



**NOVO
PLANO
DIRETOR**

QUIRINÓPOLIS

Revisão do Plano Diretor

Revisão do Plano Diretor de Quirinópolis - GO

PRODUTO 4 – RELATÓRIO DA LEITURA TÉCNICA



Instituto de Desenvolvimento
Tecnológico do Centro-Oeste



**PREFEITURA DE
QUIRINÓPOLIS**

FICHA TÉCNICA

PREFEITO MUNICIPAL
ANDERSON DE PAULA SILVA

VICE - PREFEITO MUNICIPAL
NICOLINA MARIA DA COSTA PEREIRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
VALMIR ANDRADE

NÚCLEO GESTOR PARA A REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS - GO

(Representantes técnicos e servidores instituído pelo Decreto nº 13.024/2022)

Valmir Andrade

Representante da Secretaria Municipal de Administração e Planejamento - Coordenador

Ana Flávia de Souza Rocha

Representante da Secretaria Municipal de Agricultura

Guilherme Marques Franco

Representante da Secretaria Municipal de Agricultura

Milton Altino de Araújo Filho

Representante da Secretaria Municipal de Compras, Material e Patrimônio

Rodney de Jesus Zancanela

Representante da Superintendência de Comunicação

Devaldo Freitas Silva

Representante da Agência Municipal de Trânsito e Segurança

Nubyano Nascimento Pereira

Representante da Superintendência de Esportes

Rodrigo Antunes Oliveira

Representante da Secretaria Municipal de Economia e Finanças

Cleiber Borges Lima

Representante da Secretaria Municipal de Economia e Finanças

Vilson Rosa de Oliveira Junior

Representante da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Turismo

Eliezer Felix de Oliveira

Representante da Superintendência de Habitação da Secretaria de Obras Públicas

Letícia Mosconi Soares

Representante da Secretaria Municipal de Obras Públicas

Márcio Adriano Zaneto

Representante da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Delvania dos Santos Freitas Silva

Representante da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

Mirlyem Genesis da Silva Nogueira

Representante da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

Solange de Fátima Oliveira

Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

José Augusto Alves Rodrigues

Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Danillo Luziano de Queiroz Ribeiro

Representante da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Turismo

Vinícius Alves Bernardo

Representante da Secretaria Municipal de Saúde

EQUIPE TÉCNICA DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO-OESTE

Selomar Célio Breda

Presidente do ITCO

Carla Rosana Azambuja Herrmann

Arquiteta e Urbanista e Mestre em Engenharia do Meio Ambiente

Cláudia 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 de Oliveira Ponce

Tecnólogo em Geoprocessamento

Lorena Sulino Assunção

Arquiteta e Urbanista, Especialista em Gestão de Projetos e Mestre em Desenvolvimento e Planejamento Territorial

Marcos Martins Borges

Geógrafo, Mestre em Geografia

Nilson Clementino Ferreira

Engenheiro cartógrafo Doutor em Ciências Ambientais

Poliana Nascimento Arruda

Engenheira Ambiental e Sanitarista e Doutora em Ciências Ambientais

Raquel Alves Inatomi

Arquiteta e Urbanista, Especialista em Gestão de Projetos

Sílvio Costa Mattos

Geólogo e Engenheiro de Segurança no Trabalho, Especialista em Políticas Públicas

Sóstenes Arruda

Advogado e Especialista em Auditoria Ambiental e em Gestão Sustentável de Municípios

Tiago Rocha Faria Duque

Engenheiro Geólogo, Mestre em Geologia Estrutural e Tectônica, Especialista em Geoprocessamento

Lista de Figura

Figura 3.1: Etapas previstas para a consecução da revisão do Plano Diretor.....	22
Figura 4.1: Metodologia para revisão do Plano Diretor.....	24
Figura 4.2: Processo da revisão do Plano Diretor de Quirinópolis.....	24
Figura 5.1: Mapa Geológico do município de Quirinópolis-GO.	28
Figura 5.2: Aspectos gerais do basalto da Formação Serra Geral, localizado ao lado da GO-319.	29
Figura 5.3: A, B e C) Aspectos gerais do arenito encontrado na região de Quirinópolis. D) Níveis conglomeráticos do Grupo Bauru.	30
Figura 5.4: Vista geral da Serra do Rio Preto formada pelo Grupo Bauru – Formação Marília, e porção basal formada pelo Grupo Bauru – Formação Vale do Rio do Peixe.	31
Figura 5.5: Mapa dos processos minerários de dezembro de 2022, representando as fases e as substâncias requeridas.....	33
Figura 5.6: Vista Geral do Ribeirão das Pedras com área de extração de areial próximo a captação de água.....	34
Figura 5.7: Modelo digital de elevação (exagero vertical de 4x) de Quirinópolis, com a porção noroeste sendo a mais elevada.....	35
Figura 5.8: Perfis topográficos de Quirinópolis: A) Perfil topográfico de direção aproximada NW- SE com aproximadamente 65 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 776 e 399 m. B) Perfil topográfico de direção aproximada W-E com aproximadamente 65 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 590 e 440 m.	36
Figura 5.9: Mapa geomorfológico do município de Quirinópolis com as principais unidades de relevo.....	37
Figura 5.10: Vista da Serra do Rio Preto com visada para sudoeste, mostrando relevos tipo planalto (serras de topo plano) caracterizados pela unidade SRAIIB-RT(fr) e morro mais arredondado (MC) da feição Morro do Baú do Sobradinho.	38
Figura 5.11: Vista geral do Relevo com a Serra do Rio Preto ao fundo - SRAIIB-RT(fr), o Morro do Baú do sobradinho ao centro. Associado a SRAIIB-RT(fr), tem-se a ZER-SRAIIB-RT/IIB-RT(m)..	39
Figura 5.12: Vista aérea com visada para sul mostrando a Faixa Aluvial (FA) em contato com a SRAIIB-RT(m) - Superfície Regional de Aplainamento IIB associadas a relevos tabulares e com dissecação média. Ao fundo, as serras representando a SRAIIB-RT(m).	40
Figura 5.13: Mapa de solos do município de Quirinópolis.....	41

Figura 5.14: Latossolo presente no município de Quirinópolis.....	42
Figura 5.15: A) região típica de desenvolvimento. B) Desenvolvimento próximo às encostas. C e D) Aspectos gerais dos neossolos.	43
Figura 5.16: Região de gleissolo, próximo ao Rio Preto.....	43
Figura 5.17: Mapa dos recursos hídricos com elementos de captação de água.	45
Figura 5.18: Mapa das Bacias Hidrográficas do município de Quirinópolis.....	47
Figura 5.19: Drenagens, poços e estações de tratamento de água e esgoto presentes na área urbana de Quirinópolis.....	49
Figura 5.20: A e B) Pontos de erosões na Serra do Rio Preto. C)Exemplo de erosão em pastagem que ocorre principalmente na zona rural. D) Erosão devido a lançamento irregular na região urbana.	51
Figura 5.21: Mapa do Sistema de Aquíferos do município de Quirinópolis.	52
Figura 5.22: Mapa de vegetação e Unidades de Conservação do município de Quirinópolis....	54
Figura 5.23: Uso e ocupação do solo do Projeto MapBiomias para os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020.....	56
Figura 5.24: Perfil topográfico do perímetro urbano (polígono arroxeadado) mostrando um relevo plano a levemente ondulado com áreas naturais de acumulação hídrica próximo as drenagens.	57
Figura 5.25: Imagens de satélite de 2016 e 2022 mostrando o adensamento de edificações próximo aos córregos Capela (A e B) e Clemência (C e D).	58
Figura 5.26: Área úmida na região do Lago Sol Poente.	59
Figura 5.27: A) Região da nascente do Córrego Cruzeiro. B) Córrego Cruzeiro (tracejado azul) e canalização.	60
Figura 5.28: Região da nascente do Córrego Clemência. A) Loteamento próximo a área de nascente. B) Início de erosão. C) Descarte irregular. D) App suprimida para pequenos cultivos.	61
Figura 5.29: A e B) Vista geral da ETA. C) Caixa d'água em Denislópolis. D) Vista Geral do povoado de Geraldo Lemos.	62
Figura 5.30: Vista geral da ETE.	62
Figura 5.31: Vista geral do aterro às margens da BR-483. B) Aterro de Inertes. C e D) Locais de descarte de lixos domésticos, sobras de construção civil e carcaças de animais.....	64
Figura 5.32: Vista geral do cemitério com o Córrego Capela ao fundo.	64
Figura 5.33: Carta Imagem do perímetro urbano de Quirinópolis-GO.....	68

Figura 5.34: Mapa de declividades perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO.....	69
Figura 5.35: Comprimentos de rampas dos relevos.	70
Figura 5.36: Instabilidade dos relevos do perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO.	71
Figura 5.37: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.....	72
Figura 5.38: Mapa de fragilidade ambiental do perímetro urbano do município de Quirinópolis- GO.....	73
Figura 5.39: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.	74
Figura 5.40: Carta Imagem – Quirinópolis-GO.	78
Figura 5.41: Uso e Cobertura dos Solos do município de Quirinópolis-GO.	79
Figura 5.42: Mapa de declividades e relevos do município de Quirinópolis-GO.	80
Figura 5.43: Comprimentos de rampas dos relevos.	81
Figura 5.44: Estabilidade dos relevos do município de Quirinópolis-GO.....	82
Figura 5.45: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.	83
Figura 5.46: Mapa de ocorrência de fogo no município de Quirinópolis-GO.	84
Figura 5.47: Mapa de fragilidade ambiental do município de Quirinópolis-GO.	85
Figura 5.48: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.	86
Figura 5.49: Reunião Setorial, Quirinópolis.....	88
Figura 5.50: Localização espacial de Quirinópolis, 2022.	90
Figura 5.51: Densidade demográfica da região geográfica imediata e do município de Quirinópolis (Hab./Km ²), 2010 – 2020.	93
Figura 5.52: Distribuição da população por faixa etária, 2010 e 2020.	94
Figura 5.53: Maiores PIBs do Estado de Goiás (PIB a preços correntes, R\$ x 1000), 2019.....	95
Figura 5.54: Valor adicionado bruto a preços básicos do município de Quirinópolis, 2002 – 2019.	96
Figura 5.55: Índices de Desempenho Econômico de Quirinópolis dentro da Região Imediata, 2012 – 2020.....	97
Figura 5.56: Total de Empresas na Região Imediata e Quirinópolis no Ano de 2020.	99
Figura 5.57: Número de empregos formais na Região Imediata e Quirinópolis, 2013-2020. ..	100
Figura 5.58: Saldo de admissão e demissão no município de Quirinópolis, 2010 – 2021.	102
Figura 5.59: Famílias em Situação de Extrema Pobreza no Município de Quirinópolis, 2012 a 2022.....	105
Figura 5.60: IDH Municipal de Quirinópolis , 1991, 2000 e 2010.	106

Figura 5.61: Níveis do IBEU-Municipal.....	110
Figura 5.62: Comparação da renda média geral município de Quirinópolis e Estado de Goiás, 2010 – 2018.....	112
Figura 5.63: Unidade Básica de Saúde de Quirinópolis.....	118
Figura 5.64: Ciclo do abastecimento de água.	126
Figura 5.65: Croqui dos Sistemas Isolados de Quirinópolis - GO.	127
Figura 5.66: a) Vista aérea do ponto de captação no Ribeirão das Pedras e da estação de tratamento de água	127
Figura 5.67: Vista aérea da Estação de Tratamento de Água.	128
Figura 5.68: Série histórica abrangência do serviço de distribuição de água (2001 – 2020)....	129
Figura 5.69: Usos setoriais da água – média anual – 2021	130
Figura 5.70: Ciclo do esgoto doméstico.	132
Figura 5.71: Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgoto.....	133
Figura 5.72: Série Histórica de 2010 – 2020 da população total atendida com o SES.	134
Figura 5.73: Hidrograma de área urbanizada e não urbanizada.....	135
Figura 5.74: Sistema de Drenagem tradicional.	135
Figura 5.75: Dispositivo de drenagem em Quirinópolis.....	136
Figura 5.76: Boca de lobo com estrutura danificada e acúmulo de vegetação e poço de visita sem tampa.	137
Figura 5.77: mapa com as rotas de coleta de resíduos na área urbana de Quirinópolis.....	139
Figura 5.78: Mapa de coleta de resíduos pesados em Quirinópolis.	141
Figura 5.79: Vista aérea do a) aterro sanitário b) aterro de resíduos inertes de Quirinópolis.	143
Figura 5.80: Vista aérea do cemitério público de Quirinópolis.....	145
Figura 6.1: Localização do município de Quirinópolis no Estado de Goiás.....	148
Figura 6.2: Quirinópolis e seus municípios limítrofes.	149
Figura 6.3: Limite do território municipal de Quirinópolis e o perímetro urbano.....	150
Figura 6.4: Evolução da ocupação urbana considerando os anos de 1985, 2010, 2013, 2016, 2018 e 2022.....	153
Figura 6.5: Compilação das linhas da evolução da expansão urbana no período de 1985 a 2022, considerando os anos de 1985, 2010, 2013, 2016, 2018 e 2022.....	154
Figura 6.6: GO-164 com loteamento Athenas.	156
Figura 6.7: Avenida Brasil.....	157
Figura 6.8: Avenida Rui Barbosa.....	157

Figura 6.9:Parque Empresarial.....	158
Figura 6.10: Graneleiro.....	159
Figura 6.11: Prefeitura e Câmara Municipal.....	160
Figura 6.12: Teatro Municipal.....	160
Figura 6.13: Rodoviária.....	161
Figura 6.14: Policlínica.....	162
Figura 6.15:Parque da Liberdade, Lago Sol Poente e Praça da Igreja Matriz, respectivamente.	163
Figura 6.16: Avenida comercial, Bairro Santo Antônio.....	163
Figura 6.17: Mapa Zoneamento vigente em Quirinópolis - Lei Complementar nº 015 de 15 de maio de 2008.....	166
Figura 6.18:Vista do Distrito Agroindustrial.....	170
Figura 6.19:Avenida comercial no Bairro Santo Antônio.....	171
Figura 6.20:Avenida comercial que conecta quatro bairros: Pecuária, Alvorada, Santo Antônio e Alphaville.....	171
Figura 6.21:Avenida Dom Pedro, Centro.....	172
Figura 6.22: Bolsão de estacionamento Igreja Matriz e Prefeitura.....	173
Figura 6.23: Cruzamento da Avenida Brasil com Avenida José Salomão Lemos da Silva.....	173
Figura 6.24: Bairro Promissão, casas doadas pelo programa habitacional da COHAB.....	175
Figura 6.25: Área pública do loteamento Granville, comprada pelo empreendedor após a aprovação do loteamento.....	176
Figura 6.26: Localização do Loteamento Camargos, aprovado, mas não implantado pela exigência de asfalto tipo CBUQ.....	177
Figura 6.27:Ocupação Mata do Ipê.....	181
Figura 6.28: Identificação dos loteamentos Sodino Vieira, Paraíso, Planalto e Progresso.....	181
Figura 6.29: Imagem das obras de infraestrutura nos loteamentos Sodino Vieira, Paraíso, Planalto e Progresso.....	182
Figura 6.30: Comércio no centro da cidade.....	185
Figura 6.31: Residências de alto padrão localizadas no Onísio Resende.....	185
Figura 6.32: Casas doadas pela antiga COHAB, Bairro Promissão.....	186
Figura 6.33: Abrigo de idosos.....	186
Figura 6.34: Ginásio municipal e estádio Bichinho Vieira, respectivamente.....	187
Figura 6.35:Prédios residenciais, exemplo de verticalização em Quirinópolis.....	188

Figura 6.36: Mureta construída na calçada para conter a água da chuva.	188
Figura 6.37: Avenida Brasil com Rua Joaquim Cabral, pontos de alagamento.	189
Figura 6.38: Bosque da UFG.	191
Figura 6.39: Praça no Jardim Talismã, sem arborização.	192
Figura 6.40: Praça Coronel Jacinto Honório da Silva.....	193
Figura 6.41: Rotatória no encontro das Avenidas Dom Pedro I com Brasil.	193
Figura 6.42: Avenida Brasil.....	194
Figura 6.43: Exemplos de mau uso das calçadas.	195
Figura 6.44: Calçadas com dimensões inadequadas.....	196
Figura 6.45: Arborização e poste mal localizados no passeio público.	197
Figura 6.46: Calçadas sendo ocupadas por veículos.	197
Figura 6.47: Praça no Bairro Santana, onde as calçadas não são acessíveis.....	199
Figura 6.48: Localização dos equipamentos públicos em Quirinópolis.	200
Figura 6.49: Localização dos equipamentos públicos de atendimento à educação infantil – raio de 500 m.....	202
Figura 6.50: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino fundamental – raio de 1.500m.	203
Figura 6.51: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino médio – raio de 3.000m.	204
Figura 6.52: Localização dos Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde (UBS) – raio de 5.000m.	205
Figura 6.53: Localização do Hospital Regional – raio de 8.000m.....	206
Figura 6.54: Localização do Posto Policial – raio de 2.000m.....	207
Figura 6.55: Localização do Corpo de Bombeiros – raio de 15.000m.....	208
Figura 6.56: Igreja Nossa Senhora da Abadia, na praça dos Patos.	211
Figura 6.57: Avenida Paulino José dos Santos, ao longo da APP.	214
Figura 6.58: Córrego Cruzeiro, próximo a Feira Coberta na Avenida José Vicente de Paula....	215
Figura 6.59: Consumo de energia elétrica por setores no município de Quirinópolis-GO no período de 2008 a 2021.	219
Figura 6.60: Quantitativo total de consumidores de energia elétrica abrangendo todos os setores de consumo nos anos de 2008 a 2021.....	220
Figura 6.61: Aeródromo civil público registrado na ANAC no município de Quirinópolis-GO..	222
Figura 6.62: Aeródromo privado registrado na ANAC no município de Quirinópolis-GO.	222

Figura 6.63: Mapa resultado da pesquisa de centralidades.	228
Figura 6.64: Gráfico da série história de veículos em Quirinópolis.....	230
Figura 6.65: Pirâmide de prioridade do transporte.	232
Figura 6.66: Av. Brasil.....	234
Figura 6.67: Rampa de acesso fora da norma na Av. Brasil.	234
Figura 6.68: Calçada sem rampa de acesso.....	235
Figura 6.69: Rebaixamento perpendicular ao meio.....	235
Figura 6.70: Divisão da calçada.	236
Figura 6.71: Piso tátil direcional e Piso tátil de alerta.....	237
Figura 6.72: Rua Frei João Batista com Av. Rui Barbosa.	237
Figura 6.73: Estacionar sobre a calçada, Rua Wilson Barbosa.....	238
Figura 6.74: Inexistência de paraciclos, Av. Garibaldi Teixeira.	239
Figura 6.75: Inexistência de paraciclos, Av. Garibaldi Teixeira.	239
Figura 6.76: Ciclista em vulnerabilidade – Av. Frei João Batista com Av. Brasil.	240
Figura 6.77: Ciclista em vulnerabilidade – Av. Frei João Batista com Av. Brasil.	240
Figura 6.78: Itinerário ou rota do Transporte Coletivo.....	243
Figura 6.79: Quadro de horários - Transporte Coletivo.	245
Figura 6.80: Linhas Transporte Coletivo em finados.....	246
Figura 6.81: Veículos de carga em Quirinópolis Av. Brasil.....	249
Figura 6.82: Veículos de carga em Quirinópolis Av. Pastor Zetil.....	249
Figura 6.83: Terminal Rodoviário de Quirinópolis.	250
Figura 6.84: Sistema Viário Urbano.....	251
Figura 6.85: Sistema Viário Urbano.....	251
Figura 6.86: Sistema Viário Urbano – Meio-fio (Guia) e Sarjeta.	252
Figura 6.87: Classificação das Vias.	255
Figura 6.88: Relação entre função e facilidade de acesso.	255
Figura 6.89: Av. Brasil – n.331.....	257
Figura 6.90: Av. Rui Barbosa.....	257
Figura 6.91: Av. Dom Pedro I – n.100.....	257
Figura 6.92: Av. Santos Dumont – n.109.....	258
Figura 6.93: Anel Viário.	260
Figura 6.94: Anel Viário.	260
Figura 7.1: Paralelo Entre Governança e Gestão	264

Lista de Tabela

Tabela 5.1: Processos minerários ANM no município de Quirinópolis.....	32
Tabela 5.2: População Censitária de Quirinópolis dentro da Região Imediata, 1991 – 2010.....	92
Tabela 5.3: Taxa de fecundidade para o município de Quirinópolis, 1991 – 2010.....	92
Tabela 5.4: População projetada para o município de Quirinópolis, 2021-2040.	93
Tabela 5.5: PIB e PIB per capita do município de Quirinópolis, 2010 – 2019.	96
Tabela 5.6: Índices de Desempenho Econômico de Quirinópolis 2014 - 2020.....	97
Tabela 5.7: Número de estabelecimentos por atividade econômica no município de Quirinópolis, 2013 – 2020.....	98
Tabela 5.8: Número de empregos formais na Região Imediata e Quirinópolis, 2015-2020.....	99
Tabela 5.9: Número de empregos por atividade no município de Quirinópolis, 2015 – 2020.	100
Tabela 5.10: Flutuação nos postos de trabalho no município de Quirinópolis, 2010 – 2021...	101
Tabela 5.11: Estabelecimentos nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Quirinópolis e Região Imediata, 2012 – 2019.	103
Tabela 5.12: Empregados nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Quirinópolis e Região Imediata, 2012 - 2019.....	103
Tabela 5.13: Arrecadação de ICMS nas Atividades Características do Turismo – ACTs na região imediata de Quirinópolis, 2018 – 2021.....	103
Tabela 5.14: Número de pessoas cadastradas no CAD Único e Bolsa Família/Auxílio Brasil no município de Quirinópolis, 2012 - 2022.....	104
Tabela 5.15: Índice de Gini e seus indicadores em Quirinópolis, 1991-2010.	107
Tabela 5.16 : Indicadores de Vulnerabilidade Social em Quirinópolis - 1991-2010	107
Tabela 5.17: Indicadores de desempenho em segurança pública em Quirinópolis, 2012 - 2020	108
Tabela 5.18: Indicadores de desempenho em segurança pública em Quirinópolis de acordo com a Região Geográfica Imediata, 2012 – 2020	108
Tabela 5.19: Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) nos municípios da Região Imediata de Quirinópolis 2010.....	111
Tabela 5.20: Índices de Desempenho do Município de Quirinópolis em infraestrutura entre 2012 e 2020.....	111
Tabela 5.21: Indicadores de trabalho para o município de Quirinópolis, 2012 - 2020.....	113

