, por meio da Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012, que preconiza a priorização dos modos não motorizados em detrimento dos modos motorizados. A Figura 6.23, infográfico criado pelo ITDP (2012), apresenta uma pirâmide invertida que indica como os modos de transporte devem ser priorizados dentro de uma cidade segundo a lei. 12.587/12.

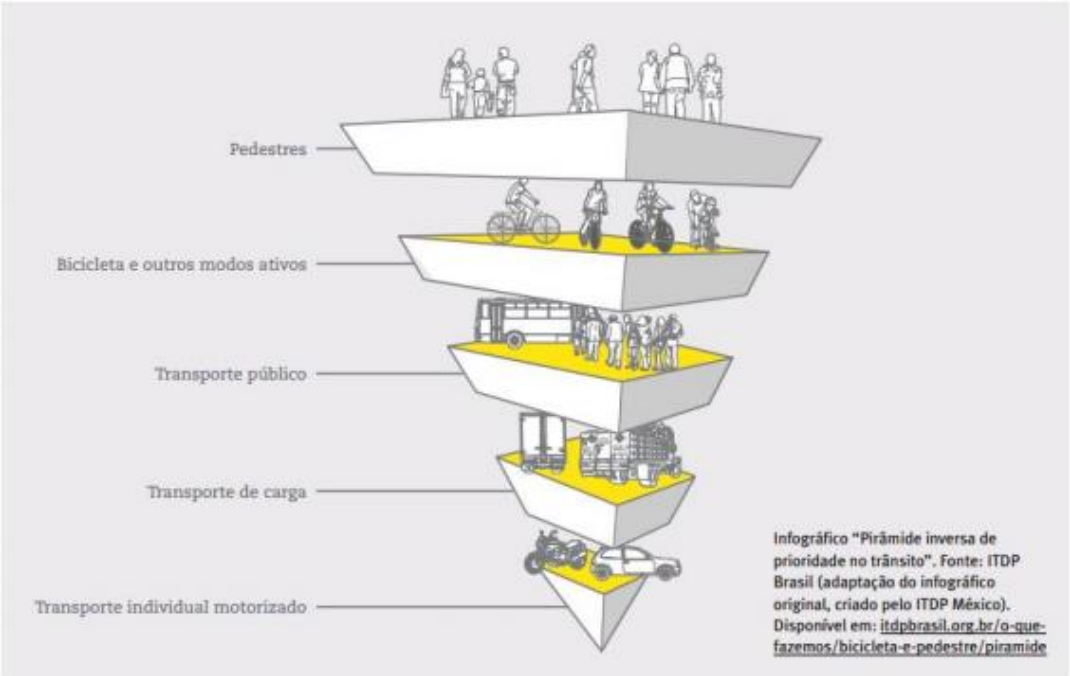


Figura 6.23: Pirâmide de prioridade do transporte.
Fonte: ITDP (2012).

A lei também recomenda que a integração entre os diferentes modos de transportes deve ser levada em conta visando a melhoria da mobilidade das pessoas e das cargas dentro do território do município (Lei 12.587, Art. 1º, 2012). É necessário observar que todos os deslocamentos a pé devem ser conhecidos, até mesmo os relativamente curtos, pois um dos fatores mais importantes a ser reputado é o espaço utilizado pelas pessoas para o deslocamento a pé: a calçada.

Segundo o Ministério da Cidade (2015), a gestão clássica utiliza parâmetros considerados ultrapassados para medir a qualidade dos deslocamentos na cidade, priorizando somente o trânsito de veículos motorizados, excepcionalmente os individuais. Enquanto os municípios maiores possuem maior quantidade de viagens nos modos motorizados, os municípios menores possuem maior quantidade de viagens a pé e por bicicleta (ANTP, 2016). Verifica-se, portanto, a necessidade de dar a este espaço público uma atenção especial, principalmente em municípios de pequeno e de médio porte, como é o caso da cidade de Posse.

Em uma cidade a calçada nada mais é que um espaço público, parte integrante do Sistema Viário Urbano, destinada aos pedestres. A infraestrutura das calçadas é um dos principais elementos que influenciam na mobilidade a pé (WRI, 2018). Ela atua no conforto percebido durante a caminhada e pode determinar a disposição que as pessoas têm de usar o caminhar como meio de transporte em seus deslocamentos diários. Quando o cidadão se

locomove a pé ou de bicicleta, ele interage mais com o espaço urbano, o que significa menos emissões de poluentes e maior economia, por serem estes modos de transporte os mais baratos. No Código de Trânsito Brasileiro – CTB (2005, p.191) a calçada é definida como:

> CALÇADA é a "parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins."

Avaliando os padrões de transporte no Brasil, nota-se que os deslocamentos a pé representam uma parcela importante das viagens realizadas no país. Segundo a ANTP (2016), em cidades com população superior a 60 mil habitantes, observa-se que entre 33% e 44% das viagens são realizadas a pé. Usualmente, esse número é mais significativo em cidades de pequeno porte, ou seja, mais de um terço das viagens realizadas no Brasil tem como modo principal a caminhada. O CTB (2005) em seu Art. 68 aponta que a calçada é o espaço do pedestre e deve ser assegurado pelo poder público.

> Art. 68. É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

A cidade de Posse, por ser uma cidade de pequeno porte, apresenta um percentual significativo de pessoas que fazem os seus deslocamentos a pé. Na cidade, pode ser encontrado os mais diversos padrões de calçamentos. Percebe-se não existem um padrão de piso nem nos espaços públicos.

Figura 6.24: Av. Leônidas Augusto de Figueredo.
Fonte: Google Earth, 2019.

Nesses espaços públicos é possível perceber também que as calçadas não são acessíveis. Não existem rampas de acesso e quando tem essas não atendem às Normas Técnicas Brasileiras, NBR 9050 (2019) e também não possui piso tátil, para os deficientes visuais, também especificado na NBR 9050.

Figura 6.25: Rampa de acesso fora da norma na Rua Dr. Antônio Marques Gouveia.
Fonte: Google Earth, 2022.

A figura 6.25 mostra uma rampa de acesso para calçada dentro das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, com piso tátil, e acesso à faixa de pedestre (NBR 9050, 2019).

Como a calçada é espaço público, deve ser capaz de atender democraticamente a todos os seus usuários. Faz parte de uma boa infraestrutura não apenas o pavimento de qualidade,

mas também a dimensão adequada, iluminação, acessibilidade universal, fachadas ativas, arborização e mobiliário urbano.

Em relação a dimensão, as calçadas não atendem aos padrões de exigência atual. A configuração ideal é que a calçada possa ser dividida em três faixas: a faixa de serviço, a faixa livre e a faixa de acesso. Em 2012, São Paulo lançou uma cartilha onde detalhava o modelo de calçada ideal para que, os novos empreendimentos da cidade, atendessem ao modelo e esse se tornou o exemplo de calçada ideal (Figura 6.27).

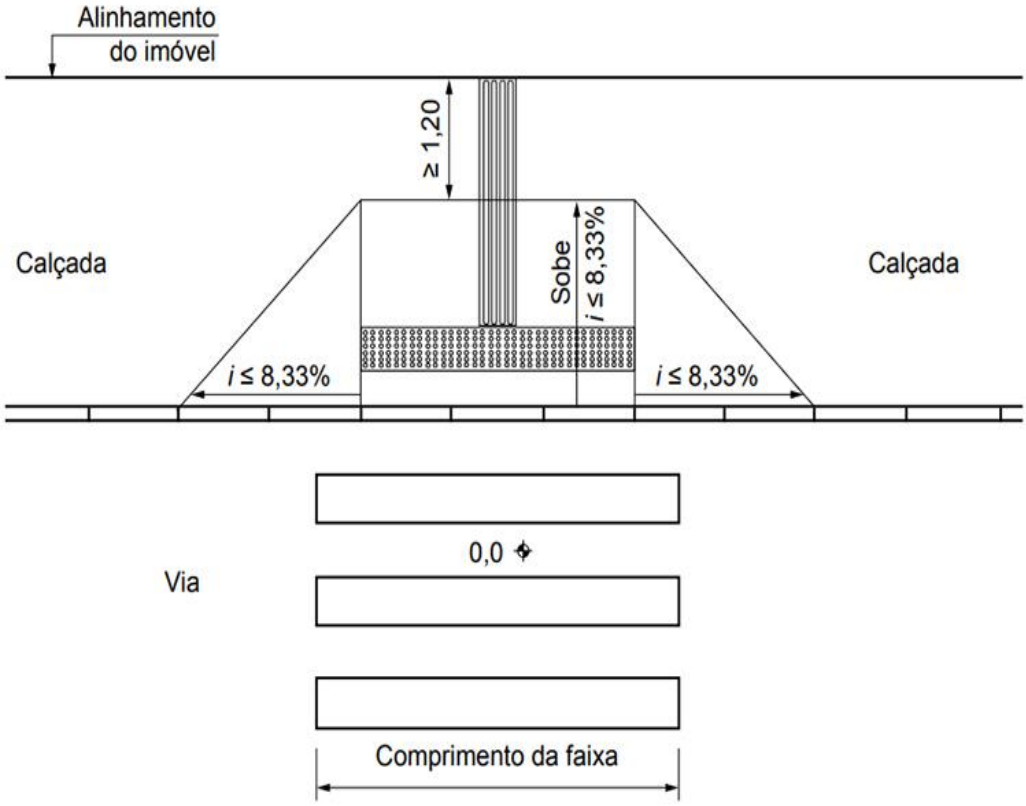


Figura 6.26: Rebaixamento perpendicular ao meio.
Fonte: ABNT, NBR 9050, 2019

Figura 6.27: Divisão da calçada.
Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2012.

A faixa de serviço deve ter uma largura mínima de 0,75m. Ela é destinada à alocação de equipamentos urbanos como postes, lixeiras, árvores e outros equipamentos. Já a faixa livre deve ter uma largura mínima de 1.20m e precisa ser contínua e sem nenhuma interrupção no piso. É no centro dessa faixa que deve ser instalado o piso tátil, destinado a pessoas com deficiência visual, pois é onde ocorre a circulação dos pedestres (Figura 6.28).

Ademais, a faixa de acesso é destinada ao ádito aos lotes lindeiros. É também o local onde as pessoas podem parar para ver uma vitrine ou encostar para conversar. Em caso de áreas residenciais, esta faixa pode ser transformada em uma faixa de área verde, com grama ou qualquer outro tipo de vegetação, o que é uma ótima saída para aumentar a permeabilidade das águas da chuva.

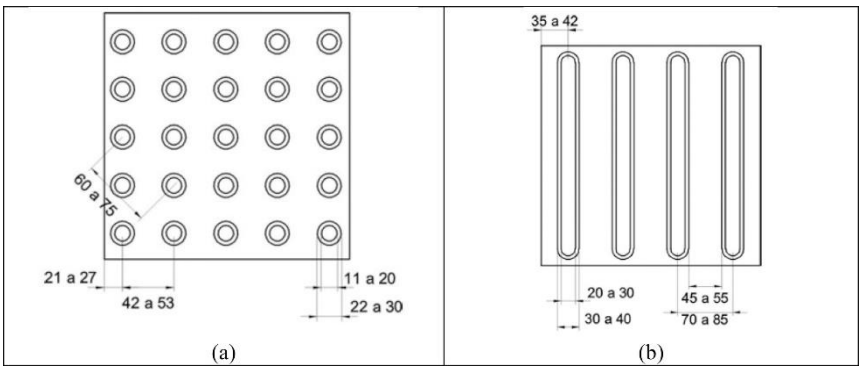


Figura 6.28: Piso tátil direcional e Piso tátil de alerta.
Fonte: NBR 9050,2019.

Os espaços destinados ao pedestre precisam ser revistos, pois, segundo a lei 12.587/2012. A prioridade no espaço urbano deve ser dada ao pedestre. Deve-se priorizar as calçadas para a livre circulação dos transeuntes. Para tanto, o Plano Diretor, deve prever a realização futura de um Plano de Circulação Viária – PCV e um Plano de Orientação de Tráfego – POT. E ainda medidas enérgicas devem ser tomadas para que veículos não ocupem o espaço dos pedestres, para que esse ato não se torne uma situação corriqueira (Figura 6.29).

Figura 6.29: Estacionar sobre a calçada, Rua Dr. Antônio Marques Gouveia.
Fonte: Google, 2022.

Bicicletas

Em cidades com menos de 60 mil habitantes, a bicicleta é um modo de transporte bastante utilizado, já que a grande maioria destas cidades não possui transporte coletivo. O número de viagens feitas por meios ativos de transporte – notadamente a pé e por bicicletas – cresce conforme o porte da cidade diminui. São as cidades de pequeno porte que elevam o índice de participação da bicicleta na divisão entre os meios de transporte, com índices que superam a casa dos dois dígitos e quando, na média, não mais de 4% dos brasileiros se movem de bicicleta (ANTP, 2016). Em meio à crescente frota de automóveis em muitas cidades do país, as bicicletas lutam para conquistar espaço.

O Brasil tem hoje cerca de 70 milhões de bicicletas, mas quase não há lugares exclusivos e seguros para se trafegar e nem para parar esse veículo (Figuras 6.30 e 6.31). A bicicleta passou a fazer parte de um movimento de modernização como um modal de transporte de curtas distâncias, servindo como alimentador das redes de transporte de massa.

Figura 6.30: Inexistência de paraciclos, Av. Padre Trajano.
Fonte: Google Earth, 2019.

Figura 6.31: Inexistência de paraciclos, Av. Dr. Antônio Marquês.
Fonte: Google Earth, 2019.

Por ser 100% não poluente, a bicicleta também contribui para redução dos gases de Efeito Estufa como dióxido de carbono (CO2) e Monóxido de Carbono (CO). Em cidades que ainda não possuem malha cicloviária, é necessário observar como os ciclistas estão vulneráveis ao trânsito de veículos que colocam suas vidas em risco.

A cidade de Posse, como a grande maioria das cidades de pequeno porte brasileiras, não possui transporte coletivo. Por esse motivo, tem-se na bicicleta um importante meio de deslocamento. Nas imagens acima, percebe-se que as pessoas se arriscam circulando entre os automóveis, pois a cidade também não possui ciclovias. Não existem locais com paraciclos (locais de estacionamentos para bicicletas) na cidade (figura 6.30 e 6.31), por isso é possível ver bicicletas estacionadas de qualquer forma, inclusive obstruindo ou dificultando a passagem de

pedestres (Figura 6.30). A bicicleta ainda resiste por diversos motivos (GUTH e CARNEIRO DA SILVA, 2019):

a. as distâncias são menores nas cidades de pequeno porte, considerando a mancha urbana;

b. são cidades que apresentam indicadores mais baixos de violência no trânsito, ainda que esta realidade esteja em transformação;

c. a taxa de automóvel/habitante, nas cidades pequenas, é inferior às cidades de médio e grande porte, revelando a eficiência, a rapidez e a praticidade da bicicleta como meio de transporte;

d. o contato com a bicicleta como meio de transporte, nas cidades de pequeno porte, se dá desde cedo, revelando-se uma cultura que permanece no imaginário e na prática da população.

A 12.587/2012, Lei da Mobilidade, deixa claro que o incentivo ao uso do transporte não motorizado deve estar em primeiro lugar. Portanto, uma das maneiras de se conseguir este intento é propiciando a implantação de uma rede cicloviária, seja ela segregada ou compartilhada. Com o objetivo de fortalecer a cultura da bicicleta. Com isso a fundamental a promoção da bicicleta no município poderá se tornar realidade. Para isso é preciso oferecer segurança aos ciclistas e equipamentos para estacionar bicicleta como paraciclos em locais onde forem identificadas as necessidades desse equipamento. O Plano Diretor é o instrumento ideal para a promoção da cultura da bicicleta no município, assim como o Plano de Mobilidade.

b. Modos Motorizados

Transporte individual de passageiros

As transformações socioespaciais no município de Posse são visíveis. Com isso o número de automóveis privados aumentou substancialmente, fazendo com que a cidade de Posse se apresente como a 36ª. cidade com a maior frota de veículo do Estado de Goiás segundo estimativa do IBGE (2021).

O uso do veículo individual tem espaço na cidade. Esse modo de transporte, além de propiciar facilidade no seu deslocamento, permite o deslocamento porta a porta, possibilita o transporte de pequenas cargas, traz privacidade e ainda é símbolo de status. Hoje a frota de automóveis individuais em Posse é de 44,39% do total de veículos da cidade.

A motocicleta e a motoneta são também consideradas veículo individual de passageiros pois garante um transporte individual, porta a porta e, acima de tudo, é acessível com relação ao custo do combustível, além de consumir pouco espaço para circulação e para estacionamento. A cidade de Posse possui um alto percentual de motociclistas, com um índice de 26,60%. Segundo dados do IBGE (2021), a cidade possui, entre automóveis, caminhonetes, camionetas caminhões e utilitários, 13.597 veículos e possui um total de 5.635 motos, perfazendo um total de 19.232 veículos individuais.

De acordo com dados do Observatório das Metrópoles (2019), a taxa de motorização brasileira em 2019 era da ordem de 31,5 autos/100 mil habitantes. Percebe-se, portanto, que a taxa de motorização de Posse é superior à taxa brasileira, partindo da estimativa do IBGE (2021) para a população de Posse que é de 51.323 habitantes.

A taxa de motorização é a relação entre o número de veículos e a população total e está diretamente relacionada com o consumo de combustíveis e emissões de gases associadas, bem como a dependência da cidade ao veículo privado. A fórmula de cálculo é: motorização = (a.100)/b. As variáveis "a" e "b" significam, respectivamente, número total de veículos e população. Tem-se, portanto:

A fórmula de cálculo é:

$$M = \frac{(a.100)}{b} \qquad M = \frac{(19232x100)}{37.414}$$

"a" = número total de veículos

"b" = população.

Tem-se, portanto, que o índice de motorização de Posse que é de 51,40 autos/100 mil habitantes.

Os estudos de Basani (2016) mostram que, dos gastos realizados com a mobilidade, 80% corresponde a valores empregados no transporte individual. Isso indica que o poder público investiu três vezes mais recursos no transporte individual do que nos outros modos de transporte. O transporte individual, além de ser o grande vilão das cidades, pois provoca o congestionamento, ainda é o mais poluente, sendo responsável por um total de 66% das emissões de gases de Efeito Estufa, dentre eles o Monóxido de Carbono (CO), os Hidrocarbonetos (HC), o Óxido de Nitrogênio (NOx), o Material Particulado (MP) e o Óxido de Enxofre (SOx) (CETESB, 2022).

Transporte de cargas

A logística de cargas em Posse é um tópico muito importante a ser analisado já o município está se desenvolvendo de forma acelerada e grandes fluxos de veículos de carga passam pela cidade com o objetivo de escoar produtos diversos, portanto estabelecer rotas internas à cidade para o transporte de cargas é algo importante e necessários.

Nesse sentido, tanto o escoamento das cargas internas como o acesso ao município devem ter uma atenção especial, principalmente no que se refere às políticas públicas relativas ao transporte de cargas (Figura 6.32).

Figura 6.32: Transporte de cargas em Posse, Rua Robson Ricardo.
Fonte: Google Earth, 2022.

Merecem destaque alguns aspectos a serem considerados como características intrínsecas a esse modo de transporte, como o alto índice de poluição, a emissão de ruídos e os transtornos causados ao trânsito no espaço urbano, já que este tipo de transporte exige maior espaço para realização de curvas, em razão do raio de giro, e outras manobras, por exemplo para estacionamento.

Ainda, outro fator a ser considerado é a altura desses veículos, que por vezes esbarram na fiação elétrica, projetada com altura inadequada para este tipo de situação, trazendo transtornos para os moradores de uma determinada região (SILVA E MACIEL, 2017).

O trânsito de veículos em áreas urbanas traz uma série de transtornos, como os muito já elencados acima. Entretanto, dois deles podem ser considerados como os mais relevantes e inconvenientes, cuja ação pode ser contornada através de legislação contemplada no Plano

Diretor. Tratam-se dos grandes caminhões tipo carreta ou bitrem que trafegam na malha urbana da cidade. Estes caminhões deterioram o revestimento do pavimento asfáltico e sua carga e descarga em locais inapropriados podem impedir a circulação de outros modos de transporte.

Para evitar estes transtornos, o Plano Diretor pode estabelecer um plano viário para o deslocamento de cargas, definir a instalação de centrais de logística para distribuição de cargas em veículos menores e definir os locais específicos e horários para fluxo de veículos dentro da malha urbana. Muitos municípios brasileiros adotam a restrição do local e de horário para a circulação de carga dentro do município, estabelecendo um roteiro específico para carga e descarga de grandes veículos. Para transportes de menor porte, locais para carga e descarga podem ser indicados na cidade, assim como serem demarcados, nas quadras mais solicitadas, onde o comércio é intenso.

Transporte intermunicipal de passageiros

O Transporte Intermunicipal, que é regulamentado pelo Estado de Goiás. Este serviço deve, também, ser contemplado no Plano Diretor, visando a melhoria do Terminal Rodoviário e a localização de outros pontos de embarque e desembarque, afinal essa questão do transporte intermunicipal é importante para propiciar a mobilidade das pessoas que desejam sair ou entrar no município, portanto a ela deve ser dada a devida importância delegando a prefeitura o seu percentual de responsabilidade sobre o assunto (figura 6.33 e 6.34).

Figura 6.33: Terminal Rodoviário de Posse, Rua Robson Ricardo.
Fonte: Google Earth, 2022.

Figura 6.34: Terminal Rodoviário de Posse, Rua Robson Ricardo.
Fonte: Google Earth, 2022.

6.6.5 Infraestrutura Viária

O direito de "Ir e Vir" é garantido ao cidadão brasileiro pela Constituição Brasileira (1988) no seu Art. 5º. Para que as pessoas possam usufruir desse direito e acessar a cidade, a Infraestrutura Viária - ou Sistema Viário - é utilizada. Ela é o conjunto das redes de circulação da cidade e o local por onde as pessoas, as bicicletas e os veículos automotores podem se deslocar nas urbes. Além de via de circulação, é por esta rede que a drenagem pluvial está posta, assegurando o fluxo sob quaisquer condições climáticas (MASCARÓ e YOSHINAGA, 2013). O Sistema Viário de um município e suas redes de transportes promovem transformações de ordem socioeconômica, política e cultural, pois permitem a circulação de pessoas, de informações, de mercadorias e de serviços (SANTANA et al., 2016), caracterizando-se como uma das mais importantes infraestruturas urbanas para o desenvolvimento da cidade.

Para Mascaró e Yoshinaga (2013), o sistema viário é o mais caro do conjunto de sistemas urbanos, já que abrange um percentual de 50% do custo total da urbanização. É importante entender que o sistema viário é o conjunto que corresponde a calçada, local destinado ao trânsito de pedestres, e o leito carroçavel, parte destinada ao trânsito de veículos (Figura 6.35 e 6.36).

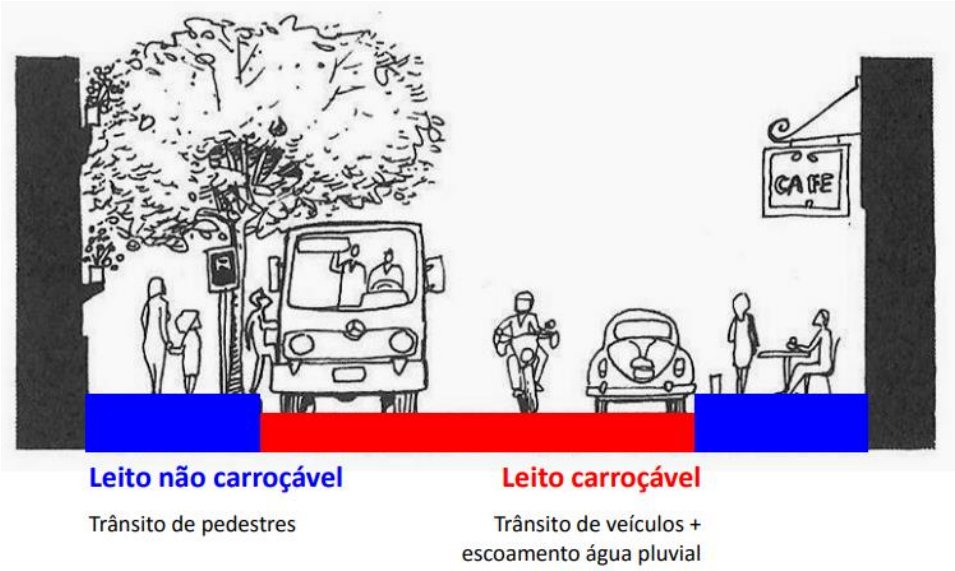


Figura 6.35: Sistema Viário Urbano.
Fonte: UFJF, 2011.

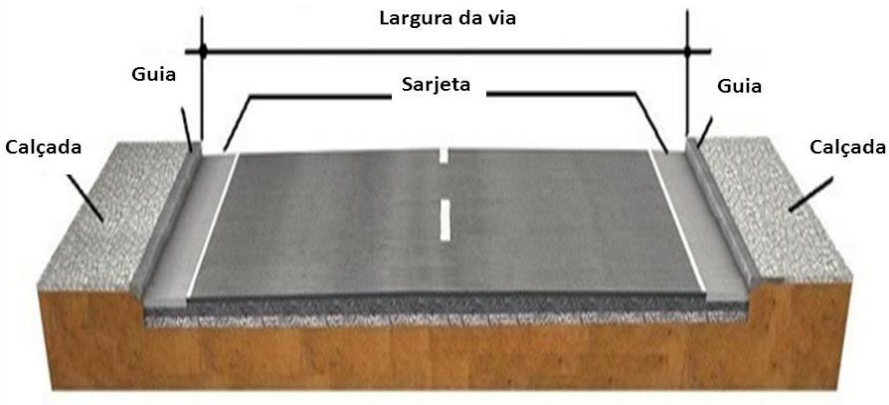


Figura 6.36: Sistema Viário Urbano.
Fonte: UFJF, 2011

Faz parte ainda do sistema viário duas importantes estruturas que são o meio fio e a sarjeta. Eles são os responsáveis diretos pela drenagem das vias urbanas (Figura 6.37). Devem ser bem planejadas, construídas e conservadas para resistir a desgastes provocados por usos indevidos, ou obras que obstruem, principalmente as sarjetas, como rampas de acesso de automóveis, pois o meio-fio e a sarjeta são os principais elementos responsáveis pela drenagem das águas pluviais, portanto, essenciais ao sistema viário.

Se o sistema viário de uma cidade for pavimentado e não vier acompanhado da rede de drenagem de água pluvial, é passível que desastres, como enchentes, venham acometer as

cidades, provocando alagamentos e até situações de catástrofe. É importante salientar que o sistema viário ocupa de 20 a 25%, o que representa uma parcela significativa do solo urbano.

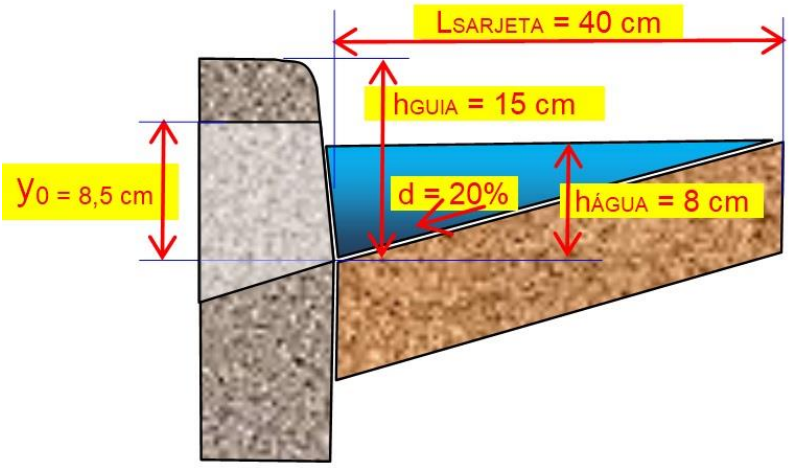


Figura 6.37: Sistema Viário Urbano – Meio-fio (Guia) e Sarjeta.
Fonte: UFJF, 2011

A cidade de Posse ainda não municipalizou o seu trânsito, ou seja, os serviços de engenharia, fiscalização, educação de trânsito, levantamento, análise e controle de dados estatísticos precisam ser realizados, portanto, é importante fazer com que todos esses serviços estejam em sintonia para a melhorar, não só a segurança viária, mas todo e qualquer serviço relativo ao trânsito.