Tabela 5.22 : Número de estabelecimento de educação básica no município de Quirinópolis, 2010-2021.	113
Tabela 5.23: Número de matrículas em creches no município de Quirinópolis, 2010-2021....	115
Tabela 5.24: Número de matrículas na pré-escola no município de Quirinópolis, 2010-2021.	115
Tabela 5.25: Número de matrículas no ensino fundamental de Quirinópolis, 2010-2021.	115
Tabela 5.26: Número matrículas no Ensino Médio no município de Quirinópolis, 2010-2021.	115
Tabela 5.27: Número de matrículas no EJA no município de Quirinópolis, 2010-2021.	116
Tabela 5.28: Número de matrículas na educação profissional no município de Quirinópolis, 2010-2021.....	116
Tabela 5.29: Número de matrículas na educação superior no município de Quirinópolis, 2020-2021.....	116
Tabela 5.30: Número de estabelecimentos de Saúde no município de Quirinópolis, 2022.....	117
Tabela 5.31: Número de leitos do SUS e não SUS e UTIs no município de Quirinópolis, 2022	118
Tabela 5.32: Índices de saúde para o município de Quirinópolis, 2012-2020.	119
Tabela 5.33: Déficit Habitacional em Quirinópolis - Famílias, Pessoas e % da População, 2017 – 2020.....	120
Tabela 5.34: Déficit Habitacional em Quirinópolis por Categoria, 2017 – 2020 (Famílias e % População).....	121
Tabela 5.35: Déficit Habitacional na Região Imediata de Anápolis, 2020 (Famílias).	121
Tabela 6.1:Quantitativo de unidades consumidores por setor no município de Quirinópolis-GO.	219
Tabela 6.2: Empresas de internet banda larga e a abrangência dos serviços no município de Quirinópolis no mês de outubro de 2022.	221
Tabela 6.3: Veículos por tipo em Quirinópolis.....	231

Lista de Quadro

Quadro 5.1: Síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais	65
Quadro 5.2: Quirinópolis no Ranking Populacional no Estado de Goiás.	90
Quadro 5.3: Quirinópolis no Ranking Populacional da Região Imediata.	91
Quadro 5.4: Ranking Econômico de Quirinópolis no Estado de Goiás e Região, 2010-2019.	91
Quadro 5.5: Distribuição da população por faixa etária, 2010 e 2020.	94
Quadro 5.6: Indicadores utilizados para calcular o índice IBEU.....	109
Quadro 5.7: Conceitos empregados para o cálculo do Déficit Habitacional.	120
Quadro 5.8: Potencialidades e Fragilidades Relativas ao Tema Condições de Vida.....	123
Quadro 5.9: Série histórica taxa de cobertura da coleta de resíduos em Quirinópolis.	138
Quadro 5.10: Série histórica frequência de coleta de resíduos em Quirinópolis.	139
Quadro 5.11: Dias e período de cada rota de coleta de resíduos as na área urbana de Quirinópolis.....	140
Quadro 5.12: Calendário de coleta de resíduos pesados em Quirinópolis.....	142
Quadro 5.13: Síntese das potencialidades e fragilidades do saneamento.	146
Quadro 6.1: Síntese das potencialidades e fragilidades da ocupação do território.	155
Quadro 6.2: Síntese das potencialidades e fragilidades da morfologia urbana	164
Quadro 6.3: Requisitos definidos para a Macrozona urbana no Município de Quirinópolis....	166
Quadro 6.4: Síntese das potencialidades e fragilidades do zoneamento	168
Quadro 6.5: Síntese das potencialidades e fragilidades do uso e ocupação do solo.....	174
Quadro 6.6: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento do solo urbano no Município de Quirinópolis	177
Quadro 6.7: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento industrial no Município de Quirinópolis.....	178
Quadro 6.8: Critérios de hierarquização viária no Município de Quirinópolis	179
Quadro 6.9: Critérios de hierarquização utilizada na análise de projetos de parcelamento no município de Quirinópolis.	180
Quadro 6.10: Síntese das potencialidades e fragilidades parcelamento do solo.	183
Quadro 6.11: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de educação.	201
Quadro 6.12: Parâmetros urbanísticos de abrangência dos equipamentos urbanos de saúde.	204

Quadro 6.13: Recomendações para o projeto visando a qualificação dos ambientes urbanos que se refletem no microclima urbano.....	216
Quadro 6.14: Síntese das potencialidades e fragilidades da caracterização urbanística.	217
Quadro 6.15: Síntese das potencialidades e fragilidades das redes de infraestrutura	223
Quadro 6.16: Características típicas das interseções.....	256
Quadro 6.17: Síntese das potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte.	262
Quadro 7.1: Síntese do Aspecto Organizacional do Modelo Gerencial	287

APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao segundo produto (Relatório da Leitura Técnica) da revisão 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 nº. 101/2022 firmado entre o Município de Quirinópolis 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, nº 5.674, sala 101, Centro, Goiânia, Estado de Goiás. Essa parceria com o Município de Quirinópolis, 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 **revisar o Plano Diretor Municipal de Quirinópolis – GO** com o enfoque e contribuição da participação da comunidade.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
2. OBJETIVOS	21
2.1 Objetivo geral	21
2.2 Objetivos específicos.....	21
3. ETAPAS	22
4. CONCEITO E METODOLOGIA	23
5. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	25
5.1 Recursos naturais	25
5.1.1 Geologia	26
5.1.2 Geomorfologia.....	34
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.....	56
5.5 Análise da fragilidade ambiental do meio urbano	65
5.5.1 Resultados	67
5.5.2 Conclusões.....	74
5.6 Análise da fragilidade ambiental do município	75
5.6.1 Metodologia	75
5.6.2 Resultados	77
5.6.3 Conclusões.....	87
5.7 Condições de Vida	87
5.7.1 Região Geográfica Imediata.....	88
5.7.2 Localização espacial e aspectos gerais do contexto local	89
5.7.3 Dinâmica Demográfica.....	91
5.7.4 Dinâmica Econômica	95
5.7.5 Desigualdades Sociais.....	104
5.7.6 Desigualdade Urbana.....	109
5.7.7 Indicadores de qualidade de vida	112
5.7.8 Considerações Finais.	122
5.8 Saneamento	125
5.8.1 Abastecimento de água.....	125

Avaliação do consumo de água no município	130
5.8.2 Sistema de Esgotamento Sanitário.....	131
5.8.3 Sistema de drenagem pluvial	134
5.8.4 Sistema de gerenciamento e manejo de resíduos sólidos	137
5.7.5 Cemitérios.....	144
5.7.6 Potencialidades e fragilidades relativas ao saneamento básico	146
6. ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO.....	147
6.1. Ocupação do território	148
6.1.1. Potencialidades e fragilidades em relação à ocupação do território	155
6.2 Morfologia Urbana	155
6.2.1. Potencialidades e fragilidades em relação à morfologia urbana	164
6.3 Zoneamento	164
6.3.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao zoneamento	168
6.4 Uso e ocupação do solo urbano	169
6.4.1 Potencialidades e fragilidades em relação ao uso e ocupação do solo	174
6.5 Parcelamento do solo.....	174
6.5.1 Parcelamento do solo urbano	174
6.5.2 Parcelamento do solo rural	182
6.5.3 Potencialidades e fragilidades em relação ao parcelamento do solo	183
6.9 Caracterização urbanística	183
6.9.1 Tipologias urbanas e arquitetônicas	184
6.9.2 Espaços públicos e qualidade de vida.....	189
6.9.3 Equipamentos urbanos e comunitários.....	199
6.9.4 Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural	210
6.9.5 Microclimas e conforto ambiental no espaço urbano	212
6.9.6 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística	217
6.10 Redes de infraestruturas	218
6.10.1 Infraestrutura de energia elétrica	218
6.10.2 Infraestrutura de telecomunicações.....	220
6.10.3 Aeroporto	221
6.10.4 Potencialidades e fragilidades em relação às redes de infraestruturas	223
6.11 Mobilidade	223
6.11.1 Políticas Públicas de Mobilidade	223
6.11.2 Natureza da Mobilidade (pessoas, bens e cargas, informações)	225
6.11.3 A identificação das centralidades em Quirinópolis	226

6.11.4 A Mobilidade urbana e os modos de transporte	229
6.11.5 Infraestrutura Viária.....	250
6.11.6 Potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte.	262
7. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E GOVERNANÇA PÚBLICA	263
7.1 Introdução	263
7.2 Leitura Técnica da Legislação Urbanística de Quirinópolis	265
7.3 A Legislação Urbanística e a Estrutura Organizacional do Poder Executivo	265
7.3.1 Aspectos Gerais Sobre o Plano Diretor	268
7.3.1.1 Definição	268
7.3.1.2 Conteúdo.....	269
7.3.1.3 Etapas do Processo de Idealização de um Plano Diretor.....	272
7.4 A Legislação Urbanística do Município de Quirinópolis	275
7.4.1 Aspectos específicos do Plano Diretor.....	275
7.4.2 Aspectos Específicos da Lei de Parcelamento do Solo Urbano	279
7.4.3 Aspectos Específicos da Lei de Uso e Ocupação do Solo	283
7.4.4 Aspectos Específicos da Lei Delimitadora do Perímetro Urbano	284
7.5 Governança	284
7.5.1 Modelo Gerencial	285
7.5.2 Modelo Democrático-Participativo	289
7.5.3 Modelo de Gestão Por Resultados.....	291
7.5.4 Governança Urbana em Quirinópolis	294
7.5.5 Transparência.....	298
7.5.6 Conselhos e Fundos	299
7.5.6.1 Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas	299
7.5.6.2 Fundos Especiais.....	301
7.5.6.3 Os Conselhos e os Fundos do Município de Quirinópolis.....	303
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	305
9. REFERÊNCIAS	311

1. INTRODUÇÃO

Quirinópolis está localizada na mesorregião do Sul Goiano distante cerca de 285 km da capital do estado – Goiânia. O município conta uma área de 3.786,03 km² e tem como cidades limítrofes: Bom Jesus de Goiás, Castelândia, Rio Verde, Cachoeira Alta, Paranaiguara e Gouvelândia e o município mineiro de Santa Vitória (IBGE, 2022).

A população estimada de Quirinópolis, em 2021, é de aproximadamente 51.323 habitantes, o que gera densidade populacional de 11,41 hab./km². Em 2010, data do último censo, a sua população era de 43.220 habitantes, configurando uma taxa de crescimento, nos últimos dez anos, de aproximadamente 18,75% (IBGE, 2022). A sua economia baseia-se na agropecuária principalmente pelas atividades sucroalcooleiras ou agroenergéticas.

De modo a alcançar o desenvolvimento sustentável, é fundamental para o município organizar/planejar suas atividades urbanas e rurais, considerando os aspectos como meio ambiente, habitação, transporte, turismo e infraestruturas. De forma a nortear esse desenvolvimento, o Plano Diretor - regido pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257 de 2001) - é um instrumento que leva em consideração o planejamento de longo prazo do município e precisa atender às expectativas da sociedade o que contribuirá para o seu desenvolvimento urbano e rural nos eixos social, econômico, ambiental e histórico-cultural.

O artigo 182 da Constituição Federal elegeu o Plano Diretor como o “instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, obrigatório para as cidades com mais de vinte mil habitantes”. Deste modo, o Plano Diretor como instrumento integrante do planejamento municipal requer alguns pressupostos constitucionais e de legalidade para sua alteração ou revisão, dentre eles a efetiva participação popular.

Em Quirinópolis, o Plano Diretor foi instituído pela Lei nº 015 de 2008 desta maneira, diante da necessidade e preconizada pelo artigo 40 do Estatuto da Cidade o qual estabelece que o plano deve ser revisto, pelo menos, a cada dez anos, o Poder Executivo Municipal determinou a revisão e implementação de um novo Plano Diretor. Referido projeto será realizado em conjunto com grupo técnico da Prefeitura de Quirinópolis e com a empresa de consultoria contratada - Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro Oeste – ITCO seguindo fielmente às determinações legais inerentes a matéria.

Deste modo, o presente produto – **Relatório da Leitura Técnica** - tem como objetivo apresentar o diagnóstico do município de Quirinópolis 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 Quirinópolis, 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. 101/2022 prevê nove etapas para a consecução da revisão do Plano Diretor, conforme apresentado na Figura 3.1.

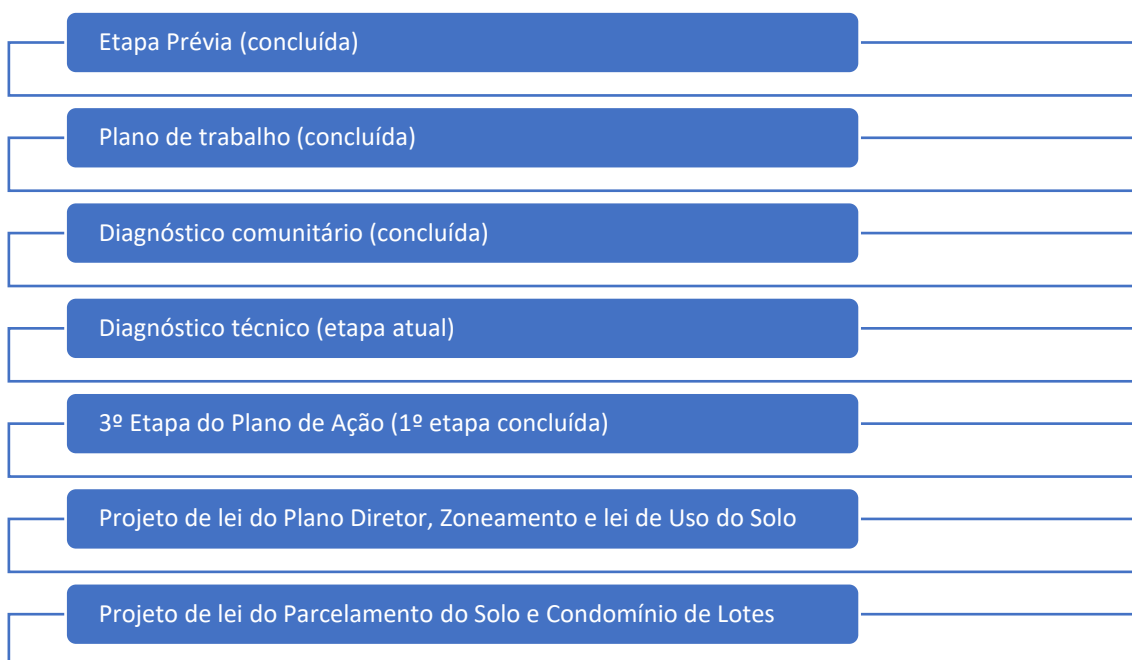


Figura 3.1: Etapas previstas para a consecução da revisão do Plano Diretor.

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 Wilhelm apresentou uma crítica e autocrítica sobre a elaboração de Planos Diretores. Neste processo, Wilhelm 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 Wilhelm (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 revisão do Plano Diretor do Município de Quirinópolis – GO (Figura 4.1).

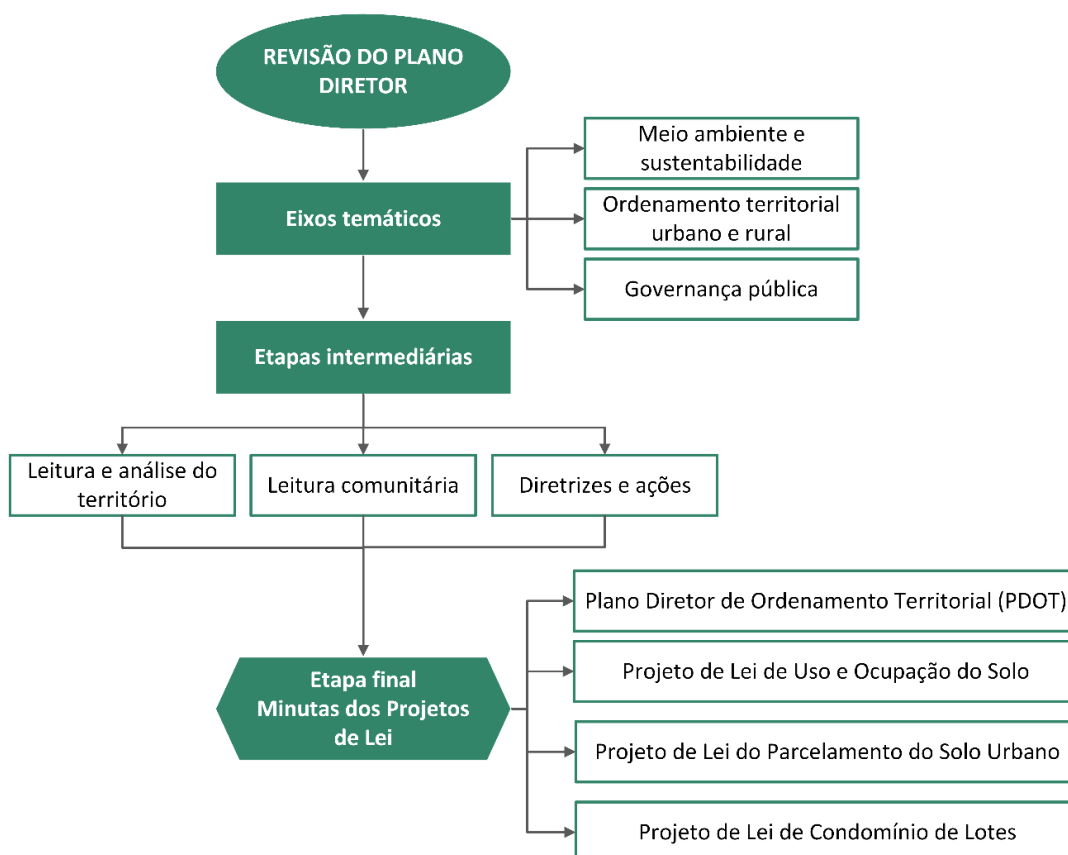


Figura 4.1: Metodologia para revisão do Plano Diretor.
Fonte: elaborada pelos autores.

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 finais.



Figura 4.2: Processo da revisão do Plano Diretor de Quirinópolis.
Fonte: elaborada pelos autores.

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 Quirinópolis, 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 Quirinópolis e região. Muitos destes dados foram tratados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) através dos softwares ArcGis, QGIS e Google Earth 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.

De acordo com a classificação geológica, Quirinópolis está localizada na compartimentação tectônica da Bacia do Paraná e ocorrem cinco unidades geológicas: Grupo São Bento com a Formação Serra Geral, Grupo Bauru com as Formações Marília e Vale do Rio do Peixe, Formação Cachoeirinha e por último os Depósitos Aluvionares (Figura 01).

No estado de Goiás, a Formação Serra Geral do Grupo São Bento, ocupa uma extensão de cerca de 220 km de comprimento por 100 km de largura com direção NW-SE, principalmente na região sul do estado, indo desde a cidade de Itumbiara até as proximidades de Paraúna. As rochas são em sua maior parte de origem basáltica, originadas de derrames vulcânicos com pulsos de natureza ácida e intermediária e estariam relacionadas ao magmatismo juro-cretáceo (Lacerda Filho *et al.* 2000).

Em Quirinópolis, as rochas dessa unidade estão localizadas na região nordeste até a sudeste e em áreas próximas aos cursos d'água (Figura 5.1). Possuem, geralmente, coloração cinza escura com granulometria variando de fina a média, aspecto maciço (Figura 5.2), entretanto apresentam-se muito fraturados (Moreira *et al.* 2008). Exibem esfoliação esferoidal em afloramentos nas margens do Ribeirão da Perdizes (Santos & Santos, 2015).

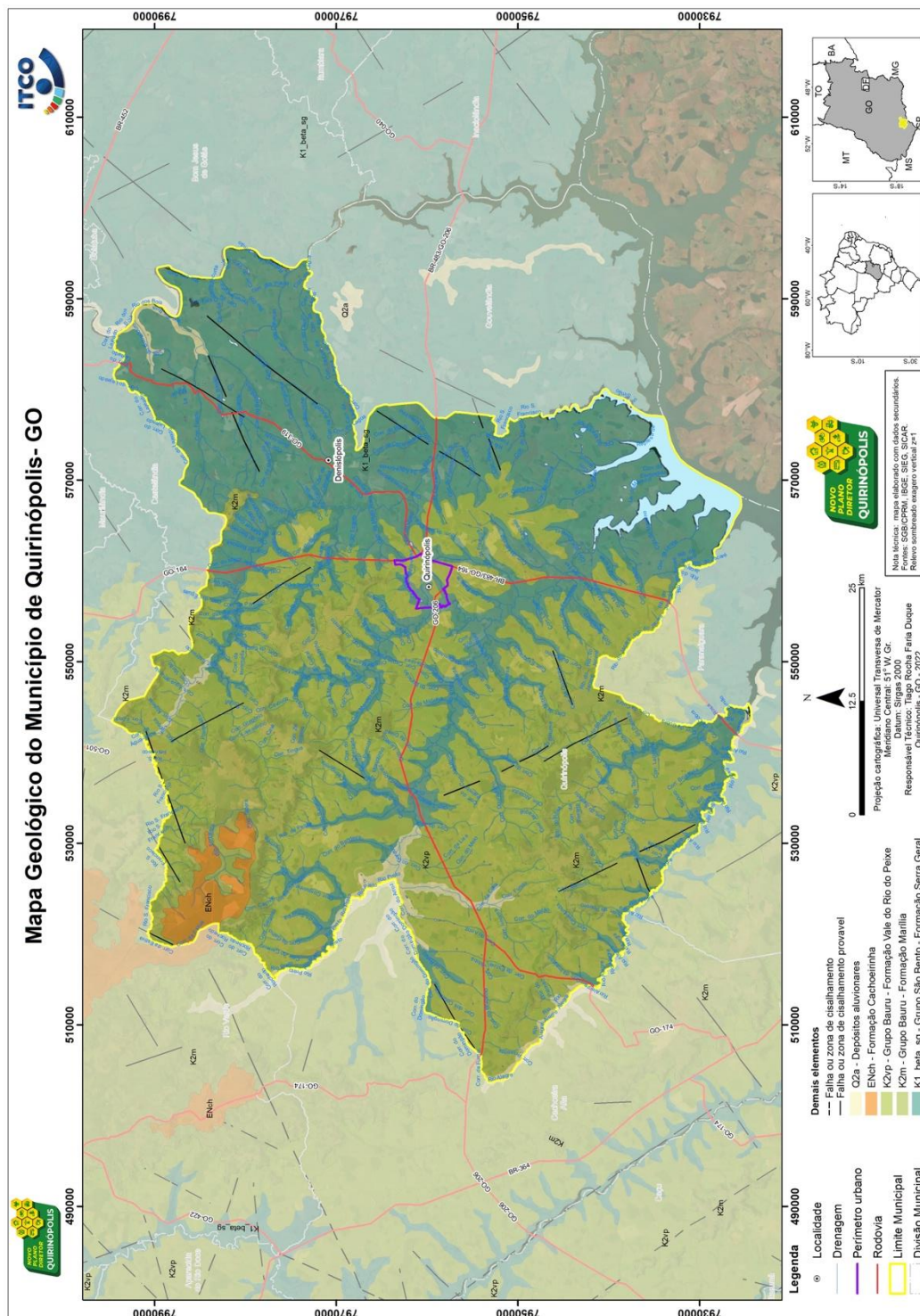


Figura 5.1: Mapa Geológico do município de Quirinópolis-GO.