A municipalização do trânsito é a realização da integração do trânsito de uma cidade com os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Trânsito. É o processo legal, administrativo e técnico, por meio do qual o município assume integralmente a responsabilidade pelo seu trânsito, ou seja, os serviços de engenharia, fiscalização, educação de trânsito, levantamento, análise e controle de dados estatísticos e criação da JARI. Fazendo com que todos esses serviços estejam em sintonia para a melhor segurança do pedestre dentro do sistema viário.

A relação que as pessoas estabelecem com a via e com o veículo é muito importante para um trânsito melhor e mais seguro. É a pessoa que está na direção de um veículo e o veículo obedece aos comandos do condutor. Por outro lado, a via é o caminho para conduzir a pessoa a seu destino. A responsabilidade da harmonia do trânsito recai sobre a pessoa, pois é por meio de sua ação que a via se transforma – para melhor ou para pior.

O Sistema Viário de um município pode ser dividido em Sistema Viário Exclusivo para o Pedestre, Sistema Viário Urbano e Sistema Viário Macro. O Sistema Viário Urbano é aquele formado pela malha viária da área urbana do município. Segundo CTB (1998) em seu Art. 60:

> "Art. 2º São vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais.
> Parágrafo único. Para os efeitos deste Código, são consideradas vias terrestres as praias abertas à circulação pública, as vias internas pertencentes aos condomínios constituídos por unidades autônomas e as vias e áreas de estacionamento de estabelecimentos privados de uso coletivo. (Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015)"

Percebe-se, portanto, que na definição do Código de Trânsito Brasileiro - CTB também estão inclusas as vias exclusivas ao trânsito pedestres. A partir dessas definições, torna-se necessário conhecer um pouco mais sobre estas vias e como elas estão distribuídas no espaço urbano de Posse.

a. Sistema viário exclusivo para o pedestre

A mobilidade é uma das principais necessidades do homem. Durante milhares de anos a caminhada foi o único modo de locomoção humana. Existem cidades onde a rua, que anteriormente era dedicada à circulação do automóvel passa a ser destinada exclusivamente à circulação de pedestres. Estas vias recebem o nome de vias exclusivas para pedestres.

As vias exclusivas para o pedestre cumprem um importante papel nas cidades e atendem a Lei 12.587/12 ou Lei da Mobilidade, que prioriza os modos não motorizados. Em Posse, podem ser criadas e transformadas em vias exclusivas para o pedestre. As vias peatonais são aquelas que, antes de uma intervenção física, eram destinadas ao uso de automóveis, no entanto, com o passar do tempo, essas vias se mostraram muito estreitas ou insegura para o trânsito de veículos e pedestre, e, por decisão do poder público elas passam a ser utilizadas apenas pelas pessoas e para o trânsito local. Para que haja uma ação nesse sentido é necessário averiguar por meio de estudos técnicos, onde essa ação poderia ocorrer. O Plano Diretor deve sugerir que estudos sejam feitos para identificação de locais a serem destinados exclusivamente aos pedestres (Neto, 2013).

Sistema viário urbano

O processo de urbanização brasileiro, marcado por um crescimento rápido e espontâneo, configurou uma estrutura deficiente para o sistema viário e um sistema de gestão incapaz de atender às suas necessidades. O resultado disso é um dos maiores índices de acidentes e de mortes do mundo, além da ineficiência nos serviços prestados. Os congestionamentos e a falta de comportamento adequado no trânsito são alguns dos prejuízos causados à população.

Nos últimos anos, percebeu-se que as ruas da cidade de Posse foram ficando mais estreitas para o trânsito, especialmente na região central que corresponde ao centro comercial. O aumento do volume de tráfego através do trânsito de caminhões de carga e descarga, de motos, de veículos individuais e de veículos do tipo vans e ônibus diários que fazem o transporte intermunicipal de passageiros em Posse, fez aumentar essa sensação de redução do espaço viário urbano.

Para melhorar a qualidade de vida da população, compete aos órgãos de Trânsito dos Municípios: I – legislar sobre assuntos de interesse local; pois se o trânsito for bem gerenciado poderá haver benefícios para a população traduzidos em uma melhoria da qualidade de vida.

Um aspecto importante para a melhoria do sistema viário é a Hierarquização das Vias. Hierarquia Viária é a definição das funções que cada tipo de via exerce na cidade e a forma como interagem entre si, entre as facilidades urbanas e entre as áreas a que servem. Portanto, é um princípio que auxilia os órgãos públicos responsáveis a delimitarem as restrições de acesso e tráfego, ajudando na mitigação de conflitos entre os diferentes meios de circulação que podem concorrer pelo uso das vias.

De acordo com Anexo I do CTB as vias possuem a seguinte classificação funcional (Figura 6.38 e 6.39):

- **VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO** - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;
- **VIA ARTERIAL** - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;
- **VIA COLETORA** - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade;

- **VIA LOCAL** - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

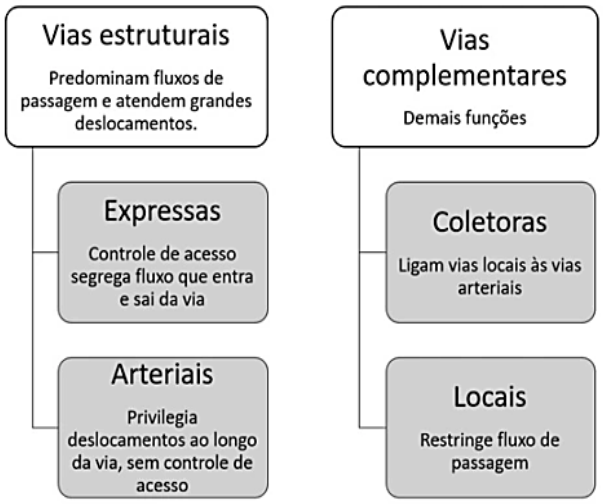


Figura 6.38: Classificação das Vias.
Fonte: a rede urbana, 2018

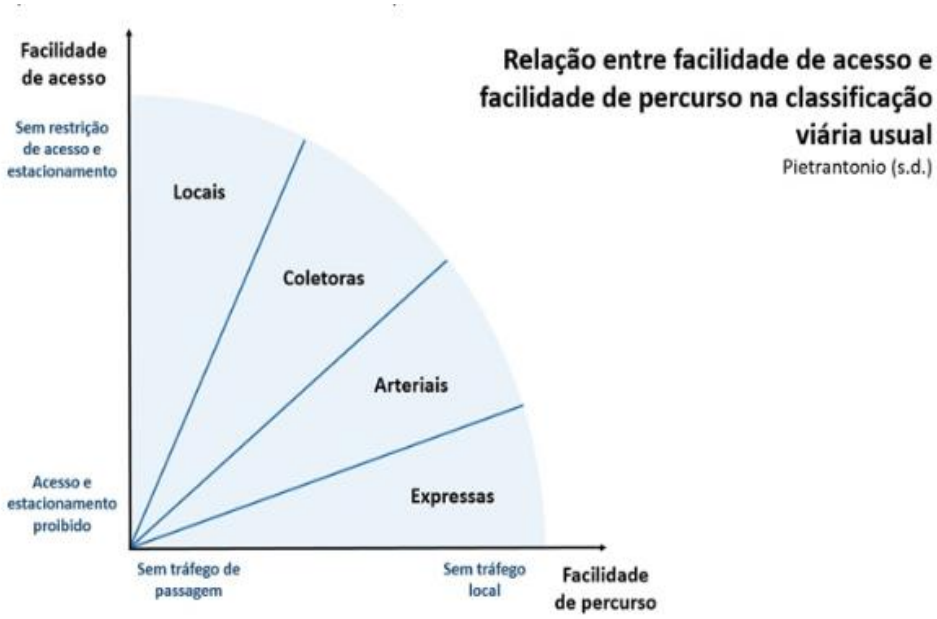


Figura 6.39: Relação entre função e facilidade de acesso.
Fonte: a rede urbana, 2018

A classificação mencionada é a mais básica e clássica existente, os municípios podem sentir necessidade de ampliarem a classificação, buscando distinguir características de cada via

por mais fatores. Esta hierarquização deve ser estabelecida por técnicos da prefeitura e constar no Plano Diretor (Quadro 6.10).

Quadro 6.10: Características típicas das interseções.

	Vias Locais	Vias Coletoras	Vias Arteriais	Vias Expressas
Vias Locais	Interseções sem controle de tráfego			
Vias Coletoras	Interseções com sinalização de prioridade	Interseções semaforizadas (todos os movimentos permitidos)		
Vias Arteriais	Não deve ocorrer	Interseções semaforizadas (todos os movimentos proibidos)	Interseções semaforizadas (todos os movimentos proibidos)	
Vias Expressas	Não deve ocorrer	Não deve ocorrer	Cruzamentos em desnível (ou conexão por ramais de acesso)	Cruzamentos em desnível, seções de entrelaçamento

Fonte: a rede urbana, 2018

Para a completa definição da hierarquização das vias é necessário a compatibilidade de suas funções com o uso do solo (zoneamento) que se almeja para a expansão urbana. Ainda, investimentos em calçadas, e passeios, em iluminação, em faixas exclusivas para o transporte público, em sinalização adequada e em garantia da acessibilidade para o público com deficiência são tão ou mais importantes no momento de se implantar um novo espaço urbano.

A título de exemplificação, quatro vias características do município que devem ser caracterizadas como Vias Arteriais são a Av. Nestor Balduíno de Sousa e a Rua Robson Ricardo. E a Rua Nazário Ribeiro e Av. Juscelino Kubitscheck. Essas avenidas além de se enquadrarem nas características apontadas no quadro acima, cumprem o papel de vias estruturantes do espaço urbano de Posse (Figura 6.40, 6.41, 6.42 e 6.43).

Figura 6.40: Av. Nestor Balduíno de Sousa.
Fonte: Google Earth, 2022.

Figura 6.41: Rua Robson Ribeiro.
Fonte: Google Earth, 2022.

Figura 6.42: Rua Nazário Ribeiro.
Fonte: Google Earth, 2022.

Figura 6.43: Av. Juscelino Kubitscheck.
Fonte: Google Earth, 2022.

No entanto, existem outras vias que apresentam características de rodovias, ou até mesmo são continuidade de rodovias, e que cruzam a malha urbana da cidade. Estas vias precisam ser cuidadosamente examinadas pelos técnicos e, dependendo da situação, podem receber classificações diferentes em trechos distintos. A estas vias/rodovias que cruzam a malha viária urbana dá-se o nome de Sistema Viário Macro.

b. Sistema viário macro

O Sistema Viário Macro é aquele que permite o acesso de municípios à cidade de Posse. São as rodovias, podendo estas serem federais, estaduais ou municipais. As rodovias permitem o acesso à área urbana do município, propiciam saída e entrada de cargas, e proporcionam as ligações com outros municípios.

Ele é constituído por vias de trânsito rápido. É uma via de comunicação terrestre para tráfego de alta velocidade que tem características de uma autoestrada, incluindo o acesso limitado à rodovia, algum grau de separação entre os fluxos de tráfego opostos, o uso de trevos, e em certa medida a proibição de alguns modos de transporte, como bicicletas, além de poucos ou nenhum cruzamento com ruas.

Quando esta via adentra a malha viária urbana, são como uma continuidade do Sistema Rodoviário. São vias que possuem acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível. Estas vias também podem ser chamadas de vias estruturantes.

As vias de trânsito rápido são consideradas tóxicas para a cidade, principalmente as de pequeno porte, pois são maléficas para a população e para o planeta. Elas afastam as pessoas, dividem comunidades e aprofundam a segregação ao impedir trajetos que antes poderiam ser feitos a pé. Nesse sentido, sacrificam a vida cotidiana nos bairros para facilitar o tráfego de carros.

Também levam ao crescimento do que é ecologicamente e financeiramente insustentável, além de subsidiar o desenvolvimento espraiado que, por sua vez, destrói terras agrícolas e hábitats naturais. As vias expressas encorajam as pessoas a dirigir, piorando a poluição do ar e acelerando o processo de mudanças do clima. Uma das formas de coibir esse tipo de via dentro da cidade é mudando as características destas vias através da sinalização viária e redução da velocidade quando estas estão na malha urbana.

Figura 6.44: GO - 108
Fonte: Google Earth, 2022.

Rodovias muito próximas a área urbana podem impactar um município de diversas maneiras. A rodovia (se compreendida como uma grande via no tecido urbano) exerce claramente a função de barreira, influenciando o tráfego local de veículos motorizados a partir da ampliação das distâncias a serem percorridas, por exemplo. Os pedestres, já tradicionalmente, os menos favorecidos na disputa pelo espaço de circulação, são os mais prejudicados, pois, além de serem mais frágeis perante os veículos motorizados, têm impedido o usufruto pleno do espaço urbano (CNT, 2020).

c. Estacionamento

O anexo I do CTB define estacionamento como a “imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para o embarque e desembarque de passageiros”, ou seja, comete

infração de trânsito o condutor que mantém o veículo imobilizado por qualquer finalidade que não seja o embarque ou desembarque de passageiros em áreas restritas para estacionamento ou em locais onde a sinalização de “pare” for permitida.

Em cidades de pequeno porte, normalmente não existem muitas restrições para o estacionamento de veículos. No entanto, com o aumento da demanda de veículos, principalmente nos centros das cidades e com a disponibilização de tecnologias inovadoras para o controle das vagas de estacionamento, é importante a limitação do estacionamento, especialmente em locais onde o trânsito de veículos é intenso. Medidas como definir vagas de estacionamento, a serem controladas pelo órgão de trânsito, democratizam o espaço urbano das cidades.

Ainda sobre o sistema viário urbano, em razão da cidade apresentar um centro de intenso comércio, acredita-se que seja necessário criar áreas de estacionamentos controladas pelo poder público. Estas áreas são comumente chamadas de zona azul. Este espaço seria uma área de estacionamento rotativo na via pública, em locais onde o comércio é intenso e as vagas de estacionamento vão ficando limitadas. É necessária a regulamentação desse espaço, com a criação de vagas rotativas. Trata-se de uma democratização do espaço público, utilizando essa remodelação como solução parcial aos graves problemas de estacionamento em vias públicas, em especial em cidades de médio e grande porte, nas suas áreas centrais.

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificamente em seu art. 24, X: “Compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias”. Sendo assim, cabe ao município que esteja integrado ao Sistema Nacional de Trânsito avaliar e, se entender necessário, implantar a “zona azul” ou “área azul” de estacionamento, como é conhecida.

6.6.6 Potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte

Quadro 6.11: Síntese das potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Políticas públicas	As políticas que privilegiaram a mobilidade no centro podem ser utilizadas nas potenciais centralidades	As políticas que privilegiaram a mobilidade no centro não foram estendidas para outros bairros
Mobilidade urbana e modos de transporte	A cidade pequena tem a oportunidade de diminuir os incentivos aos modos motorizados	Não foram identificados esforços para potencializar outros modos que não o individual de transporte
Modos não motorizados (ativos)	A cidade tem potencial para introdução de estrutura cicloviária e melhoria de calçadas em vários bairros	Não houve investimento na mobilidade ativa na cidade
Modos motorizados	A cidade tem potencial para repensar e colaborar na redução do uso do transporte individual motorizado	Não foram identificados esforços para potencializar modos ativos de transporte na cidade

6.7 Caracterização urbanística

Na caracterização urbanística do município de Posse, buscou-se identificar os elementos que compõem o espaço urbano do município à luz dos aspectos relacionados às tipologias urbanas e arquitetônicas, aos espaços públicos e à qualidade de vida, aos equipamentos urbanos e comunitários, ao patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural, aos microclimas e ao conforto ambiental urbano, que são entendidos a partir da distribuição destes elementos no tecido urbano e de sua contribuição para a paisagem.

6.7.1 Tipologias urbanas e arquitetônicas

As tipologias urbanas e arquitetônicas se referem aos tipos das edificações de uma forma geral, se unifamiliares ou multifamiliares (múltiplos pavimentos), comerciais, institucionais, os estilos arquitetônicos de edifícios importantes no contexto urbano e ao conjunto resultante da agregação das estruturas arquitetônicas no espaço urbano.

Arquitetonicamente, a tipologia pode contar a história de um povo, determinar o estilo de uma época, além de contribuir para futuros projetos. A tipologia, portanto, corresponde ao estudo dos tipos de construção, investigando suas variações, hierarquias e sua relação com o

contexto urbano, período histórico e a sociedade que o produziu. São analisados os tipos edificatórios de casas, de edifícios, de muros, de ruas, de pátios, de jardins e de outros elementos morfológicos. Além de aspectos como taxa de ocupação e coeficientes de aproveitamento.

No presente estudo, a tipologia abarcará a análise da forma das edificações em geral e alguns prédios com relevância para a época de sua construção e no contexto urbano atual, considerando os limites de análise postos anteriormente.

Em Posse, a identificação destas tipologias foi realizada por meio de visita técnica nas ruas de diferentes bairros, registro fotográfico e descrição da percepção a partir de referências consolidadas pela bibliografia especializada.

No levantamento de campo observou-se que o município de Posse é predominantemente formado por habitações unifamiliares, que em geral são edificações de um único pavimento (térreas) e por edificações, na sua maioria também térreas, que abrigam as atividades comerciais e de prestação de serviços (Figura 6.45).

Figura 6.45: Habitações unifamiliares e comerciais.
Fonte: ITCO, 2022.

O conjunto arquitetônico, como um todo, não se sobressai por um estilo específico de uma época, com exceções das edificações no entrono da praça da Igreja do Divino Pai Eterno no Centro Histórico (Figura 6.46), as quais ainda guardam resquícios do início da formação de Posse.

Figura 6.46: Centro histórico de Posse.
Fonte: ITCO, 2022.

No restante da cidade as características construtivas são semelhantes, principalmente pelos bairros que se encontram. Há bairros com edificações de padrão construtivo mais alto, como encontramos no bairro Augusto José Valente (Figura 6.47) e bairros com construções mais populares como o bairro Bela Vista I, II e III (Figura 6.48). Além da presença de áreas destinas a habitações de interesse social como o Morada Nova (Figura 6.49).

Figura 6.47: Casas do bairro Augusto José Valente.
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.48: Casas do bairro Bela Vista.
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.49: Casas do Morada Nova.
Fonte: ITCO, 2022.

As exceções, no que se refere à monotonia da paisagem urbana, apresentam-se com os prédios institucionais como a sede da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e do Instituto Federal de Goiás (IFG) (Figura 6.50), a prefeitura, câmara de vereadores, rodoviária, Policlínica. Nos ginásios de esportes municipal e no estádio Serra das Araras (Figura 6.51).

Figura 6.50: Instituto Federal de Goiás (IFG).
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.51: Estádio Serra das Araras.
Fonte: ITCO, 2022.

Um bairro em Posse chama a atenção pela sua formação, o Cafelândios. Esse bairro inicialmente era a comunidade religiosa dos Cafelândios, onde todas as casas eram iguais, possuíam estádio, clube e igreja. Na formação inicial desse bairro não havia delimitação dos lotes e uma cerca fechava o bairro. A comunidade vivia com uma divisão comum dos bens, mas com o tempo essa modalidade não funcionou mais. Logo, o fechamento do bairro foi retirado, os lotes divididos e regularizados, tornando-se um loteamento convencional.

Figura 6.52: Casa do padrão original e portal de entrada da Comunidade Religiosa Cafelândios, hoje Bairro Cafelândios.
Fonte: ITCO, 2022.

A cidade como um todo possui boa infraestrutura básica e de serviços urbanos, contudo essa distribuição de serviços não é igualitária no território. Em Posse temos locais com vias largas, apesar de pouco arborizada, e outros com vias sem pavimentação, como ilustram as Figuras 6.53 e 6.54 abaixo. O mesmo acontece com o esgotamento sanitário.

Figura 6.53: Exemplo de via sem pavimentação, localizadas nos bairros mais carentes como no bairro Jesus Amaral.
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.54: Avenida na divisa dos bairros Mãe Bela e Buenos Aires. Exemplo de uma via com um bom porte, que atende bem as demandas do bairro e suas interligações.
Fonte: ITCO, 2022.

A requalificação da paisagem urbana de Posse acontecerá prioritariamente por ações do poder municipal na produção de espaços públicos de qualidade e no fornecimento de infraestrutura urbana. Somente assim, a população começará a incorporar no seu dia a dia elementos e ações para a produção de ambientes mais ricos e interessantes, a partir das suas próprias edificações.

6.7.2 Espaços públicos e qualidade de vida

O espaço público tem um papel importante na composição dos espaços de uma cidade e será mais significativo para a coletividade quanto maior for o número de cidadãos que o utiliza ou que o conhece e quanto mais longo for o período histórico sobre o qual exerce sua influência (BUSTOS ROMERO, 2001). Para fins deste estudo, serão considerados como tais os locais de espaços livres segundo a tipologia sugerida pelo Mopu – Ministério de Obras Públicas da Espanha (apud BUSTOS ROMERO, 2001). São eles:

- Os sistemas gerais de espaços livres (parques urbanos);
- Os sistemas locais de espaços livres (praças, pracinhas, parques de esportes);
- A qualidade dos passeios públicos.

Nas análises que se situam no sistema formado pelos espaços públicos, suas conexões, importância, abrangência em relação ao todo urbano e territorial, com vistas à potencialização de seu uso na promoção da qualidade de vida da população, Amaral e Guilherme (2014) definem:

> "[...] áreas verdes são espaços abertos, acessíveis e relacionados com recreação, proporcionando interação das atividades humanas com o meio ambiente, correspondendo, em geral, ao que se conhece como parques, jardins ou praças (HARDER et al., 2006). Praças em específico são definidas como áreas verdes destinadas ao incentivo à vida comunitária, servindo como ponto de encontro da população, proporcionando melhoria na qualidade de vida já que se destinam ao lazer, paisagismo e preservação ambiental (HARDER et al., 2006). Dentre as áreas verdes urbanas, as praças tendem a oferecer fácil acesso e interação entre a população e meio ambiente, permitindo atividades recreacionais e de descanso".

Como atributo importante na qualificação dos parques e praças está o mobiliário urbano, que proporciona bem-estar aos usuários dos espaços públicos. Segundo a ABNT, o mobiliário urbano constitui-se de todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados. São exemplos de mobiliário

urbano os abrigos de ônibus, esculturas, painéis, playgrounds, postes e fiação de luz, lixeiras, quiosques, relógios e bancos, entre outros.

Complementando os espaços públicos de áreas verdes encontram-se os canteiros centrais de avenidas, as áreas permeáveis nos passeios públicos (calçadas), as rotatórias nas vias públicas, estes vinculados ao sistema viário e que devem ser planejados como áreas para intensificar a presença de vegetação e áreas de permeabilidade de forma a minimizar os efeitos climáticos e proporcionar melhorias na drenagem urbana.

Na abordagem dos espaços públicos e qualidade de vida, inclui-se também os sistemas viários gerais (vias de trânsito, passeios e rodovias) e os sistemas locais de vias (ruas de acesso e estacionamentos). No entanto, por preferência metodológica, tratar-se-á, neste tópico, acerca das calçadas e passeios públicos, deixando a caracterização das vias de trânsito para o tópico 6.8, Mobilidade e Transporte.

Santos et al. (2017) estabelece oito princípios indispensáveis no planejamento e gestão das calçadas em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, são eles:

- Espaço atraente (vegetação e mobiliário urbano);
- Sinalização coerente (sinalização informativa e semáforos para pedestres);
- Dimensionamento adequado (faixa livre, faixa de serviço e faixa de transição);
- Segurança permanente (iluminação pública e fachadas ativas);
- Superfície qualificada (concreto moldado in loco, concreto permeável, blocos intertravados, ladrilho hidráulico e placas de concreto pré-fabricados);
- Acessibilidade universal (rebaixamento da calçada, piso tátil e inclinação longitudinal);
- Conexões seguras (esquinas, faixa de travessia de pedestres, pontos de parada e estações de transporte coletivo);
- Drenagem eficiente (inclinação transversal e jardim de chuva).

> "Ao caminhar nas ruas, os pedestres entram em contato com o ambiente urbano. As calçadas podem desempenhar um papel importante para tornar essa experiência mais agradável".

Neste recorte de análise, observou-se que no município de Posse há uma atenção especial em relação aos espaços públicos, notadamente no que se refere aos espaços abertos, como as praças (Figura 6.55), praticamente todos os bairros da cidade possuem uma praça. Está

em fase de implantação de um Parque com lago, no Setor Industrial próximo ao Setor Santa Luzia (Figura 6.56).

Figura 6.55: Praça em frente à Rodoviária e Praça no Residencial Valente, respectivamente.
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.56: Obras do novo Parque no Setor Industrial.
Fonte: ITCO, 2022.

Na visita técnica realizada ao município verificou-se que tanto as vias como as praças são espaços públicos pouco arborizadas, logo, devido ao clima, acabam sendo mais utilizados no fim do dia. Fato que acontece também com a Avenida Juscelino Kubitscheck Figura 6.57 abaixo, a qual além de ser uma via estruturante na cidade, é um espaço de convívio, lazer e de atividades físicas ao ar livre, que traz uma bela perspectiva na paisagem urbana.

Figura 6.57: Avenida Juscelino Kubitscheck, sendo utilizada durante a noite.
Fonte: ITCO, 2022.

Ainda na Avenida Juscelino Kubitscheck, tem-se um Parque Infantil desativado chamado Paraíso Encantado (Figura 6.58). Esse Parque está em uma área pública cuja localização é

estratégica na cidade. Logo, deve-se ter um cuidado com esta área, para que, mesmo não reativando o Parque Infantil ela possa servir à comunidade. Em Posse, outro equipamento público importante é o Parque de Exposições, nele acontecem eventos, shows e festas locais (Figura 6.59).

Figura 6.58: Parque desativado Paraíso Encantado.
Fonte: ITCO, 2022.

Figura 6.59: Parque de Exposições.
Fonte: ITCO, 2022.

Outras situações foram observadas no uso privado do espaço público, como: acessos de pedestres que avançam sobre a calçada, instalações comerciais que utilizam as calçadas como extensão de suas áreas privadas e passeios danificados como ilustra a Figuras 6.60 abaixo.

Figura 6.60: Passeios públicos ocupados de forma inadequada, obstruídos, com tamanhos ínfimos e sem acessibilidade.
Fonte: ITCO, 2022.

Todavia, os passeios públicos em geral, possuem largura compatível com o porte das vias. Mas em algumas localidades, como é comum nos municípios goianos, apresentam uma série de obstáculos a serem vencidos pelos transeuntes, que promovem risco e falta de acessibilidade nos percursos: inclinações inadequadas, degraus entre lotes, pisos inapropriados ou sem nenhum tipo de revestimento, além de tamanhos ínfimos em alguns casos, como ilustrado acima na Figura 6.60.

Localização de postes, lixeiras e arborização urbana: deve-se localizar estes elementos de forma a permitir que o transeunte tenha condições de se locomover normalmente ou com equipamentos de locomoção, tais como carrinhos de bebês, cadeira de rodas e similares de forma segura. Além disso, há de se promover condições seguras aos portadores de necessidades especiais (Figura 6.61). Outro ponto inadmissível é a utilização do passeio público para estacionamento de veículos.

Figura 6.61: Passeios públicos cuja localização dos mobiliários urbanos inviabilizam a acessibilidade.
Fonte: ITCO, 2022.

Dentre aspectos que devem ainda ser considerados na composição das calçadas, ressalta-se a importância dos pisos táteis, dos rebaixos realizados de forma correta. Além das áreas de transição quando dos cruzamentos entre vias e sinalização viária vertical e horizontal. A configuração das condições de acessibilidade são dever do poder público por meio de um desenho urbano correto e de cobrança junto à população. Em Posse nem nas intervenções públicas, como nas praças, foram encontradas calçadas acessíveis. Portanto, é importante que a Prefeitura Municipal tenha um projeto básico de calçadas para que a execução seja em conformidade às condições de acessibilidade, de forma conferir uniformidade e segurança a todos.

Das situações encontradas, muitas ocorrem, provavelmente, por deficiência na fiscalização, seja pela ausência de dispositivos técnicos e legais que possam coibir tais condutas, seja por questões nos processos de gestão. Fato é que essas situações necessitam ser avaliadas pela gestão municipal, a fim de promover a qualificação dos espaços públicos, a exemplo das boas situações encontradas na cidade e mencionadas neste diagnóstico.

6.7.3 Equipamentos urbanos e comunitários

Na cidade existem equipamentos urbanos públicos e privados com características e funções próprias. Eles são fundamentais para organizar e qualificar o espaço urbano e podem, por sua característica ou importância, constituir-se numa referência para os moradores.

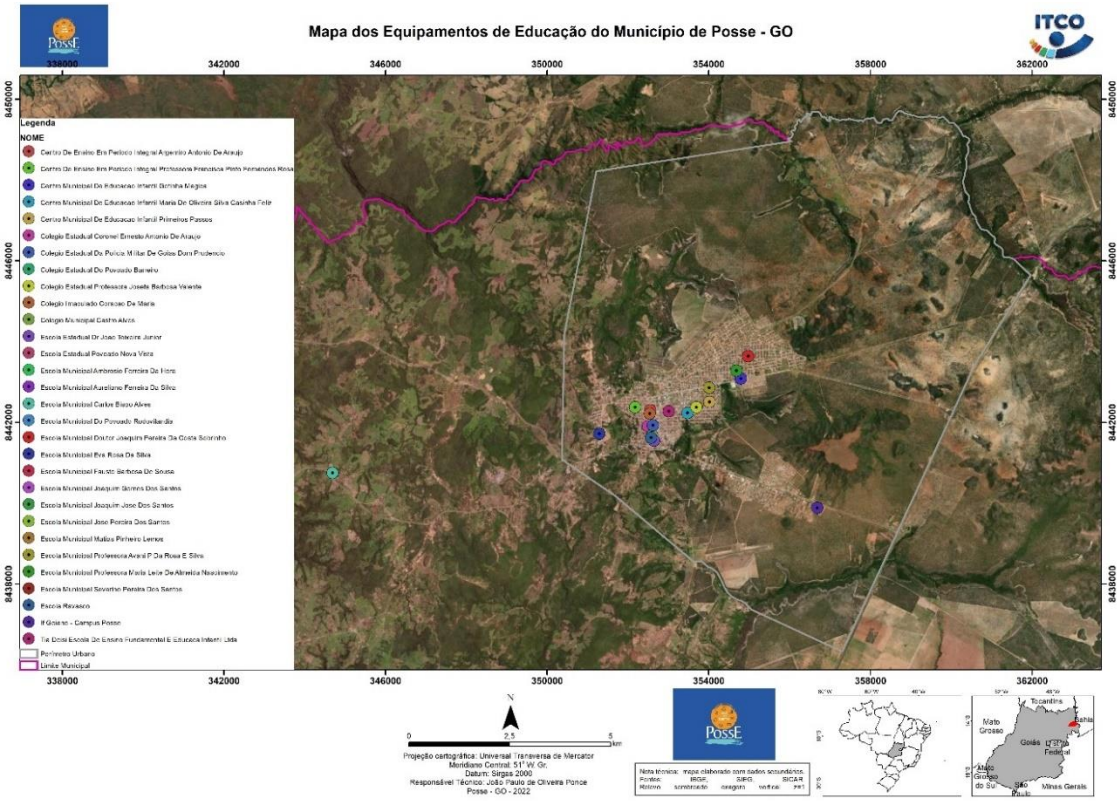
São considerados equipamentos urbanos públicos ou privados os equipamentos de: i. administração e de serviço público (segurança pública, infraestrutura urbana, cemitérios, administrativos de uso comum e especial); ii. comunitários e de serviço ao público (lazer, educação, cultura e de saúde pública) e iii. circulação urbana e rede viária (ruas, avenidas, passagens de pedestres, passeio público), estes tratados no tópico 6.6 da Mobilidade.

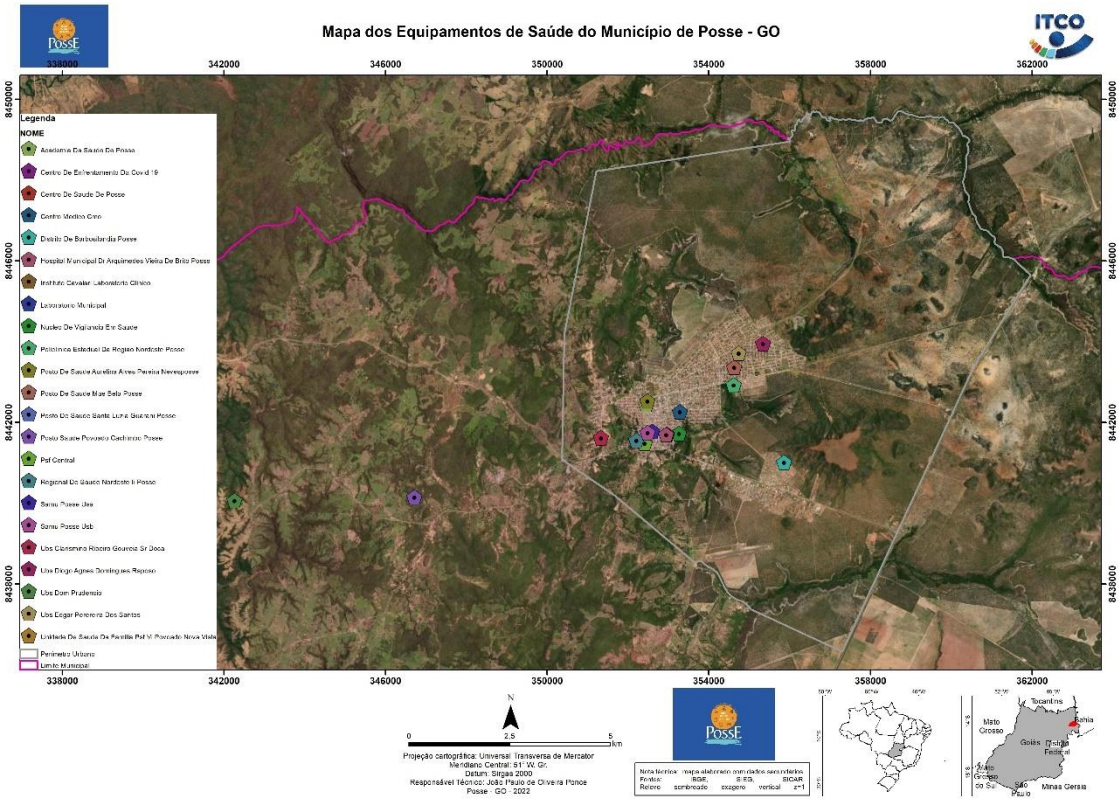
Sob a ótica da legislação federal vigente, Lei n° 6.766, de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, equipamentos urbanos comunitários os edifícios destinados às atividades de educação, cultura, saúde, lazer e similares" (art. 4º, parágrafo 2º). A referida Lei prevê que, no processo de planejamento e implementação de loteamentos, deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

> I - As áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem. [...]

Nesse mesmo dispositivo legal, há a previsão para destinação de dois tipos de áreas públicas: as áreas institucionais, com vistas à instalação de equipamentos públicos como creches, escolas, postos de saúde, postos de segurança, entre outros, e as áreas verdes, destinadas à instalação de praças, bosques, áreas de recreação e convivência.

Considerando este contexto, a identificação da localização dos equipamentos públicos para fins da revisão do Plano Diretor municipal considerou como equipamentos urbanos, sejam públicos ou privados: as edificações destinadas à educação, lazer, cultura, esportes, saúde e assistência social, segurança, sedes de órgãos públicos, cemitério, estação rodoviária, feira, praças.


Mapa dos Equipamentos de Educação do Município de Posse - GO
ITCO
Legenda
NOME
Perímetro Urbano
Limite Municipal
Projeção cartográfica: Universal Transverse de Mercator
Meridiano Central: 51° W. Gr.
Datum: Sirgas 2000
Responsável Técnico: João Paulo de Oliveira Ponce
Posse - GO - 2022


Mapa dos Equipamentos de Saúde do Município de Posse - GO
ITCO
Legenda
NOME
Perímetro Urbano
Limite Municipal
Projeção cartográfica: Universal Transverse de Mercator
Meridiano Central: 51° W. Gr.
Datum: Sirgas 2000
Responsável Técnico: João Paulo de Oliveira Ponce
Posse - GO - 2022

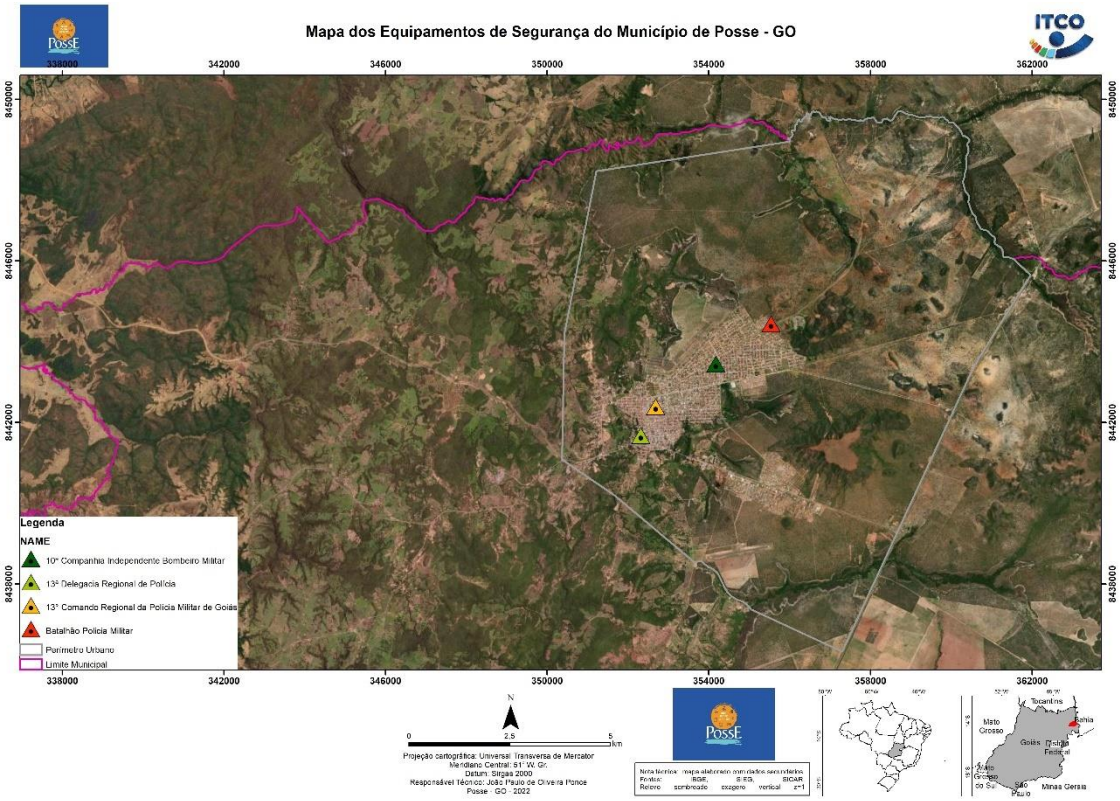


Figura 6.62: Localização dos equipamentos públicos em Posse de: educação, saúde e segurança respectivamente.
Fonte: ITCO, 2023.

Em se tratando dos aspectos do ordenamento territorial, é importante analisar a localização e abrangência dos equipamentos urbanos na malha consolidada, a fim de se identificar as demandas de novos equipamentos no processo de crescimento urbano.

Segundo Gouvêa (2002), os equipamentos urbanos e comunitários são elementos essenciais para o funcionamento das cidades, sendo assim:

> Sua localização na malha urbana deve obedecer a uma relação de uso (cotidiano, frequente ou eventual) e devem estar relacionados com sua importância para a residência, bairro ou cidade.

No que se refere à educação infantil, o raio de influência máximo é sugerido considerando a possibilidade de realização do percurso de casa até a escola seja realizado a pé, sendo ideal que se situem em locais de menor trânsito, sem ocorrência de cruzamentos e de ruídos do sistema viário principal. Santos (1998 apud GOUVÊA, 2002) afirma que cresceria a importância desse equipamento caso se localizasse em uma praça, possibilitando a ampliação das atividades de lazer para as crianças.

Já nas escolas de ensino fundamental, para o raio de abrangência sugerido considera-se que os alunos e as famílias se desloquem das suas residências até a escola utilizando o transporte motorizado, público ou privado, podendo ainda, a esta distância, ser realizada a pé. Para as escolas de ensino médio, com um raio de abrangência maior, considera-se a maior autonomia dos estudantes, que podem deslocar-se sozinhos, via transporte público ou privado, até às unidades escolares.

Para a análise de localização e abrangência na malha urbana considerou-se os parâmetros sugeridos por Gouvêa (2002), para alguns equipamentos, explicitados no Quadro 6.12, a seguir:

Quadro 6.12: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de educação.

TIPO DE EQUIPAMENTO	RAIO DE INFLUÊNCIA MÁXIMO
EDUCAÇÃO INFANTIL (crianças de até 6 anos, abrange creche, maternal e jardim de infância**)**	300 m
CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL (7 a 14 anos)	1.500 m
CENTRO DE ENSINO MÉDIO (adolescentes e adultos)	3.000 m

Fonte: Adaptado de Gouvêa, 2002.

Ressalta-se que estudo de Gouvêa (2002) foi realizado tomando como base uma grande cidade. Assim, observa-se que para a realidade de Posse alguns desses raios podem ser adaptados. Pois, além dos deslocamentos para esses equipamentos serem feitos a pé, de bicicleta, motos ou veículos particulares, uma vez que o transporte público na cidade está em fase inicial de implantação com apenas um ônibus. Para efeito desse diagnóstico trabalhar-se-á com:

- Educação Infantil (crianças até 6 anos) – raio de 750m
- Ensino Fundamental (7 a 14 anos) – raio de 1.500m
- Ensino Médio (adolescentes e adultos) – raio de 3.000m

As Figuras 6.63, 6.64 e 6.65 espacializam os raios de influência para os equipamentos educacionais em Posse.

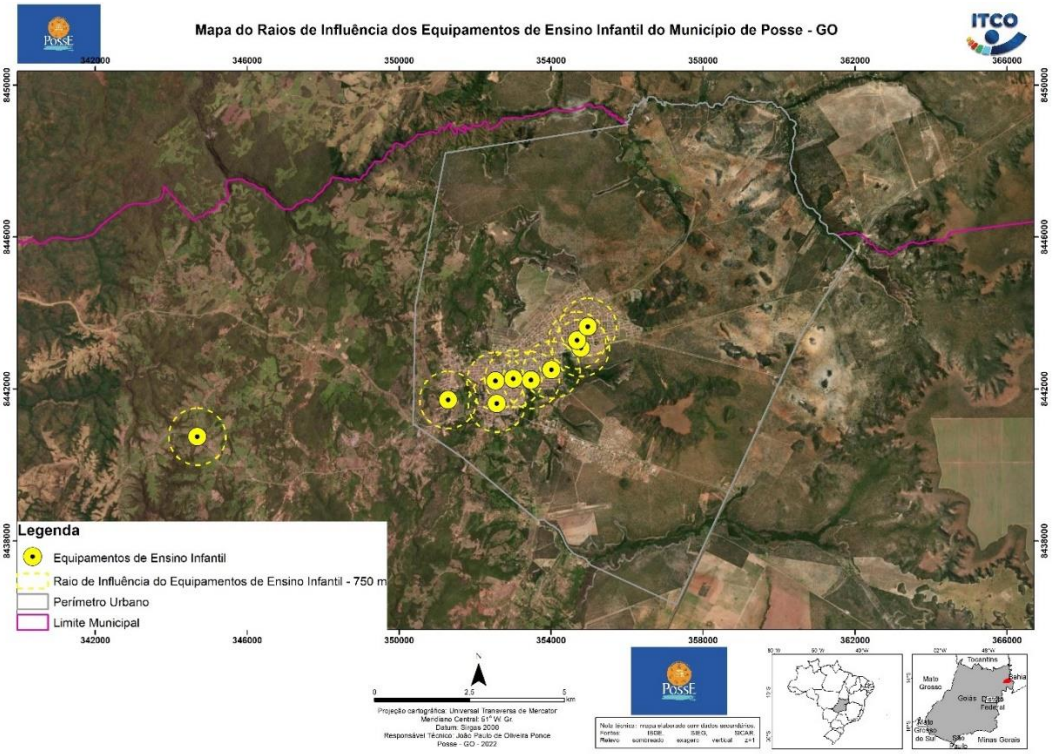


Figura 6.63: Localização dos equipamentos públicos de atendimento à educação infantil – raio de 750m.
Fonte: ITCO, 2023.

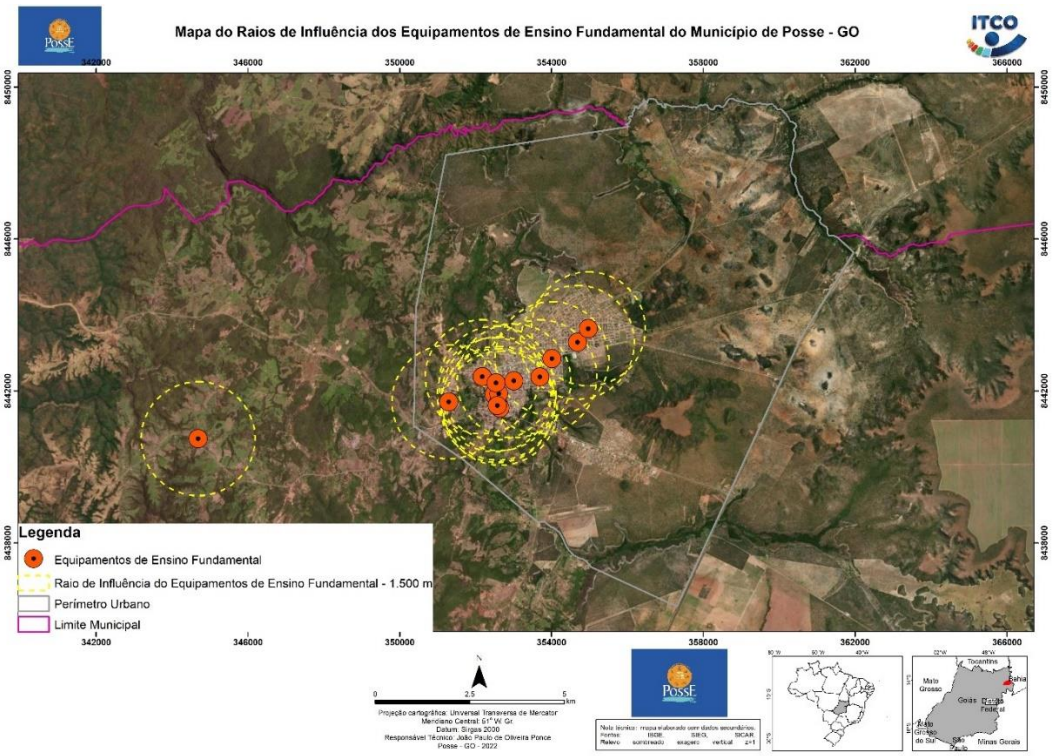


Figura 6.64: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino fundamental – raio de 1.500m.
Fonte: ITCO, 2023.

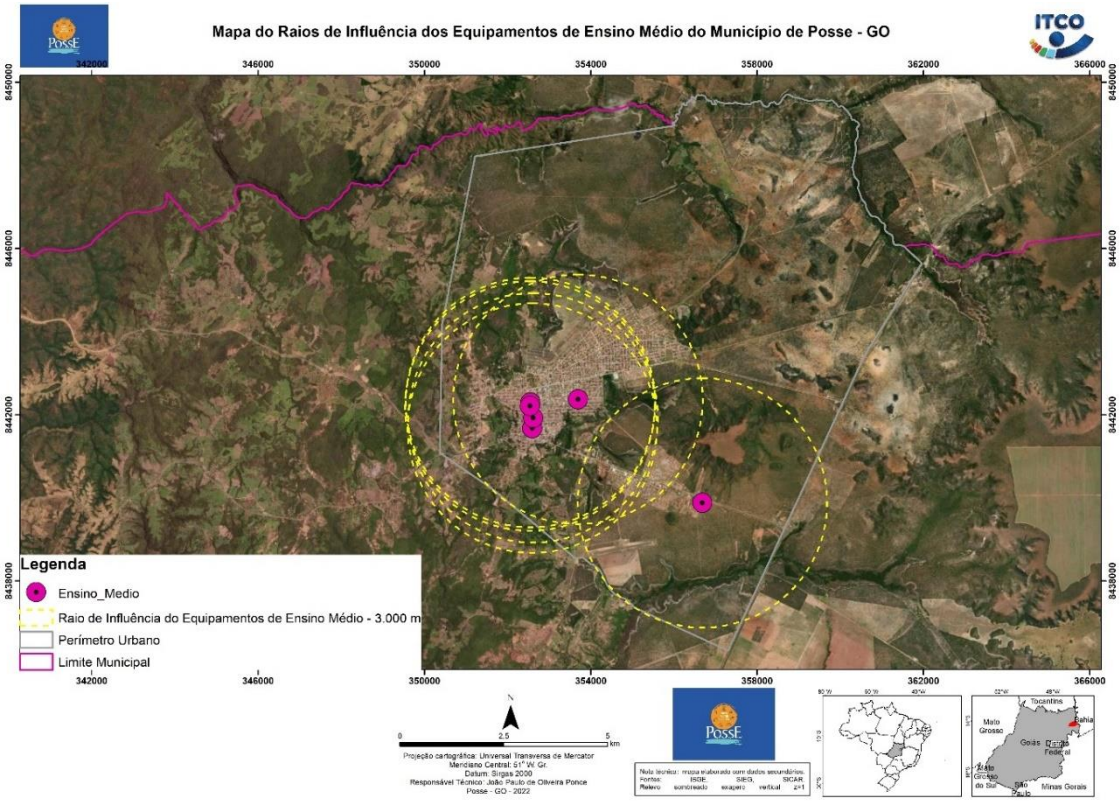


Figura 6.65: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino médio – raio de 3.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

No que se refere aos equipamentos de saúde e segurança pública, Gouvêa (2002) sugere os parâmetros apresentados no Quadro 6.13:

Quadro 6.13: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de saúde.

TIPO DE EQUIPAMENTO	RAIO DE INFLUÊNCIA MÁXIMO
POSTO DE SAÚDE	8.000 m
CENTRO DE SAÚDE (SAÚDE DA FAMÍLIA)	5.000 m
HOSPITAL REGIONAL / HOSPITAL ESPECIALIZADO	regional, atende a cidade e região
POSTO POLICIAL	2.000 m
CORPO DE BOMBEIROS	15.000 m

Fonte: Adaptado de Gouvêa, 2002.

De acordo com diretrizes do Ministério da Saúde (2021) e do DATASUS (2021) são considerados como unidades de saúde os Postos de Saúdes, a Unidades Básicas de Saúdes (UBS), as Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e os hospitais.

Assim, conforme justificativa exposta anteriormente para os equipamentos de educação, os raios para os equipamentos de saúde também serão adequados para a realidade

de Posse, observando as diretrizes mínimas estabelecidas pelos órgãos reguladores. Assim temos:

- Posto de Saúde – raio de 3.000m
- Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde (UBS) – raio de 5.000m
- Unidade de Pronto Atendimento (UPA) – raio de 8.000m
- Hospital Regional/Hospital Especializado – raio de 10.000m
- Posto policial – raio de 2.000m
- Corpo de bombeiros – raio de 15.000m

A partir dessas proposições das distâncias, foram espacializados os equipamentos de saúde (Figuras 6.66, 6.67, 6.68 e 6.69) e de segurança em Posse e sua abrangência (Figuras 6.70 e 6.71).