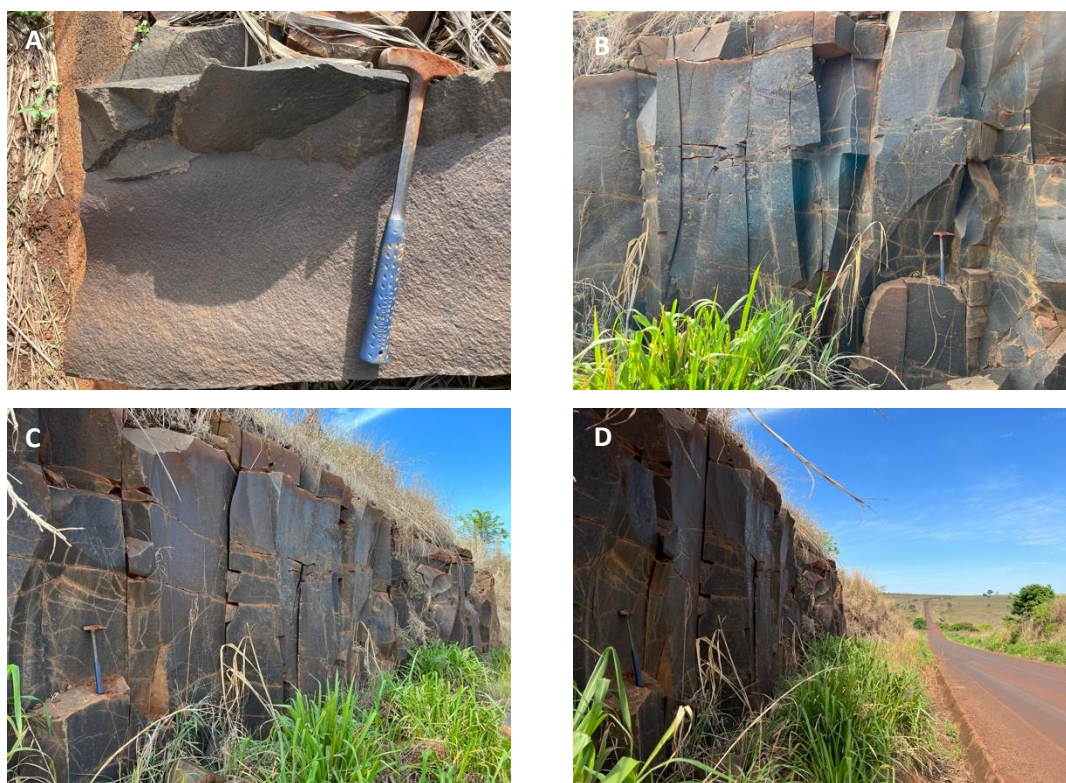


Figura 5.2: Aspectos gerais do basalto da Formação Serra Geral, localizado ao lado da GO-319.

Sobrepondo a Formação Serra Geral, estão os litotipos do Grupo Bauru, de idade Paleozoica, constituídos pela Formação Vale do Rio do Peixe e Formação Marília. A Formação Vale do Rio do Peixe tem ampla distribuição em Goiás, ocupando significativas áreas nas regiões sul e sudoeste do estado, no município de Quirinópolis é a unidade com maior distribuição, ocupando cerca de 70%. O contato com a Formação Serra Geral ocorre por discordância erosiva e no topo da unidade seu contato com a Formação Marília é gradacional e, na ausência dessa, a unidade está parcialmente coberta por depósitos terciários e quaternários (Moreira *et al.* 2008).

A Formação Vale do Rio do Peixe, Grupo Bauru, é composta por estratos de arenitos cinza-claros, bege ou róseos, maciços, finos a muito finos, às vezes médios, em geral, mal selecionados. Os grãos de quartzo são subangulosos e subarredondados e podem estar cimentados por sílica e calcita. Também são encontrados lamito e níveis conglomeráticos (Moreira *et al.* 2008). No município observam-se afloramentos de arenito (Figura 5.3) e ampla distribuição de solos provenientes da alteração da Formação Vale do Rio do Peixe.



Figura 5.3: A, B e C) Aspectos gerais do arenito encontrado na região de Quirinópolis. D) Níveis conglomeráticos do Grupo Bauru.

A Formação Marília ocorre na região sudoeste de Goiás de forma esparsa sobre a Formação Vale do Rio do Peixe, no município observa-se a sua ocorrência em altos topográficos e topos de morro (Figura 01 e 04). O contato com a Formação Vale do Rio do Peixe é gradacional e sua espessura em Goiás é estimada em um máximo de 100 m (Moreira *et al.* 2008). É composta por arenito, arenito argiloso, siltito e lamito, níveis de chert e brecha conglomerática. Na região observa-se arenitos vermelhos intercalados com arenitos róseos a esbranquiçados, ambos mal selecionados com granulação variando de fina a média. A unidade apresenta, ainda, camadas finas de siltito (Figura 5.4).



Figura 5.4: Vista geral da Serra do Rio Preto formada pelo Grupo Bauru – Formação Marília, e porção basal formada pelo Grupo Bauru – Formação Vale do Rio do Peixe.

Pertencendo às coberturas detrito-lateríticas, temos a Formação Cachoeirinha, que ocorre em pequena porção, na Serra da Fortaleza, região noroeste do município. A unidade é constituída por areia com níveis de cascalho e argilito parcialmente laterizado.

Os Depósitos Aluvionares, formados por aluviões arenosos a areno-argilosos com níveis conglomeráticos, ocorrem em regiões de rios e drenagens, sendo na área noroeste principalmente no Rio dos Bois, região norte, nordeste e sul.

Em relação à geologia estrutural, a região do município de Quirinópolis é cortada por diversas falhas ou zonas de cisalhamento com direções preferenciais NW-SE e NE-SW. Essas falhas ou zonas de cisalhamentos se caracterizam por grandes lineamentos evidenciados, sobretudo, por levantamentos geofísicos, e possuem reflexo no relevo e principalmente na conformação das drenagens.

Atualmente, no que diz respeito ao aproveitamento econômico dos recursos minerais, o município conta com 40 processos minerários (Tabela 5.1) em diferentes fases, conforme os

dados dos processos minerários da Agência Nacional de Mineração (ANM) de dezembro deste ano (Figura 5.5).

Tabela 5.1: Processos minerários ANM no município de Quirinópolis.

Fase	Quantidade
Apto para disponibilidade	01
Autorização de pesquisa	09
Concessão de lavra	01
Disponibilidade	01
Licenciamento	12
Requerimento de lavra	12
Requerimento de licenciamento	02
Requerimento de pesquisa	02
Total	40

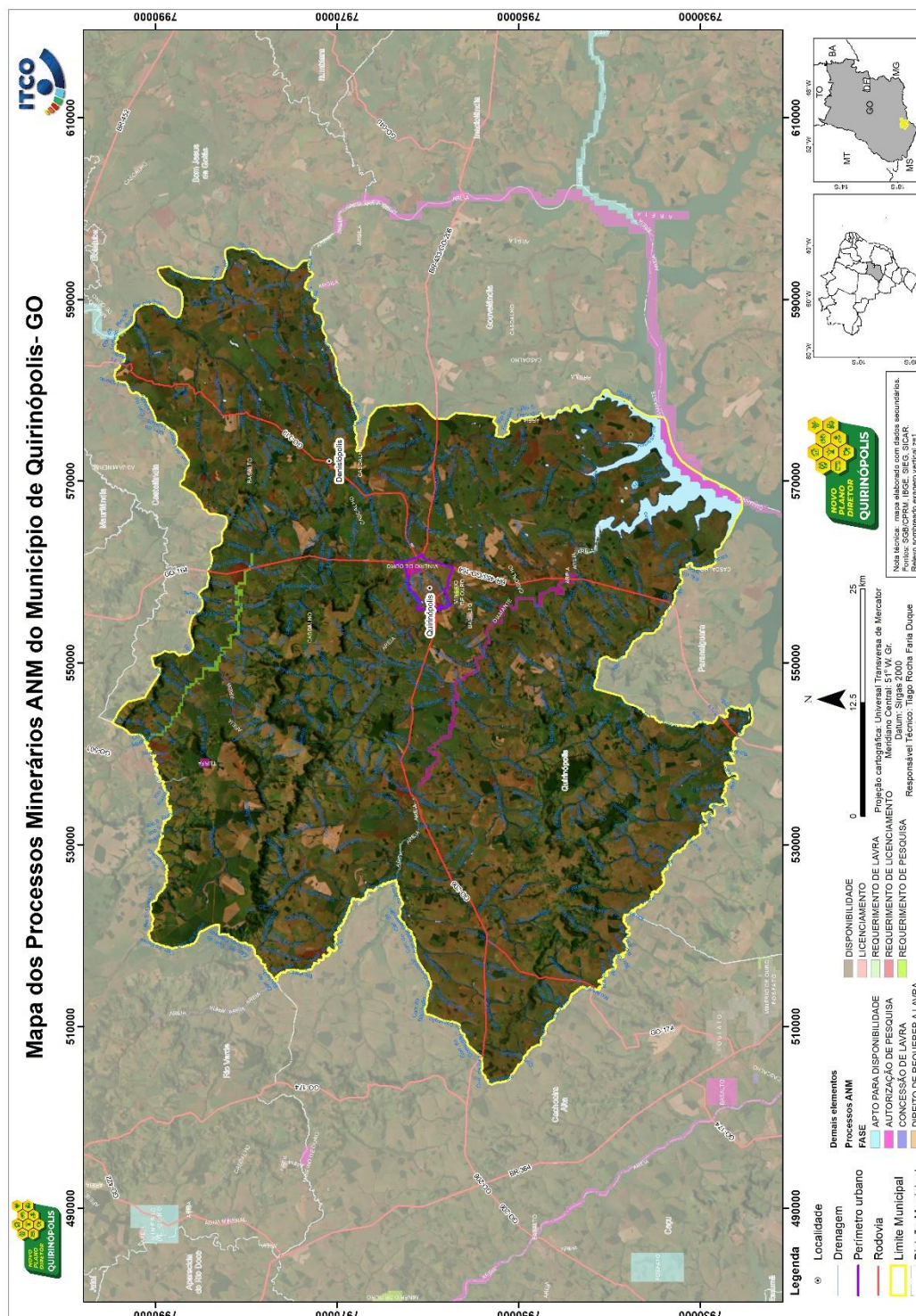


Figura 5.5: Mapa dos processos minerários de dezembro de 2022, representando as fases e as substâncias requeridas.

Grande parte desses processos encontra-se em fase de Autorização de Pesquisa, Licenciamento ou Requerimento de lavra, sendo as principais substâncias informadas para estes processos, cascalho, areia e basalto, entretanto também há pedidos para minério de ouro, turfa

e diamante. Na fase de concessão de lavra, há somente um único processo destinado à extração de área para uso na construção civil localizado no Rio Preto, no norte do município e que mais de 90% da área do processo se encontra no município de Rio Verde.

Uma parte dos processos minerários encontram-se ao longo das drenagens como do Rios São Francisco, Ribeirão das Pedras e Rio preto. Vale destacar o processo 860319/2017 situado ao longo do Ribeirão das Pedras e que se encontra na fase Requerimento de Licenciamento. Entretanto, pode-se constatar a existência de um areial a poucos metros da área de captação de água do município (Figura 5.6).

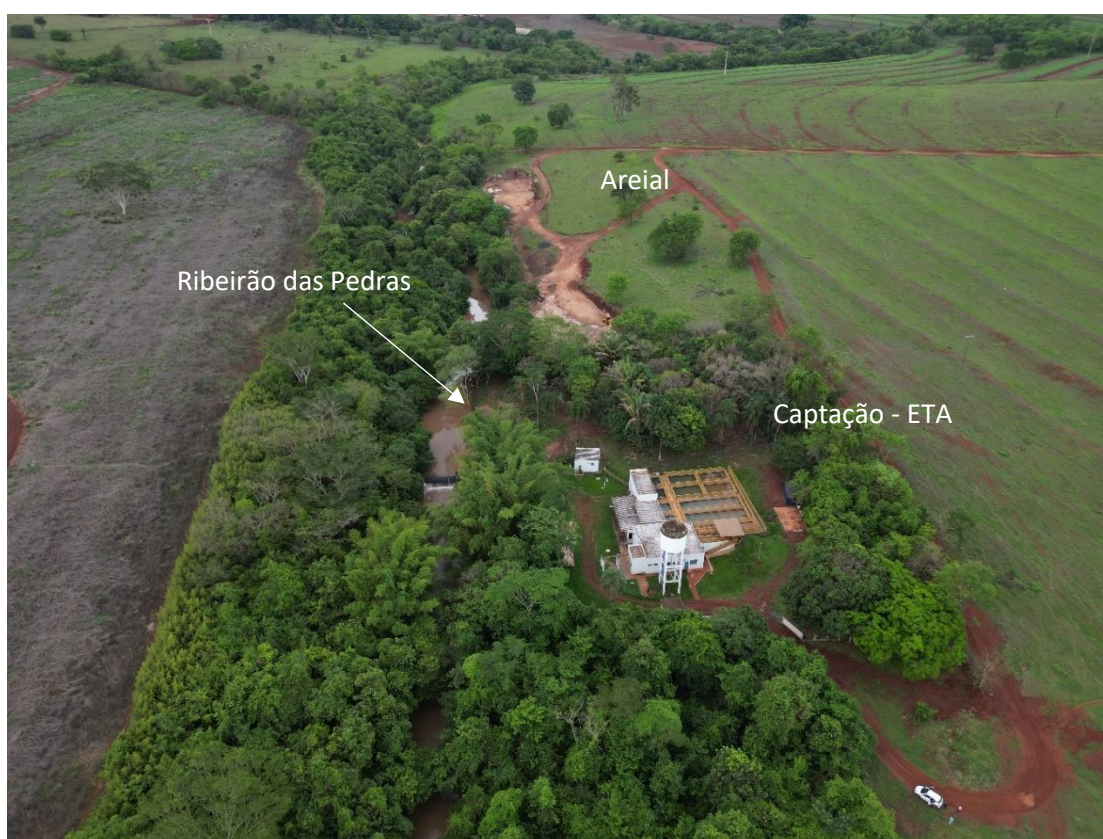


Figura 5.6: Vista Geral do Ribeirão das Pedras com área de extração de areial próximo a captação de água.

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 centro-noroeste e sudoeste. São nessas áreas que se encontram os

pontos mais elevados do município, no extremo noroeste, com altitudes próximas a 880 m (Figura 5.7).

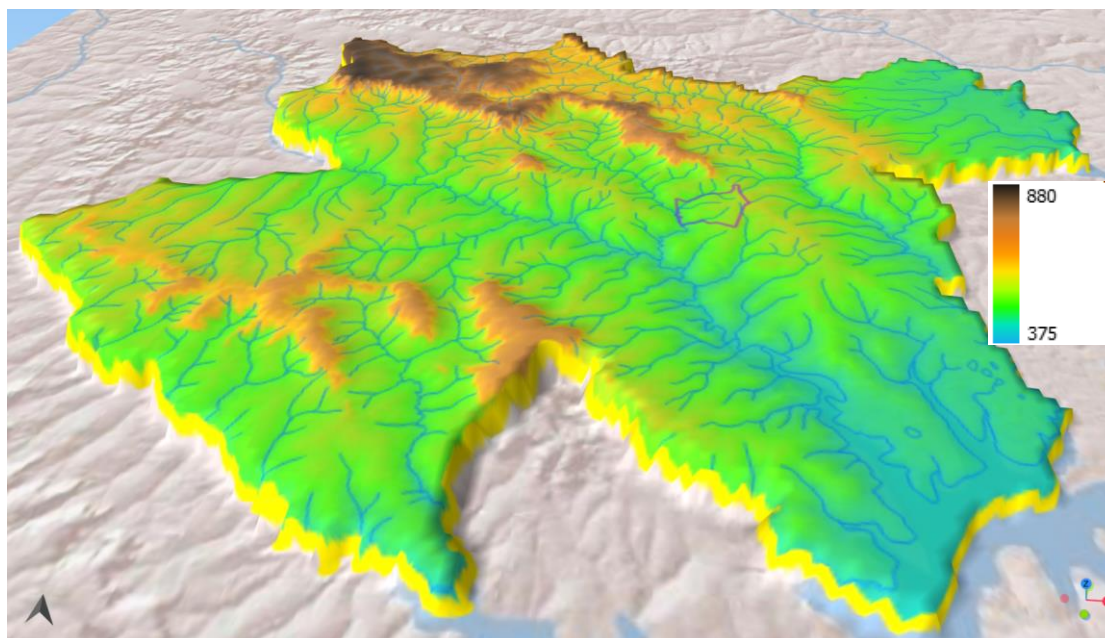


Figura 5.7: Modelo digital de elevação (exagero vertical de 4x) de Quirinópolis, com a porção noroeste sendo a mais elevada.

A partir da análise dos perfis topográficos (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) com direções aproximadas NW-SE e W-E, é possível notar que os pontos mais elevados se encontram na porção norte, representados pela Serra do Castelo no limite com o município de Castelândia e pela Serra do Rio Preto com cotas de aproximadamente 775 m e 720 m, respectivamente, que vão diminuindo a medida em que se caminha para a porção SE nas proximidades do Rio Paranaíba com cotas aproximadas de 400 m.

Já o perfil W-E mostra uma menor variação nas altitudes, sendo a região próxima ao núcleo urbano uma das mais elevadas com cotas de cerca de 590 m e a menores nas margens do Rio São Francisco. Também é possível notar uma expressiva quantidade de vales nesse perfil topográfico, mostrando a característica de grande densidade de canais (rios) no município.

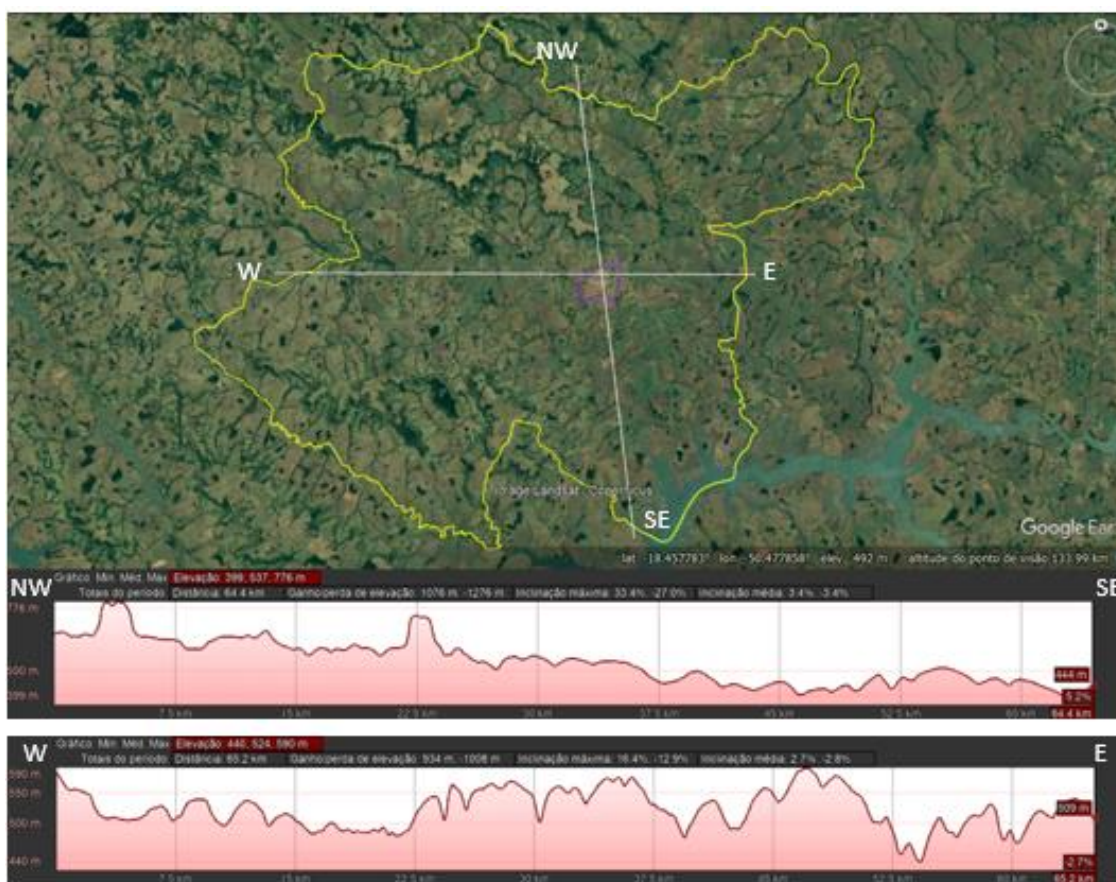


Figura 5.8: Perfis topográficos de Quirinópolis: A) Perfil topográfico de direção aproximada NW-SE com aproximadamente 65 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 776 e 399 m. B) Perfil topográfico de direção aproximada W-E com aproximadamente 65 km de comprimento e altitudes máxima e mínima de 590 e 440 m.

Os pontos de destaque do relevo são representados de noroeste para sudeste pela Serra da Fortaleza, Serra da Confusão e Serra do Rio Preto, que forma um elevado praticamente contínuo, com desnível abrupto e de topo plano. Além dessas, têm-se também a Serra do Jacaré, Taboca e Do rosa na porção sul-sudoeste e morros e morrotes de formas isoladas.