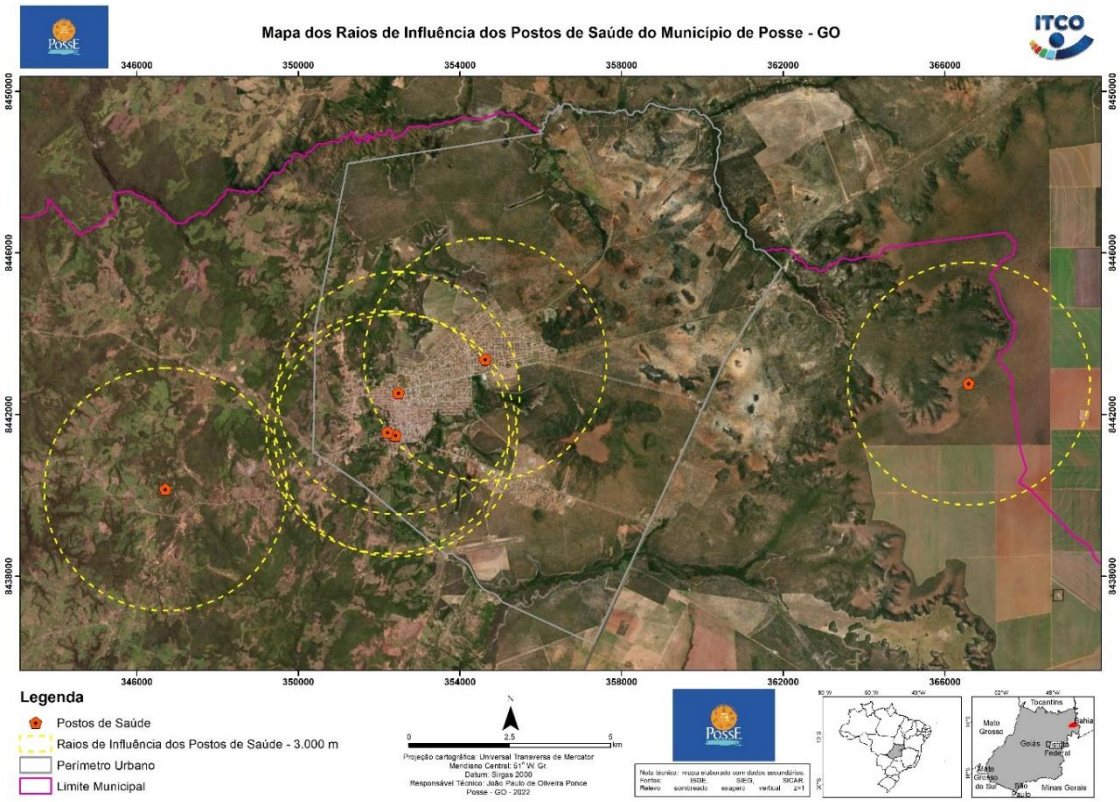


Figura 6.66: Localização dos Postos de Saúde – raio de 3.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

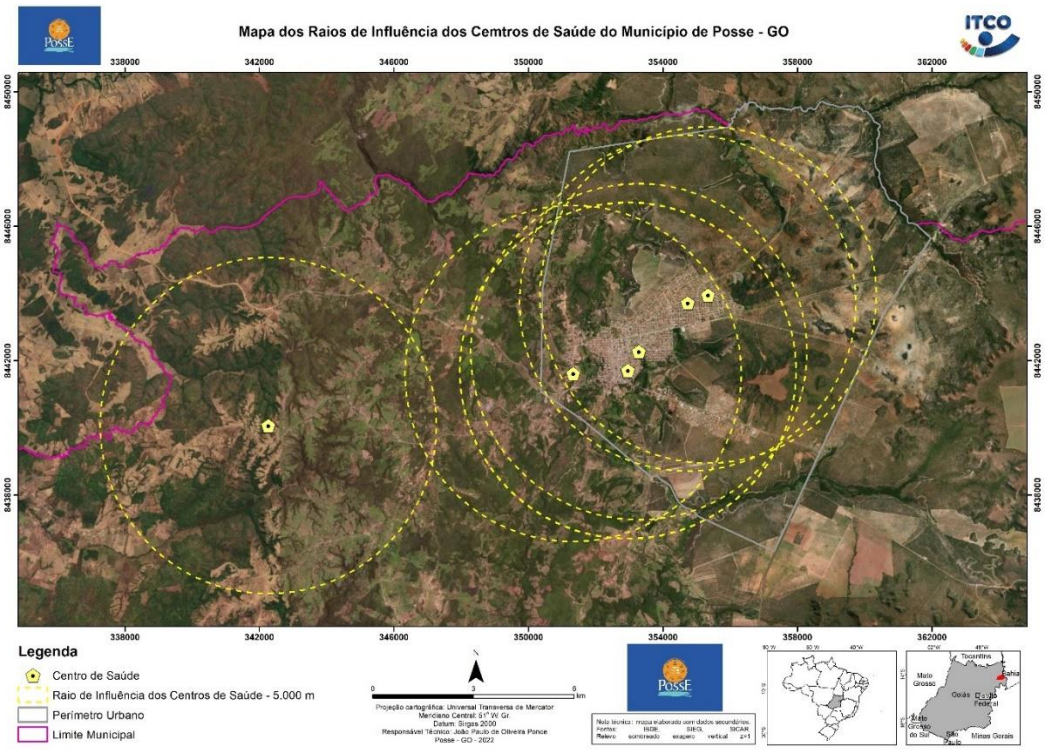


Figura 6.67: Localização dos Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde (UBS) – raio de 5.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

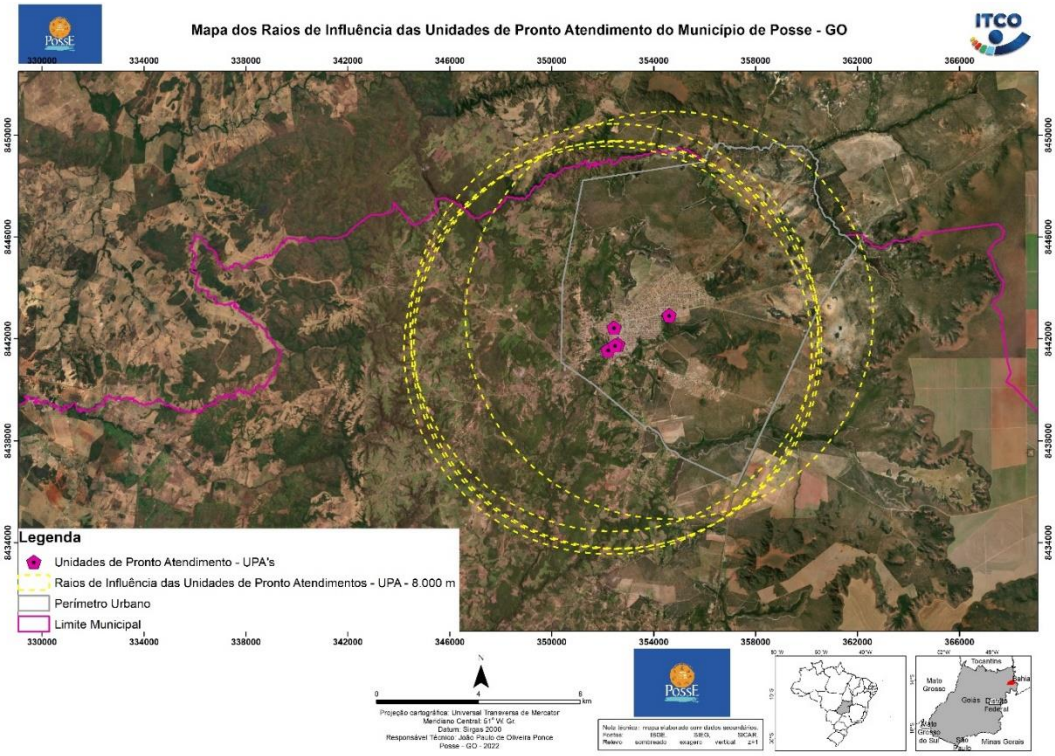


Figura 6.68: Localização das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) – raio de 8.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

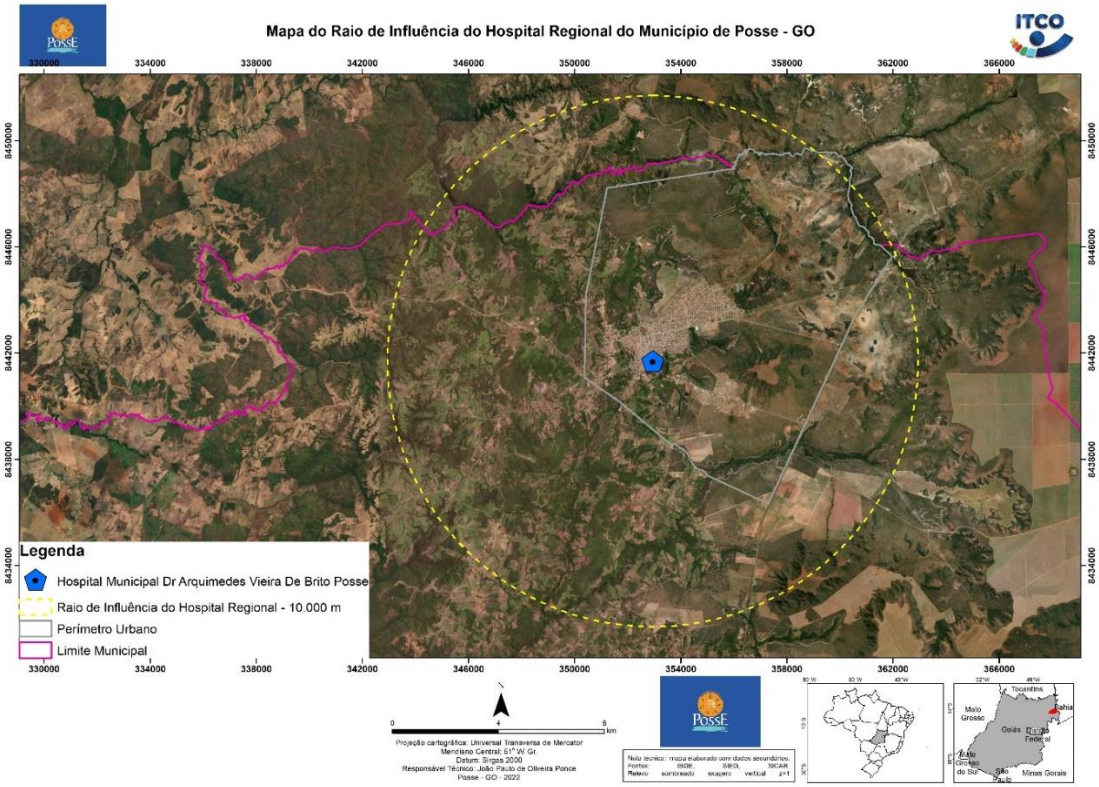


Figura 6.69: Localização do Hospital Regional – raio de 10.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

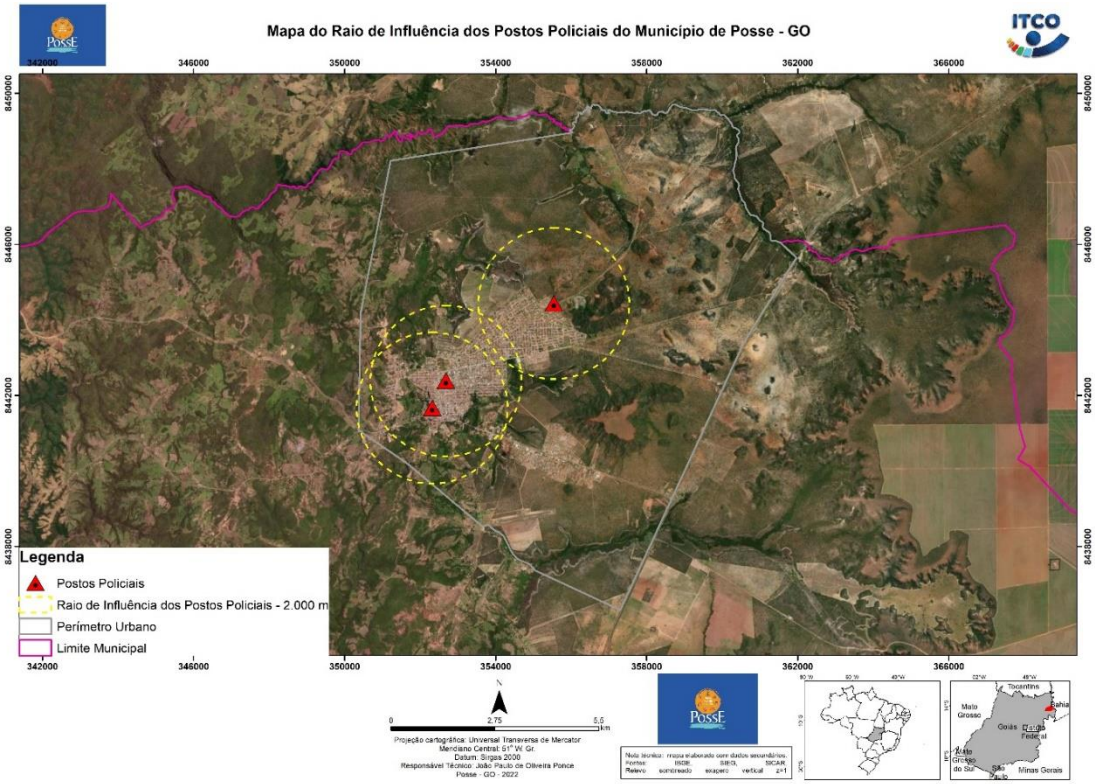


Figura 6.70: Localização do Posto Policial – raio de 2.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

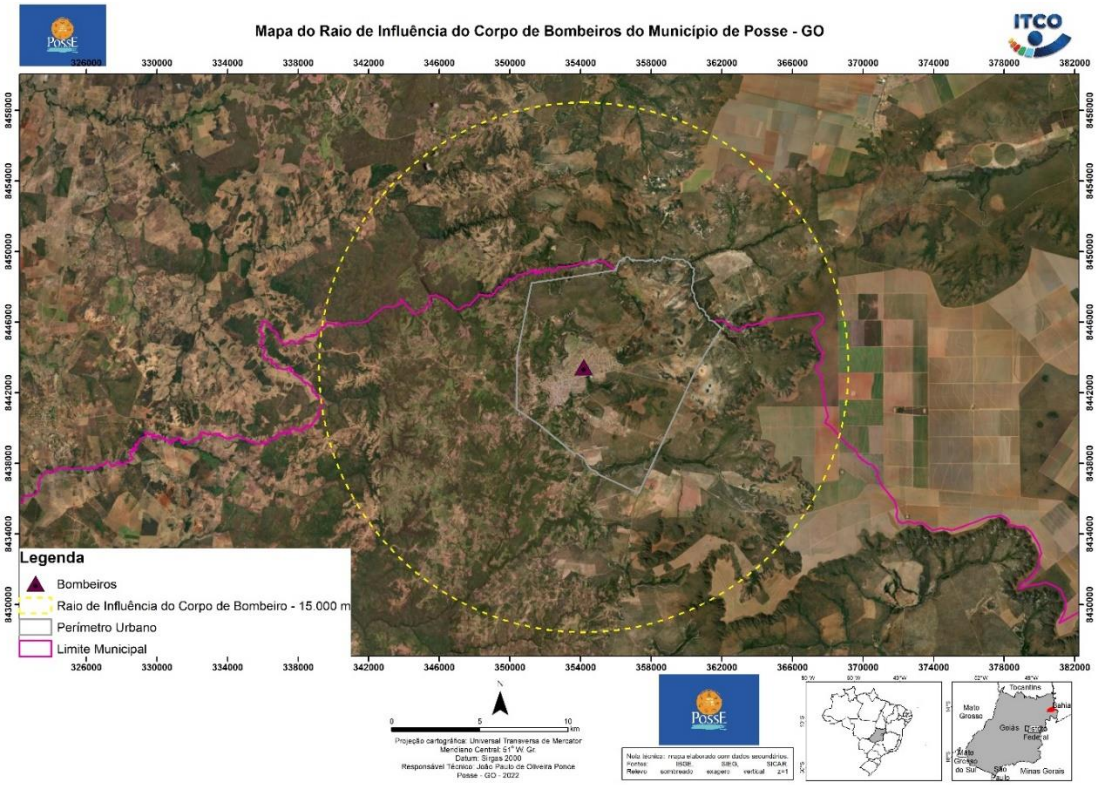


Figura 6.71: Localização do Corpo de Bombeiros – raio de 15.000m.
Fonte: ITCO, 2023.

Estes parâmetros dão um indicativo para a distribuição dos equipamentos no tecido urbano, de forma a potencializar a aplicação dos recursos públicos para o atendimento da população. Além de ser uma importante ferramenta norteadora para o recebimento e distribuição de áreas públicas no território urbano. A localização desses equipamentos, os quais basearam a elaboração dos mapas acima (Figuras de 6.62 a 6.71), foi retirada da base de dados do Ministério da Educação e do Ministério da Saúde.

No que se refere ao atendimento à educação infantil, há no município dez (10) CMEI's – Centro Municipal de Educação Infantil, sendo um (01) na zona rural. Apesar da quantidade considerável desse tipo de equipamento, eles não permitem uma cobertura espacial de todo o município (Figura 6.63), pois, é um equipamento que deve estar próximo à casa dos usuários ou do trabalho. Pela Figura 6.63 observa-se uma proximidade da maioria desses equipamentos, deixando porções do território sem sua cobertura.

Quanto à abrangência dos equipamentos destinados ao atendimento do ensino fundamental (Figura 6.64) e do ensino médio (Figura 6.65), observa-se que todo o território fica coberto espacialmente, considerando que no município há treze (13) localidades destinadas ao ensino fundamental, incluindo uma (01) na zona rural e seis (06) localidades destinadas ao ensino médio.

Com relação aos equipamentos comunitários destinados à saúde, percebe-se que o município é bem atendido por esses equipamentos. Há seis (06) Postos de Saúde, incluindo dois (02) na zona rural (Figura 6.66); seis (06) Unidades Básicas de Saúde (UBS), incluindo 01 na zona rural (Figura 6.67); quatro (04) Unidades de Pronto Atendimento (UPA) (Figura 6.68) e conta ainda com um (01) Hospital Municipal – Dr. Arquimedes de Brito (Figura 6.69), os quais cumprem os requisitos de espacialidade a partir de seus raios de abrangência.

Em relação aos equipamentos da Segurança Pública, (Figuras 6.70 e 6.71) observa-se que, no quesito abrangência territorial, toda a área delimitada pelo atual perímetro urbano fica contemplada com sua localização. Tanto pelos três (03) Postos Policiais, como pela unidade do Corpo de Bombeiros.

Como exposto anteriormente, em Posse, observa-se, na malha urbana, a presença de equipamentos urbanos públicos de caráter esportivo as Praças da Saúde. Essas praças acabam por ser um local de encontro e de atividades físicas, além de serem uma agradável surpresa urbana na paisagem dos bairros. Algumas dessas praças carecem de cuidados e de melhoria nos equipamentos e mais arborização. Outros equipamentos como ginásio, estádio, rodoviária, feira municipal, mercado municipal etc., são importantes na configuração do espaço.

Assim, quanto aos demais equipamentos, as recomendações de acordo com Gouvêa (2002) são as seguintes:

- Edifícios públicos e administrativos: recomenda-se que sejam localizados em área central, de fácil acesso e que a organização dos espaços do edifício e do entorno seja desenvolvida seguindo parâmetros ecológicos, socioculturais, de sustentabilidade, pois são referências para os padrões construtivos na região;
- Equipamentos institucionais de assistência social: devem se localizar próximos aos núcleos residenciais de menor renda;
- Cemitério: recomenda-se que considere área de 1,2 m² por habitante; que se localize em área afastada do centro urbano; deve-se evitar fundos de vales e lençol freático superficial além de áreas com declive acentuado (maior que 20%); que se trate o espaço como mais um parque da cidade, com espaços densamente vegetados e arborizados;
- Feira coberta: recomenda-se área mínima de 2.000 m² (dois mil metros quadrados) e que sua localização seja em centros de bairros, preferivelmente nas proximidades de uma praça, em área de fácil visualização a distância.

Considerando os aspectos verificados nos equipamentos elencados em Posse, conclui-se que, em geral, os equipamentos existentes no município atendem os requisitos apresentados,

com atenção aos equipamentos de educação infantil, cujas localizações não atendem os requisitos de abrangência. Entretanto, apesar de a maioria dos equipamentos atenderem ao quesito da espacialidade no território, deve-se levar em conta a sensação da população quanto ao atendimento e suas demandas.

6.7.4 Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural

No Brasil, desde a promulgação da Constituição de 1988, o termo "patrimônio cultural" tem sido empregado para designar o conjunto de manifestações que englobam tanto elementos materiais (sítios, edificações, obras de arte, etc.), quanto imateriais, que são as práticas sociais e coletivas relacionadas à tradição popular, envolvendo danças, músicas, festas, rituais, etc.

No que diz respeito ao acervo material, construído ou natural, o recurso mais utilizado pelo poder público na salvaguarda dos bens é o tombamento. O tombamento é um instrumento legal instituído pelo Decreto Lei nº. 25, de 30 de novembro de 1937, que estabelece a criação do órgão federal de preservação e cria os Livros do Tombo, nos quais os bens inscritos passam a ser considerados "patrimônio nacional". Na esfera estadual não há Livros de Tombo, entretanto, historicamente, através de legislações específicas, ou decretos da governadoria, bens têm sido considerados "tombados", passando a gozar da prerrogativa de "patrimônio estadual" e recebendo, por analogia, as mesmas sansões impostas aos tombamentos federais.

Em âmbito federal, desde 2000, o Decreto nº 3.551 ampara a chancela dos bens imateriais por meio dos Livros de Registro e do INRC - Inventário Nacional de Referência Cultural. Em Goiás, manifestações relacionadas à tradição religiosa como a Festa do Divino Espírito Santo de Pirenópolis (2010) e a Romaria de Carros de Boi da Festa do Divino Pai Eterno de Trindade (2016) já são reconhecidas e registradas no Livro de Registro das Celebrações. Assim como no caso dos tombamentos, não encontramos no âmbito estadual Livros de Registro, porém, a partir de iniciativas de agentes públicos (Secretaria de Estado da Cultura, deputados e mesmo da governadoria), alguns bens imateriais têm sido considerados patrimônio goiano. Nesse ínterim vale destacar o caso dos Pit Dogs e da Pamonha, recentemente reconhecidos como patrimônio imaterial goiano por meio de Leis sancionadas pelo governador do estado.

Em Posse até o momento, não foi identificado nenhum bem cultural que tenha a chancela do poder público, em nenhuma instância, nem mesmo municipal. É importante ressaltar que as municipalidades também podem realizar tombamentos e registros para aqueles bens cuja relevância seja local. Nesse sentido, faz-se pertinente retomar o texto da Constituição Federal que em seu Art. 216 § 1º, indica que o poder público em suas diversas esferas pode

promover e proteger o patrimônio por meio de inventários, registros, vigilância, tombamentos e desapropriação.

Do ponto de vista edificado, é possível afirmar que alguns marcos em Posse apresentam relevância histórica e, por estarem ligados à formação da cidade, mereceriam ser alvo de ações de salvaguarda, quais sejam: a Igreja Matriz do Divino Espírito Santo e o casario que conforma a Praça Mãe Loló. A Igreja que originalmente recebia a denominação de Santana, foi elevada à paróquia em 1855 (BORGES & PALACIN, 1987, p. 40), sendo que o atual templo remete à década de 1920.

A cidade de Posse, como se sabe, nasce ainda no século XIX em virtude de um movimento migratório de populações vindas da região nordeste do Brasil, que ali se estabelecem e passam a se dedicar à agropecuária. Tibaldi (1991) afirma que foi no século XIX que o estado de Goiás de fato foi ocupado. Em sua dissertação de mestrado, a autora pontua que o primeiro fluxo migratório para Goiás se deu no século XVIII em virtude da descoberta do ouro, entretanto, o esgotamento das minas se deu relativamente rápido, fazendo com que já em 1808 Goiás estivesse em 15º lugar no quadro geral do número de habitantes por Capitanias do Brasil, superando demograficamente apenas Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Norte.

Dos primeiros habitantes, apenas uma pequena parte se fixa definitivamente nas regiões próximas aos arraiais mineradores, gradativamente, as áreas mais distantes de tais núcleos passam a ser ocupadas, em um processo lento e contínuo ao longo do século XIX que contou com algumas particularidades importantes: a ênfase agora estava no campo, sendo que o protagonista principal era o homem rural, que retirava da terra o necessário à sua sobrevivência e comercializava o excedente de seu trabalho (TIBALDI, 1991, p. 40).

> Assim, **no início do século XIX, os núcleos urbanos de Goiás, que se distinguiam** aos olhos dos visitantes, **por apresentar indícios de prosperidade**, eram aqueles que se localizavam na divisa com Minas Gerais e recebiam os geralistas atraídos pelos pastos férteis de Goiás – Catalão, Santa Cruz, Desemboque e Araxá –; os que serviam de entreposto comercial – Meia Ponte, Santa Luzia, Jaraguá e Porto Real – e **os que se localizavam nas proximidades da divisa com a Bahia e por isso tinham a agropecuária como principal atividade econômica** – Flores, São Domingos, Santa Rosa e Conceição (Grifo nosso. TIBALDI, 1991, p. 49).

Borges e Palacin (1987, p. 40) afirmam que em 1830 o movimento pecuarista estava plenamente desenvolvido na região goiana fronteiriça à Bahia, com algumas localidades mantendo razoável taxas de exportação. As primeiras localidades que surgiram foram Flores, Arraias e Conceição, anos depois surgem os arraiais de Sacco e Santa Maria de Taguatinga e, finalmente, Posse, que de acordo com registros teve origem ainda na década de 1830. Pertencente inicialmente à Comarca de Flores, mais tarde à São Domingos, Posse foi emancipada em 19 de julho de 1875 (SIQUEIRA JUNIOR, 2014).

O crescimento de toda região foi impactado pela decadência econômica do nordeste brasileiro, sentida principalmente em fins do século XIX, quando o declínio da produção açucareira fez com que os mercados consumidores do gado sofressem enorme retração. A localidade entra em um processo de estagnação econômica e demográfica, que só começa a ser consideravelmente revertido a partir da década de 1970, quando novamente, levas de imigrantes nordestinos se dirigem à Posse. Siqueira Junior (2014, p. 14) apresenta dados que reforçam o argumento do crescimento demográfico a partir dos anos 1970: dos 3.883 habitantes registrados em 1872, a cidade passa a ter 8.078 habitantes em 1950; 13.491 em 1970 e 21.679 em 1980! Desde então, a cidade tem mantido crescimento demográfico positivo.

Tal crescimento se relaciona a diversos fatores, dentre os quais podemos destacar o rompimento com o isolamento geográfico (devido à precariedade das estradas), iniciado na década de 1930 com a construção da rodovia que liga Posse à Januária (MG) e, especialmente a partir de 1970, com a construção da BR-020.

Apesar da expansão relativamente recente, a cidade conservou na região central as características originais de sua ocupação, tanto no traçado viário, quanto na manutenção de uma fisionomia tradicional em residências e na já citada Igreja Matriz. O século XIX apresenta em termos arquitetônicos, uma grande dicotomia: se na região litorânea temos a adoção do Neoclassicismo, fruto da influência da Família Real e chegada de materiais importados (Abertura dos Portos), no interior do país temos a manutenção dos moldes de construção tradicionais, herdados dos colonizadores portugueses, com pouquíssimas alterações.

Há de se destacar ainda que os avanços sentidos nos grandes centros urbanos no início do século XX, com a incorporação do repertório eclético e gradativa utilização de sistemas e materiais industrializados, teve no interior do país, um atraso considerável. Em Goiás podemos afirmar que para além da região da Estrada de Ferro, mudanças significativas no padrão construtivo só ocorrem de fato após a construção de Goiânia, já nos anos 1930.

Em linhas gerais, até então as localidades mantinham um padrão construtivo semelhante àquelas do período colonial: predomínio das estruturas autônomas de madeira com

vedação em pau-a-pique ou adobe nas residências, coberturas em telhas tipo canal com cumeeira paralela à rua, esquadrias e estruturas de telhados em madeira; edificações contínuas, sem afastamentos laterais e frontais e com relativa homogeneidade no tamanho das aberturas, conforme podemos notar em diversas cidades e inclusive no tecido mais antigo de Posse (Figura 6.72).

Apesar de identificarmos em alguns desses imóveis a existência de modificações em aberturas, cores de paredes, materiais de acabamento, etc., em linhas gerais pode-se dizer que o conjunto se encontra razoavelmente bem preservado sendo, portanto, passível de recuperação e consequente atribuição de chancela por parte dos órgãos competentes. Faz-se necessário, para tal, a realização de um Inventário de Identificação, capaz de apresentar os dados necessários ao pleno reconhecimento de tais edificações, oferecendo condições para avaliá-las a partir do grau de preservação e de conservação, traçando a partir daí estratégias para recuperação e incentivo à valoração do acervo, tanto por parte dos ocupantes de tais bens, quanto pela população como um todo.

Figura 6.72: Conjunto de casas próximas à Praça Mãe Loló. Aqui é possível verificar todas as características descritas anteriormente, fortemente vinculada à arquitetura tradicional brasileira.
Fonte: ITCO, 2022.

Nas construções de maiores dimensões, oficiais e religiosas, havia eventualmente o emprego da estrutura tipo gaiola, entretanto, a maneira mais comum de se construir era através das alvenarias autoportantes de terra – taipa de pilão – que oferecem maior resistência às edificações e conferem um aspecto sólido e maciço, pois em termos formais há um predomínio dos cheios sobre os vazios. A Igreja Matriz do Divino Espírito Santo originalmente possuía em sua composição elementos como o cunhal que delimitava a fachada principal (apenas na porção esquerda), o aspecto do reboco (irregular) e a considerável espessura da parede, que nos leva a deduzir que se trata de uma construção em alvenaria de terra.

Sua composição primitiva é simétrica e bastante simplificada: havia três portas de acesso à nave, destacando-se ainda a presença de duas pequenas aberturas com vitrôs no fechamento, remetendo indiscutivelmente aos óculos das igrejas maneiristas. Ainda em relação à sua fachada principal, destacava-se no centro da composição uma pequena torre sineira, alinhada à empena, reforçando o eixo axial do conjunto. Na lateral encontrávamos algumas aberturas dispostas segundo um ritmo bem definido, com predomínio dos cheios sobre os vazios e ressalta-se que o fechamento também era feito com o emprego de vitrôs.

Devido ao fato de não possuir nenhum tipo de proteção, a igreja foi alvo de intervenções que alteraram significativamente seu aspecto, como se pode notar na comparação entre as fotografias que seguem (Figura 6.73): na fachada principal, foi inserido novo cunhal na porção direita, além de dois pilaretes no centro da fachada ladeando a porta principal, de modo a gerar uma “estrutura” para o sino, tais elementos receberam o coroamento com o mesmo adorno existente no cunhal antigo. Além dos novos itens, o telhado foi completamente substituído e a pintura refeita de modo bastante distinto da original (paredes caiadas de branco e destaque apenas para as estruturas das portas e suas folhas). Desse modo, pode-se dizer que do ponto de vista arquitetônico, os atributos originais que distinguiam a edificação por sua honestidade e simplicidade foram perdidos, entretanto, seu valor enquanto documento permanece, sendo ainda passível de uma proteção que reforce seu valor histórico para a cidade.

Figura 6.73: a) Fachada principal em sua forma primitiva. b) Forma atual da fachada principal, após intervenções. c) Fachada lateral direita em sua forma primitiva. d) Forma atual da fachada lateral, após intervenções.
Fonte: BORGES & PALACIN, 1987; ITCO, 2022.

Muito embora as origens de Posse remetam um passado historicamente distante, podemos dizer que poucos traços nos permitem perceber tal aspecto, a ausência de um sentimento coletivo de valorização da tradição, tem feito com que gradativamente os imóveis mais antigos sejam modificados, perdendo seu semblante original. Compreender os fenômenos que levaram à ocupação da cidade, valorizar os elementos articuladores do espaço edificado e recuperar os personagens pioneiros de sua história são fundamentais para o processo de estruturação de uma memória coletiva e senso de pertencimento que, em última instância, são fundamentais para a preservação do acervo construído e manutenção de práticas coletivas.

O trabalho de Siqueira Junior (2014) apresenta um panorama interessante sobre a visão e trajetórias de uma série de imigrantes nordestinos que chegaram à Posse nos anos 1970 para trabalhar na construção da Rodovia BR-020 e que optaram em permanecer na cidade. Os valores colocados por essas pessoas poderiam servir de base para a criação de um memorial sobre a origem e desenvolvimento da cidade a partir das relações de trabalho e dos fluxos migratórios,

aspectos decisivos na conformação de sua população das origens ainda no século XIX aos dias de hoje, conforme reforçado anteriormente.

Aliado a esse movimento de resgate das suas origens, realizar ações para identificação e valorização das práticas culturais realizadas atualmente na cidade também é importante, não se pode perder de vista que a formação de identidades é um processo altamente complexo e dinâmico, diferentes grupos sociais podem produzir diferentes sentidos em um mesmo espaço geográfico (HALL, 2001), de modo que identificar os agentes atuais e suas práticas podem também possibilitar uma distinção local.

6.7.5 Microclimas e conforto ambiental no espaço urbano

A proposta de adotar o tema microclimas e conforto ambiental no espaço urbano se dá frente a necessidade da qualificação deste espaço para a promoção do conforto ambiental em face do avanço da urbanização e de suas consequências, notadamente sobre as "temperaturas urbanas" [1].

Para Olgyay (1998), o conceito do conforto ambiental está relacionado às necessidades de natureza biológica e psicológica, demonstrando uma ligação direta entre o tipo de clima e o comportamento humano, afirmando que:

> "[...] o homem, o qual aparentemente é capaz de viver em qualquer lugar onde possa obter alimento, somente pode alcançar o melhor aproveitamento de sua energia física, incluindo seu caráter moral, sob condições climáticas estritamente limitadas."

Aliada à questão das condições climáticas, há de se considerar que há outras dimensões também relacionadas ao conforto ambiental urbano, tais como: a acústica, a visual (iluminação e harmonia dos elementos e composição da paisagem), a da qualidade do ar (gases e partículas suspensas) e a da funcionalidade (que se refere à presença de mobiliário urbano adequado nos espaços públicos e à pavimentação dos passeios públicos que promovam condições de acessibilidade).

[1] Estudos científicos demonstram o aumento das temperaturas nas áreas urbanas densamente ocupadas e pavimentadas, o que resulta em uma perda da qualidade no que se refere ao conforto ambiental.

Em relação ao clima urbano[2], há carência de dados oficiais, sendo inviável a coleta de dados primários frente ao prazo estipulado para a realização da revisão do Plano Diretor do município.

Desta forma, a identificação das fragilidades e das potencialidades dos microclimas e do conforto ambiental urbano em Posse ocorreu a partir das informações já sistematizadas por estudos referendados pela comunidade científica e, como fontes de referência, os princípios da arquitetura bioclimática abordadas nos estudos de Olgyay (1998), de Bustos Romero (2001) e de Gouvêa (2002).

Na visita técnica verificou-se a ausência significativa de arborização urbana e em alguns casos a utilização de espécies inadequadas para a função. Fato que representa um ponto negativo na amenização do clima da região, que é caracterizado como seco e quente na maior parte do ano, tendo uma variação de temperatura de 15°C a 37°C. Possui uma variação sazonal na precipitação chuvosa, tendo seu período chuvoso de setembro a maio.

Frente a esse quadro, fica evidente a necessidade de ações que promovam o arrefecimento das altas temperaturas. Soma-se à condição das altas temperaturas a baixa umidade relativa do ar, o que também acrescenta mais um ingrediente na diminuição do conforto ambiental.

O uso da vegetação para otimizar o conforto ambiental também se refere à possibilidade de retenção de partículas em suspensão, que bem localizadas podem proporcionar barreiras para a retenção de poeiras. A Organização Mundial da Saúde recomenda 12 m² (doze metros quadrados) de área verde por habitante (Gouvêa, 2002).

A obtenção de níveis adequados do conforto térmico urbano impõe o “controle” das variáveis climáticas (radiação solar, temperatura, umidade do ar e ventos) ou sua melhor utilização por meio de soluções arquitetônicas e urbanísticas adequadas, amenizando ou potencializando a interação dos fatores climáticos globais e locais para o melhor desempenho térmico dos ambientes urbanos.

Gouvêa (2002) apresenta uma série de possibilidades para concepção ambiental urbana no sentido de se obter o máximo de conforto ambiental. Essas recomendações podem ser aplicadas tanto nas diretrizes para os projetos de novos parcelamentos, quanto na correção de

[2] Clima urbano é um sistema que combina a energia da radiação solar e sua penetração nos volumes construídos, os quais determinam efeitos de reflexão, de absorção e de armazenamento térmico e atrito na ventilação. A grande questão imposta por este sistema relaciona-se à maneira como a quantidade de energia é absorvida e a sua forma de transmissão. Este aspecto está diretamente relacionado, no espaço urbano, aos aspectos de uso e de ocupação do solo, à forma da cidade, aos materiais utilizados nos pavimentos e na presença ou não de elementos naturais como a vegetação, nas suas diversas formas, e a água (DUARTE; SERRA, 2003).

situações já consolidadas. Estas recomendações e critérios estão sintetizadas no Quadro 6.14, a seguir:

Quadro 6.14: Recomendações para o projeto visando a qualificação dos ambientes urbanos que se refletem no microclima urbano.

Recomendação	Justificativa
Biocidade	Cidade densa e equilibrada com os ambientes naturais ainda presentes no espaço urbano consolidado ou a construir.
Sobreposição de usos compatíveis minimizando a segregação social	Promoção do encontro das pessoas nos espaços públicos, evitando a setorização rígida das atividades.
Acessibilidade e orientação	Permite a identificação dos caminhos aos equipamentos comunitários, aos espaços de lazer públicos e aos postos de trabalho.
Centralidade	Promoção de centros, com maior número de equipamentos e serviços. Alia-se à recomendação da sobreposição de usos.
Diversidade na morfologia urbana	Habitação individual, habitação sobreposta, conjuntos de habitação coletiva, criando uma variedade formal e estética.
Sistemas de espaços livres	Adequadamente dimensionados em função da demanda e do uso. Entender as praças como locais de encontro. Observar um dimensionamento mínimo em relação às áreas parceladas como parâmetro para a implantação das praças e parques. Estabelecer hierarquia viária vinculando os usos às categorias das vias.
Parcelamento ambiental urbano	Cidade mais densa que evita o espraiamento e potencializa o uso de infraestruturas já implementadas. Evita a destruição de áreas com ambiente natural preservado. Preserva mananciais. Evita a periferização das pessoas de menor renda.
Orientação solar e dos ventos	Otimizar o desenho urbano de forma a aproveitar a orientação das ruas para a amenização das variáveis climáticas.
Vegetação	Garantir a preservação das matas ciliares, que funcionam como elementos de purificação do ar. Na implantação dos novos parcelamentos conservar ao máximo a vegetação nativa, retirando-a, se for o caso, somente no momento da construção de edifícios e vias. Afastar os parcelamentos urbanos das matas de forma a permitir a penetração das brisas. A vegetação densa e o sombreamento favorecem o aumento da umidade relativa dos espaços próximos. Uso de vegetação nativa e como elemento visual para marcar a paisagem e como fator psicológico de segurança e estimulador do encontro social. Promover a organização de caminhos sombreados. Estimular a preservação dos quintais verdes. Utilizar a vegetação na retenção de partículas em suspensão, por meio de espécies adequadas. Utilizar a vegetação como elemento de estabilização do solo.
Águas pluviais	Promover pavimentação com materiais que permitam a infiltração das águas pluviais.

6.7.6 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística

Quadro 6.15: Síntese das potencialidades e fragilidades da caracterização urbanística.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Tipologias urbanas e arquitetônicas	Não tem.	Paisagem monótona em razão de uma mesma tipologia residencial e muros altos.
		Edifícios públicos sem apreço arquitetônico.
		Bairros com as mesmas tipologias arquitetônicas, o que torna a cidade segregante.
	Novas tipologias arquitetônicas surgindo nos novos loteamentos.	Falta de edifícios comerciais diversificados nos bairros.
Espaços públicos e qualidade de vida	Muitas praças distribuídas no tecido urbano.	Praças pouco arborizadas, pouco equipadas e mal cuidadas.
	Construção de um Parque na cidade.	Incentivos públicos para criação de mais espaços públicos para a população.
	Utilização da Avenida Juscelino Kubitscheck para lazer.	Necessidade de uma requalificação para o uso como lazer e esportes.
Equipamentos urbanos e comunitários	Presença de equipamentos urbanos públicos necessários ao atendimento das demandas populacionais.	Unidades de educação infantil (CMEIs) muito próximas, deixando porções do território sem cobertura.
	Localização adequada da maior parte dos equipamentos.	-
Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural	Existência de edificações que remetem à origem da cidade (Séc. XIX)	Falta de instrumentos legais capazes de fomentar a preservação e recuperação dos imóveis existentes.
	História rica, fruto de fluxos migratórios de diferentes períodos.	Não há incentivos para que a história oral seja recuperada e faltam ações de fomento à práticas culturais coletivas.
Microclimas e conforto ambiental urbano	Localização adequada da maior parte das praças.	Falta de arborização urbana.
	Construção de um Parque com lago.	Falta de inciativa pública para implementação de Parques urbanos.

6.8 Redes de infraestruturas

6.8.1 Infraestrutura de energia elétrica

A energia elétrica é a base para o desenvolvimento do setor produtivo, sendo um fator que influencia no desempenho da produtividade. As infraestruturas desse setor compõem um importante elemento da dinâmica socioespacial, sendo conteúdo fundamental para os estudos sobre a modernização do território brasileiro e sua dinâmica socioeconômica (CASTILHO, 2013).

No estado de Goiás, onde localiza-se o município de Posse, o fornecimento de energia elétrica é realizado pela Equatorial que atua nas etapas de geração, distribuição, geração e comercialização de energia.

O Gráfico 6.1 apresenta o consumo de energia elétrica por setores com destaque para os setores residencial, comercial e industrial, os setores que demandam mais consumo.

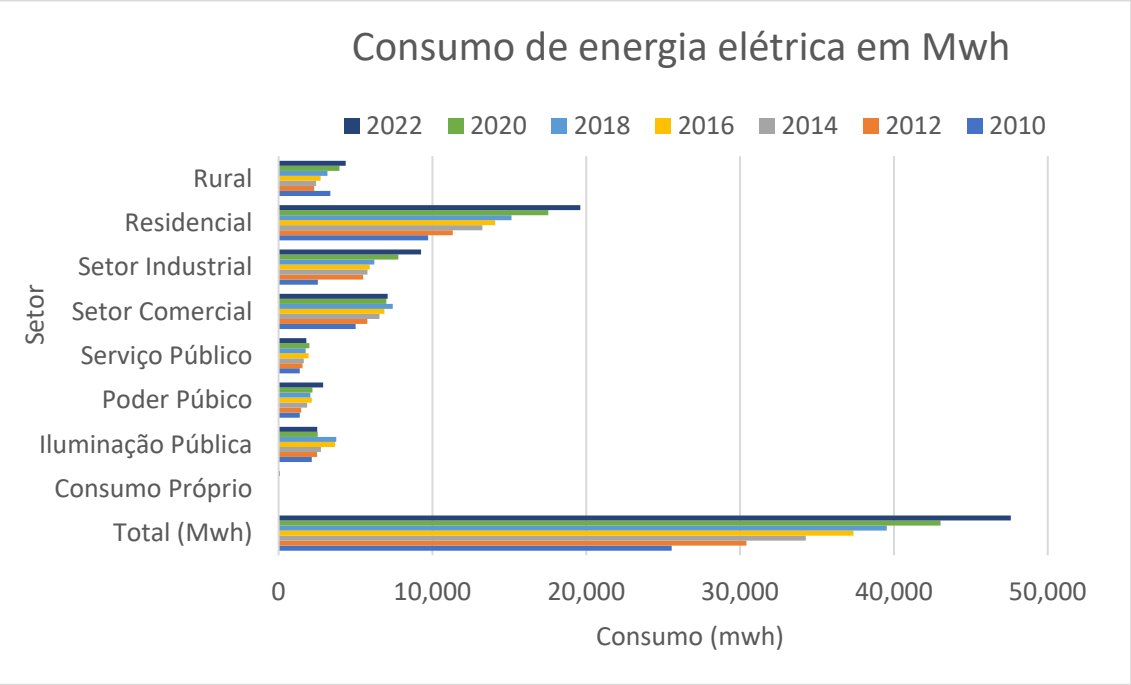


Gráfico 6.1: Consumo de energia elétrica por setores no município de Posse-GO no período de 2010 a 2022.
Fonte: IMB (2022).

A Tabela 6.1 apresenta o número de unidades consumidoras por setor e é possível observar a evolução dos setores residencial e rural, porém em relação aos setores industrial e comercial observa-se um pequeno decréscimo a partir de 2018.

Tabela 6.1: Quantitativo de unidades consumidores por setor no município de Posse - GO.

Categoria de consumidores	Período						
	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Consumidores Total	10.135	11.032	11.936	12.652	13.586	14.082	15.166
Consumo Próprio	3	3	3	3	4	4	14
Iluminação Pública	8	8	8	8	8	1	1
Poder Púbico	121	122	143	144	140	127	131
Serviço Público	31	30	29	31	30	32	32
Setor Comercial	1.112	1.132	1.185	1.222	1.244	1.201	1.156
Setor Industrial	45	36	34	31	28	28	28
Residencial	7.270	8.138	8.952	9.595	10.398	10.881	11.496
Elétrica Rural	1.545	1.563	1.582	1.618	1.734	1.808	2.308

Fonte: IMB (2022).

Observa-se um crescimento do consumo de energia elétrica em Megawatt-hora (MWh) ao longo do período de 2010 a 2022. O Gráfico 6.2 apresenta o consumo total de energia elétrica no município de Posse - GO abrangendo todos os setores.

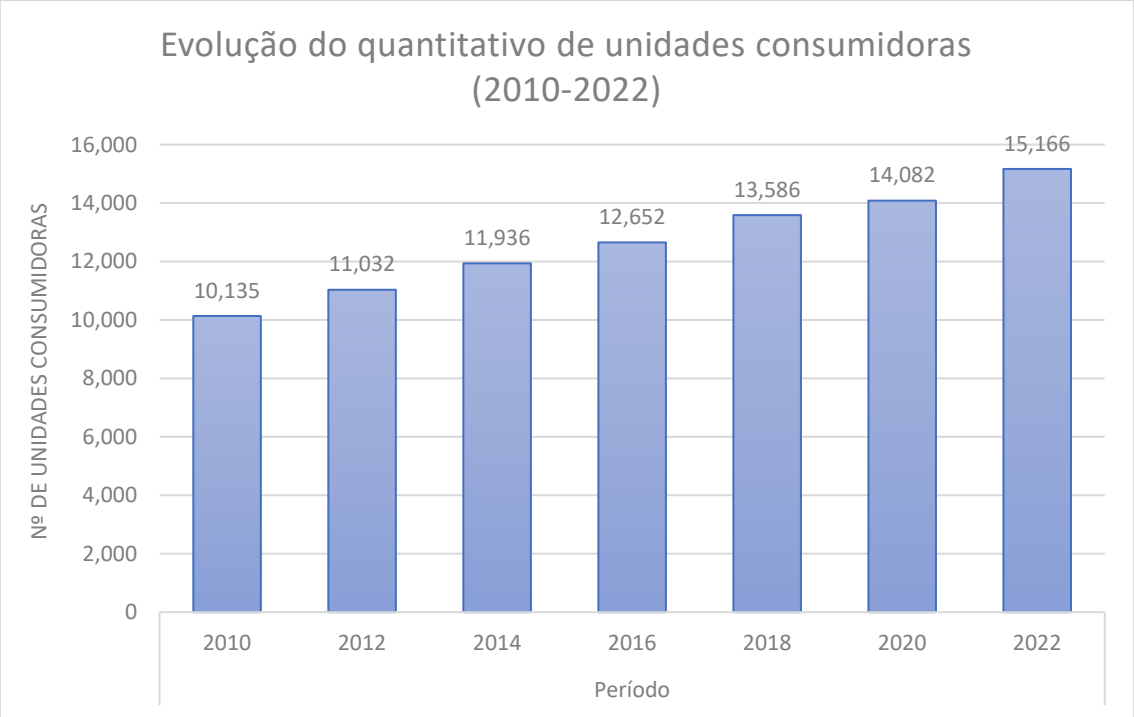


Gráfico 6.2: Quantitativo total de consumidores de energia elétrica abrangendo todos os setores de consumo nos anos de 2010 a 2022.
Fonte: IMB (2022).

6.8.2 Infraestrutura de telecomunicações

O município de Posse - GO possui o DDD 62 para ligações e segundo a Anatel em fevereiro de 2023 a telefonia móvel alcançou 36 mil acessos, sendo as empresas Vivo (86,1%), Claro (7,8), Vivo (Tim 6,0%) e outros (0,6%) as detentoras no mercado. A densidade é de 88,8 acessos a cada 100 habitantes (ANATEL, 2023). Para fins de comparação, esse dado no estado de Goiás é de 104,3 acessos a cada 100 habitantes em fevereiro de 2023.

Em relação a telefonia fixa esse número ficou em 1000 mil acessos e densidade de 2,7 acessos/100 hab. com a empresa Oi se destacando na participação do comercio nesta categoria, com 99,8% dos consumidores (ANATEL, 2023).

A Internet banda larga é uma importante ferramenta para o desenvolvimento regional, uma vez que permite a conectividade e troca de informações nos diferentes setores. A universalização deste serviço é essencial e está entre as metas da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) se materializando no Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações (PERT) que visa obter um diagnóstico da infraestrutura dos serviços de banda larga, identificando as demandas e aplicando ações efetivas para ampliação do acesso (ANATEL, 2022).

De acordo com o Panorama das Telecomunicações no Brasil, 56,8% dos serviços de internet banda larga fixa em Posse-GO é oferecida por meio de transmissão em fibra óptica., 26,4 % por cabo metálico, 8,4% a rádio e 8,4% Satélite. Atualmente cinco empresas fornecem esse serviço e estão destacadas na Tabela 6.3.

Quanto o acesso a TV por assinatura, as empresas SKY/AT&T (52,2%), Oi (43,5%) e Claro (4,3%) oferecem os serviços no município, contabilizando no total 4500 acessos, com densidade de 11,8 acessos/100 hab.

Tabela 6.2: Empresas de internet banda larga e a abrangência dos serviços no município de Posse-GO no mês de fevereiro de 2023.

Empresa	Assinaturas (%)
SOU NET-INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES	35,9%
OI	31,4%
GUSTAVO QUEIROZ DO NASCIMENTO	22,8%
HUGHES TELECOMUNICAÇÕES DO BRASIL	4,2%
AMÉRICA NET S.A	1,6%
OUTROS	4,1%
HIGH FIVE TECNOLOGIA EIRELI	1,0%
Outros	1,7%

Fonte: ANATEL (2023).

6.8.3 Aeroporto e Aeródromos

No município de Posse há um aeródromo civil público registrado na ANAC, chamado de Ouriçanga de Abreu. O Aeródromo possui pista pavimentada de 1,5 km de extensão e largura de 25 metros (Figura 6.111). O município ainda conta com um aeródromo privado na zona rural com pista não pavimentada na fazenda agropecuária Rio da Prata.

Figura 6.74: Aeródromo civil público registrado na ANAC no município de Posse - GO.
Fonte: Google Earth, 2023.

6.8.4 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Infraestrutura de telecomunicações	Oferta de empresas para o setor	NA
	NA	Fibra óptica ainda não é majoritária
Aeroporto/Aeródromo	Possui aeródromo civil público estruturado que contribui para o setor de turismo	NA

7. LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E DE GOVERNANÇA PÚBLICA

7.1 Introdução

Embora o conjunto das múltiplas camadas que compõem o tecido da governança pública municipal seja significativamente complexo, seu escrutínio detido e pormenorizado proporciona ao analista a possibilidade de estampar seus diversos componentes de forma ampla e verticalizada, favorecendo a compreensão de todas as dinâmicas da Administração Pública Municipal, seus pontos fortes e as oportunidades de melhoria. Isso é particularmente importante porque uma boa governança é condição *sine qua non* para otimizar o desenvolvimento social, econômico, político e cultural do Brasil e dos entes federados que o constituem (TEIXEIRA; GOMES, 2019).

A necessidade de definir os preceitos que devem nortear os aspectos da governança requeridos para a elaboração do Plano Diretor do Município de Posse, no Estado de Goiás, recomenda a adoção de uma perspectiva na qual a governança pública seja admitida como um "sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre a sociedade, a alta administração, os servidores ou colaboradores e os órgãos de controle" (BRASIL, 2011 apud BRASIL, 2014), assim como um "processo de interação entre os diversos atores, mecanismos e práticas administrativas, onde o governo participa de forma ativa e busca uma gestão eficiente e eficaz em razão aos objetivos propostos" (RAQUEL; BELLEN, 2012 apud TEIXEIRA; GOMES, 2019). Além disso, será adotado como norte o magistério de Teixeira & Gomes (2019), que assevera que entre os princípios que sustentam uma boa governança estão: transparência, *accountability*, responsabilidade, participação, capacidade de resposta e eficiência com recursos públicos (TEIXEIRA; GOMES, 2019). A propósito, é interessante notar o entendimento sustentado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), para quem a governança é uma função direcionadora, ao passo que a gestão é uma função realizadora.

Figura 7.1: Paralelo Entre Governança e Gestão

Na dicção do TCU, enquanto a governança estabelece a direção a ser tomada, com fundamento em evidências e levando em conta os interesses da sociedade brasileira e das partes interessadas, a gestão planeja a forma mais adequada de implementar as diretrizes estabelecidas, executar os planos e fazer o controle de indicadores e de riscos.

É necessário enfatizar que o desenvolvimento deste trabalho levou em consideração que ao longo das últimas décadas as políticas urbanas no Brasil obtiveram avanços importantes, notadamente na garantia da participação da sociedade civil por força da introdução de estruturas apropriadas pela legislação vigente, como, *v.g.*, "o Conselho Nacional das Cidades (ConCidades) e as Conferências Nacionais das Cidades; bem como o estabelecimento de instrumentos normativos que priorizam a função social da propriedade e regulamentam a apropriação do espaço urbano, estabelecidos como Estatuto da Cidade, são exemplos de como a legislação urbana no Brasil tem contemplado os aspectos destacados nas discussões internacionais" (FAVARÃO; COSTA, 2018). A propósito, a própria Constituição Federal Brasileira de 1988 conferiu maior autonomia aos poderes políticos municipais na questão da gestão e governança urbana. Nesse particular, é forçoso dizer, infelizmente não foram disponibilizados recursos técnicos, financeiros e humanos para a implementação dos instrumentos e das ferramentas que possibilitassem a aplicação dos processos de governança para a gestão, implementação e acompanhamento das políticas públicas na órbita dos municípios.

De fato, em grande medida por conta desse fator, poucos municípios lograram promover adequadamente uma estrutura de governança que garantisse a aplicação plena dos princípios da boa governança. Mas esse é um fato já reservado para a história. O que nos compete, no momento, é trabalhar para assegurar ao Município de Posse os elementos técnicos

indispensáveis para que seu novel Plano Diretor incorpore todos os recursos necessários para uma boa e eficiente governança pública.

7.2 Leitura Técnica da Legislação Urbanística de Posse

Aqui tem início a apresentação dos principais elementos da Leitura Técnica da Legislação Urbanística do Município de Posse, realizada a partir de uma análise sistêmica e comparada com a legislação federal aplicável ao ordenamento territorial dos municípios, mais especificamente a Constituição da República Federativa do Brasil, o Estatuto da Cidade e a Lei Federal de Parcelamento do Solo, assim como a legislação do Município de Posse:

- Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo;
- Lei de Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei do Perímetro Urbano.

Esse trabalho de análise compreende também a legislação de regência da estrutura organizacional do Poder Executivo Municipal a partir de suas secretarias, além dos conselhos de direitos ou conselhos de políticas públicas e dos fundos especiais existentes no município.

7.3 A Legislação Urbanística e da Estrutura Organizacional do Poder Executivo

Os principais diplomas legais que compõem a legislação urbanística do Município de Posse, e que estão no escopo dos serviços para atualização, são os seguintes:

- Lei nº 842, de 04 de dezembro de 2001, que dispõe sobre o Zoneamento e o Uso e a Ocupação do Solo:
  - alterada pela Lei nº 1.428, de 11 de fevereiro de 2022;
- Lei nº 843, de 04 de dezembro de 2001, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Posse:
  - alterada pela Lei nº 1.120, de 08 de abril de 2011;
  - alterada pela Lei nº 1.142, de 27 de abril de 2012;
  - alterada pela Lei nº 1.166, de 15 de maio de 2013;

- alterada pela Lei nº 1.404, de 20 de agosto de 2021;
- alterada pela Lei nº 1.413, de 20 de setembro de 2021;

- Lei nº 1.339, de 20 de novembro de 2019, que dispõe sobre a modalidade de Condomínio Fechado de Lotes, como possibilidade de empreendimento urbanístico no Município de Posse.
- Lei nº 1.423, de 11 de fevereiro de 2022, que dispõe sobre normas gerais para o Licenciamento Ambiental e institui a Taxa de Licenciamento Ambiental (TLA) no Município de Posse.

Já naquilo que diz respeito a estrutura organizacional do Poder Executivo do Município de Posse a legislação de regência é a seguinte:

- Lei nº 766, de 5 de janeiro de 2001, que dispõe sobre a organização da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Posse:
  - Alterada pela Lei nº 1.409, de 20 de setembro de 2021, que lhe acrescentou o "Anexo IV", que trata dos "Requisitos de Acesso e Atribuições" dos cargos da estrutura organizacional do Município.

E no tocante aos conselhos de direitos, conselhos de políticas públicas e seus respectivos fundos o Município de Posse dispõe da seguinte legislação municipal de regência:

- Lei nº 791, de 10 de abril de 2001, que dispõe sobre Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA):
  - alterada pela Lei nº 995, de 11 de dezembro de 2006;
  - alterada pela Lei nº 1.312, de 16 de maio de 2019;
- Lei nº 1000, de 14 de março de 2007, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Conselho do FUNDEB:
  - alterada pela Lei nº 1.401, de 05 de agosto de 2021;
- Lei nº 1.305, de 16 de abril de 2019, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento aos Direitos da Criança e do Adolescente, mantendo o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, já criado e instalado, como órgão deliberativo da política de promoção dos direitos da criança e do adolescente, controlador das ações

de implementação das referidas políticas e responsável por fixar critérios de utilização e planos de aplicação do Fundo Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, que também foi mantido pela mencionada lei:

  - alterada pela Lei nº 1.308, de 16 de maio de 2019;

- Lei nº 1.310, de 16 de maio de 2019, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Turismo (COMTUR);
- Lei nº 1.311, de 16 de maio de 2019, que dispõe sobre a Política, o Plano e o Sistema Municipal de Turismo, e institui o Fundo Municipal de Turismo;
- Lei nº 1.340, de 20 de novembro de 2019, que dispõe sobre alteração na Lei nº 1.269, de 11 de dezembro de 2017, introduzindo no Conselho Municipal de Saúde as atribuições de Conselho Municipal de Saúde e Saneamento Básico, em consonância com o disposto no § 1º, de 5 de janeiro de 2007;
- Lei nº 1.362, de 26 de junho de 2020, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Direitos da Pessoa Idosa, sobre o Fundo Municipal da Pessoa Idosa, nos termos da Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994 e da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003;
- Lei nº 1.401, de 05 de agosto de 2021, que dispõe sobre a criação do Fundo Municipal para gestão dos recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) do Município de Posse – revogou as Leis Municipais nº 1.000/2007 e 1.010/2007, extinguiu o Fundo Municipal do Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação;
- Lei nº 1.424, de 11 de fevereiro de 2022, que alterou a Lei Municipal nº 607/1997, que instituiu o Conselho Municipal de Alimentação Escolar.