Conforme o Mapa Geomorfológico do Estado de Goiás e Distrito Federal (Latrubesse e Carvalho 2006), o município de Quirinópolis é dividido em cinco grupos (Figura 5.9) de relevo com as seguintes unidades:

- Superfície Regional de Aplainamento - SRAIIB-RT(fr), SRAIIB-RT(m), SRAIIB-RT(fo) e SRAIVB-LA(fr);
- Zonas de Erosão Recuante – ZER-SRAIIB-RT/IIB-RT(m);
- Relevo de Morros e Colinas (MC).
- Planície Aluvial - – PFM e PFba;
- Faixa aluvial - FA;

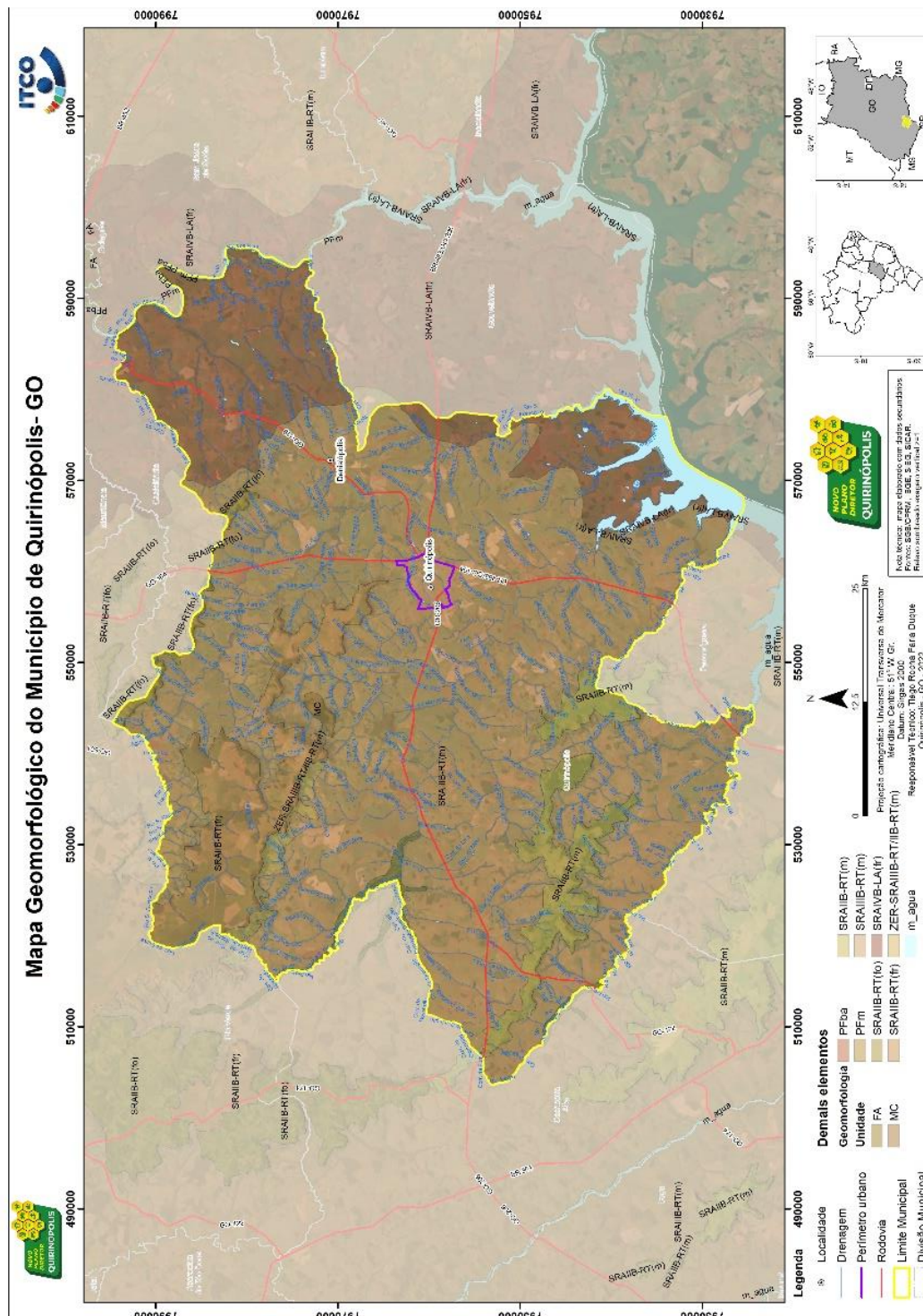


Figura 5.9: Mapa geomorfológico do município de Quirinópolis com as principais unidades de relevo.

A Superfície Regional de Aplainamento (SRA) é o grupo predominante, sendo encontrada por todo o município e tendo sua variação determinada conforme as cotas e tipos de rochas onde ocorrem. A SRAIB-RT ocorre com cotas entre 800 e 1000 m, com dissecações

forte (fo), média (m) e fraca (fr) e associada a Relevos Tabulares na Bacia do Paraná, sendo a SRAIIB-RT(fo) restrita as serras (Figura 5.10) localizadas no limite norte do município, a SRAIIB-RT(m) nas serras da porção sudoeste e a SRAIIB-RT(fr) nas serras da porção noroeste. Limitada a região leste tem-se a SRAIVB-LA(fr) - Superfície Regional de Aplainamento IVB com cotas entre 400 e 550 m, com dissecção fraca e associada a relevos pertencentes a Bacia do Paraná e secundariamente as rochas pré-cambrianas com sistemas lacustres associados. Por fim, tem-se a SRAIIB-RT(m) - Superfície Regional de Aplainamento IIB com cotas entre 650 e 750 m, com dissecção média e associada a Relevos Tabulares na Bacia do Paraná, cobrindo cerca de 70% da área do município.

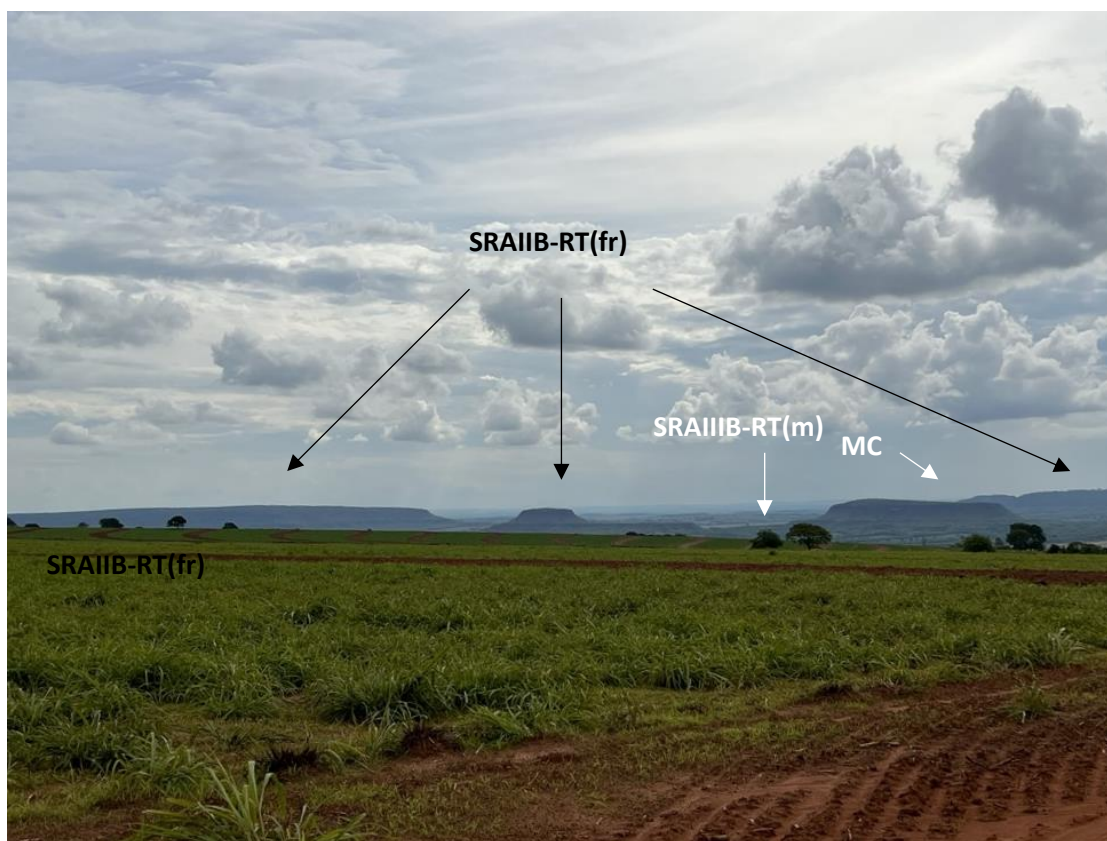


Figura 5.10: Vista da Serra do Rio Preto com visada para sudoeste, mostrando relevos tipo planalto (serras de topo plano) caracterizados pela unidade SRAIIB-RT(fr) e morro mais arredondado (MC) da feição Morro do Baú do Sobradinho.

Associado a SRAIIB-RT(m) ocorre a ZER-SRAIIB-RT/IIB-RT(m) - Zona de Erosão Recuante (Figura 5.11) com dissecção média, que se encontra relacionada a geração da SRAIIB-RT e erosionando predominantemente a SRAIIB-RT. Nessa região ocorre ainda de forma isolada o MC - Relevo de Morros e Colinas.

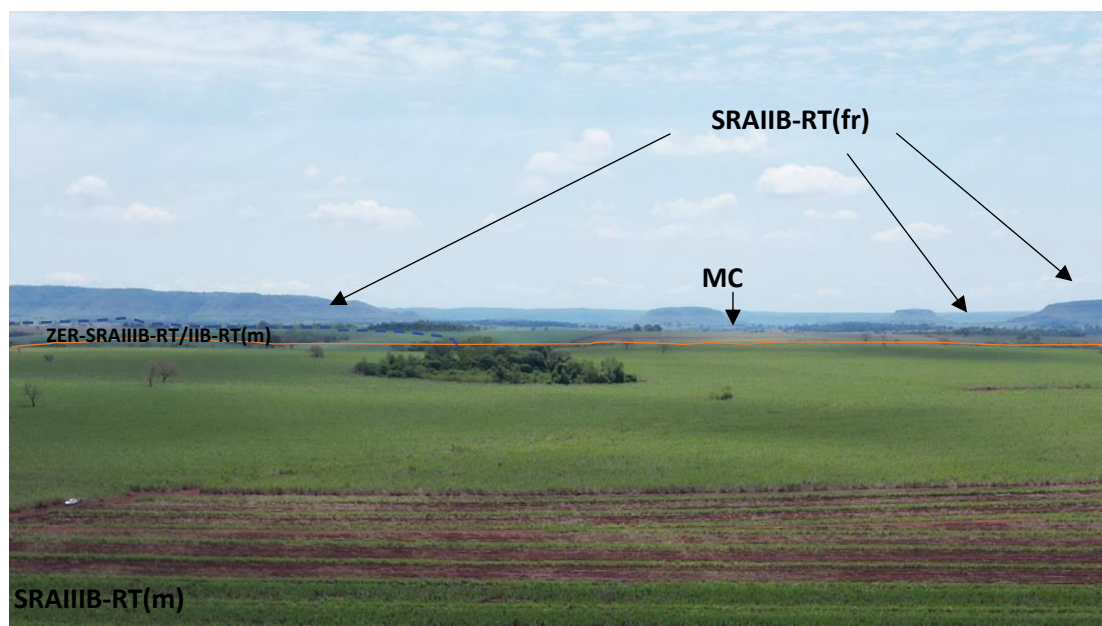


Figura 5.11: Vista geral do Relevo com a Serra do Rio Preto ao fundo - SRAIIB-RT(fr), o Morro do Baú do sobradinho ao centro. Associado a SRAIIB-RT(fr), tem-se a ZER-SRAIIB-RT/IIB-RT(m)

Na categoria de relevos de agradação ocorre, principalmente no entorno das maiores drenagens a PFm (Planície Fluvial com Padrão Meandriforme) e PFba (Planície Fluvial com Bancos Acrescidos) no Rio dos Bois no extremo nordeste e a FA (Faixa Aluvial) no extremo oeste no Rio Preto e Rio Alegre (Figura 5.12).

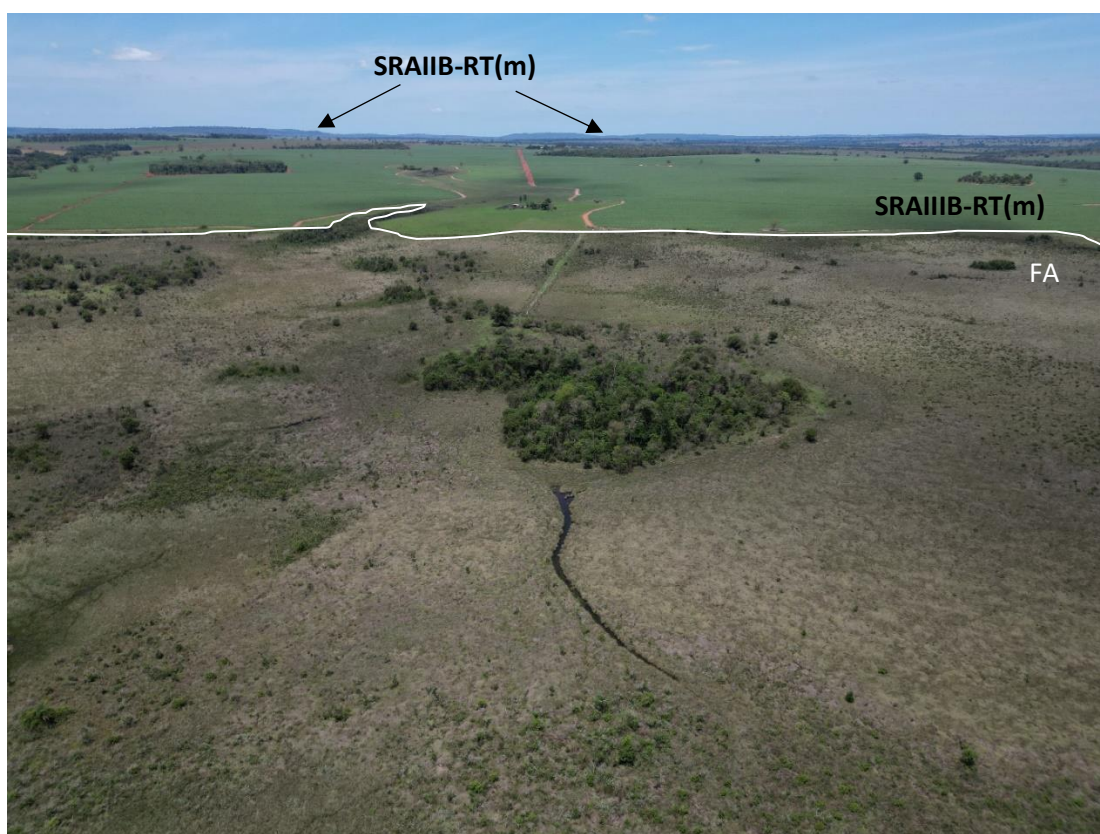


Figura 5.12: Vista aérea com visada para sul mostrando a Faixa Aluvial (FA) em contato com a SRAIIB-RT(m) - Superfície Regional de Aplainamento IIB associadas a relevos tabulares e com dissecação média. Ao fundo, as serras representando a SRAIIB-RT(m).

5.1.3 Pedologia

Na região do município de Quirinópolis ocorrem latossolo, argissolo, neossolo e gleissolo (Figura 5.13). O solo predominante é o latossolo cobrindo cerca de 80% da área, em seguida tem-se argissolo que ocorre na porção noroeste e sudoeste do município, em contato com neossolo. O gleissolo é formado geralmente em regiões de vales fluviais (Figura 5.13).

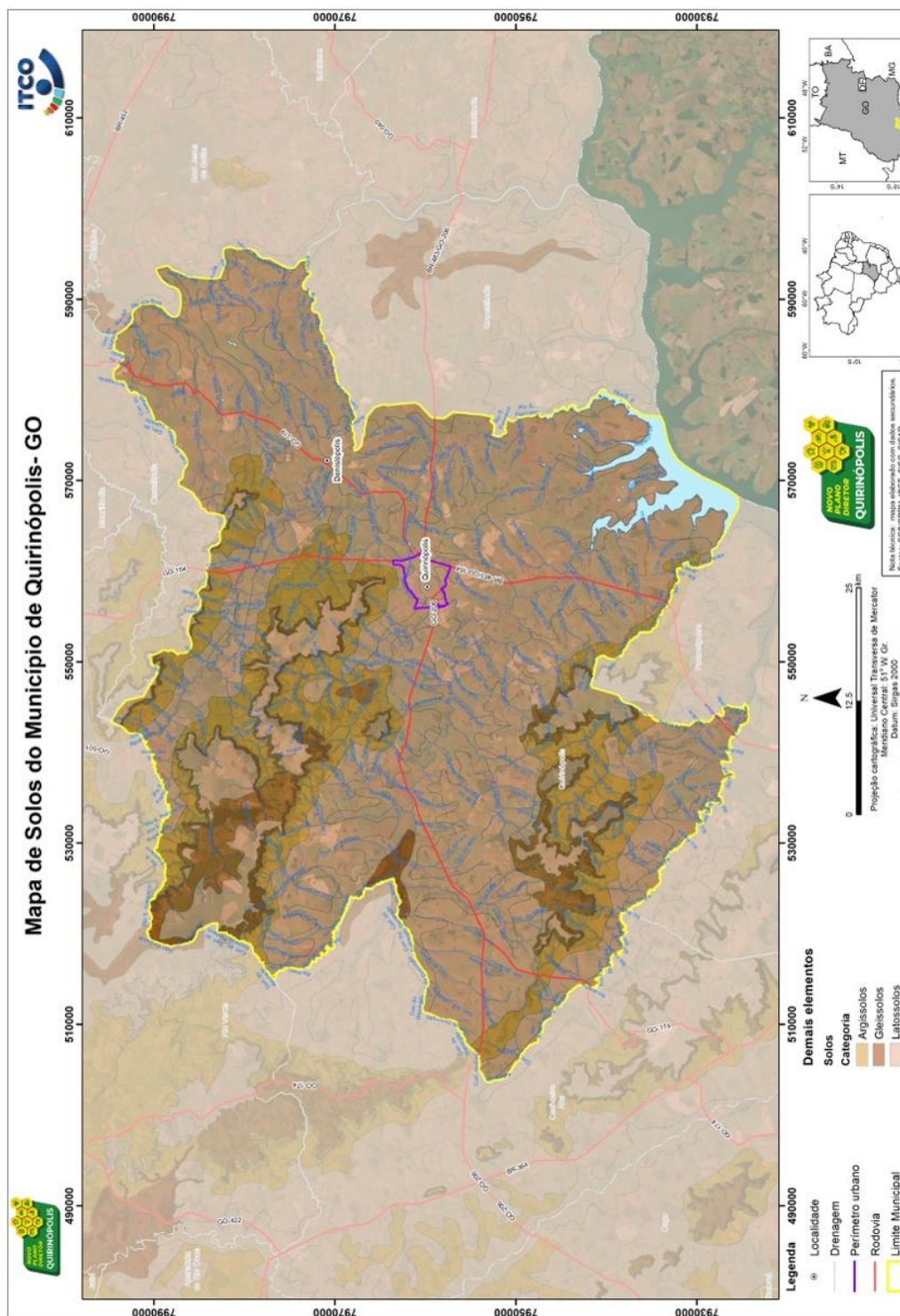


Figura 5.13: Mapa de solos do município de Quirinópolis.

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

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 caulínica ou caulínica-oxídica e praticamente ausência de minerais primários de fácil intemperização.

O latossolo presente no município é classificado em Latossolo Vermelho Férrico Ditrófico (LRd) e Latossolo Vermelho Distrófico (LEd e LEa)(Figura 5.14). O Latossolo Vermelho Férrico Distrófico é desenvolvido sobre rochas da Formação Vale do Rio do Peixe e sobre as rochas basálticas da Formação Serra Geral, enquanto o Latossolo Vermelho Distrófico é produto da alteração de argilitos e arenitos da Formação Vale do Rio do Peixe, Formação Marília e Formação Cachoeirinha.

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 escuras. A profundidade dos solos é variável, mas, em geral, são pouco profundos (IBGE 2015). Cobrindo regiões menores do município, nas porções norte, noroeste e sudoeste tem-se o Argissolo Vermelho Distrófico (PVd) desenvolvido sobre a Formação Vale do Rio do Peixe.



Figura 5.14: Latossolo presente no município de Quirinópolis.

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 Litólico Eutrófico (Rd) é observado na porção norte-noroeste e sul-sudoeste, ao redor das Superfícies Regionais de Aplainamento (Figura 5.15).



Figura 5.15: A) região típica de desenvolvimento. B) Desenvolvimento próximo às encostas. C e D) Aspectos gerais dos neossolos.

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 Pouco Húmido Distrófico (HGPVe2 e HGPd4) localizado as margens do Rio Preto (Figura 5.16) e a noroeste no Córrego da Estiva.

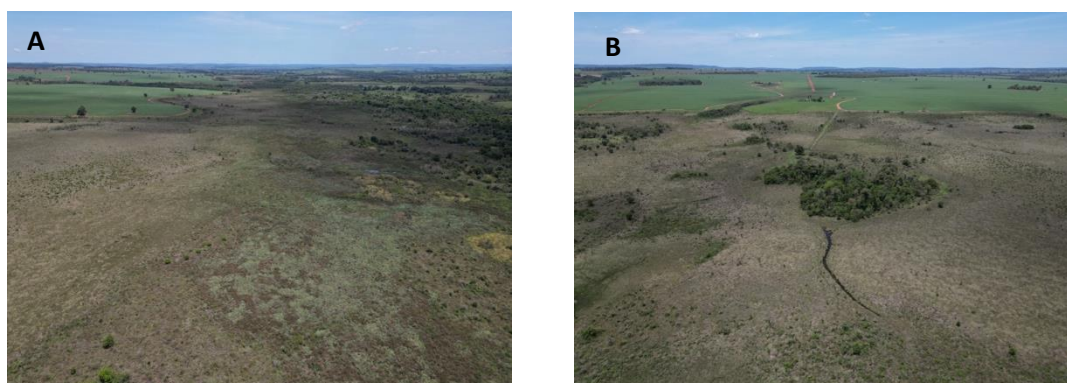


Figura 5.16: Região de gleissolo, próximo ao Rio Preto.

5.2 Recursos hídricos e biodiversidade

5.2.1 Recursos Hídricos

Os recursos hídricos de uma região (Figura 5.17) 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 bacia do Paraná, onde se encontra o município de Quirinópolis.