7.3.1 Aspectos Gerais Sobre o Plano Diretor

7.3.1.1 Definição

Tal como preconizado pelo Direito Urbanístico Brasileiro, o plano diretor é um instrumento de planejamento urbanístico que tem por função sistematizar o desenvolvimento físico, econômico e social do território municipal, de tal modo a proporcionar o bem-estar da comunidade local. Em termos gerais o planejamento é um processo técnico destinado a

transformar a realidade existente em direção a objetivos previamente eleitos como prioritários pelo conjunto da sociedade.

De acordo com o magistério do jurista José Afonso da Silva (In: Direito Urbanístico Brasileiro. 5ª ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2008) o planejamento possui fundamento constitucional e foi elencado como exemplo da obrigatoriedade de planejamento asseverado pela Constituição Federal em diversos dispositivos, a saber:

a) art. 21, inciso IX, que reconhece a competência da União para elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenamento do território e de desenvolvimento econômico e social;

b) art. 174, § 1º, que inclui o planejamento entre os instrumentos de atuação do Estado na órbita do domínio econômico;

c) arts. 30, inc. VIII, e 182, que atribuem aos Municípios competência para estabelecer o planejamento e os planos urbanísticos para o ordenamento de seu território.

É por meio do plano diretor que são estabelecidos os objetivos a serem atingidos no ordenamento de todas as porções do território municipal, a eleição das atividades a serem executadas e a legitimação de quem deve executá-las, além da fixação de diretrizes razoáveis e compatíveis para o desenvolvimento urbano do Município. É nesse diapasão que o plano diretor se revela como o instrumento indispensável para que o Município disponha sobre as limitações urbanísticas à propriedade urbana, determine as obrigações de fazer ou de não fazer que pendem sobre o proprietário de imóvel urbano, e estabeleça comportamentos que consagrem e garantam o cumprimento do princípio da função social da propriedade preconizado pela Carta Magna.

Noutras e objetivas palavras, o plano diretor é um instrumento por meio do qual o Poder Público Municipal, agindo estritamente na órbita de sua esfera de competência (art. 30, inc. VIII, e art. 182, § 1º, ambos da Constituição Federal), estabelece as regras para o mais proveitoso e democrático controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

7.3.1.2 Conteúdo

Tal como se vê consagrado pelo art. 40, § 2º, do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001), o plano diretor, aprovado por lei complementar municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e deve englobar o território do

Município como um todo orgânico. Equivale dizer que o planejamento municipal deve considerar cada porção do território municipal, tanto da Zona Urbana quanto da Zona Rural, uma vez que o crescimento da cidade avança sobre as porções rurais do território e nele causa considerável impacto.

Na lição da jurista Eliany Coutinho, no âmbito das atividades próprias da Administração Municipal é imperioso desenvolver um planejamento territorial, definindo o melhor modelo de ocupação do território, prevendo os pontos onde se localizarão atividades e todas as formas de uso do espaço, atuais e futuros. O planejamento territorial condiciona o modelo territorial e os padrões de desenvolvimento, e a implementação dos planos e políticas públicas de base territorial pode levar a uma maior valorização do espaço. O fundamento do planejamento territorial é a gestão dos mais diversos recursos envolvidos no processo, e o desafio é lidar com a complexidade de agentes em suas realidades e diferentes formações territoriais, que são reveladoras da dimensão econômica e política do território. Para tanto, em qualquer município, é necessário que se tenha conhecimento da estrutura fundiária local e suas tendências de desenvolvimento. Partindo deste conhecimento cada município deve escolher, entre os instrumentos disponibilizados pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001), aqueles que mais favoreçam a inclusão social, criando condições que viabilizem o financiamento do ordenamento urbano.

No elenco desses instrumentos jurídicos podem ser citados, e.g., a outorga do direito de construir, o exercício do direito de preempção, a utilização adequada de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), as operações urbanas consorciadas, a possibilidade de criação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) para regularização fundiária, utilização compulsória de imóveis considerados subutilizados, dentre outros tantos.

A ocasião é oportuna para relembrar a lição de Eliany Coutinho, que citando o também celebrado doutrinador José Afonso da Silva, adverte que para resolver as questões relativas à ocupação dos espaços habitáveis no território municipal, o plano diretor deverá conter disposições sobre três sistemas gerais: vias públicas, zoneamento e espaços verdes. O sistema viário do Município – considerando a Zona Urbana, a urbanizável e de expansão urbana, e a Zona Rural – compreende a definição de diretrizes e normas sobre arruamento, previsão de estradas municipais e de loteamentos, onde devem ser projetados os prolongamentos das vias já existentes, além da criação de novas vias. O sistema de zoneamento do Município abrange o estabelecimento de zonas de uso do solo e os modelos de assentamento urbano, que envolve regras sobre como se dará a ocupação do solo urbano em cada zona específica. O sistema de espaços verdes, destinados à recreação dos habitantes e à revitalização do território urbano,

implica a definição de áreas verdes, áreas destinadas à prática desportiva, assim como áreas de preservação ambiental e de setores que expressem valor histórico, cultural, turístico e paisagístico no território municipal.

O plano diretor deve projetar, a longo prazo, a necessidade de solo para fins de edificações residenciais, para ruas e espaços livres, assim como o solo destinado a uso industrial e comercial. Poderá, inclusive, definir a formação de núcleos industriais, reservando área para tanto caso tal seja aconselhável diante da realidade local. Outro aspecto importante é que o plano diretor deve prever os meios institucionais necessários à sua implementação, execução, continuidade e revisão. Por ser integrante do processo de planejamento municipal, deverão o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e prioridades contidas no plano diretor (art. 40, § 1º, do Estatuto da Cidade). Por sua vez, o art. 42, do Estatuto da Cidade, define o conteúdo mínimo do Plano Diretor, a saber:

a) a delimitação da área sujeita ao parcelamento, edificação ou ocupação compulsórios, fixando-se prazos e condições previstos no art. 182, § 4º, da Constituição Federal, como forma de aproveitamento do solo não utilizado ou subutilizado;
b) disposições acerca do exercício do direito de preempção pelo município. O direito de preempção vem a ser o direito de preferência, a favor do poder público municipal, na aquisição de um imóvel urbano, objeto de alienação entre particulares. O imóvel objeto de preferência deve integrar área delimitada no plano diretor, o qual também deverá fixar um prazo de vigência deste direito, não superior a cinco anos (art. 25, §§ 1º e 2º, da Lei nº 10.257/01). Trata-se de uma medida que visa racionalizar a atividade administrativa de desapropriação de imóveis para implantação de projetos habitacionais, equipamentos urbanos ou comunitários, ou demais finalidades elencadas no art. 26, do Estatuto da Cidade, reduzindo os custos de um procedimento expropriatório tradicional;
c) disposições sobre outorga onerosa do direito de construir, instrumento previsto no art. 28, do Estatuto da Cidade. Cabe ao plano diretor da cidade fixar área onde o direito de construir possa exceder o chamado coeficiente de aproveitamento básico adotado, que é a relação estabelecida entre a área edificável e a área do terreno. Para que este direito de construir exceda o coeficiente de aproveitamento básico, deverá o empreendedor efetuar contrapartida financeira ao município. Este coeficiente de aproveitamento básico pode ser fixado, no plano diretor, de forma única para toda a região urbana ou diferenciado para áreas específicas (art. 28, § 2º, do Estatuto da Cidade), atendendo às

diferenças de infraestrutura básica existente em cada área do município. De qualquer sorte, deverá o plano definir os limites máximos de tal coeficiente (art. 28, § 3º, do Estatuto da Cidade). Relevante trazer à lume observação de Kiyoshi Harada, no sentido de que "o coeficiente básico não poderá ser fixado em limite tão baixo que conduza à subutilização do imóvel, pois isso seria retirar a função social, inerente ao direito de propriedade. Isso acontecendo, caracterizado estará o desvio legislativo e consequente nulidade da norma definidora desse coeficiente";

d) disposições sobre operações urbanas consorciadas (art. 32, do Estatuto da Cidade). Cabe ao plano diretor delimitar a área de aplicação destas operações, que vem a ser um conjunto de intervenções urbanas com participação de proprietários, moradores, usuários e investidores privados, sob coordenação do poder público municipal, para a realização de transformações urbanísticas estruturais que possam trazer melhorias sociais e valorização ambiental. Destinam-se a promover a recuperação de áreas deterioradas ou inadequadas diante das novas exigências da urbe moderna;

e) disposições sobre a transferência do direito de construir, instrumento este previsto no art. 35, do Estatuto da Cidade, através do qual se permite transferir o potencial construtivo de um imóvel, situado em determinado local da cidade, para outro imóvel, situado em outra localidade. Caberá ao plano diretor delimitar as áreas, dentro da política de zoneamento local, onde poderá incidir tal direito de transferência. Esta transferência não é feita aleatoriamente, pois seu exercício depende da previsão do plano diretor, além de prévia autorização legislativa (consoante determina o caput, do art. 35 e seu § 2º, do Estatuto da Cidade), a ser concedida exclusivamente para as hipóteses previstas nos três incisos do caput: I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários para atender à demanda crescente; II – preservação de imóvel com valor histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural; III – para programas de regularização fundiária, urbanização de ocupações por população de baixa renda e habitação de interesse social.

No que concerne às previsões definidas como "conteúdo mínimo" do plano diretor, há que se considerar que nem sempre o município sentirá necessidade de se utilizar dos instrumentos jurídicos elencados no inciso II do art. 42 da Lei nº 10.257/01 (direito de preempção, operações urbanas consorciadas etc.), especialmente se for ele de pequeno porte. No entanto, a determinação do Estatuto da Cidade é de ordem imperativa, sendo obrigatória a previsão da possibilidade da utilização de tais instrumentos quando da elaboração do plano, ao

menos no que diz respeito à definição dos locais, dentro da política de zoneamento urbano, em que será viável sua aplicação, a qual poderá ser explicitada mais adequadamente, posteriormente, em lei municipal específica. A ocasião é oportuna para lembrar que por força da edição da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que entre outras coisas instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e alterou leis como, v.g., o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001) a Lei Federal de Parcelamento do Solo Urbano (Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979), a partir de 2012 foram incluídos novos itens considerados como mínimos a estarem presentes no plano diretor municipal, os quais encontram-se presentes no art. 42-A (para os municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos) e no art. 42-B (critérios para ampliação do perímetro urbano).

7.3.1.3 Etapas do Processo de Idealização de um Plano Diretor

O passo-a-passo das etapas e dos procedimentos jurídico-metodológicos necessários para a elaboração de um plano diretor foram desenvolvido por Eliany Coutinho. Para ela, o ponto de partida é a realização de um trabalho de identificação da situação do município em suas porções urbana e rural, ao mesmo tempo em que se realiza uma análise detida e pormenorizada de mapas, em escala apropriada, sobre a geografia local, a hidrografia, a vegetação, os solos, as áreas de preservação e de conservação ambiental, de áreas de riscos para ocupação urbana (áreas propensas a escorregamento, erosão, inundação, contaminação do subsolo etc.). A esclarecedor elenco ousamos incluir a realização de estudos de campo para identificar as principais características do meio físico e do meio biótico do território sub examine.

Nessa empreitada de identificação também deverão ser localizadas precisamente no território as áreas de preservação de patrimônio histórico e cultural, além de se mapear toda a estrutura fundiária local, definindo-se as propriedades regulares e irregulares existentes. A aferição da estrutura fundiária pode ser feita mediante utilização dos cadastros municipais existentes ou com auxílio dos dados disponíveis no registro imobiliário. É importante que neste processo de mapeamento e identificação da situação fática local também seja adequadamente identificada no plano físico a infraestrutura urbana já existente.

Vencidas essas medidas preliminares de levantamento da realidade local tem lugar a etapa de definição das estratégias e dos instrumentos mais apropriados para o considerável desafio se construir a cidade almejada. Para tanto, deve haver uma formulação de propostas germinadas no debate entre os representantes dos mais variados seguimentos da sociedade

civil organizada, definindo as metas e as prioridades que a população entender desejáveis e/ou necessárias.

O município pode, por exemplo, concluir possui uma grande extensão de ocupações irregulares desprovidos de infraestrutura básica, que deve ser regularizada. Na hipótese sob comento, pode definir como estratégia a criação de instrumentos que viabilizem a regularização fundiária sustentável, prevenindo ocupação de áreas de risco, ampliando a oferta de moradias, delimitando zonas para a habitação de interesse social (ZEIS) etc. Pode concluir, ainda, que seu território apresenta áreas de riscos ambientais e priorizar a mitigação destes riscos (inundações, erosão, contaminação do subsolo, desabamentos), mediante implantação de um sistema de gerenciamento de riscos (controle das ocupações de áreas de risco, intervenções de segurança nas áreas já ocupadas etc.). Ou constatar que possui patrimônio ambiental e cultural ameaçado de degradação, e definir como estratégia utilizar os instrumentos de proteção das áreas ameaçadas e delimitar aquelas que, por suas características, devam ser protegidas.

Uma vez definidos os objetivos estratégicos a serem perseguidos, deverão ser definidos os instrumentos de planejamento e de política urbana, bem como os de política econômica, tributária e financeira do município, dentre aqueles previstos no Estatuto da Cidade, mais especificamente em seu art. 4º.

Por fim, deverá ser prevista a forma de monitoramento do plano diretor, exigência do art. 42, inc. III, do Estatuto da Cidade. O monitoramento compreende avaliações, atualizações e ajustes sistemáticos, que devem estar definidos na lei do plano diretor.

Também é importante sejam definidas as instâncias de discussão e decisão do monitoramento, como o conselho da cidade, sua composição e atribuições. Segundo orientação do Ministério das Cidades, por meio da Resolução nº 25:

> “é recomendável que o próprio Plano Diretor determine os meios e a sistemática para revisá-lo. Conforme o Estatuto da Cidade, a lei que institui o Plano Diretor deverá ser revista pelo menos a cada 10 anos. A revisão e os ajustes deverão ser discutidos e acordados de forma integrada com os demais fóruns de discussão atuantes no município, consolidados em conferências municipais e articulados com as demais ações implementadas pelos diferentes níveis de governo”.

Já caminhando para a conclusão destas breves notas a respeito das etapas do processo de idealização de um plano diretor, entendemos esta ocasião como de todo oportuno tecer

algumas considerações sobre a importância de uma efetiva participação da comunidade na discussão e na elaboração do plano diretor.

Pois bem. Como salientado alhures, extrai-se do art. 182, §§ 1º e 2º, da Constituição Federal a definição do plano diretor como um "instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana", assim como o reconhecimento de função social à propriedade urbana quando ela satisfizer as exigências fundamentais nele expressas. Em seu art. 40, § 4º, o Estatuto da Cidade assevera que deverão ser garantidos no processo de elaboração do plano diretor e de fiscalização de sua implementação a promoção de audiências públicas e de debates com a participação da população e de associações representativas dos mais variados segmentos da comunidade, além da publicidade quanto aos documentos e informações produzidos.

É razoável concluir, portanto, que a efetiva participação da comunidade local por meio de representantes dos mais variados seguimentos da sociedade civil organizada é requisito essencial para garantir a validade do complexo processo de elaboração do plano diretor. A inobservância desse requisito essencial implica em desconformidade com os preceitos constitucionais e legais vigentes e aplicáveis à espécie, e tem potencial para eivá-lo de nulidade, tornando o plano diretor e as demais leis urbanísticas do Município vulnerável ao ajuizamento de medidas judiciais, além de viabilizar a responsabilização dos agentes políticos envolvidos no seu processo de elaboração, por prática de ato de improbidade administrativa.

Atento às questões suscitadas pela obrigatoriedade de aprovação do plano diretor o Ministério das Cidades, por meio do Conselho das Cidades, editou as Resoluções de nº 25 (de 18/03/2005) e nº 34 (de 01/07/2005), contendo orientações sobre a elaboração destes instrumentos, inclusive e especialmente no que concerne à participação da comunidade.

A propósito, a Resolução nº 25 define em seu art. 5º que a organização do processo participativo de elaboração do plano diretor deverá garantir a diversidade, mediante ampla comunicação pública nos meios de comunicação de massa, dando-se à população ciência do cronograma e dos locais das reuniões com antecedência mínima de 15 dias e posterior divulgação dos resultados dos debates. Já no art. 8º da Resolução nº 25 encontra-se a definição dos requisitos mínimos para as audiências públicas de debate na etapa de elaboração do plano. E o art. 10 da referida resolução define como se dará a participação da comunidade, mediante prévia escolha de representantes de diversos segmentos da sociedade e das divisões territoriais do município, os quais acompanharão a análise da proposta na condição de delegados.

Cumpre advertir, para finalizar o raciocínio iniciado alhures, que a participação da comunidade não deve ser observada pela municipalidade apenas e tão somente por ocasião dos

procedimentos de elaboração do projeto de lei pelo Poder Executivo Municipal, mas também no momento de sua análise pelo Poder Legislativo Municipal, ao teor do que determina o art. 40, § 4º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

7.4 A Legislação Urbanística do Município de Posse

Antes de passar ao exame pormenorizado da legislação urbanística existente é necessário esclarecer que o Município de Posse só agora inova na gestão administrativa e promove o desenvolvimento dos mecanismos técnicos ambientais, urbanísticos e jurídicos para e elaborar seu Plano Diretor. Desse modo, apenas a legislação já existente no Município será objeto de análise nos parágrafos ut infra.

Pois bem, quanto a legislação analisada foi possível observar que a legislação não obedece a sequência contínua para sua numeração, principalmente em relação às leis complementares. Por exemplo, em 18 de dezembro de 2002 foi sancionada a Lei Complementar nº 908, que alterou dispositivos do Código Tributário do Município, mas em 23 de dezembro de 2020 foi sancionada a Lei Complementar nº 6, que delimita o Perímetro Urbano do Município.

O enunciado descritivo de algumas leis não corresponde ao conteúdo das respectivas normas, alguns diplomas legais elencados no Portal da Transparência não estão disponíveis para download, tampouco para consulta, e há ainda arquivos em relação aos quais o antivírus impede a consulta ou o download com alerta de que estão corrompidos e possivelmente contaminados por vírus.

Além disso, existem de 02 (dois) ambientes diferentes no Portal do Município para acomodar a legislação disponível (https://posse.go.gov.br/noticias/?tax=category%3D34 e https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/legislacao/leis).

Esses são fatores com potencial para dificultar o acesso até mesmo dos internautas mais desenvoltos, além de confundir ou dificultar as iniciativas de empreendedores, autoridades e pessoas comuns do povo interessados em acessar suas informações.

A análise do arcabouço legislativo só foi possível graças há sempre gentil atenção e competente diligência da Superintendente Executiva da Administração Amanda Amaral, que disponibilizou cópias dos instrumentos legais necessários para análise dos diplomas legais do Município de Posse.

7.4.1 Aspectos Específicos da Lei de Uso e Ocupação do Solo

A Lei nº 842, de 04 de dezembro de 2001, que foi alterada mais tarde pela Lei nº 1.428, de 11 de fevereiro de 2022, dispõe sobre o Zoneamento e o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Posse.

Do ponto de vista formal a referida lei adotou a seguinte estruturação legislativa:

- Título I – Das Disposições Preliminares; Capítulo Único – Das Conceituações; Seção I – Da Função Social da Propriedade Urbana; Seção II – Do Zoneamento; Seção III – Do Uso e da Ocupação do Solo; Sub-Seção I – Do Uso do Solo; Sub-Seção II – Da Ocupação do Solo;
- Título II – Do Zoneamento da Cidade de Posse e Das Espécies de Zonas; Capítulo I – Da Divisão da Área Urbana em Zonas; Capítulo II – Da Identificação, dos Usos do Solo e Índices Urbanísticos das Zonas de Uso, Áreas Diferenciadas e Zonas de Preservação Ambiental; Seção I – Da Zona Residencial; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção Ii – Da Zona Mista; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção III – Da Zona de Preservação Urbanística; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo. Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Sub-Seção IV – Da Preservação e Revitalização; Seção IV – Zona Industrial; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção V – Área Diferenciada – Eixo Viário I; Sub-Seção I – Da Identificação; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção VI – Área Diferenciada – Eixo Viário 2; Sub-Seção I – Da Idenficação (sic); Sub-Seção (esta subseção não foi numerada) – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção VII – Área Diferenciada – Eixo Viário 3; Sub-Seção I – Da Identificação; Sub-Seção II – Dos Usos do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos; Seção VIII – Da Zona de Preservação Ambiental 1; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Seção IX – Da Zona de Preservação Ambiental 2; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Seção X – Da Zona de Preservação Ambiental 3; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Seção XI – Da Zona de Preservação Ambiental 4; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub-Seção II – Do Uso do Solo; Seção XII – Da Zona de Preservação Ambiental

5; Sub-Seção I – Da Identificação da Zona; Sub Seção II – Do Uso do Solo; Sub-Seção III – Dos Índices Urbanísticos;

- Título III – Das Disposições Complementares;
- Título IV – Das Disposições Finais.

O modelo de organização temática adotado para a edição da Lei nº 842, de 04 de dezembro de 2001, que dispõe sobre o Zoneamento e o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Posse, é confuso e impõe a repetição desnecessária de determinados elementos, o que, de certo modo, compromete a fluidez da leitura e a compreensão do espírito da lei. Caso o legislador tivesse optado por uma organização baseada no agrupamento de assuntos por grandes temas teria logrado uma simplificação do texto, favorecendo o entendimento principalmente daqueles não habituados à lida com temas urbanísticos e ambientais.

É perceptível, também, uma certa confusão conceitual a respeito de institutos importantes para o equilíbrio das dinâmicas urbanas, como, de fato, ocorria com bastante frequência em vários municípios até de maior porte ao tempo da edição da referida Lei nº 842/2001 (Zoneamento e o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Posse), inclusive pelos muitos avanços jurídico-conceituais introduzidos nesse campo de estudo jurídico pelo então novel Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

7.4.2 Aspectos Específicos da Lei de Parcelamento do Solo

Coube à Lei nº 843, de 04 de dezembro de 2001, dispor sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Posse.

Do ponto de vista formal a referida lei adotou a seguinte estruturação legislativa:

- Capítulo I – Das Disposições Preliminares;
- Capítulo II – Dos Requisitos Urbanísticos para Loteamento; Seção I – Das Características dos Lotes, Quadras e Áreas Destinadas ao Uso Público; Seção II – Dos Loteamentos Industriais; Seção III – Do Sistema Viário; Seção IV – Da Preservação dos Mananciais e da Vegetação;
- Capítulo III – Do Desmembramento;
- Capítulo IV – Do Processo de Aprovação; Seção I – Da Consulta Prévia; Seção II – Do Projeto; Seção III – Dos Atos de Aprovação do Projeto e Garantias; Seção IV – Do Registro e Fiscalização;

- Capítulo V – Das Disposições Finais

Ao inaugurar suas disposições a Lei do Parcelamento do Solo Urbano do Município de Posse (Lei nº 843, de 04 de dezembro de 2001) assevera que "o parcelamento do solo urbano será feito através de loteamento, desmembramento e desdobro" (art. 2º). No entanto, discorre sobre essa temática por ela mesmo proposta enfrentando apenas – e mesmo assim brevissimamente – o loteamento (art. 4º e seguintes) e o desmembramento (art. 18 a 20), deixando à mingua de qualquer disposição o desdobro. A referida Lei nº 843, de 04 de dezembro de 2001, dispensa uma conceituação por demais rasa para os poucos institutos jurídicos relacionados ao parcelamento do solo urbano que comporta em seu bojo.

Vem em muito boa hora, portanto, a revisão da legislação urbanística do Município de Posse.

7.4.3 Aspectos Específicos da Lei do Perímetro Urbano

A Lei Complementar nº 6, de 23 de dezembro de 2020, que delimita o Perímetro Urbano do Município de Posse, Estado de Goiás e dá outras providências, deveria estar disponível para consulta no https://posse.go.gov.br/lei-complementar-no-06-de-23-de-dezembro-de-2020/, conforme se vê no Portal da Transparência do Município de Posse. No entanto, as diversas tentativas de acessar o referido diploma legal para análise resultaram frustradas.

A análise só foi possível graças a sempre gentil atenção e competente diligência da Superintendente Executiva da Administração Amanda Amaral, que promoveu o levantamento de cópias dos instrumentos legais necessários para análise deste e de outros diplomas legais do Município de Posse.

Referida lei observa satisfatoriamente a técnica legislativa necessária para fixar a área do Perímetro Urbano do Município por meio indicação detalhada dos azimutes, distâncias, latitudes, longitudes, altitudes e coordenadas Geográficas georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro.

7.5 Governança

No decorrer dos últimos anos a governança, entendida como um conjunto de regras de boas práticas de gestão, tem avançado significativamente no setor público, a exemplo do que já

ocorre na esfera privada, como forma de garantir eficiência e transparência na administração, coibir irregularidades e mitigar falhas que possam comprometer o atendimento das necessidades da população. Conforme acontece uma redefinição do contexto dinâmico das cidades, onde os fatores locais adquirem maior relevância na transformação de cenários urbanos, o Poder Público vem sendo demandado para a criação de modelos inovadores e mais adequados de gestão a este novo panorama que vem se configurando nas cidades.

De fato, desde o início dos anos 90 o debate teórico sobre gestão urbana tem sido caracterizado pela intensa contraposição entre as concepções dos modelos gerencial e democrático-participativo. Transformações recentes ocorridas em função da globalização, da imposição do modelo neoliberal de desenvolvimento e das crescentes demandas por participação pela população, de um modo geral, e pela sociedade civil organizada levaram a transformações importantes que resultaram no conceito de governança urbana. O reconhecimento da necessidade de ampliação do número de atores a serem envolvidos na gestão pública impulsionou novas formas de articulação político-administrativa, frequentemente se aproximando da estrutura de rede como princípio básico de organização, fenômeno crescentemente assimilado pelo atual debate sobre governança.

É razoável dizer que a ampliação do debate da governança se deve certamente à retração do Estado, promovida pelas políticas neoliberais implementadas das últimas duas décadas e a evidente incapacidade das enfraquecidas instituições públicas em lidar eficientemente com os crescentes problemas urbanos. Sendo assim, dois novos modelos de gestão pública vêm se delineando para fazer frente aos anseios da sociedade urbana atual: o modelo gerencial e o modelo democrático-participativo.

7.5.1 Modelo Gerencial

Durante a segunda metade do Século XX surge o modelo gerencial de Administração Pública como uma externalidade da crise do Estado. Era necessário enfrentar eficazmente a crise fiscal, reduzir os custos, tornar mais eficiente o Poder Público e proteger o erário “contra os interesses do rent-seeking ou da corrupção aberta” (PEREIRA, 1998b, p. 28). Associa-se aos novos preceitos e modos de se governar, emergindo do conceito de reinvenção do governo, em razão do “surgimento de uma economia global pós-industrial, baseada no conhecimento, abalou velhas realidades em todo o mundo, criando oportunidades maravilhosas e problemas espantosos” (OSBORNE, 1998, p XVI).

A partir do final da década de 1970 o setor público de países como Estados Unidos e Grã-Bretanha se rendeu ao modelo de gestão pública que incorpora ao poder público os conceitos de bem-estar social, após as definições clássicas da Escola Neoliberal que criticava com ênfase a ineficiência burocrática e a busca de reformas no Estado: o gerencialismo (managerialism). Foi o marco de um modo singular de se utilizar os instrumentos do modelo de gerência, por meio daquilo que se chamou de "gerencialismo puro", mais focado à diminuição de gastos e ao aumento da eficiência e produtividade da organização. Percebia-se, com isso, que as modificações no setor público estavam vinculadas a um projeto de reforma do Estado, caracterizado como um movimento de retração da máquina governamental a um menor número de atividades. Esse managerialism se ajustou, dentro de um processo de defesa da modernização do setor público, a conceitos como busca contínua da qualidade, descentralização e avaliação dos serviços públicos pelos consumidores-cidadãos. Bresser-Pereira, sobre as características deste tipo de gestão, discorre que:

> "O modelo estrutural de governança pública é um modelo histórico, porque existiu historicamente como tipo ideal, e porque em sua formulação usou-se um método histórico, derivado da experiência de países que empreenderam a reforma, e buscou-se generalizar a partir de suas principais característica. Mas é também um modelo normativo, porque é impossível não ser normativo em questões que envolvem teoria política e políticas públicas – especificamente a reforma da organização do Estado" (2007).

O autor mencionado ut supra prossegue afirmando que este modelo estrutural (ou gerencial) de governança pública não tem como foco o papel do Estado, mas apenas sua estrutura. O Estado é, desta forma, um instrumento de transformação pela vontade da população. Neste sentido aponta que:

> "No século XIX, Marx disse que o Estado era o 'comitê executivo da burguesia'. Na época ele podia até estar certo, mas nas democracias contemporâneas o Estado é, antes, o principal instrumento de ação coletiva da sociedade: é a ferramenta básica que as sociedades nacionais utilizam para alcançar seus objetivos políticos. As elites empresariais continuam a ter uma grande influência, mas a classe média e mesmo os pobres têm voz. Juntos, e apesar do conflito entre eles, eles constituem a Nação, e quanto mais desenvolvido for um país ou estado-nação, mais capaz será a Nação de usar

> o Estado como instrumento para alcançar seus objetivos políticos (ordem social, liberdade, bem-estar, justiça e proteção do meio ambiente) em uma economia globalizada competitiva. Nas democracias modernas, o papel do Estado é em última instância decidido pelos eleitores e pelos políticos que eles elegem. Eles decidirão se o Estado deve garantir os direitos sociais em termos de educação, assistência à saúde, cultura e previdência social, e como o governo dará suporte ao desenvolvimento econômico nacional" (idem).

A implementação do estilo gerencial na Administração Pública envolve, inevitavelmente uma mudança na estratégia de direção do governo central. A ideia geral consiste em atuar de forma descentralizada, delegando autoridade a outros agentes, porém com a necessidade de definição dos setores de atuação do Estado, competências e modalidades de administração para cada setor (regime público ou privado). Com isso, identificou-se os seguintes setores nos Estados Modernos:

- *Núcleo estratégico*: centro no qual se define as leis e as políticas públicas;
- **Atividades exclusivas**: envolvem o poder do Estado e garantem o cumprimento e financiamento das leis e das políticas públicas. Compreendem este setor: forças armadas, polícias, agências arrecadadoras de impostos, reguladoras, deformante e controle dos serviços sociais etc.;
- *Serviços não exclusivos*: aqueles que o Estado provê, mas podem ser oferecidos pelo setor privado e pelo setor público não-estatal ou não-governamental. São exemplos, os serviços de educação, saúde, cultura e pesquisa;
- *Serviços de produção de bens e serviços*: aqueles que devem ser desempenhados pelas empresas estatais.

Bresser-Pereira (2007) sintetiza o aspecto organizacional do modelo gerencial:

Quadro 7.1: Síntese do Aspecto Organizacional do Modelo Gerencial

	Propriedade estatal	Propriedade pública não estatal	Propriedade corporativa	Propriedade privada
Atividades exclusivas: formulação de políticas	Secretarias	-	-	-
Atividades exclusivas: implementação	Agências	-	-	-
Atividades de controle social	-	Organizações de interesses públicos	-	-
Defesa de interesses corporativos	-	-	Sindicatos e associações	-
Oferta de serviços sociais e científicos	-	Organizações sociais	-	Instituições filantrópicas
Produção de bens e serviços para o mercado	-	-	-	Empresas comerciais

E conclui que:

> "Essa subcontratação ou terceirização tem interessantes consequências em termos do tamanho do aparelho do Estado. Se definirmos o tamanho do Estado pelo número de pessoas diretamente contratadas, o Estado será pequeno: o Estado contratará apenas servidores públicos graduados de alto nível, recrutados entre os melhores jovens talentos à disposição da sociedade, bem treinados, bem pagos, e de quem se exigirá não somente um 'ethos' republicano apropriados, mas elevados padrões de competência. No entanto, se o tamanho do Estado for definido pela carga tributária ou pelos fastos totais do Estado em relação ao PIB, ele poderá permanecer grande se a sociedade decidir continuar tendo um Estado social ou de bem-estar social. A organização do Estado terceirizou apenas o fornecimento de serviços e manteve a responsabilidade por seu financiamento e desempenho" (idem).

No Brasil, a primeira tentativa de se implementar o modelo de governança gerencial ocorreu no mandato do presidente Castelo Branco (1964 - 1967), especificamente por meio do Decreto-Lei nº 200/67, que promoveu uma descentralização expressiva da Administração Pública, com a transferência das atividades de produção de bens e serviços para autarquias, fundações e sociedades de economia mista, somada a instituição da racionalidade administrativa, planejamento, delegação de competências, orçamento e controle de resultados como princípios (artigos 6º, 10 e seguintes).

No início dos anos 1980 foi criado na órbita do governo Federal o Ministério da Desburocratização e o Programa Nacional de Desburocratização, esforço institucional empreendido para uma nova tentativa de buscar uma reforma na burocracia e a implantação na direção da administração pública gerencial, objetivando-se a revitalização, agilização das organizações do Estado, a descentralização da autoridade, melhoria e simplificação dos processos administrativos e resultados mais eficientes.

Na década seguinte, a reforma administrativa tornou-se a ser discutida no meio a uma crise econômica (aumento inflacionário). Porém, foi governo de Fernando Henrique Cardoso que tal reforma passou a ser tema central em nosso país. Nesse governo, ficou evidente para a sociedade brasileira que essa reforma se apresenta como condição de reajuste fiscal do Estado, implantação de um serviço público atualizado, profissional e eficiente, voltado para atender os cidadãos de forma mais eficiente e menos burocrática.

7.5.2 Modelo Democrático-Participativo

Estudo sobre os ciclos da democracia nas cidades brasileiras (SOARES, 1998) afirma que ocorreram três modelos da chamada "democracia urbana" iniciada em 1985, quando se retomou a possibilidade de eleições diretas para prefeito, prevalecendo, portanto, a soberania do voto.

> "Nessa primeira fase, dentre as cidades que tiveram administrações que propunham realizar mudanças no modelo de relacionamento entre governo e sociedade civil, apenas Recife e Curitiba conseguiram executar, de forma mais consistente, propostas que viriam em larga medida orientar um novo padrão de gestão nas administrações locais. A primeira destacou-se por programas com alta densidade de participação popular. A segunda conseguiu combinar o elevado padrão de planejamento já existente na cidade com programas de grande repercussão social. As experiências das outras capitais terminaram naufragando, em decorrência, principalmente, de problemas na composição das alianças políticas, de falta de expediência e da ausência de uma equipe de governo trabalhando de forma coordenada (1998, p. 65)

O segundo momento caracteriza-se pela gestão petista em mais de quarenta cidades, centrada na ideia de capacidade ativa do povo, com instalação, inclusive, de "conselhos populares deliberativos". Todavia, sem sucesso efetivo, especialmente em São Paulo e

Campinas. Não obstante isso, consagraram um novo estilo de negociação, com destaque na discussão do orçamento municipal.

O último ciclo reforça a participação, a parceria e o desenvolvimento econômico, destacando-se a experiência do orçamento participativo e a "combinação de formas de participação semidireta na gestão (os conselhos setoriais) com a parceria da iniciativa privada, ONGs e organizações populares no desenvolvimento de projetos econômicos" (SOARES, 1998, p. 67)

O modelo democrático-participativo de administração pública possibilita o envolvimento e apoio dos cidadãos e da sociedade civil organizada, ou seja, desenvolve-se uma parceria cujo objetivo é minimizar os problemas e facilitar o processo de desenvolvimento das comunidades locais. Gera, desta forma, grande potencial de inovação social "*transformando as estruturas governamentais e as formas de gestão pública e permitindo, assim, a inclusão de setores anteriormente excluídos da condição de cidadania*" (FLEURY, 2003, p. 112).

> "O ponto fundamental é, sem dúvida, a compreensão da importância de abrir as estruturas estatais de planejamento e gestão à sociedade, para que se possam criar processos democráticos de cogestão. Aceitar, enfim, que dividir poder não diminui o poder do governante, mas sim o multiplica: eis a base da geração de governabilidade local, requerida na transformação da gestão de estruturas tradicionalmente comprometidas como clientelismo e a corrupção. No campo das políticas sociais, em que há interesse tão diversos em jogo e em que são enormes as disparidades de recursos dos diferentes grupos de interessados, é imprescindível criar espaços públicos nos quais os interesses possam ser confrontados de forma transparente, gerando possibilidade de negociação e geração de consensos (FLEURY, idem)."

Completa SOARES que a participação popular na administração pública:

> "Tornou-se hegemônica na cultura política brasileira recente, ou seja, deixou de ser apanágio dos partidos de esquerda e dos movimentos sociais e passou a ser incluída nas propostas de governos e no planejamento estratégico das cidades, independente da orientação ideológica dos gestores (1998, p. 81)."

Entretanto, a participação popular traz em si algumas dificuldades intrínsecas, dentre as quais destacam-se a falta de cultura participativa até a manutenção da participação. Quanto a

primeira a ausência se justifica pela tendência de a população só considerar válida sua participação quando suas reinvindicações são atendidas. Isso faz com que a participação seja efetiva apenas em curtos períodos, quando uma ameaça externa catalisa a união dos diversos atores sociais ou quando se verificam demandas específicas a serem atendidas (SOARES, 1998).

Sendo um processo político cada vez mais evidente, a parceria governo-sociedade deve superas as dificuldades existentes quanto à efetivação da democracia, uma vez que a participação popular tem, além de auxiliar no ideário político, reconhecer os limites da ação estatal, em um verdadeiro processo administrativo interativo.

7.5.3 Governança Urbana em Posse

7.5.3.1 Os Conselhos e Fundos no Município de Posse

O modelo de governança atualmente em vigor no Município de Posse poderia ser compreendido razoavelmente a partir da análise da legislação que compõe o objeto de estudos definido para esta Leitura Técnica. No entanto, nem todos os secretários municipais enviaram as informações de suas respectivas secretarias, comprometendo a análise da estrutura da governança do Poder Executivo Municipal, não obstante os inúmeros pedidos formulados por meio de ligações telefônicas e mensagens pelo aplicativo WhatsApp.

Antes de passar ao exame de mérito da referida legislação é oportuno ressaltar que o Município de Posse ainda não dispunha de um Plano Diretor, que poderia ter assegurado um nível mais abrangente de espaços de participação popular na concepção, desenvolvimento e fiscalização das políticas públicas. E isso talvez explique o reduzido número de conselhos existentes no Município de Posse, embora o disposto pelo art. 1º, inciso VI, da Lei nº 766, de 05 de janeiro de 2001, que dispõe sobre a Estrutura Organizacional do Município de Posse, preveja a existência de 15 (quinze) conselhos:

- Conselho Municipal de Administração;
- Conselho Municipal da Criança e do Adolescente;
- Conselho Municipal de Alimentação Escolar;
- Conselho Municipal de Cidadania;
- Conselho Municipal de Cultura;
- Conselho Municipal de Defesa do Consumidor;
- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;

- Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico;
- Conselho Municipal de Desporto e Lazer;
- Conselho Municipal de Educação;
- Conselho Municipal de Política de Pessoal de Previdência;
- Conselho Municipal de Saúde;
- Conselho Municipal de Segurança Pública e de Direitos Humanos;
- Conselho Municipal de Transportes;
- Conselho Municipal do Trabalho.

A despeito da previsão legal de existência desses conselhos, e das diversas diligências realizadas junto aos titulares das Secretarias Municipais, só foi possível localizar a legislação de regulamentação dos conselhos que escrutinados nos parágrafos ut infra.

O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA), criado pela Lei nº 791, de 10 de abril de 2001, alterado pela Lei nº 995, de 11 de dezembro de 2006 e pela Lei nº 1.312, de 16 de maio de 2019, é constituído por representantes do Poder Executivo Municipal, do Poder Legislativo Municipal, de instituições de ensino superior, de entidades de classe, de conselhos profissionais e de organizações não-governamentais, sendo:

- 03 (três) membros indicados pelo Poder Executivo Municipal;
- 02 (dois) membros indicados pelo Poder Legislativo Municipal;
- 01 (um) representante de órgão da esfera estadual ou federal com atuação no Município;
- 01 (um) membro indicado pelo Clube de Diretores Lojistas do Município de Posse;
- 01 (um) representante indicado por Diretório Acadêmico de Faculdade ou Universidade em funcionamento no Município de Posse;
- 01 (um) representante indicado pela entidade de classe dos educadores do Município de Posse;
- 02 (dois) representantes indicados pelas entidades de classe representantes de engenheiros, arquitetos, advogados etc.;
- 01 (um) representante de entidade não-governamental criada com fins não econômicos, para a defesa do meio ambiente e/ou cidadania, com sede no Município de Posse.

O Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

(Conselho do FUNDEB), criado pela Lei nº 1000, de 14 de março de 2007 e alterado mais tarde pela Lei nº 1.401, de 05 de agosto de 2021, é constituído por representantes de diversos seguimentos da comunidade escolar pública municipal, com mandato de 02 (dois) anos, sendo:

- 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Educação, indicado pelo Poder Executivo Municipal;
- 01 (um) representante dos professores das escolas públicas municipais;
- 01 (um) representante dos diretores das escolas públicas municipais;
- 01 (um) representante dos servidores técnico-administrativos das escolas públicas municipais;
- 02 (dois) representantes dos pais de alunos das escolas públicas municipais;
- 02 (dois) representantes dos estudantes da educação básica pública;
- 01 (um) representante do Conselho Municipal de Educação e
- 01 (um) representante do Conselho Tutelar.

O Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, que já existia e foi mantido pela Lei nº 1.305, de 16 de abril de 2019, e mais tarde alterado pela Lei nº 1.308, de 16 de maio de 2019, é constituído da seguinte maneira:

- 03 (três) membros indicados pelo Poder Executivo Municipal e
- 03 (três) membros indicados por entidades não-governamentais.

O § 2º do art. 16 da referida Lei nº 1.305/2019 prevê também que cada um dos Conselhos Tutelares, categorizados como órgãos integrantes da Administração Pública local, serão compostos por 05 (cinco) membros escolhidos pela população local para mandato de 04 (quatro) anos, permitida a recondução por novos processos de escolha., nos moldes do art. 132 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990).

O Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), criado pela Lei nº 1.310, de 16 de maio de 2019, é composto por 10 (dez) membros, com mandato de 02 (dois) anos, sendo:

- 02 (dois) representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável;
- 01 (um) representante da Câmara Municipal;
- 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esportes;

- 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Infraestrutura;
- 05 (cinco) representantes de entidades privadas, órgãos representativos de classe ou de organizações não-governamentais.

O Conselho Municipal de Direitos da Pessoa Idosa, criado pela Lei nº 1.362, de 26 de junho de 2020, tem composição paritária de representantes do Poder Público Estadual/Municipal e da sociedade civil. Ao dispor sobre a composição do referido conselho a Lei nº 1.362/2020 arrola as instituições que nele terão representantes, mas não diz exatamente quantos cada uma delas terá direito de indicar. As instituições são:

- Secretaria Municipal de Ação Social;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Educação;
- sindicato ou associação de aposentados;
- organização de grupo ou movimento da pessoa idosa;
- outras entidades que comprovem possuir políticas explícitas permanentes de atendimento e promoção dos direitos da pessoa idosa.

Os membros do Conselho Municipal de Direitos da Pessoa Idosa terão mandato de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzidos por igual período.

Ao lume de todo o que se vê estampado na discussão empreendida nos parágrafos ut supra, resta evidenciada a necessidade de aperfeiçoamento e ampliação de espaços e de oportunidades de democrática e desembaraçada participação da população na concepção, no desenvolvimento e na fiscalização das políticas públicas no Município de Posse. Esse é um fator essencial para que essas políticas públicas espelhem, de fato, e em toda a sua extensão, a realidade das diversas camadas que compõem o tecido social, e suas verdadeiras necessidades, expectativas e anseios, de tal sorte a promover uma melhoria da qualidade de vida, inclusão social, promoção de oportunidades isonômicas e mesmo de comprometimento da população com as instituições municipais.

7.5.3.2 A Estrutura Organizacional do Município de Posse

Por outro lado, no que diz respeito a estrutura organizacional conferida ao Poder Executivo do Município de Posse a análise ficou severamente comprometida, uma vez que, não

obstante os inúmeros pedidos formulados por meio de ligações telefônicas e mensagens pelo aplicativo WhatsApp, poucos secretários municipais enviaram as informações de suas respectivas secretarias, como antes mencionado no item “7.5.3.1 Os Conselhos e Fundos no Município de Posse” deste relatório.

Com base nas informações disponibilizadas pelos secretários municipais percebe-se que a estrutura organizacional do Poder Executivo Municipal de Posse foi instituída pela Lei nº 766, de 05 de janeiro de 2001, com os seguintes órgãos e unidades administrativas:

- Gabinete do Prefeito;
- Procuradoria-Geral;
- Secretaria de Administração;
- Secretaria de Finanças;
- Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Econômico;
- Secretaria de Educação, Cultura e Desporto e Lazer;
- Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Urbanos;
- Secretaria de Saúde;
- Secretaria de Transportes.

Mais tarde a referida Lei nº 766/2001 foi alterada pela Lei nº 1.409, de 20 de setembro de 2021, que estabeleceu os requisitos de acesso aos cargos previsto pelo Anexo IV da referida lei.

É interessante notar que, segundo informações obtidas por meio das respostas ao Questionário de Governança, a Secretaria de Assistência Social teria sido criada pela Lei nº 534, de 11 de setembro de 1995. Mesmo tendo sido solicitado formalmente, a secretaria não forneceu cópia da referida lei, o que comprometeu uma análise mais detalhada da estrutura da referida secretaria. No entanto, a referida secretaria, que, de fato, funciona e é atuante, não foi incluída no rol das secretarias previstas pela Lei nº 766/2001.

As respostas ao Questionário de Governança oferecidas pelas secretárias municipais revelaram que a Lei nº 969, de 8 de dezembro de 2005 teria alterado a estrutura da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Urbanos, dividindo-a em duas: a) Secretaria de Infraestrutura e b) Secretaria de Obras e Serviços Urbanos. No entanto, mesmo solicitado formalmente a ambas as pastas não foi possível obtiver cópia da referida Lei nº 969/2005, o que comprometeu a possibilidade de examinar mais amiúde os detalhes de cada uma das secretarias resultantes da operação de alteração.

Foi também por meio das respostas ao Questionário de Governança que surgiu a informação de que a Secretaria de Meio Ambiente, Turismo e Desenvolvimento Sustentável teria sido criada pela Lei nº 1.006, de 13 de agosto de 2007, que teria sido alterada mais tarde pela Lei nº 1.309, de 16 de maio de 2019. No entanto, não obtivemos cópia da referida lei, e a referida secretaria de fato funciona e é atuante.

Pois bem. O reduzido número de secretarias na estrutura organizacional do Município de Posse apresenta fatores positivos e negativos. Entre os fatores positivos merece destaque a significativa economia de recursos financeiros com as despesas de custeio da "máquina administrativa", o que garante o equilíbrio fiscal e o aumento da capacidade de investimentos do Município. Quanto aos negativos o mais importante é a inexistência de uma secretaria de planejamento, em flagrante prejuízo para o desenvolvimento urbano e para a qualidade de vida da população do Município de Posse, pois é consenso entre os especialistas que uma secretaria de planejamento – atuante – é requisito essencial, v.g., para promover com desenvoltura a implementação de todas as funcionalidades proporcionadas pelo Plano Diretor. A propósito, não se pode perder de vista que a diversidade do território e as disparidades de cada uma de suas regiões, a necessidade de desenvolver uma comunicação estratégica eficiente, conceber a infraestrutura estratégica, promover o desenvolvimento sustentável, regular os serviços públicos e adequar a legislação municipal são fatores que dependem intimamente da capacidade de um planejamento orgânico de todas as dimensões do Município. Mas isso não é possível sem que haja um órgão de planejamento estruturado, independente e com total autonomia em relação a outras secretarias. Sem planejamento dinâmico é impossível compreender adequadamente a natureza e a extensão das disparidades regionais, elemento essencial para a elaboração de políticas, programas e iniciativas governamentais, decidir sobre o uso do solo urbano, desenvolver projetos de infraestrutura de transporte e drenagem, que requerem processos de longo prazo para serem elaborados.

Não foi possível avaliar a situação da estrutura de recursos materiais e valores humanos necessários para o desenvolvimento das atividades do Sistema de Fiscalização do Município, pois a legislação disponibilizada pelos secretários municipais para o desenvolvimento da Leitura Técnica não dispunha de informações a respeito.

7.5.4 Transparência

A legislação do Município de Posse está disponível na web para consulta pública por meio de dois endereços: o https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/legislacao/leis e o https://posse.go.gov.br/noticias/?tax=category%3D34, este último que deveria ser para a legislação editada antes do ano 2022. No entanto, em ambos os endereços eletrônicos é possível encontrar leis anteriores ao ano 2022, e nem toda a legislação do Município de Posse está neles disponível para consulta. Tudo isso dificulta a consulta e gera razoável confusão nos consulentes, além de incerteza e insegurança jurídica capaz de afastar potenciais interessados em investir no Município. Além disso, nem todas as leis relacionadas nos referidos endereços eletrônicos estão disponíveis para consulta.

Por exemplo, os arquivos contendo a Lei 1386/21 (dispõe sobre a reestruturação do Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profis...), a Lei 1.408/21 (institui o Programa de Parcerias Público/Privadas e de Concessões...), a Lei nº 958/05 (instituiu o Código da Vigilância Sanitária...), a Lei 1.409_21 (dispõe sobre a Estrutura Administrativa da Prefeitura...), a Lei Complementar nº 6, de 23 de dezembro de 2020 (delimita o Perímetro Urbano...) e a Lei nº 1144/12 (dispõe sobre o funcionamento de Estabelecimentos Industriais e Comerciais), embora figurem no sumário do Portal da Transparência não estão disponível para consulta, ou estão corrompidos, ou apresentam erros, não sendo impossível baixá-los. Já a Lei nº 1.324/19 (dispõe sobre o assédio moral no âmbito da Administração Pública e seu enfrentamento), está incompleta no Portal, onde só há as páginas 1 e 2. Além disso, o arquivo está corrompido e não se consegue fazer o download. E a Lei nº 1.316/19 (dispõe sobre a adequação das calçadas às normas da ABNT...) está incompleta no Portal, onde só há a página 1. Além disso, o antivírus alerta que o arquivo está corrompido e pode conter vírus.

Na parte reservada para as informações a respeito das receitas amealhadas pelo município, https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/transparencia/sgreceitas, as informações são incompletas e várias delas simplesmente não estão disponíveis para consulta.

Já as informações relativas a licitações estão disponíveis para consulta sem dificuldade no endereço https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/informacao/licitacoes_cnt, onde com facilidade se pode acessar o rol de licitações, as dispensas e inexigibilidades, licitações em andamento e licitações fracassadas e desertas.

É possível acessar sem qualquer dificuldade todas as informações a respeito de contratos administrativos, aditivos e distratos, notas de empenho etc, no endereço https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/informacao/contratos_cnt

E no https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/resp_fiscal/sgrgf está disponível o Relatório da Gestão Fiscal, com o detalhamento dos gastos com pessoal organizados em relatórios detalhados.

O serviço de Ouvidoria, com espaços para denúncias, elogios, sugestões, reclamações, solicitação estão disponíveis no https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/ouvidoria/sic.

Estão disponibilizadas informações detalhadas a respeito dos processos seletivos realizados pelo Município, no endereço:
https://acessoainformacao.posse.go.gov.br/cidadao/concursos_selecoes/selecao/id=2

Por último, e não menos importante, a edição da Lei nº 1.254, de 07 de julho de 2017, por meio da qual o Município de Posse adotou o Diário Municipal de Goiás, instituído pela Associação Goiana de Municípios (AGM) como veículo oficial de divulgação da Administração Pública Municipal de Posse foi uma medida louvável, pois permite cumprir a exigência legal de ampla publicidade dos atos normativos e administrativos, assegurar a transparência dos atos administrativos e economizar recursos públicos valiosos, uma vez que não terá que arcar com os encargos administrativos de manutenção e atualização dos sistemas.

Além disso, dá cumprimento também ao art. 48 da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000), no tocante a ampla divulgação, inclusive por meios eletrônicos, de planos, orçamentos, leis de diretrizes orçamentárias, prestações de contas e respectivos pareceres prévios, relatórios resumidos da execução orçamentária, relatórios de gestão fiscal e as versões simplificadas desses documentos.

7.5.5 Conselhos e Fundos

7.5.5.1 Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas

A promulgação da Constituição Federal Brasileira em 5 de outubro de 1988 introduziu no Brasil a figura dos Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas, como forma de promover a democracia participava e assegurar a participação popular na gestão da coisa pública, na formulação e no controle das políticas públicas, na defesa dos direitos humanos e na distribuição e aplicação dos recursos. E o texto constitucional oferece os mecanismos que institucionalizam o controle social participativo da gestão pública pelos cidadãos. Os artigos 198,

204 e 206 da Constituição Federal, v.g., dispõem sobre a importância da participação da comunidade nas ações e serviços públicos da saúde, assistência social e educação, por meio de organizações representativas, tanto na formulação das políticas quanto no controle em todos os níveis.

Os conselhos têm como principal objetivo aproximar Estado da Sociedade, com foco na integração, participação, fortalecimento, fiscalização e controle de pautas de efetivação de direitos fundamentais, e são espaços institucionais fundamentais para a construção democrática das políticas públicas e exercício da participação e legitimidade social.

Outros fundamentos e instrumentos de controle social: art. 5º, XXXIV, "a": direito de petição; art. 5º, XXXIV, "b": direito de obter certidões em repartições públicas; art. 5º, XXXIII: direito de receber informações das autoridades; art. 5º, LXXIII: legitimidade para a ação popular; art. 14: voto, plebiscito, referendo e iniciativa popular; art. 29, XII: direito de cooperação das associações representativas no planejamento municipal; art. 31, § 3º: direito de fiscalizar as contas municipais por parte de qualquer contribuinte; art. 74, § 2º, da CF: garante o direito a qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicado de apresentar denúncias de eventuais irregularidades ou ilegalidades relativas às contas da União ao Tribunal de Contas (aplicável aos Estados, Distrito Federal e Municípios, art. 75, CF); art. 194, parágrafo único, VII: quando dispõe sobre a organização da seguridade social e o caráter democrático e descentralizado da administração, mediante gestão quadripartite, com participação de trabalhadores, empregadores, aposentados e do Governo nos órgãos colegiados; art. 227, § 1º: quando dispõe que o Estado promoverá programas de assistência integral à saúde da criança e do adolescente, admitida a participação de entidades não governamentais; Decreto-lei nº 201/67: autoriza o cidadão a denunciar o prefeito; Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000, arts. 48 e 49: assegura à população o acesso à prestação de contas, aos planos e diretrizes orçamentárias e demais instrumentos de transparência vinculados à gestão fiscal.