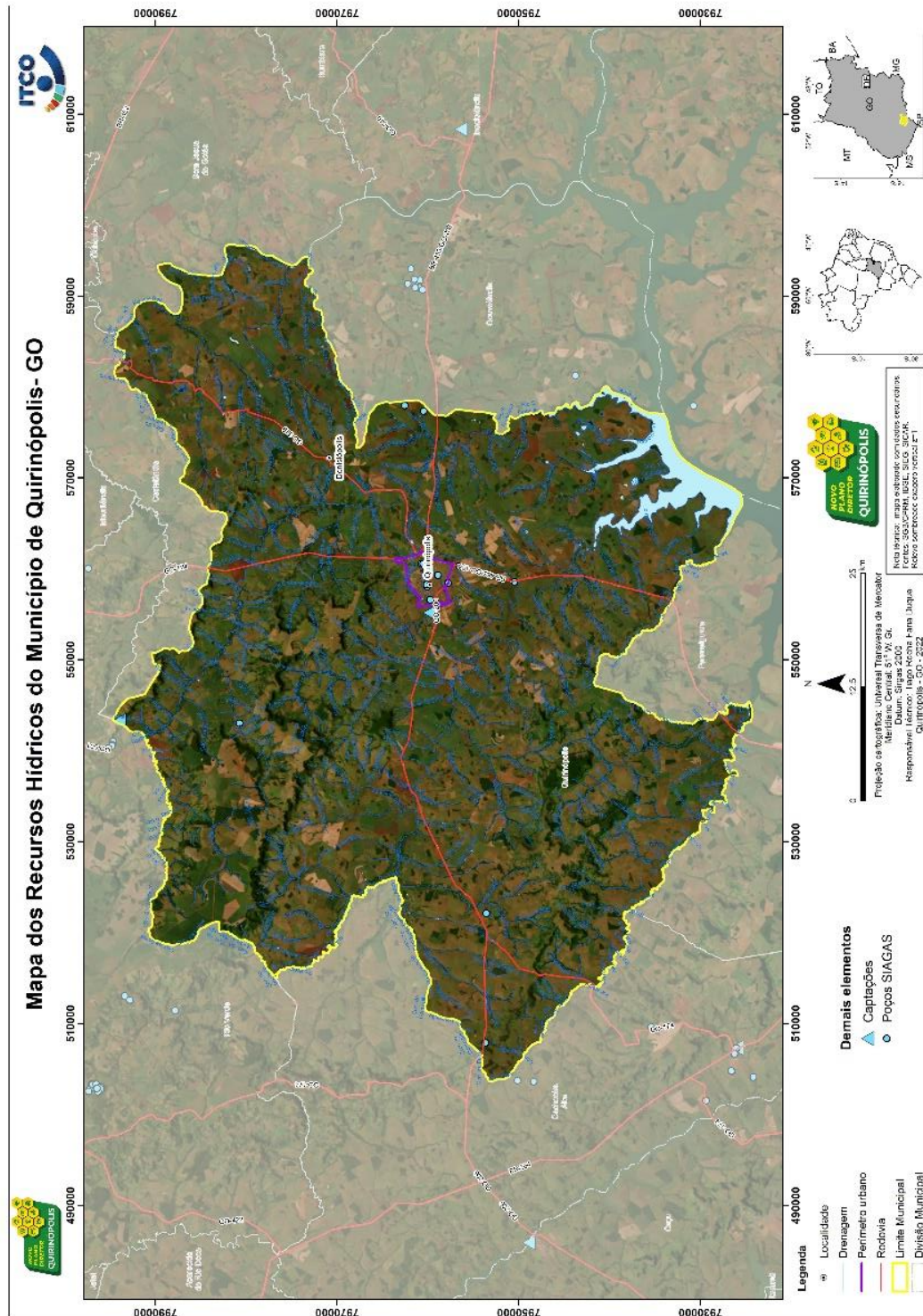


Figura 5.17: Mapa dos recursos hídricos com elementos de captação de água.

A bacia hidrográfica do Paraná (homônima a região hidrográfica), possui uma área de 146.746 km² no estado de Goiás, cobrindo principalmente a região sul, sendo a mais densamente povoada, com 75% da população do estado residindo nesta região e tendo como

principais rios: São Marcos, Corumbá, Piracanjuba, Meia Ponte, Verde, Corrente, Claro, dos Bois e Aporé (Vespucci *et al.* 2016).

No município, segundo a metodologia de Otto Pfafstetter (Codificação de Bacias Hidrográficas pelo método de Otto Pfafstetter - ANA), ocorrem 19 bacias hidrográficas de nível 6 (Figura 5.18), pertencentes a Região Hidrográfica do Rio Paraná, são elas:

- Região Hidrográfica a montante Rib. Foz Joao Pinto
- Região Hidrográfica a montante Foz Corr. Poção
- Região Hidrográfica Foz Corr. Água Limpa / Corr. Poção
- Região Hidrográfica Foz Rib. Fortaleza / Corr. Água Limpa
- Bacia Hidrográfica Rib. Fortaleza
- Bacia Hidrográfica Corr. do Balsamo
- Região Hidrográfica Foz Corr. Douradinho / Rib. da Perdiz
- Bacia Hidrográfica Corr. Douradinho
- Região Hidrográfica Foz Rib. da Perdiz / Rib. Joao Pinto
- Região Hidrográfica Foz Rib. das Pedras / Corr. Douradinho
- Bacia Hidrográfica Rib. Joao Pinto
- Região Hidrográfica Foz Corr. Lageado / Rib. Fortaleza
- Bacia Hidrográfica Corr. Lajeado
- Bacia Hidrográfica Rib. das Pedras
- Região Hidrográfica Foz Rib. Bom Jesus / Rib. Sta. Barbara
- Região Hidrográfica Foz Rio S. Francisco / Corr. Lageado
- Região Hidrográfica Foz Rio Preto / Rib. das Pedras
- Região Hidrográfica Rio Paranaíba - Foz Rib. dos Patos / Alegre
- Região Hidrográfica Rio Paranaíba - Foz Rio Preto / Rio S. Francisco

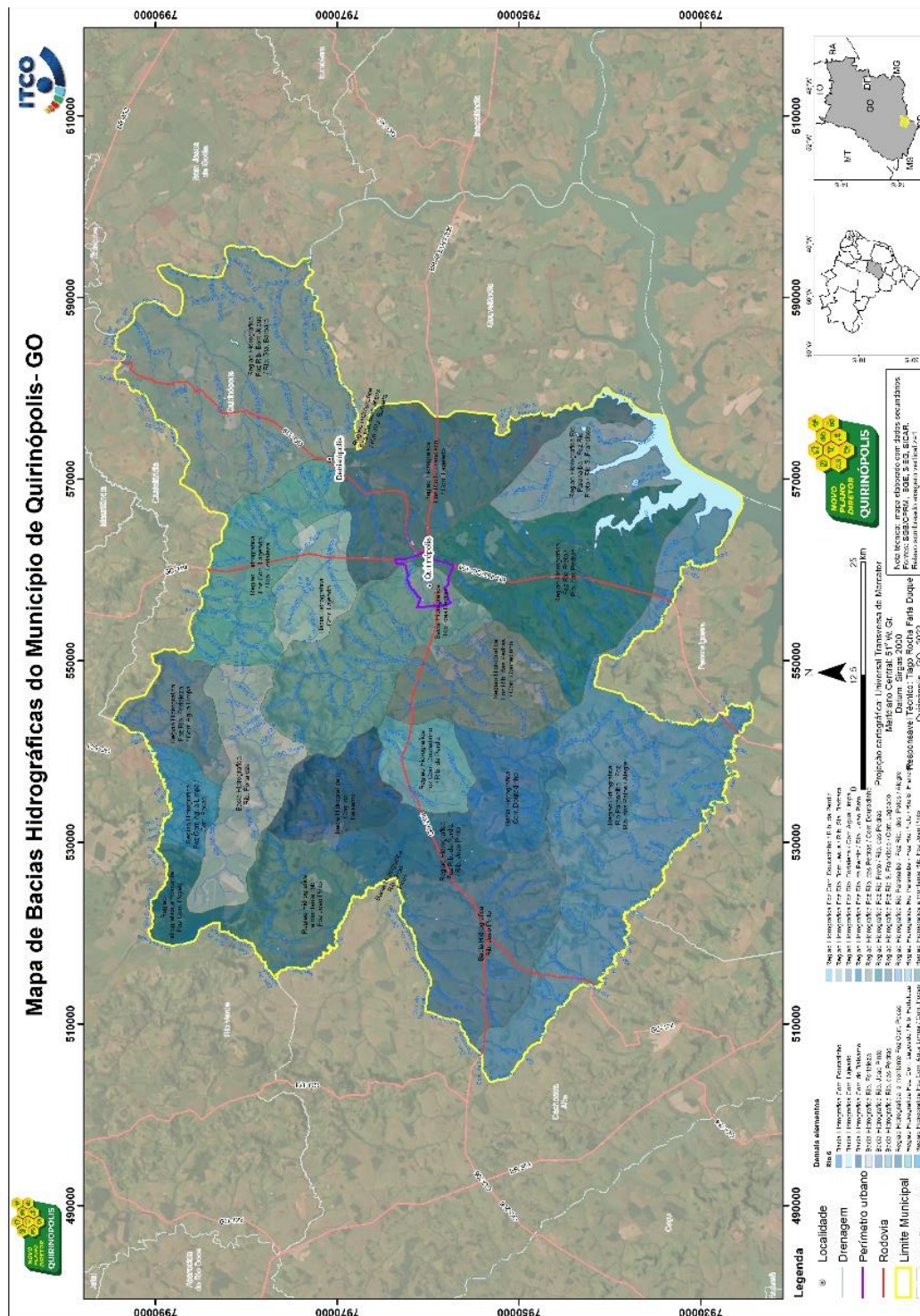


Figura 5.18: Mapa das Bacias Hidrográficas do município de Quirinópolis.

Os principais rios são: Rio dos Bois no limite nordeste, Rio Alegre no limite sudoeste, Rio São Francisco e Rio Preto, principais afluente do Rio Paranaíba que se encontra represado na porção sudeste do município

Já dentro da área urbana (Figura 5.19), têm-se basicamente três drenagens principais: Córrego Capela (ou Capela-velha) a norte-nordeste, Ribeirão das Pedras (ou Rio das Pedras) a leste, Córrego Cruzeiro na porção central e Clemência (ou Clemências) o qual é um pequeno afluente do Córrego da Formiga no limite sul.

A densidade de canais, no geral, é média a alta para o município, com direções preferenciais NW-SE para os corpos principais e NE-SW para os canais menores. Em relação a estes últimos, eles são bastantes numerosos e curtos, formando diversos sulcos no relevo, dando, localmente, a impressão de um relevo levemente ondulado.

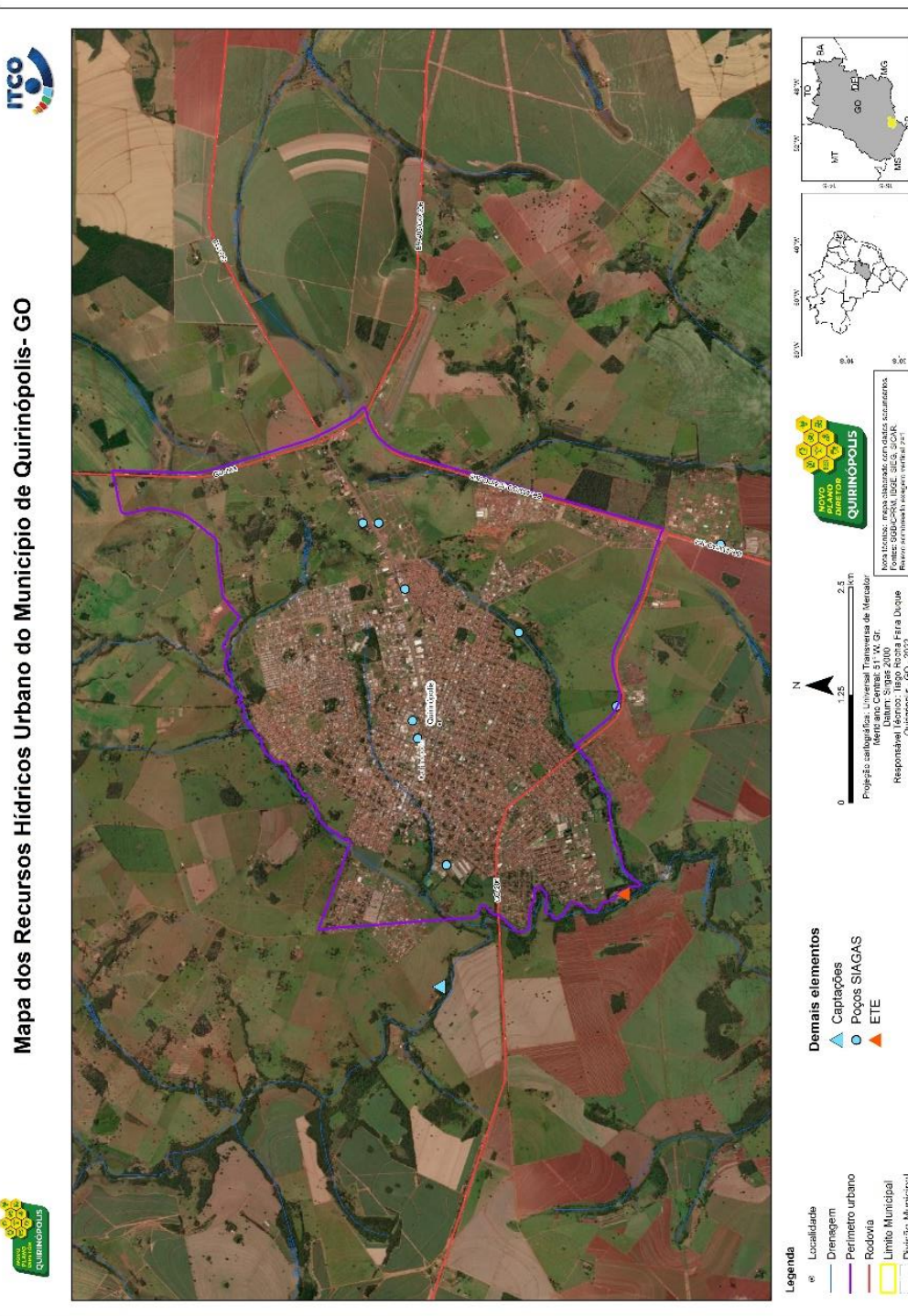


Figura 5.19: Drenagens, poços e estações de tratamento de água e esgoto presentes na área urbana de Quirinópolis.

O padrão de drenagem é predominantemente dendrítico e em alguns pontos localizados apresentam-se retangular. Os canais principais como o Rio São Francisco e Rio Preto apresentam-se meandantes, os demais canais possuem tendência retilíneas, principalmente,

por terem suas nascentes ligadas a serras presentes no município, onde forma ravinamentos pronunciados nas encostas.

As drenagens urbanas, no geral, apresentam-se relativamente bem preservadas, principalmente em relação a preservação da vegetação nativa em suas margens, entretanto na maioria, encontra-se inferior aos 30 m exigidos por lei de área de preservação permanente (APP). Outros pontos críticos são a quantidade de lixo doméstico acumulado em torno desses corpos e lançamentos de esgoto não tratado. Diversas intervenções podem ser vistas nesses cursos, como represamentos na forma de lagos e canalização, sendo os mais expressivos o Lago Sol Poente no Córrego Capela, o Lago do Parque da liberdade no Córrego Clemência e o Córrego Cruzeiro que possui um lago em sua nascente e mais de 1000 m de canalização.

Segundo o levantamento do SGB/CPRM para o trabalho Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa (Melo e Souza 2015) para o município de Quirinópolis, os autores destacam a seleção de área de risco alto de inundação relacionada eventos chuvosos maiores relacionadas as drenagens urbanas citadas e orientando a não ocupação próximo a essas áreas, pois a riscos de inundações e desenvolvimento de processos erosivos, além de mencionar uma cheia no Lago Sol Poente.

A estação de Tratamento de Esgoto (ETE), situa-se no limite sudoeste próximo ao Ribeirão das Pedras.

O município de Quirinópolis conta basicamente um ponto de captação de água superficial que se situa no Ribeirão das Pedras, onde também se encontra a ETA. Neste ponto, a poucos metros do ponto de captação a montante, tem-se uma área de extração de areia, que segundo os dados da ANM corresponde a um regime de licenciamento do processo mineral 860319/2017. Vale ressaltar que este tipo de processo eleva o nível de turbidez da água. Há ainda diversos poços de captação de água subterrânea conforme cadastro do SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas) que informa 15 poços por todo o município, oito na área urbana e os demais em fazendas. Entretanto, foi possível notar durante a visita diversos poços não cadastrados, principalmente na região do povoado de Geraldo Lemos.

Relacionado principalmente as drenagens, diversos pontos de erosão podem ser observados no município, principalmente nas áreas próximas a serras e na área urbana e arredores. Neste ponto destaca-se a área próximo às antenas na Serra do Rio Preto (Figura 5.20 A e B), onde há diversos pontos de erosão e intenso tráfego de caminhões e máquinas pesadas, podendo ser caracterizada como uma área de risco geológico com deslizamentos de terra e

abatimento de blocos. Outros pontos tratam de áreas sem a presença de vegetação nativa como as margens das drenagens e áreas de pastagens (Figura 5.20 C e D).



Figura 5.20: A e B) Pontos de erosões na Serra do Rio Preto. C) Exemplo de erosão em pastagem que ocorre principalmente na zona rural. D) Erosão devido a lançamento irregular na região urbana.

Em relação aos sistemas de aquífero, o município conta com três sistemas; Serra Geral (SASG) Bauru (SABau) e Cachoeirinha (SACH) sendo o SASG pertencendo ao do domínio fraturado e os outros dois (SABau e SACH) do domínio intergranular (Figura 5.21). O SABau é o sistema predominante, representando mais de 70% do município, formado por arenitos, conglomerados, calcário, argila, cascalho e siltito. Já o SASG ocorre principalmente na porção leste e junto as principais drenagens, compondo cerca de 25% da área municipal, representado por areia, argila, cascalho e basalto. Por fim, de forma mais restrita (cerca de 5%) no noroeste do município formado, tem -se o SACH formado principalmente por sedimento areno-argiloso.

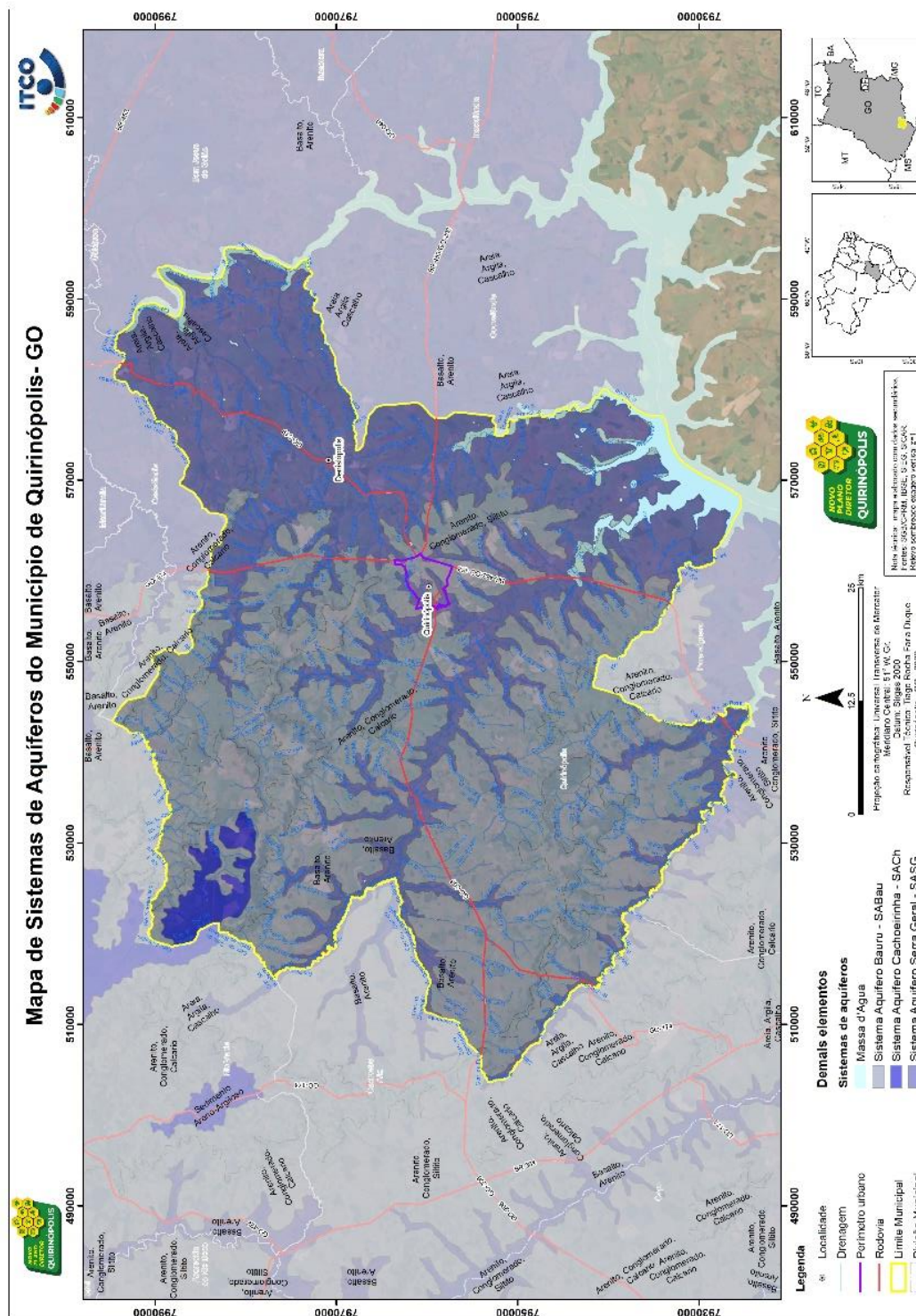


Figura 5.21: Mapa do Sistema de Aquíferos do município de Quirinópolis.

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's) 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 Quirinópolis possui uma única unidade de conservação denominada Refúgio de Vida Silvestre Serra da Fortaleza (RVSSF), localizada na Serra homônima (Figura 5.22) na porção norte do município. Possui aproximadamente 490 há, sendo criada através da Lei nº 3.173/2015 de 12/08/2015 e Decreto nº 12.249/2015 de 01/09/2015, sendo classificada como de proteção integral e de responsabilidade municipal. Morais et. al (2021) relatam os processos de criação da RVSSF e mencionam os benefícios ambientais e econômicos para o município, citando inclusive arrecadação através do ICMS ecológico.

Cerca de 85% do município é composto por áreas destinadas à agropecuária (Figura 5.22), principalmente para o cultivo de cana-de-açúcar e criação de gado. Nas áreas mais declivosas, no entorno das Serras, tem-se a predominância de vegetação secundária, formada por Savana Florestada, que também ocorrem em forma de pequenas ilhas por todo o município, porém com predominância nos platôs. Restrita ao entorno dos corpos hídricos, ocorrem as Savanas Parque sem floresta de galeria. Por fim, na forma de pequenos enclaves em meio a

áreas de plantio na região sul do município, tem-se a Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Figura 5.22).

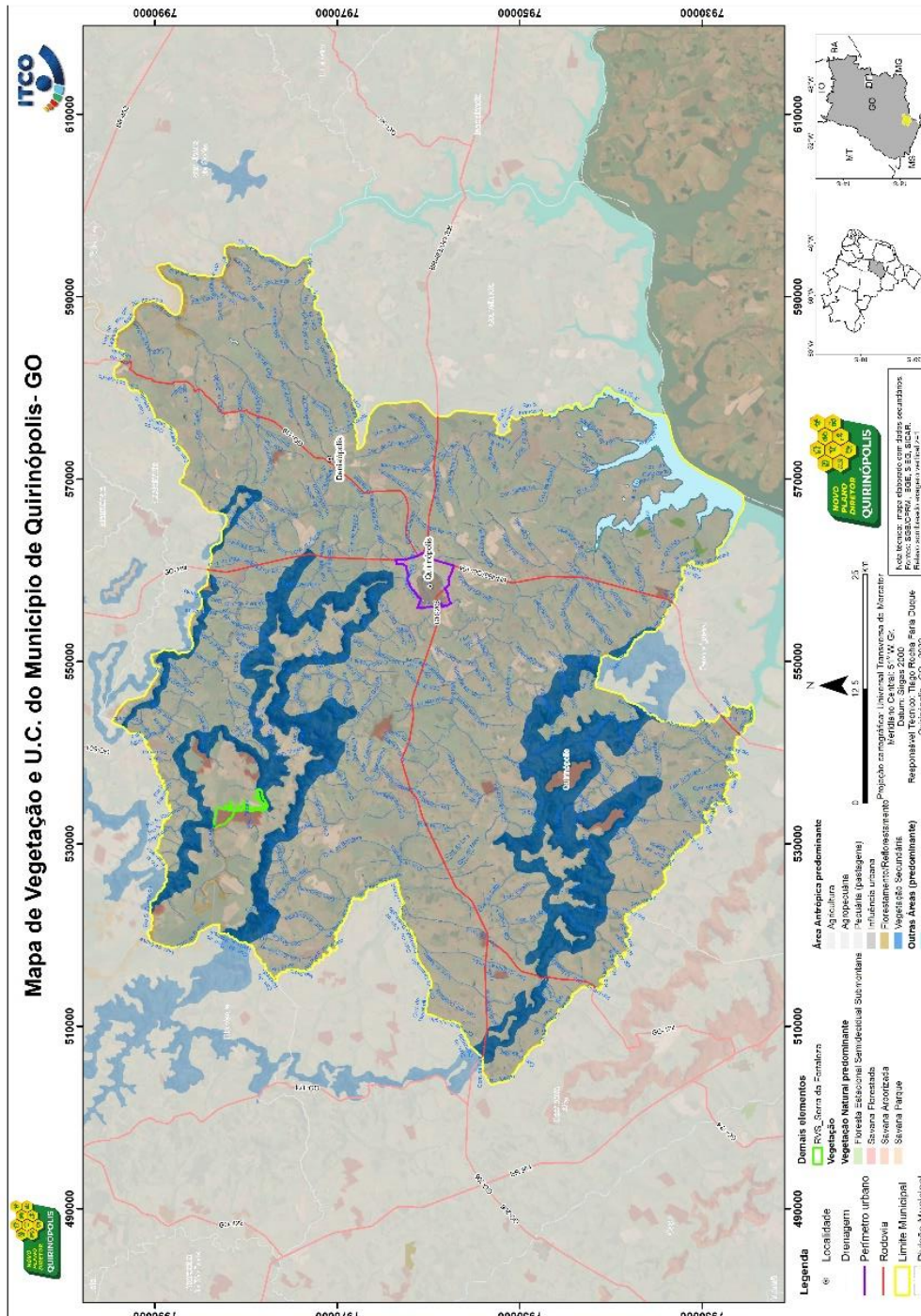


Figura 5.22: Mapa de vegetação e Unidades de Conservação do município de Quirinópolis.

Em relação ao uso e ocupação do solo, consoante ao 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 86,37% de área destinada à agropecuária, 9,39% de Floresta, 1,99% de corpo d'água, 1,70% de Formação Natural não florestal e 0,55% de áreas não vegetada.

Analisando os dados anteriores a partir de 1985 e aumentando a cada 10 anos (Figura 5.23) é possível perceber um aumento expressivo do avanço da agricultura de leste para oeste, sobretudo na Serra da Fortaleza/Rio Preto e no entorno do Rio Preto. Neste aspecto é possível perceber a diminuição de áreas de pastagem dando lugar a agricultura com um aumento significativo próximo ao período de 2015. Vale ressaltar também a diminuição de áreas de floresta e água, com valores de 43.876 ha e 9.280 ha em 1985 para 36.226 ha e 7.731 em 2020, respectivamente. A diminuição na quantidade de água tenha a ver com a quantidade de vegetação suprimida ao longo dos anos, o uso da água e a capacidade de retenção pelo solo.

Em relação à área urbana, nota-se uma expansão nas direções dos córregos Capela, Clemência e Ribeirão das Pedras. Outros pontos semelhantes ao crescimento urbano são no entorno da BR-483, a partir de 2015 e das atuais Usinas São Francisco e Boa Vista.

Segundo os dados do CANIE (Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas) o município possui uma única cavidade denominada de Caverna da Fortaleza, entretanto não possui mais informações acerca do desenvolvimento e localização. Em relação aos sítios arqueológicos, o município conta com 26 cadastros segundo o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), sendo boa parte classificado como artefato lítico lascado.

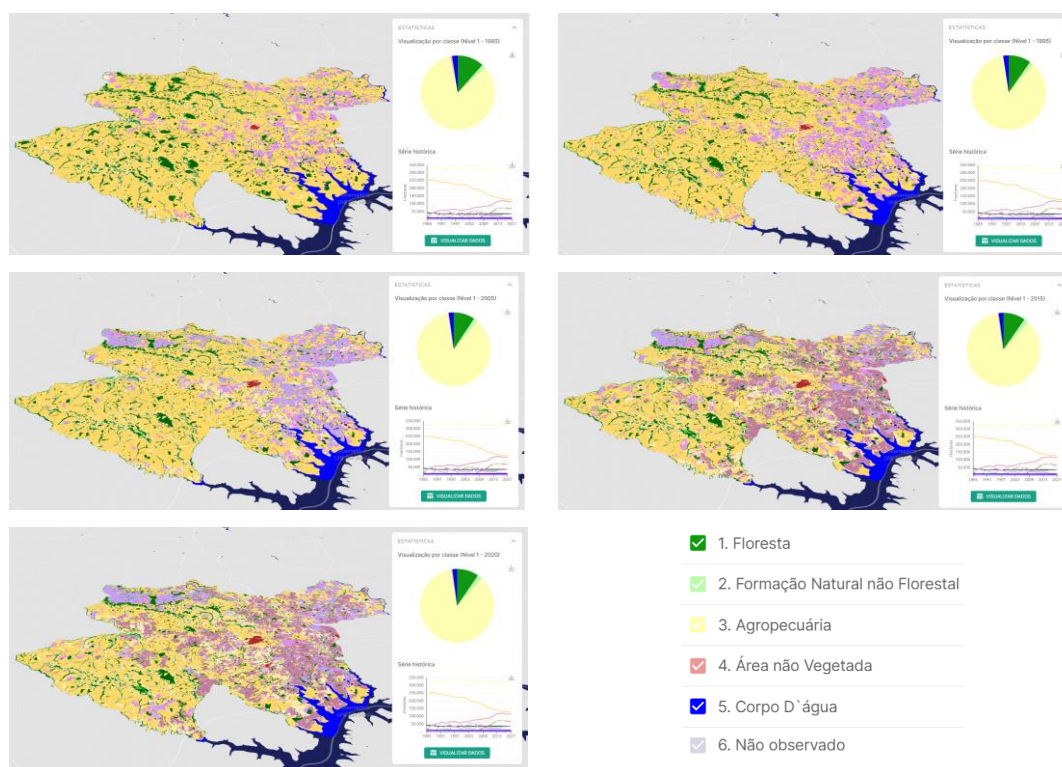


Figura 5.23: Uso e ocupação do solo do Projeto MapBiomias para os anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020.

5.3 Integração e Análise dos Dados dos Recursos Naturais

Com intuito de integrar os diversos aspectos presentes no município de Quirinópolis, 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 maioria parte sobre as rochas do Grupo Bauru na Formação Vale do Rio do Peixe e as porções mais próximas às drenagens, sobre as rochas do Grupo São Bento, Formação Serra Geral. Por toda essa região o solo predominante é o latossolo com presença de gleissolo nas porções úmidas próximas aos corpos d'água.

A topografia da cidade é relativamente plana, tendendo a ondulada a medida em que se aproxima das drenagens, com caimento geral para SW (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), sendo o ponto mais baixo a região do Ribeirão das Pedras, com altitudes de cerca de 460 m, já o ponto mais alto situa-se nas proximidades na GO-164 na porção nordeste do limite urbano com aproximadamente 590 m (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Essas d

eclividades evidenciam uma forte tendência natural das águas pluviais se acumularem nessas regiões mais baixas das drenagens, podendo causar alagamentos e inundações.

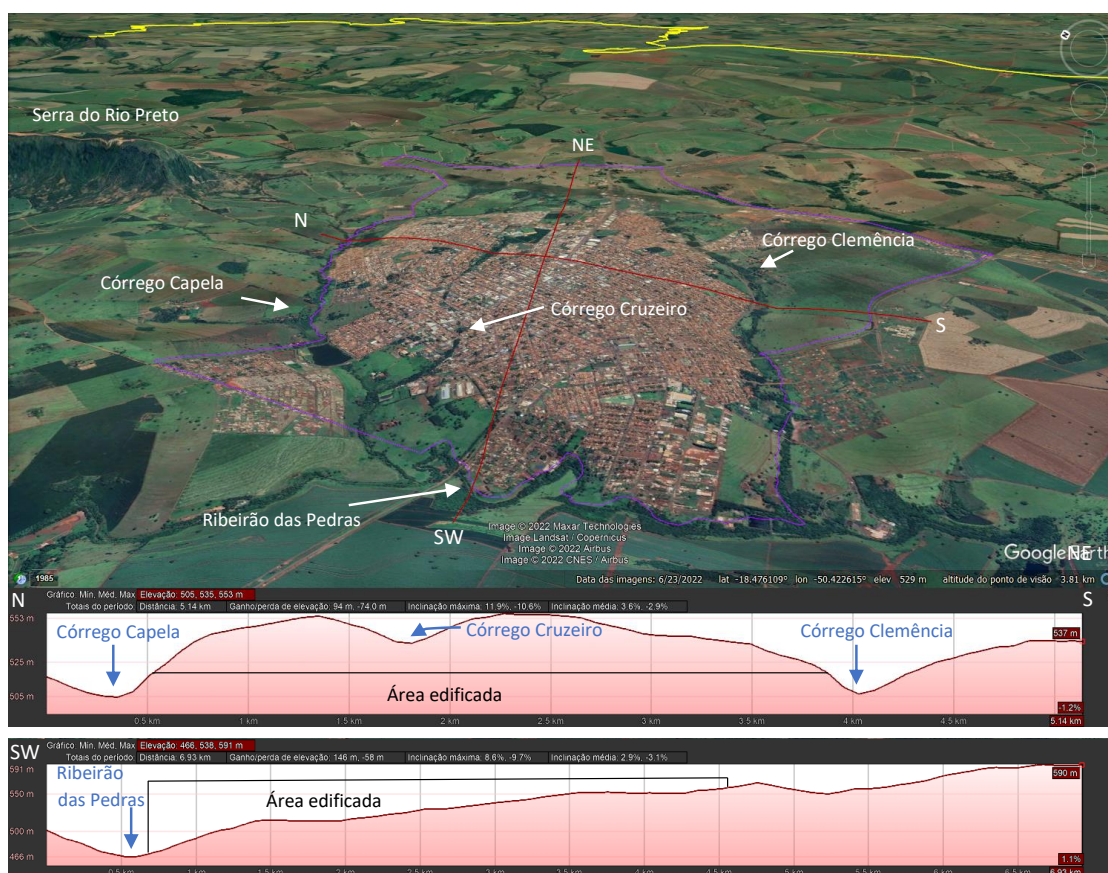


Figura 5.24: Perfil topográfico do perímetro urbano (polígono arroxeadado) mostrando um relevo plano a levemente ondulado com áreas naturais de acumulação hídrica próximo as drenagens.

Em um levantamento de áreas de risco em 2015, Melo e Souza (2015) chamam a atenção para o início de um processo de ocupação desordenada no entorno dos Córregos Capela e Clemência. Analisando as imagens de satélite do ano seguinte, 2016, (Figura 5.25 A e C) e comparando estas com as do ano de 2002 (Figura 5.25 B e D) para estas regiões, percebe-se um adensamento de edificações no entorno desses córregos. Na zona rural há ocupação possivelmente irregular às margens da GO-164, próximo ao Córrego Santa Helena do Lajeado.



Figura 5.25: Imagens de satélite de 2016 e 2022 mostrando o adensamento de edificações próximo aos córregos Capela (A e B) e Clemência (C e D).

Em relação às drenagens, o município possui diversos cursos 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.

Na área urbana, o córrego Capela possui, próximo a suas nascentes, pelo menos sete barramentos na forma pequenas represas. Ao longo do curso há regiões cuja Área de Preservação Permanente (APP) encontra-se em boa parte suprimida e com áreas de pequenas plantações dentro da área destinada a APP (Figura 5.26 A), além de pontos com erosões e lançamentos de esgoto (Figura 5.26 B). Uma região com sensibilidade ambiental nesta drenagem é a que se encontra próximo ao lago Sol Poente, caracterizado por uma área úmida e uma extensa planície de inundação (Figura 5.26 C e D) que se inicia próximo à Rua Zico Gervásio e prolonga-se após a Avenida da Saudade (maior ponto de barragem do Córrego Capela).



Figura 5.26: Área úmida na região do Lago Sol Poente.

O Córrego Cruzeiro possui um lago na região de suas nascentes onde está localizado o Eldorado Tênis Clube (Figura 5.27 A), dentre os cursos d'água da área urbana é o que possui maior quantidade de intervenções, pois atravessa grande parte da área urbana (Figura 5.27 B), como, por exemplo, uma canalização de mais de 1000 metros, além de duas represas, possivelmente, usadas como tratamento de efluentes próximo ao seu encontro com o Córrego Capela.



Figura 5.27: A) Região da nascente do Córrego Cruzeiro. B) Córrego Cruzeiro (tracejado azul) e canalização.

O Córrego Clemência tem suas nascentes próximo à rua a Avenida São Francisco e possui um loteamento recente (Figura 5.28 A) e uma rua não pavimentada próximos a sua cabeceira cujos lançamentos têm provocado erosões nessa área (Figura 5.28 B). Também há muito descarte irregular próximo a este local (Figura 5.28 Erro! Fonte de referência não encontrada. C). Ao longo do curso há dois represamentos maiores sendo um deles o Lago do Parque da Liberdade, nesta região a jusante há ocupações com áreas de pequeno cultivo dentro da APP (Figura 5.28 D).

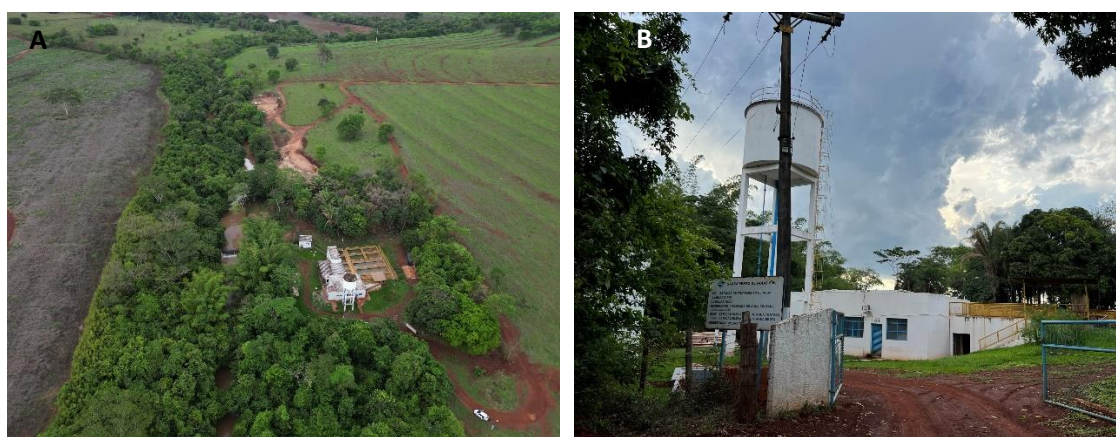




Figura 5.28: Região da nascente do Córrego Clemência. A) Loteamento próximo a área de nascente. B) Início de erosão. C) Descarte irregular. D) App suprimida para pequenos cultivos.

A ETA (Figura 5.29 A e B) localiza-se próximo ao limite oeste do perímetro urbano no Ribeirão das Pedras, cuja captação é feita neste curso d'água. Situa-se em latossolos desenvolvidos sobre as rochas da Formação Serra Geral (Grupo São Bento) em área cercada por vegetação nativa e pastagem. A captação encontra-se inseridas na Bacia Hidrográfica Ribeirão das Pedras no Sistema Aquífero Serra Geral (SASG) em litologias do tipo basalto e arenito. A montante do ponto de captação há um areial cujo sistema é de dragagem do leito do Ribeirão das Pedras.

As captações subterrâneas feitas por poços podem ser encontradas por todo o município, inclusive na localidade de Denislópolis a captação é feita por poço tubular e distribuída através de uma caixa d'água suspensa Figura 5.29 C), operado pela prefeitura. Outro local, com uma quantidade expressiva de poços diz respeito aos sítios de recreio próximo ao Rio Paranaíba, no povoado de Geraldo Lemos (Figura 5.29 D).



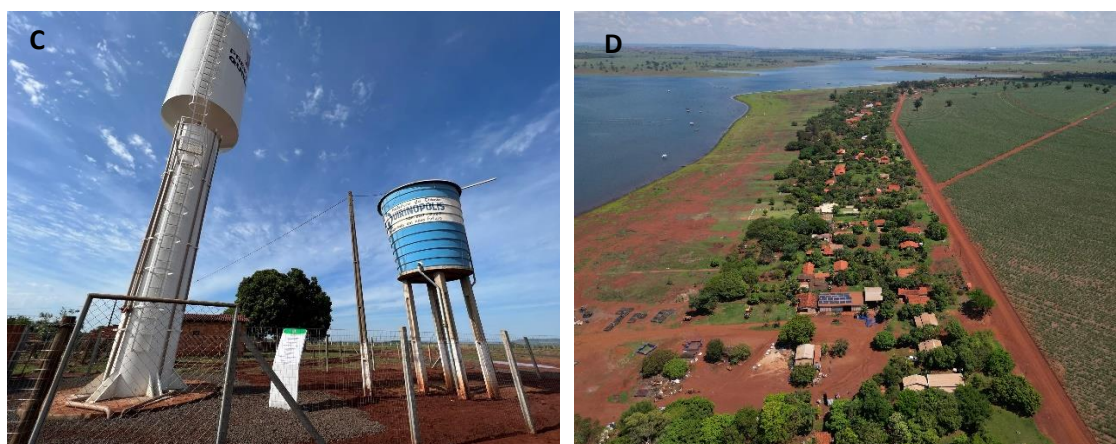


Figura 5.29: A e B) Vista geral da ETA. C) Caixa d'água em Denislópolis. D) Vista Geral do povoado de Geraldo Lemos.

A ETE (Figura 5.30) situa-se no extremo sudoeste do perímetro urbano próximo ao Ribeirão das Pedras, na bacia hidrográfica homônima, sobre latossolos e rochas do Grupo São Bento (Fm. Serra Geral). O sistema de aquífero predominante é Serra Geral (SASG) em basaltos e arenitos.



Figura 5.30: Vista geral da ETE.

Em Quirinópolis existem três locais destinados à disposição dos resíduos sólidos, dois ativos e um desativado. Os dois ativos distam cerca de 3 km entre si e situam-se próximo a BR-453 em latossolos desenvolvidos nas rochas do Grupo Bauru, Formação Vale do Rio do Peixe. Ambos se encontram dentro da Região Hidrográfica Foz Rio Preto / Rib. das Pedras no Sistema Aquífero Bauru – (SABau). O mais próximo à cidade (Figura 5.31 A) é destinado ao lixo doméstico, já o segundo (Figura 5.31 B), mais distante, é dedicado ao recebimento de materiais inertes. O curso d'água mais próximo é o Córrego da Formiga, que dista aproximadamente 650 m do primeiro aterro e 980 m do segundo. Há também muito descarte irregular de lixo doméstico, 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 há a presença de caçambas, parece não ser suficiente. Na área urbana, devido ao declive das ruas, esses resíduos são facilmente transportados pelas águas pluviais e se acumulam na região próxima aos Córregos. Um fato que chamou a atenção é a quantidade de carcaça de animais descartadas no entorno do perímetro urbano, encontrado desde cães e gatos a equinos e bovinos (Figura 5.31 C e D).

O terceiro aterro encontra-se desativado e em processo de recuperação ambiental segundo relato dos técnicos da prefeitura. Localiza-se a margens da GO-164 em latossolos gerados sobre as rochas do Grupo Bauru, em alto topográfico a aproximadamente 250 de um curso d'água pertencente a Região Hidrográfica Foz Rio S. Francisco / Corr. Lageado.

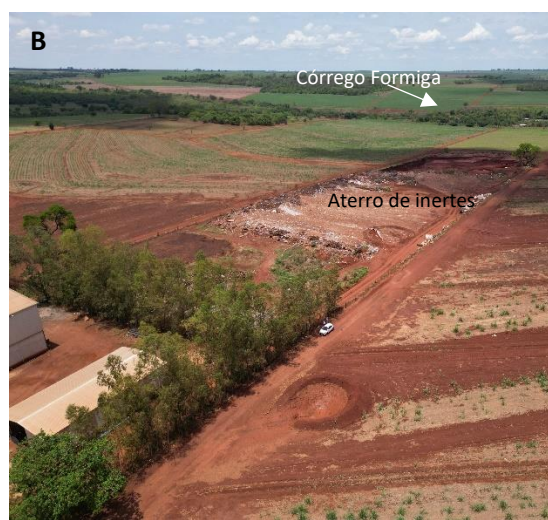
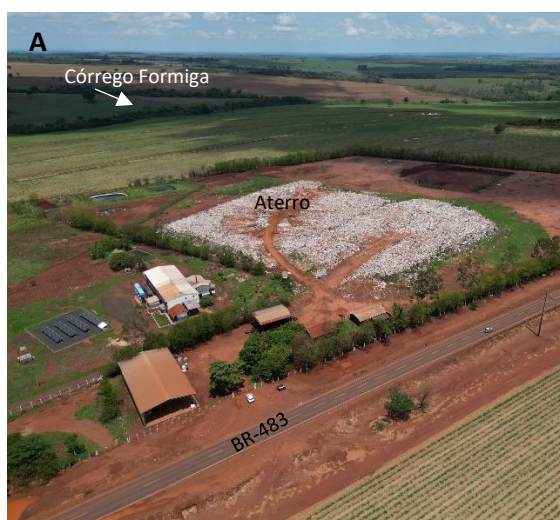




Figura 5.31: Vista geral do aterro às margens da BR-483. B) Aterro de Inertes. C e D) Locais de descarte de lixos domésticos, sobras de construção civil e carcaças de animais.

O município de Quirinópolis possui um único cemitério (Figura 5.32) que se situa em latossolos da Formação Vale do Rio do Peixe cujo sistema de aquífero predominante SASG em litologias do tipo basalto e arenito no domínio intergranular. Encontra-se em região de meia encosta a aproximadamente 300 m do Córrego Capela.