Os conselhos são mecanismos legais e institucionais de controle social da política no Brasil, que têm a sua organização e funcionamento iniciado com o processo Constituinte de 1988 e regulamentado em leis específicas, como, por exemplo, a Lei Orgânica da Saúde (LOS), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e o Estatuto das Cidades. São espaços democráticos de decisão e participação social na construção de políticas públicas, de forma deliberativa. Os conselhos podem desempenhar conforme o caso, funções de fiscalização, de mobilização, de deliberação ou de consultoria. Conforme define a Controladoria-Geral da União:

- A função fiscalizadora dos conselhos pressupõe o acompanhamento e o controle dos atos praticados pelos governantes;
- A função mobilizadora refere-se ao estímulo à participação popular na gestão pública e às contribuições para a formulação e disseminação de estratégias de informação para a sociedade sobre as políticas públicas;
- A função deliberativa, por sua vez, refere-se à prerrogativa dos conselhos de decidir sobre as estratégias utilizadas nas políticas públicas de sua competência;
- A função consultiva relaciona-se à emissão de opiniões e sugestões sobre assuntos que lhe são correlatos.

Alguns Conselhos são regulamentados nos planos estaduais e municipais, como os de transporte, política urbana, meio ambiente, direitos da mulher, dos negros etc.; outros, obrigatórios por lei, são regulamentados no plano federal, como os de saúde, educação, criança e adolescente, assistência social e trabalho/emprego. No plano federal, alguns são reputados como imprescindíveis e regulamentados por legislação federal específica:

- Conselho de Acompanhamento Social do FUNDEB: Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007;
- Conselho de Assistência Social: Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993;
- Conselho de Habitação: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;
- Conselho do Idoso: Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994;
- Conselho de Previdência Social: Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991;
- Conselho de Saúde: Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990;
- Conselho da Criança e do Adolescente: Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

O caráter de atuação dos conselhos pode ser dividido da forma a seguir, dependendo do que prevê a legislação local:

- Fiscalizatória: no acompanhamento e controle dos atos praticados pelos governantes;
- Mobilizadora: no estímulo à participação popular na gestão pública e às contribuições para a formulação e disseminação de estratégias de informação para a sociedade sobre políticas públicas;

- Deliberativa: sobre autoridade e competência para intervir, formular, propor alterações, acompanhar e avaliar as políticas públicas e, ainda, incentivar e/ou propor, junto aos poderes e autoridades competentes, a realização de ações e a criação de fundos especiais em sua instância política-administrativa.
- Consultiva: na emissão de opiniões e sugestões sobre assuntos que lhes são correlatos.

Mas os conselhos não devem possuir caráter executivo e todos os seus registros financeiros, contábeis e orçamentários devem ser submetidos ao Tribunal de Contas.

7.5.5.2 Fundos Especiais

A figura dos Fundos Especiais é bem conhecida em todos os municípios, pela importância que representam tanto para o Poder Público quanto para a sociedade. Esses Fundos Especiais constituem-se de uma parcela de receitas especificadas por força de lei, que são destacadas para a consecução de objetivos determinados (art. 71 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal). Representam uma forma de tornar certa a destinação desses recursos para áreas entendidas de especial relevância, como é o caso da garantia dos direitos de crianças e adolescentes.

Nos termos do que prescreve o art. 50, incisos I e III, da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), todo Fundo Especial deve ter as demonstrações contábeis e a identificação dos recursos individualizadas, inclusive, com disponibilidade de caixa em registro próprio. O fundo especial é, portanto, uma exceção à regra, segundo a qual todas as receitas devem ingressar nos cofres públicos por uma única via, em observância ao princípio da unidade de tesouraria (art. 56 da Lei nº 4.320/64), para distribuição conforme escala de prioridades dos governantes. Pode -se afirmar, portanto, que se trata de um instrumento de controle a respeito da realização das despesas públicas, conforme vinculação legal, limitando a discricionariedade dos governantes de ocasião, além de um elemento facilitador para captação extra de recursos financeiros. No entanto, não vai além disso.

Na órbita do texto constitucional, por força do disposto pelo art. 167, inciso IX, da Carta da República, os Fundos Especiais devem ser criados por lei, caracterizando inconstitucionalidade absoluta e insanável a eventual criação por meio de decretos ou de quaisquer outros instrumentos normativos.

É oportuno lembrar que compete ao Egrégio Tribunal de Contas realizar o exame da prestação de contas e, se e quando for o caso, promover a tomada de contas (art. 74 da Lei nº 4.320/64).

Já caminhando para o final, cumpre enfatizar que os Fundos Especiais são regidos basicamente pelos arts. 165 a 169 da Constituição Federal, no Capítulo que dispõe sobre os "orçamentos"; pela Lei nº 4.320/64, especialmente arts. 2º, § 2º; e 71 a 74; pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), conforme art. 1º, § 2º, "b"; além de decretos e instruções normativas da Receita Federal pertinentes (IN RFB nº 1.005/2010). A eles se aplicam ainda a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), art. 1º, parágrafo único; e a Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014 (estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil), art. 27, § 1º e art. 59, § 2º.

7.5.5.3 Os Conselhos e os Fundos do Município de Posse

Tal como antes demonstrado, e levando em consideração que apenas parte da legislação do Município de Posse foi disponibilizada pelos secretários municipais para o trabalho de análise, e que nem toda a legislação esteja disponível no Portal de Transparência mantido na web pelo Município para consulta, é possível afirmar que os Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas e os Fundos Especiais nele existentes podem e devem ser aperfeiçoados, criando um leque mais abrangente de representação dos seguimentos organizados da sociedade em seus quadros, de tal sorte a assegurar a mais ampla, desembaraçada e democrática participação da população e de suas instituições na concepção, desenvolvimento e avaliação das políticas públicas, e a fiscalização da aplicação dos recursos públicos nos diversos programas e projetos delas decorrentes.

7.5.6 Inconformidade na Numeração e na Publicidade das Leis Municipais

A produção deste Relatório de Leitura Técnica demandou a análise dos 34 (trinta e quatro) diplomas normativos do Município de Posse disponibilizados para estudo. E nessa empreitada foram identificadas inconformidades na numeração conferida a alguns diplomas, nos mesmos moldes do que costuma ocorrer em outros municípios brasileiros. Seria importante promover um trabalho de re-ratificação, reeditando os diplomas legais cuja numeração esteja

incorreta, para garantir a integridade do arcabouço legislativo e o mínimo de segurança jurídica da população, dos empreendedores e, de resto, da própria Administração Pública Municipal e seus gestores.

Por outro lado, nem todas as leis municipais encontram-se publicadas na página do Município de Posse na web, contrariando o disposto pelo art. 37 da Constituição Federal, que consagra os 05 (cinco) princípios basilares da Administração Pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Não se pode perder de vista, aliás, que o princípio da publicidade visa assegurar o cumprimento de 02 (duas) funções básicas: em primeiro lugar a dar conhecimento do ato administrativo ao público em geral, sendo a publicidade necessária para que o ato administrativo seja oponível às partes e a terceiros; a segunda, como meio de transparência da Administração Pública, de modo a permitir o controle social de todos os atos administrativos.

A Constituição determina ainda que a publicidade deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social (art. 37, § 1º).

Também nesse diapasão o Município de Posse deve promover a reorganização de sua página na web e assegurar a mais ampla publicidade de todo o seu arcabouço legislativo.

8. Considerações finais

A presente Leitura e Análise do Território do Município de Posse identificou, sob a ótica da técnica e da ciência, as principais potencialidades e fragilidades em relação aos eixos temáticos, temas e seus aspectos abrangidos no processo de revisão do Plano Diretor Municipal.

A partir dos dados levantados para o estudo do meio físico e ambiental pode-se concluir que o município de Posse possui recursos essenciais para um bom desenvolvimento urbano e rural, principalmente devido a relativa diversidade geológica-estrutural, que associados a outros parâmetros deram origem a formas de relevos variados e que refletem em uma quantidade significativa de tipos de solo e recursos hídricos.

De modo geral, Posse demanda alguns pontos de atenção, principalmente aqueles ligados a infraestrutura hídrica e ao uso da água, pois apesar de ter uma quantidade considerável de drenagens, elas representam uma grande fragilidade ambiental, já que possui como característica a formação de grandes áreas úmidas formando as veredas e que podem ter seu regime hídrico alterado com maior facilidade sobretudo, devido a atividades como a agropecuária e ocupações irregulares. Desta maneira faz-se necessário ações como criações de áreas de preservação ambiental tanto nas áreas rurais como urbanas, além de infraestrutura adequada para águas pluviais e um maior controle quanto a destinação dos resíduos sólidos.

O Diagnóstico sobre o Tema Condições de Vida apresenta uma visão temporal sobre diversos aspectos de Posse apontando potencialidades e vulnerabilidades do município. Alguns dos principais pontos identificados no diagnóstico são destacados a seguir.

- Para o período de planejamento deste Plano Diretor, que vai até 2033, projeta-se uma população entre 45.369 e 51.359 habitantes, o que pode levar a aumento de demanda por serviços públicos e empregos.
- Envelhecimento da população e redução da base da pirâmide populacional, ou seja, da população mais jovem, são tendências da população brasileira de amplo conhecimento e que também estão ocorrendo em Posse. A tendência é de redução nas demandas associadas à população mais jovem, como, por exemplo, na área de educação. Porém, o município deve se atentar para necessidades de uma população com tendência ao envelhecimento, como questões associadas a acessibilidade e saúde.
- Crescimento da faixa de população com idade entre 15 a 59 anos, considerada potencialmente ativa, e que representa atualmente cerca de 67% da população.
- No turismo, o município apresenta potencialidades, no entanto, necessita de políticas para dinamizar o setor, especialmente focada no empreendedorismo.

- Na educação, identificou-se que o município tem um déficit na oferta de vagas para a educação infantil e que a demanda deve crescer nos próximos anos com o crescimento da população.
- O município tem cerca de 6% da população com déficit habitacional, em especial famílias que sofrem com o ônus excessivo de aluguel urbano.

Quanto ao abastecimento de água no município de Posse apresenta um bom índice de atendimento, chegando a quase 100% na área urbana. Considerando o princípio da universalização do acesso aos dispositivos de saneamento, o SES atende somente uma pequena parcela da população, o município deve buscar aumentar o acesso ao serviço de coleta e tratamento de efluentes.

Quanto ao sistema de drenagem, o município apresenta uma taxa de cobertura baixa, de modo geral o sistema de drenagem é a vertente do saneamento que recebe menos atenção, observa-se a necessidade de planejamento e ações referente a este tópico. Sobre a coleta e tratamento de resíduos sólidos, o município possui um lixão como forma de destinação final dos resíduos, há a necessidade de um plano de encerramento que contemple a recuperação da área degradada.

Considerando os aspectos de ocupação do território, notadamente o município precisa se estabelecer tanto com leis, como com uma efetiva fiscalização para não permitir um crescimento desconectado da malha urbana, gerando os vazios urbanos. O crescimento de Posse deve continuar de forma coesa, permitindo a continuidade do sistema viário com uma hierarquia viária adequada.

No que se refere à legislação urbanística, lei de parcelamento, zoneamento, uso e ocupação do solo e código de obras, podemos perceber que estão defasadas, já que foram elaboradas em 2001 e não atendem mais às demandas no Município. No entanto, ainda assim, a lei de uso e ocupação do solo consegue manter as diversas atividades econômicas no município funcionando sem grandes conflitos com as residências.

A grande reclamação da população e técnicos da prefeitura é quanto a ocupação irregular das calçadas, o que se resolveria facilmente com a definição de regramentos e uma fiscalização mais ativa. O problema do trânsito pontuado também depende da criação de um departamento ou secretaria específica com autonomia para definições de sistemas binários, proibição de estacionamento em um dos lados de algumas vias e melhoria na sinalização.

Deve haver um incentivo por meio das legislações urbanísticas, que transformem a paisagem urbana monótona. Verificou-se que há espaços públicos com qualidade urbanística significativa, como a Avenida Juscelino Kubitscheck, que é de fato frequentada pelos moradores

da cidade, mas carece de uma melhoria na composição dos espaços, por meio de projetos urbanísticos e paisagísticos. As calçadas são um exemplo de espaço público que necessitam de uma atenção especial, pois muitas delas apresentam configurações incompatíveis com os preceitos da acessibilidade.

Com relação aos equipamentos comunitários, a análise da espacialização dos principais equipamentos demonstrou que somente os equipamentos de educação infantil não atendem aos requisitos dos parâmetros considerados e cabe à administração municipal avaliar tal situação. Pois, eles se apresentam muito próximos deixando porções do território sem cobertura.

O município carece de atrativos culturais e de lazer para que, tanto a comunidade local como as cidades vizinhas frequentem e movimentem esses tipos de serviço e comércio, motivando o desenvolvimento de novas potencialidades econômicas. Nesta seara, o poder público deve incentivar os eventos culturais, utilizando dos espaços públicos existentes, como a Avenida Juscelino Kubistchek, além de estruturar novas espacialidades para esse fim e requalificar as já existentes.

A complexidade da Mobilidade Urbana, segundo Lopes, Martorelli e Costa (2020, p. 149), é diretamente proporcional ao número de habitantes de uma cidade. Entender essa afirmação é importante quando se trata de uma cidade com um pequeno número de habitantes. No entanto existem outros fatores que afetam diretamente a mobilidade. Portanto o primeiro passo para planejar e diagnosticar a mobilidade é conhecer a vocação da cidade, já que isso representa as suas potencialidades.

Considerando que a cidade de Posse tem uma vocação voltada ao Agronegócio é importante atentar que as mudanças no tecido urbano acarretam alterações na mobilidade da cidade. Esse aspecto foi o principal norteador do diagnóstico da mobilidade, já que o planejamento urbano é a forma adequada de buscar soluções para mitigar os impactos negativos que a cidade sofre, tornando-a mais inclusiva e com uma boa mobilidade.

A exemplo do que ocorre com um número importante dos municípios brasileiros do mesmo porte, o Município de Posse dispõe de um arcabouço legislativo dotado de inegáveis virtudes, embora careça de uma atualização e modernização. A legislação urbanística, ambiental e de estruturação do Poder Executivo, por exemplo, num ou noutro ponto apresenta algumas incorreções jurídicas e desconformidades que deveriam ser corrigidas, de modo a evitar o risco de dano para a Administração e seus gestores. Foi possível observar, v.g., que a numeração de diversas das leis municipais não obedece a uma sequência, e que o enunciado descritivo de algumas delas não corresponde ao conteúdo das respectivas normas. Alguns diplomas legais

elencados no Portal da Transparência não estão disponíveis para download, tampouco para consulta, e há também arquivos em relação aos quais o antivírus impede a consulta ou o download com alerta de que estão corrompidos e possivelmente infestados por vírus. As leis sobre Zoneamento, Uso e a Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo Urbano são precárias e conceitualmente confusas e repetitivas, comprometendo a fluidez da leitura do texto e favorecendo o desequilíbrio das dinâmicas urbanas. Por outro lado, existem de 02 (dois) ambientes diferentes no Portal do Município para acomodar a legislação disponível.

A soma desses fatores dificulta o acesso até mesmo dos internautas mais desenvoltos, além de confundir ou dificultar as iniciativas de empreendedores, autoridades e pessoas comuns do povo interessados em acessar suas informações.

Em todo caso é louvável e digno de nota o esforço empreendido pelo Poder Executivo Municipal para inovar sua gestão administrativa e promover o desenvolvimento dos mecanismos técnicos ambientais, urbanísticos e jurídicos para e elaborar seu Plano Diretor e atualizar sua legislação complementar.

Não foi possível analisar adequadamente os conselhos de direitos, conselhos de políticas públicas e seus respectivos fundos o Município de Posse e a estrutura organizacional do Poder Executivo, uma vez que as secretarias municipais não forneceram as informações e cópias das leis de regência necessárias para a análise.

A partir destas considerações, passar-se-á a fase das proposições para a consolidação da nova legislação.

9. Referências

Almeida, F.F.M., Hasuy, Y., Brito Neves, B.B & Fuck, R. A. Brazilian Structural Provinces: An Introduction. Earth Science Review, 17, 1-29, 1981.

ALVES, B. M.; SILVA, L. G. O agronegócio e as transformações socioespaciais no município de Posse/Goiás, Brasi. Élisée, Rev. Geo. UEG – Porangatu, v.6, n.2, p.203-216, jul./dez. 2017

ANA, 2021. Agência Nacional de Águas (Brasil). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras – Edição Especial. – Brasília: 2021.

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES. Relatório 2016 – sistema de informações da mobilidade urbana da ANTP – maio de 2018. Disponível: 2http://files.antp.org.br/simob/simob-2016-v6.pdf. Acesso: setembro, 2020.

ASF DAAC 2015, ALOS PALSAR_Radiometric_Terrain_Corrected_high_res; Includes Material JAXA/METI 2007. Acesso Julho de 2021.

BASANI, A. Investir em transporte público é responsabilidade fiscal: 80% dos gastos com deslocamentos vão para o transporte individual, causando prejuízos. Disponível: http://www.antp.org.br/noticias/ponto-de-vista/investir-em-transporte-publico-e-responsabilidade-fiscal-80-dos-gastos-com-deslocamentos-vao-para-o-transporte-individual-causando-prejuizos.html. 2016.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Guia para Implementação do Estatuto da Cidade. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Lei n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 1979.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislação>. Vários acessos.

_____. Ministério das Cidades. Plano Diretor: guia para revisão pelos municípios e cidadãos. Brasília: CONFEA, 2004. Disponível em: <www.cidades.gov.br>. Vários acessos.

_____. Plano Diretor: guia para elaboração pelos Municípios e cidadãos. 2.ed. Coordenação Geral de Raquel Rolnik e Otilie Macedo Pinheiro. Brasília: Ministério das Cidades, Confea, 2005.

BUSTOS ROMERO, M. A. A arquitetura bioclimática do espaço público. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

Campos, J. E. G.; Dardenne, M. A. Estratigrafia e sedimentação da Bacia Sanfranciscana: uma revisão. Revista Brasileira de Geociências, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 269-281, 1997.

CARVALHO, T. C. C (org.). Pequeno Glossário Ilustrado de Urbanismo. Rio Books. Rio de Janeiro, 2020.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Emissão veicular. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/veicular/, 2022. Acessado em: 25/04/2022.

CIMEHGO. Centro de Informações Meteorológicas e Hidrológicas de Goiás Disponível em: https://cimehgo.meioambiente.go.gov.br/previsao/#:~:text=As%20temperaturas%20n%C3%A3o%20tiveram%20varia%C3%A7%C3%B5es,65%25%20em%20m%C3%A9dia%20no%20Estado. Acesso: 30 mar. 2023.

CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Pesquisa CNT de Rodovias-2019. Disponível em: https://pesquisarodovias.cnt.org.br/mapas/downloads. Acesso: setembro, 2020.

COLBY, Charles C. Centrifugal and centripetal forces in urban geography. In: Readings

CORRÊA, R. L. O espaço urbano. São Paulo, SP: Ática, 1995.

CTB – CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Edição Especial Perkons, 2005.

DATASUS. Tipos de Estabelecimentos. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.html>. Acesso em: abr. de 2022.

Dourado, E. S. P. Diagnóstico Ambiental da Vereda do Córrego Passagem, Município de Posse-GO. Monografia. Universidade de Brasília, 2013.

DUARTE, D.H.S.; SERRA, G.G. Padrões de ocupação do solo e microclimas urbanos na região de clima tropical continental brasileira: correlações e proposta de um indicador. Ambiente Construído, Porto Alegre, v.3, n.2, p.7-20, abr./jun.2003.

FBDS 2015. Download dados FBDS. Disponível em: <http://geo.fbds.org.br/>. Acesso em: jul. 2021.

FERRAZ, C. C.P.F.; TORRES, I. G. E. Transporte Público Urbano. São Carlos: RiMa, 2004.

GOUVÊA, L. A. Biocidade: conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto. São Paulo: Nobel, 2002.

GUTH, D.; CARNEIRO DA SILVA, V. A. Uso de bicicleta nas cidades brasileiras de pequeno porte: uma cultura ameaçada. p2p e inovação, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 83–107, 2019. DOI: 10.21721/p2p.2019v5n2.p83-107. Disponível em: http://revista.ibict.br/p2p/article/view/4610. Acesso em: 19 abr. 2022.

HANCOCK, G.R.; MURPHY, D. & EVANS, K.G. Hillslope and catchment scale soil organic carbon concentration: An assessment of the role of geomorphology and soil erosion in an undisturbed environment. Canadá. Geoderma, (155):36-45, 2010.

IBGE – INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/jatai/panorama. Acesso: novembro, 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/> *Acesso em 15/02/2023.*

IBGE. c. Diretoria de Geociências Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais Técnicos em Geociências, número 5: Manual Técnico de Geomorfologia. Rio de Janeiro, 2009

IBGE. Cidades@. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/posse/panorama >. Acesso em: 10 de janeiro de 2023.

IMB. Instituto Mauro Borges. Visão Geral de Goiás. Disponível em: https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=216 Acesso em: 30 março. 2023.

in Urhan Geography. KOHN, C.; MAYER, R. (cds). Chicago: The Chicago University Press,

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Dados Meteorológicos - NORMAIS CLIMATOLÓGICAS DO BRASIL. 2023. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/normais. Acesso: 30 mar. 2023.

IPHAN 2022 http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1468/ acessado em 07/03/2023

ITDP – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. Disponível em: https://itdpbrasil.org/programas/desestimulo-ao-automovel/, 2012. Acesso: novembro, 2022.

KNEIB, E. C. Subcentros urbanos: contribuição conceitual e metodológica à sua definição e identificação para o planejamento de transportes. Distrito Federal, 2008.

KNEIB, E. C.; SILVA, P. C. M. (2014). Identificação de subcentros urbanos para planejamento de transportes e mobilidade: contribuição conceitual e metodológica a partir da estatística espacial. In: Kneib, E.C. (org.). Projeto e cidade: centralidades e mobilidade urbana. Goiânia, FUNAPE.

KOHLSDORF, M. E. A apreensão da forma da cidade. Ed. Universidade de Brasília, 1996.

KÖPPEN, W. **Climatologia**: con un estudio de los climas de la terra. México: Fondo Cult. Econ., 1948. 479p.

Lacerda Filho J.V. Programa Levantamentos Básicos do Brasil. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e do Distrito Federal. Escala 1:500.000. Goiânia: CPRM/METAGO/UnB, 2000.

LAMAS. J. Morfologia urbana e desenho da cidade. Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

Latrubesse, E.M., Carvalho T.M. Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal: Série Geologia e Mineração, n. 2. Goiânia: CPRM, 2006.

LEÃO, C. L. A Espacialização da Prostituição em Posse goiás no ano de 2013.

LERNER, J. Prólogo. In: GEHL, J. Cidades para as pessoas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013.

LOPES, D. R.; MARTORELLI, M. e COSTA, A. G. V. Mobilidade Urbana. Conceito e planejamento no ambiente brasileiro. Curitiba: Appris, 2020

Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. (Manuais Técnicos em Geociências, nº 1), 1992.

Manual técnico de pedologia. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. (Manuais Técnicos em Geociências, nº 4), 2015.

Manual técnico do Uso da Terra. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. (Manuais Técnicos em Geociências, nº 7), 2013.

MapBiomas Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org> *Acesso em 07/03/2023.*

Marcuzzo, F.F.N. Bacias hidrográficas e regiões hidrográficas do brasil: cálculo de áreas, diferenças e considerações. XXII SÍMPOSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS. Florianópolis – SC, 2017.

MASCARÓ, J. L. e YOSHINAGA, M. Infraestrutura urbana. Masquatro. Porto Alegre, RS, 2013.

MCMILLEN, Daniel P 2001. Polycentric urban structure: the case of Milwaukee, Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago, vol. 25(Q II), pages 15-27.

MENDONÇA, F. A. F. Reestruturação de redes de transporte coletivo a partir da identificação de centralidades em cidades de médio porte: procedimento metodológico e definição de diretrizes. Dissertação UFG, Goiânia, 2016.
http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6428

MESQUITA, A. P. Parcelamento do Solo Urbano e suas Diversas Formas. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília, 2015.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.mma.gov.br> *Acesso em 05/03/2023*.

Moreira, M.L.O. *et al.* Geologia do Estado de Goiás e Distrito Federal: Texto explicativo do Mapa Geológico do Estado de Goiás e Distrito Federal. Escala 1:500.000. Goiânia: CPRM/SIC - FUNMINERAL, 2008.

NETO, I. R. Vias exclusivas para pedestres e os calçadões curitibanos. In: Brasil não motorizado. Coletânea de artigos sobre mobilidade urbana. São Paulo, 2013.

OLGYAY, V. Arquitetctura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998.

PEI, T.; QIN, C.; ZHU, A.; YANG, L.; LUO, M.; LI, B. & ZHOU, C. Mapping soil organic matter using the topographic wetness index: A comparative study based on different ow-direction algorithms and kriging methods. Ecological Indicators, 10:610-619, 2010.

Pimentel M.M., Fuck R.A., Yost H., Armstrong R.A., Ferreira FILho C.F., Araújo S.M. 2000. The basement of the Brasilia Fold belt and the Goiás Magmatic Arc. In: U.G. Cordani, E.J. Milani, A. Thomaz Filho & D.A. Campos. Tectonic Evolution of South America. 31 st International Geological Congress. Rio de Janeiro, p.195-229, 2000.

POSSE. Lei Complementar nº 842/2001, de 04 de dezembro de 2001. Dispõe sobre o zoneamento da cidade e contém outras providências. Posse, 2001.

_____. Lei Complementar nº 813/2001, de 04 de dezembro de 2001. Dispõe Sobre o Parcelamento de Solo Urbano do Município de Posse - GO, e da outras providências. Posse, 2001.

Queiroz M. L. NASCENTES, VEREDAS E ÁREAS ÚMIDAS Revisão Conceitual e Metodologia de Caracterização e Determinação em Estudo de Caso na Estação Ecológica de Águas Emendadas - Distrito Federal. Dissertação, Universidade de Brasília, 2015.

RIBEIRO, R. J. C. Índice Composto de Qualidade de Vida Urbana - Aspectos de configuração espacial, socioeconômicos e ambientais urbanos. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SANTANA, A. T.; DEUS, J. B.; MARTINS, E.; CHAVEIRO, E. F. A rodovia BR-060 no Centro-Oeste brasileiro: dinâmica territorial e legendas espaciais. Geo UERJ, n. 29, 2016.

SANTOS, M. O Dinheiro e o Território. GEOgraphia, Niterói, v.1, n. 1, p.7-13, set. 1999. Disponível em: http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/2. Acesso em: 29 de maio de 2013.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. São Paulo: Nobel, 2000.

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SELBY, M. J. Hillslope: materials & processes. Oxford University Press, New York, USA, edition 02, 480 pp., 1993.

SGB-CPRM, Serviço Geológico do Brasil - CPRM Disponível em: <https://www.cprm.gov.br> *Acesso em 10/012-23*

SHIFERAW, A. Estimating soil loss rates for soil conservation planning in the BorenaWoreda of South Wollo Highlands, Ethiopia. JournalofSustainableDevelopment in Africa. v.13, n.3, 2011.

SIEG, Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás. Disponível em: www.sieg.go.gov.br *Acesso em 10/ 01/2023.*

SILVA, D. L. F. S.; MACIEL A. L. F. A mobilidade urbana e a logística de transportes no município de Jataí – go. Revista dos cursos de Tecnologia em Logística e Alimentos do Campus Jataí da Universidade Estadual de Goiás. Ano 03, Volume 01, 2017.

SILVA, J. R. Zoneamento e forma urbana: ausências e demandas na regulação do uso e ocupação do solo. dissertação de mestrado. USP, São Paulo, 2014.

Souza at. al. (2020) - **Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine** - Remote Sensing, Volume 12, Issue 17, 10.3390/rs12172735.

THE ROCKFELLER FOUDATION & ARUP. City Resilience Framwork, 2017.

VILLAÇA, F. Reflexões Sobre as Cidades Brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 2012.