Figura 5.32: Vista geral do cemitério com o Córrego Capela ao fundo.

No que diz respeito a conservação ambiental, Quirinópolis possui apenas uma Unidade de Conservação, o Refúgio de Vida Silvestre Serra da Fortaleza, localizado no alto da Serra homônima, dentro da Bacia Hidrográfica Ribeirão Fortaleza. Essa Serra se comporta como um divisor de águas entre diversas bacias. Entretanto, a bacia de captação de água da cidade não se encontra contemplada por nenhuma área de proteção ambiental. Na área urbana há poucas áreas verdes destinadas à manutenção ecológica, sendo as principais, o Jardim Botânico da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Bosque Municipal.

De maneira geral, o município de Quirinópolis tem grandes potencialidades, sobretudo devido aos aspectos da geomorfologia e recursos hídricos. Entretanto, as maiores fragilidades também se encontram relacionadas a estas questões, principalmente no que diz respeito as áreas ocupadas pela agricultura, áreas de ocupação irregulares e uso da água.

Quadro 5.1: Síntese das potencialidades e fragilidades relativas aos recursos naturais

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Geologia	Região com potencial para recursos minerais e de poucos riscos geológicos	Rochas de fácil desagregação em regiões de declives abruptos.
Geomorfologia	Relevo Plano ou pouco ondulado favorável a agricultura. Presença de serras	Áreas com potencial erosivo e planícies de inundação extensas
Pedologia	Solos facilmente agricultáveis	Facilidade de lixiviação e solos propensos a erosão
Recursos hídricos (Hidrografia, Bacias hidrográficas)	Relativa abundância hídrica com numerosos córregos e rios	Uso intenso de água superficial e subterrânea.
Biodiversidade	Diversidade de fitofisionomias e de ecossistemas.	Poucas áreas de preservação ambiental

5.5 Análise da fragilidade ambiental do meio urbano

O presente relatório trata das análises de sensibilidade ambiental no perímetro urbano do município de Quirinópolis-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 Quirinópolis-GO.

As análises de relevo foram realizadas a partir de um modelo digital de terrenos no perímetro urbano do município, de Quirinópolis-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 Quirinópolis-GO, foi utilizada uma imagem obtida pelo sensor WPM (Câmera Multiespectral e Pancromática de Ampla Varredura), que está instalado a bordo do satélite CBERS 4A, que é gerenciado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), responsável pela distribuição de suas imagens por meio da Internet.

De posse das imagens satelitárias, foi realizado o processamento de fusão de bandas espectrais, com banda pancromática, obtidas pelo sensor WPM/CBERS4A, a fim de se obter uma imagem multiespectral com resolução espacial de 2 metros. Em seguida, foi feito o mapeamento do uso e cobertura dos solos, no perímetro urbano do município.

Na etapa seguinte, foi dado início as análises de relevo no perímetro urbano do município de Quirinópolis-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.

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

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.

5.5.1 Resultados

O primeiro produto elaborado para o relatório é a carta imagem do perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO, conforme se pode observar na Figura 5.33.

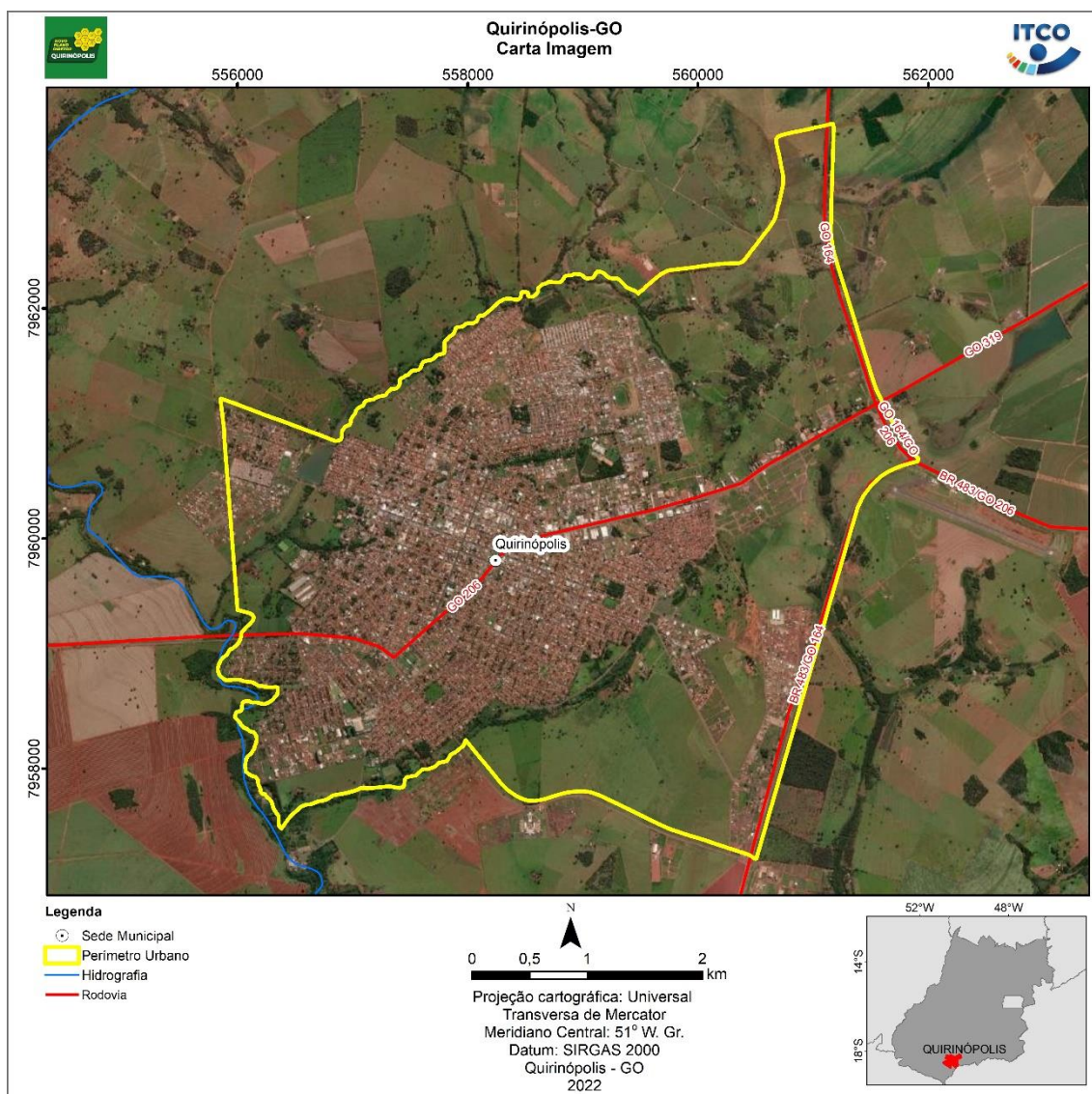


Figura 5.33: Carta Imagem do perímetro urbano de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO 2022.

Em relação a declividade, no perímetro urbano do município são predominantes as declividades até 8%, ou seja relevos planos e suavemente ondulados, conforme se pode observar na Figura 5.34.

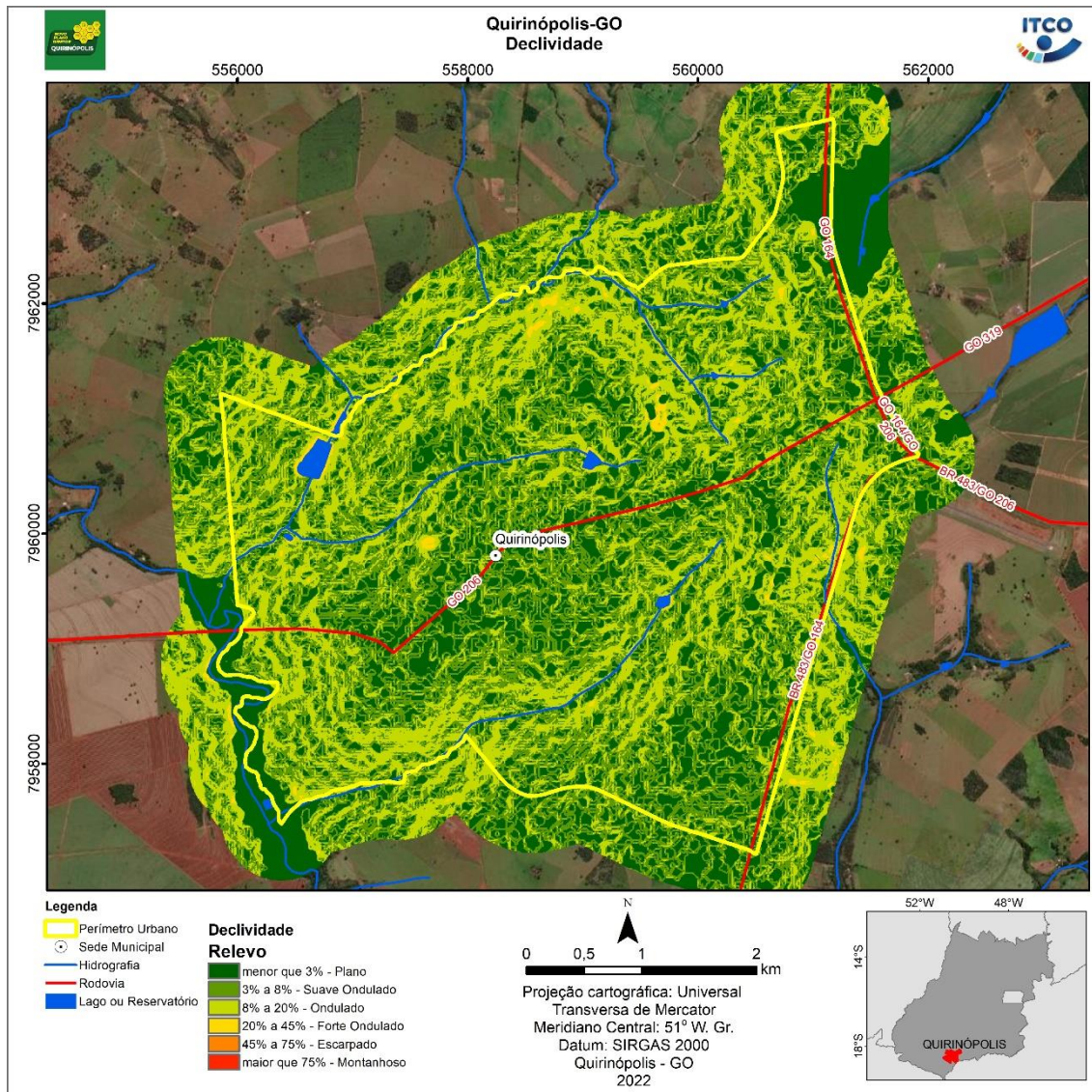


Figura 5.34: Mapa de declividades perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO 2022.

Por meio do processamento dos dados altimétricos, foi possível mapear os comprimentos de rampas da área urbana do município de Quirinópolis-GO (Figura 5.35). 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.

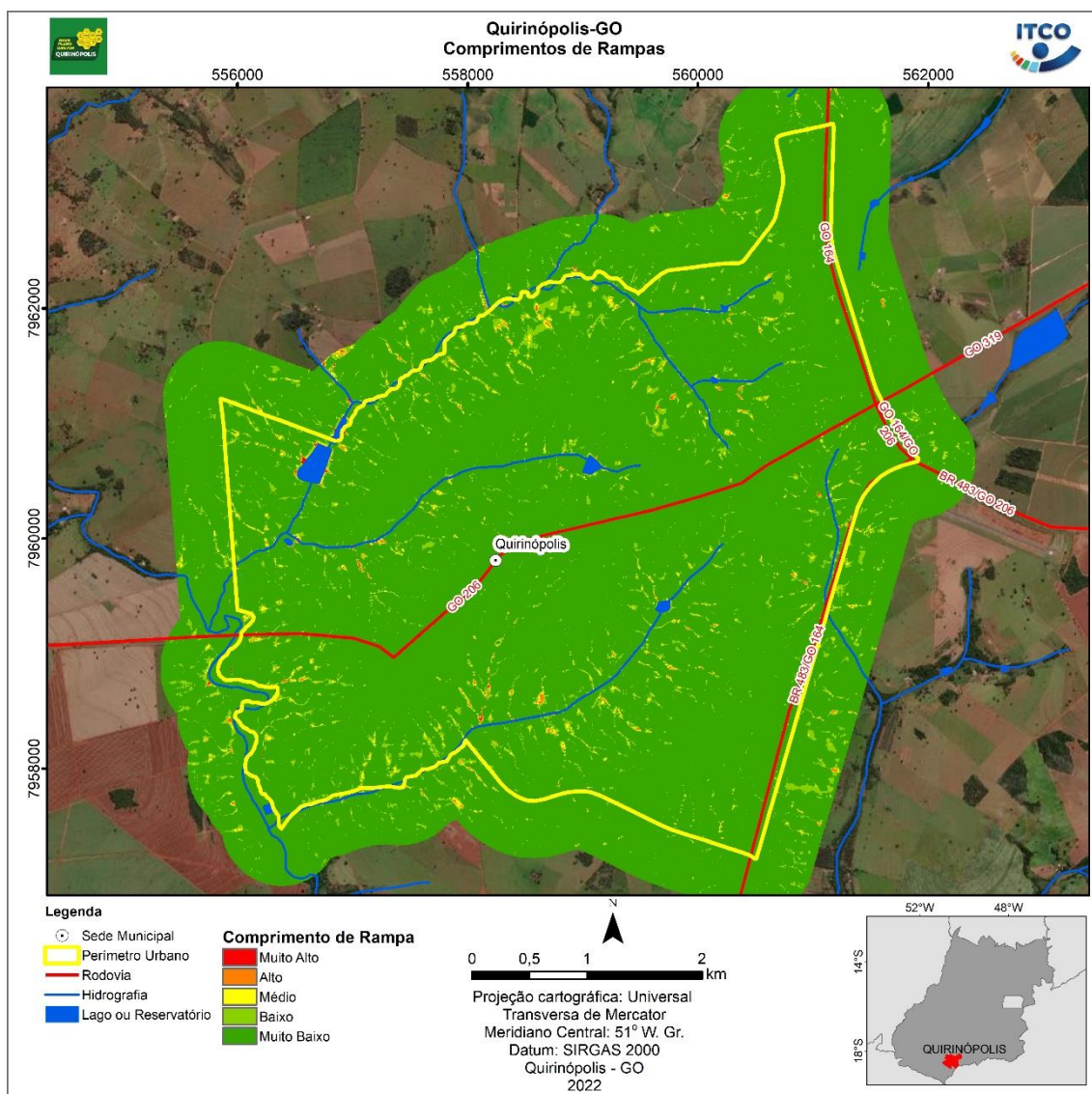


Figura 5.35: Comprimentos de rampas dos relevos.

Fonte: ITCO 2022.

Com a predominância de relevos planos a suavemente ondulados, os comprimentos de rampas no perímetro urbano de Quirinópolis-GO são predominantemente muito baixos, sendo que as poucas áreas de comprimentos de rampas muito alta e alta estão localizadas nas proximidades da rede hidrográfica.

Nessas condições de relevos pouco declivosos, no perímetro urbano de Quirinópolis predominam as áreas de terrenos muito estáveis (Figura 5.36).

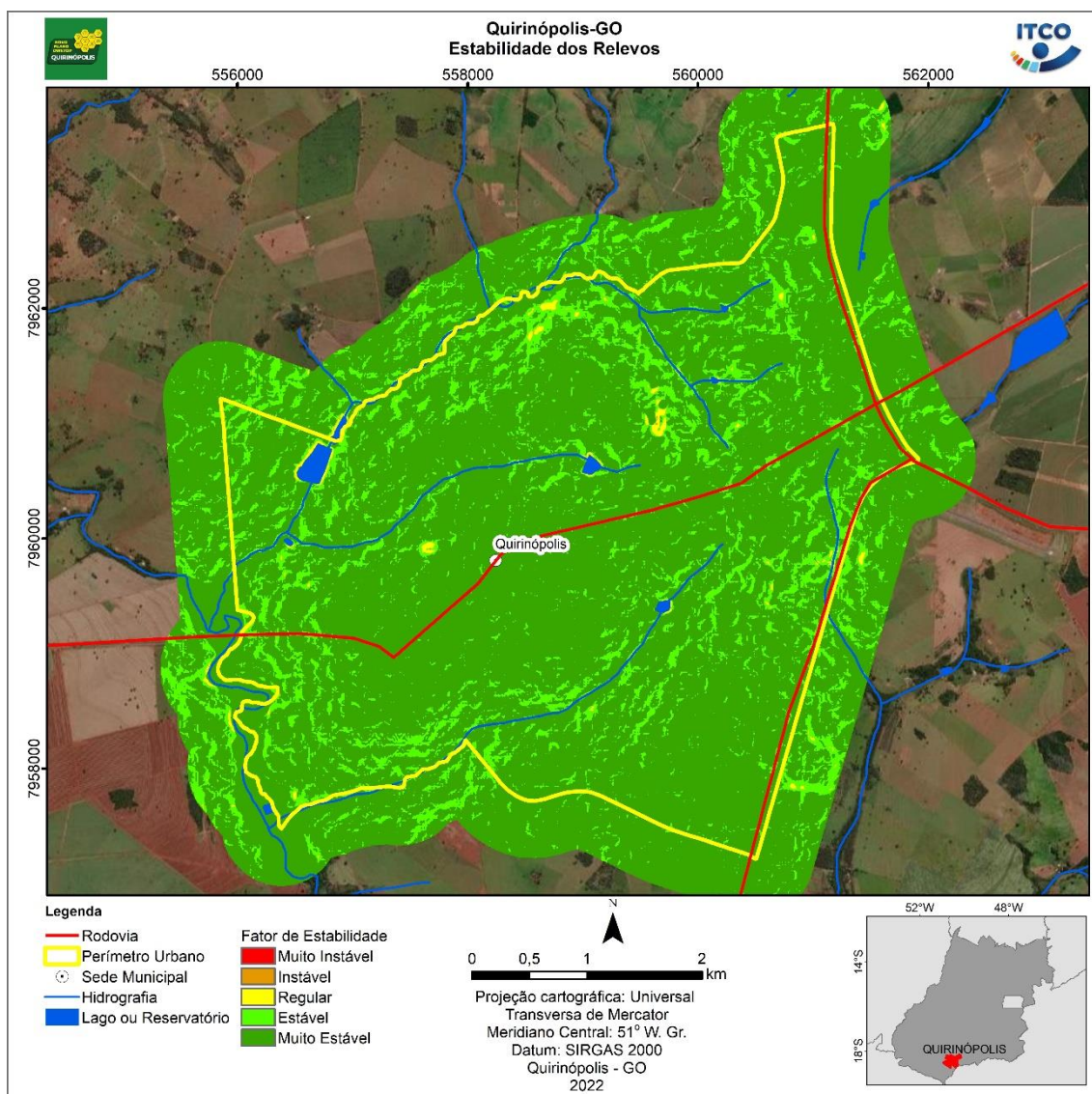


Figura 5.36: Instabilidade dos relevos do perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

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 no perímetro urbano de Quirinópolis-GO (Figura 5.37).

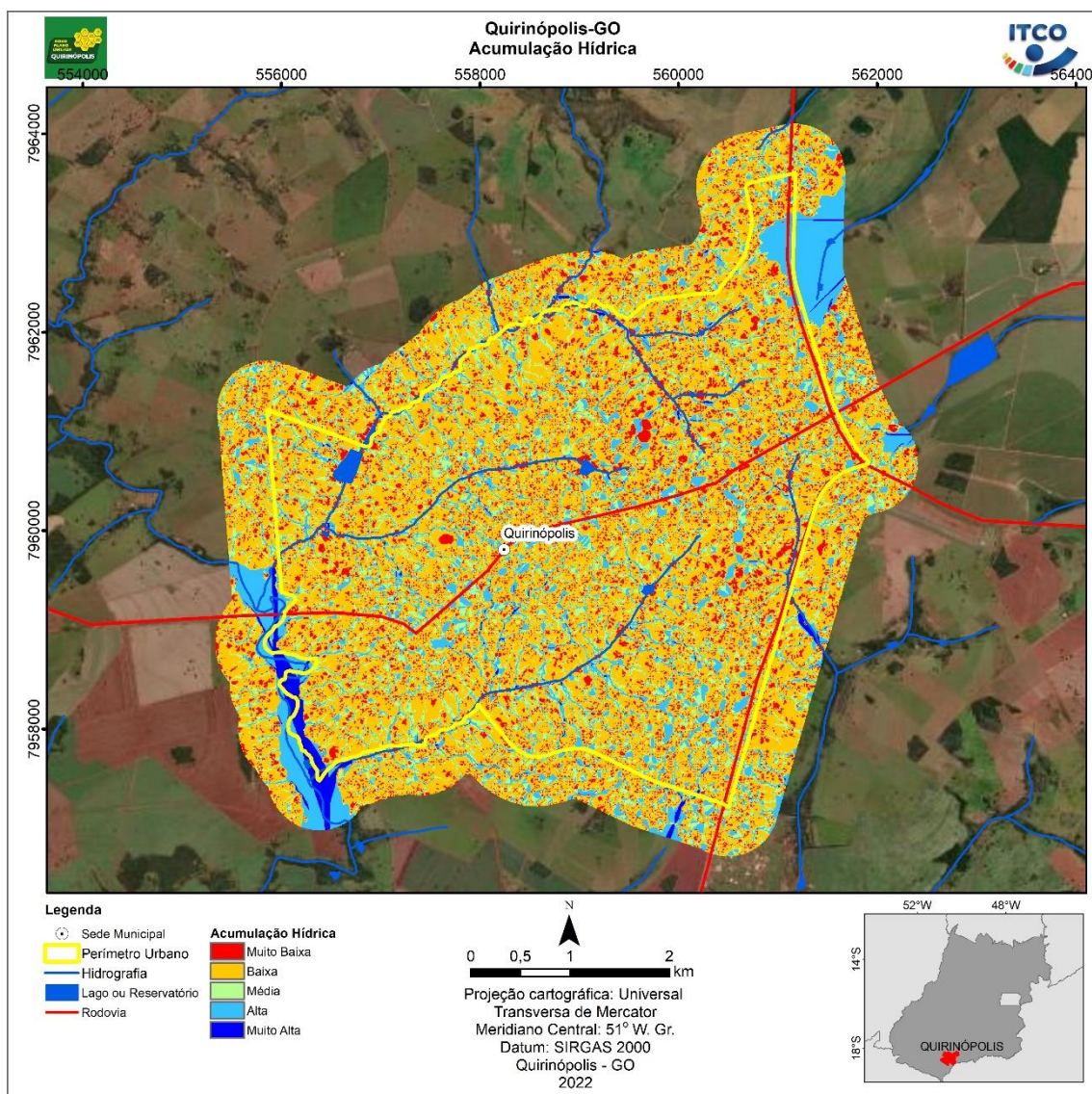


Figura 5.37: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.
Fonte: ITCO, 2022.

O mapa do potencial de acumulação hídrica indica que os relevos do perímetro urbano do município de Quirinópolis-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 o relevo de pouca declividade favorece o acúmulo hídrico.

Considerando as sensibilidades do relevo e da drenagem da área urbana do município de Quirinópolis-GO, foi elaborado o mapa de fragilidades ambientais (Figura 5.38).

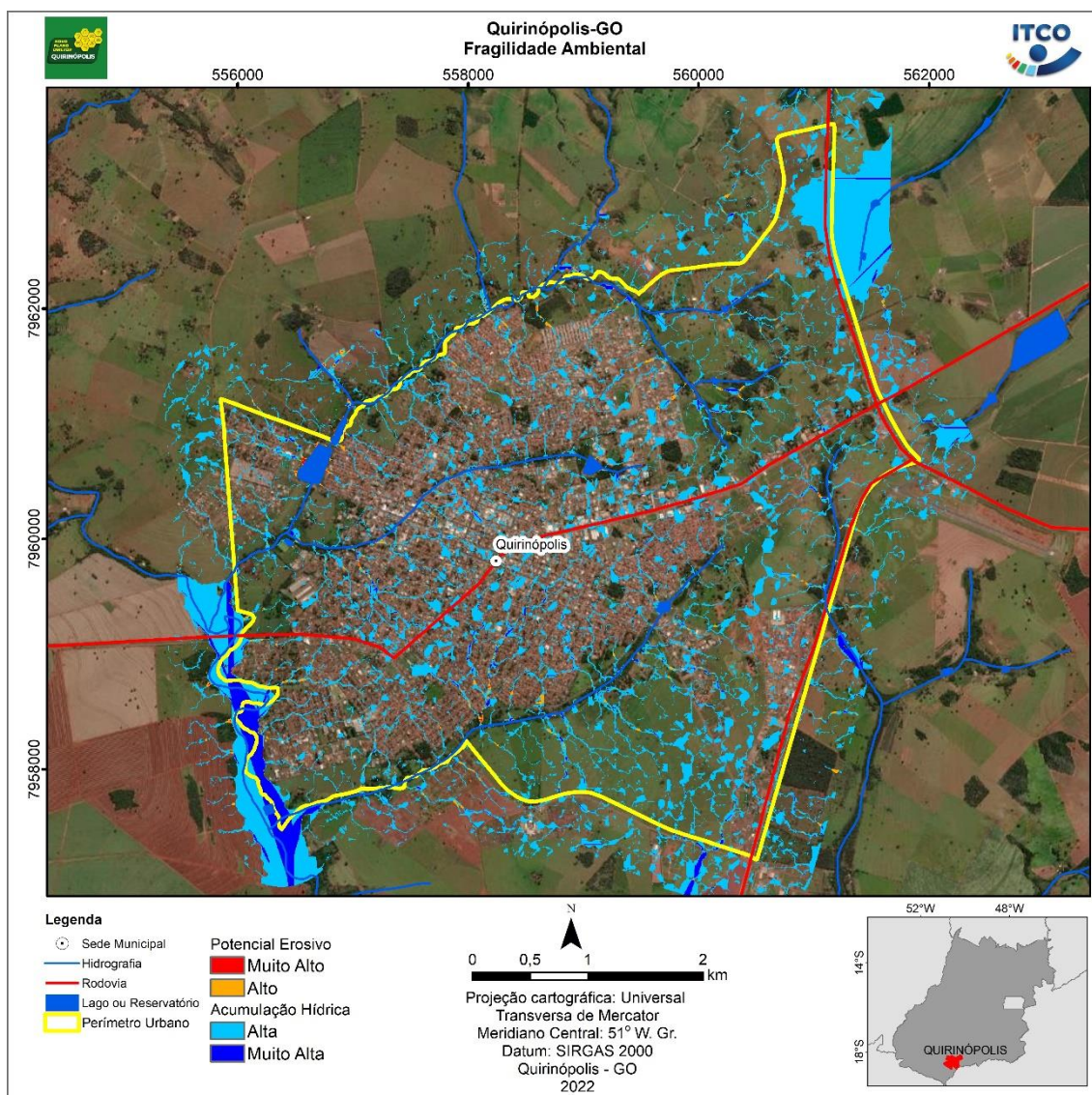


Figura 5.38: Mapa de fragilidade ambiental do perímetro urbano do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

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 5.39 é possível observar, que atualmente as áreas com vegetação nativa estão cobrindo a maioria das áreas com fragilidade ambiental no perímetro urbano de Quirinópolis-GO.

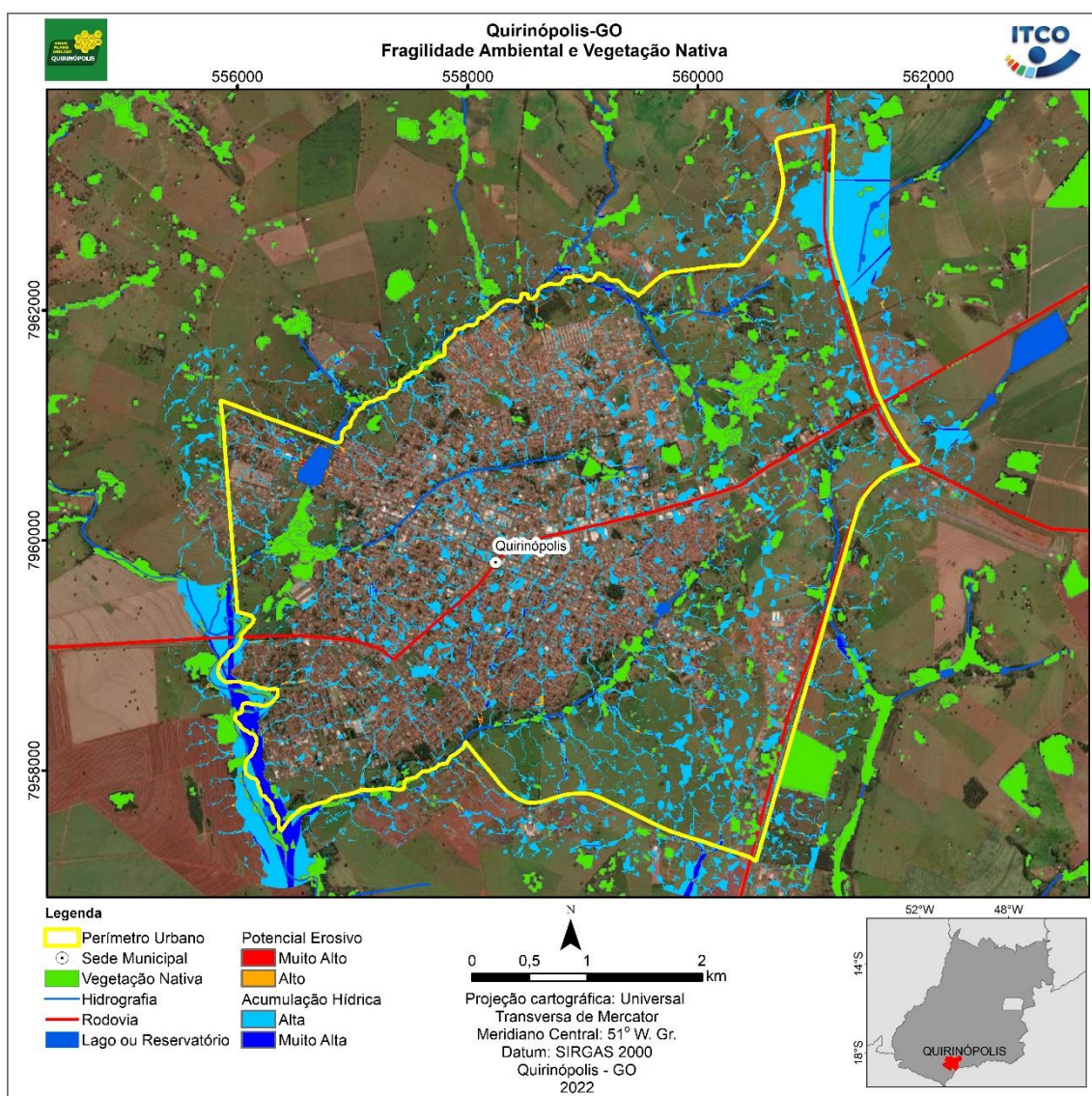


Figura 5.39: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.
Fonte: ITCO, 2022.

5.5.2 Conclusões

O perímetro urbano do município de Quirinópolis-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 Quirinópolis-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. A urbanização irregular, muitas vezes ocorre em áreas de alta fragilidade ambiental. Essas ocupações irregulares podem originar áreas de risco, causadoras de desastres naturais e problemas sociais.

A sustentabilidade do município de Quirinópolis 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 Análise da fragilidade ambiental do município

O presente relatório trata das análises de fragilidade ambiental do município de Quirinópolis-GO. O município possui área total de 3.780 km² e está localizado nos bioma Cerrado e Mata Atlântica.

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 Quirinópolis-GO.

Este relatório apresenta a metodologia utilizada nas análises, em seguida os resultados obtidos e finalmente as conclusões acerca dos resultados.

5.6.1 Metodologia

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).

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, foi utilizada uma imagem obtida pelo sensor WPM (Câmera Multiespectral e Pancromática de Ampla Varredura), que está instalado a bordo do satélite CBERS 4A, que é gerenciado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), responsável pela distribuição de suas imagens por meio da Internet.

De posse das imagens satelitárias, foi realizado o processamento de fusão de bandas espectrais, com banda pancromática, obtidas pelo sensor WPM/CBERS4A, a fim de se obter uma imagem multiespectral com resolução espacial de 2 metros. Em seguida, foi dado início ao processo de classificação da imagem satelitária, considerando toda a área do município. Foram mapeadas as áreas agrícolas, as áreas de pastagens, áreas construídas, áreas cobertas por vegetação nativa, entre outras.

Na etapa seguinte, foi dado início as análises de relevo do município de Quirinópolis-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.

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

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.

5.6.2 Resultados

O primeiro produto elaborado para o relatório é a carta imagem da área do município de Quirinópolis-GO, conforme se pode observar na Figura 5.40.

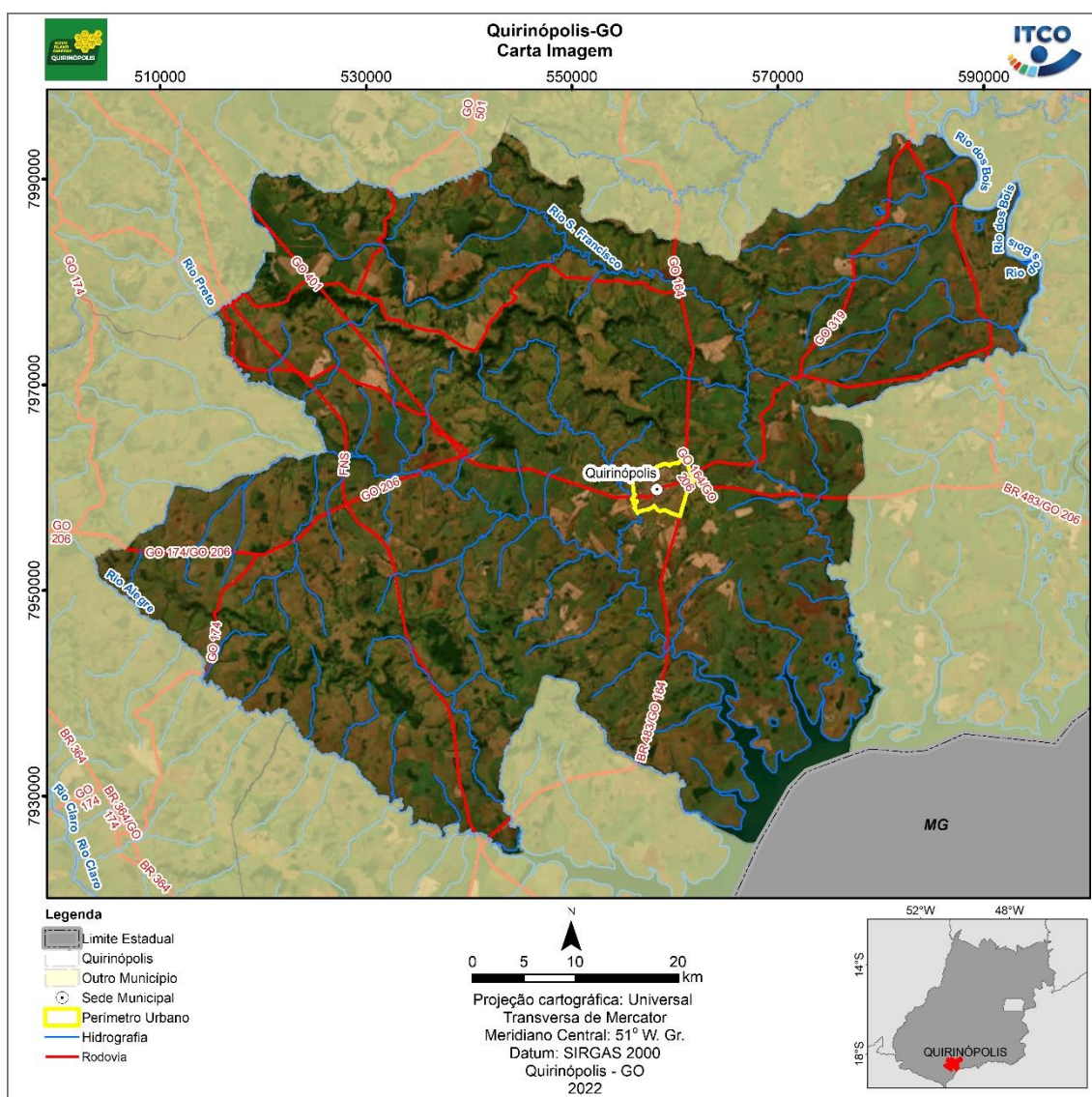


Figura 5.40: Carta Imagem – Quirinópolis-GO.

Fonte: ITCO 2022.

A partir da imagem de alta resolução, foi elaborado o mapeamento do uso do solo da área do município de Quirinópolis-GO. Por meio do mapa resultante (Figura 5.41), foi possível constatar que as áreas de pastagens ocupam 1.355,46 km² ou 35,78 % da área do município, as áreas cobertas por vegetação nativa, composta por formações florestais e savânicas, ocupam 529,48 km², ou 13,97 % da área do município. As áreas utilizadas para cultivo agrícola ocupam 1.892,32 km², ou 49,95 % da área do município. As áreas urbanizadas, ou construídas, ocupam 8,23 km², ou 0,22 % da área do município. As porções restantes das áreas do município são ocupadas por corpos hídricos e silvicultura.

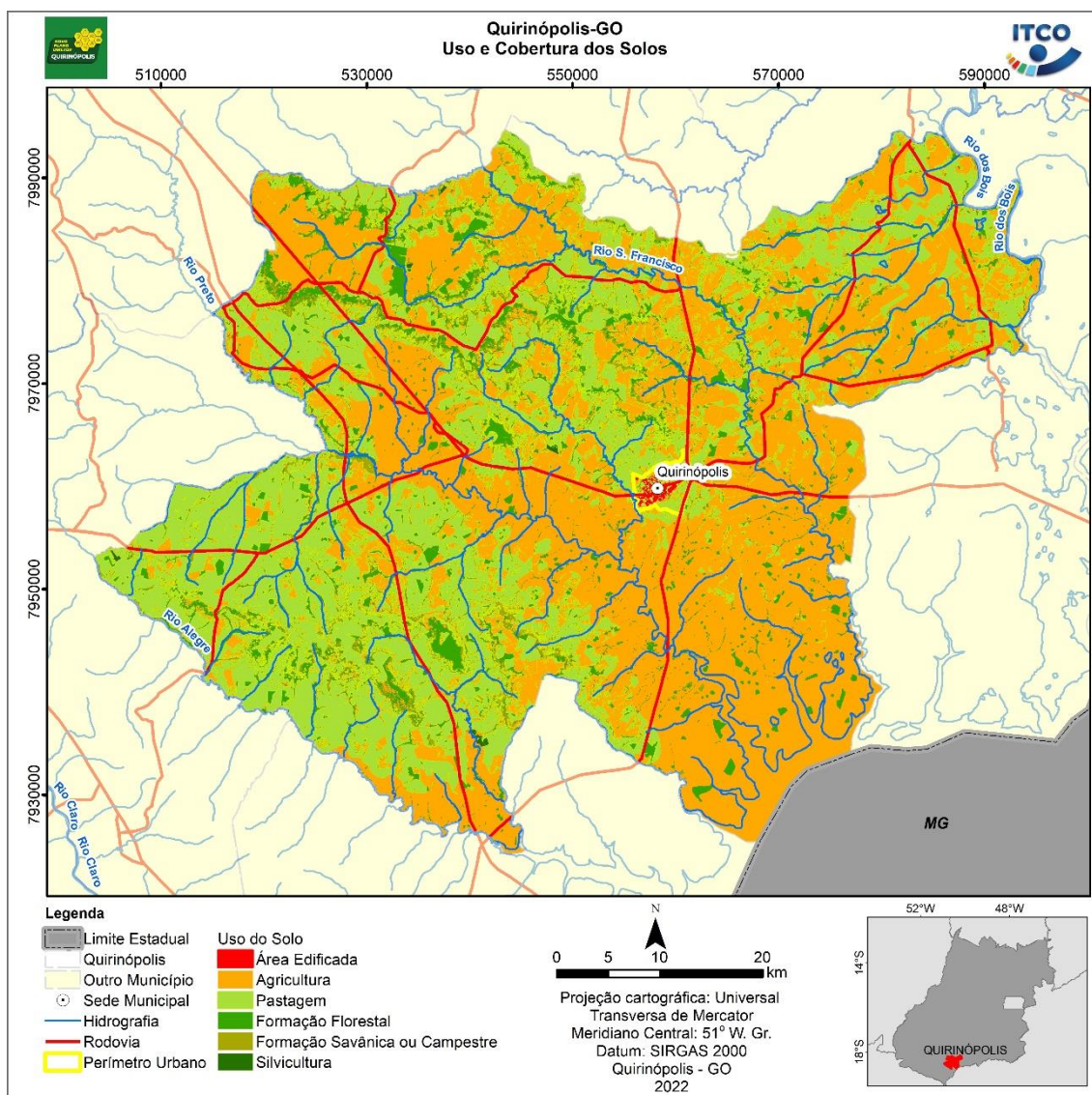


Figura 5.41: Uso e Cobertura dos Solos do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

Em relação a declividade, no município predominam os relevos suavemente ondulados e ondulados. As áreas de maiores declividades estão localizadas nas bordas de chapadas do município, que se distribuem predominantemente no sentido Leste-Oeste, conforme se pode observar na Figura 5.42.

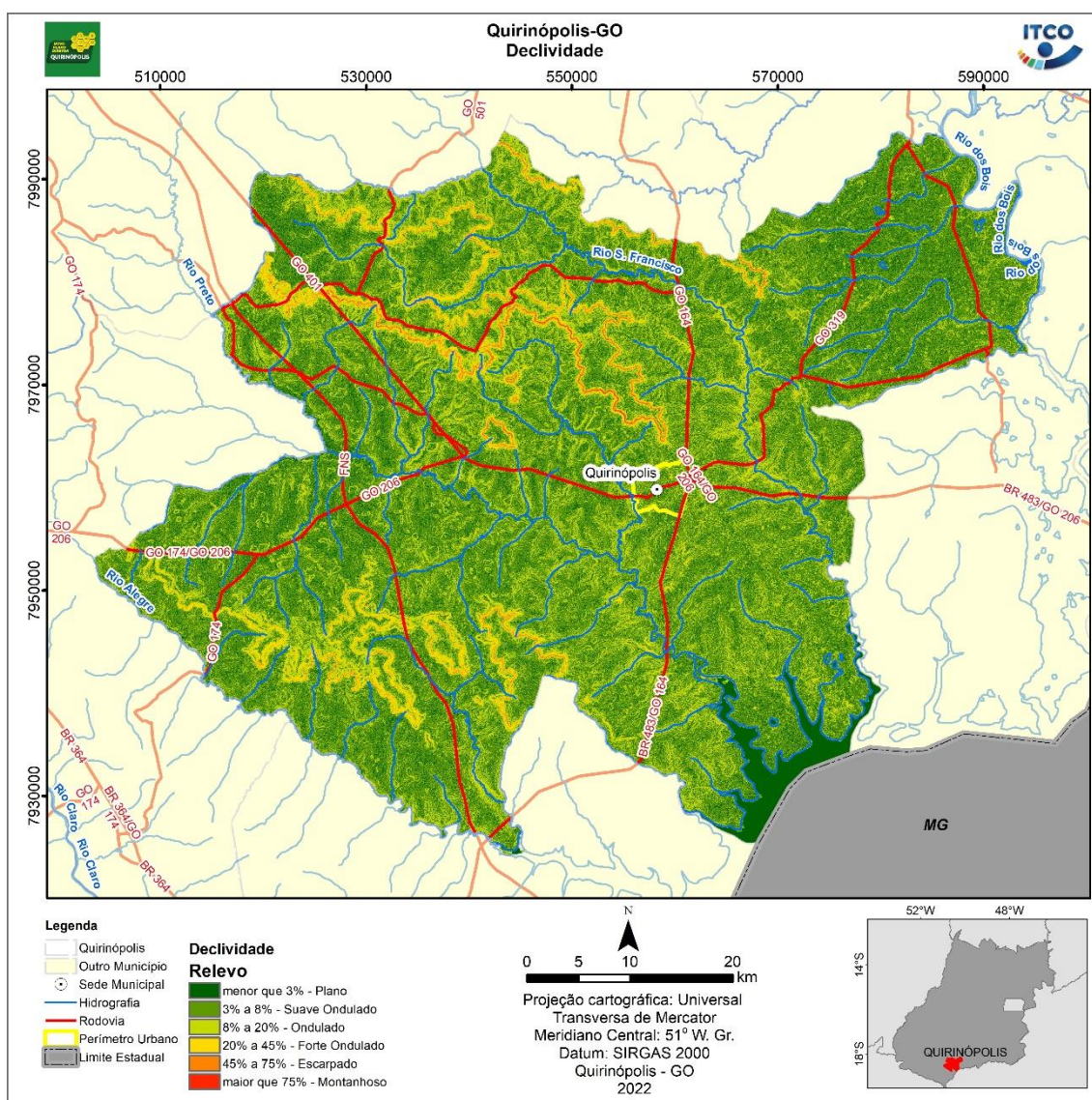


Figura 5.42: Mapa de declividades e relevos do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

Por meio do processamento dos dados altimétricos, foi possível mapear os comprimentos de rampas da área do município de Quirinópolis-GO (Figura 5.43). 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.

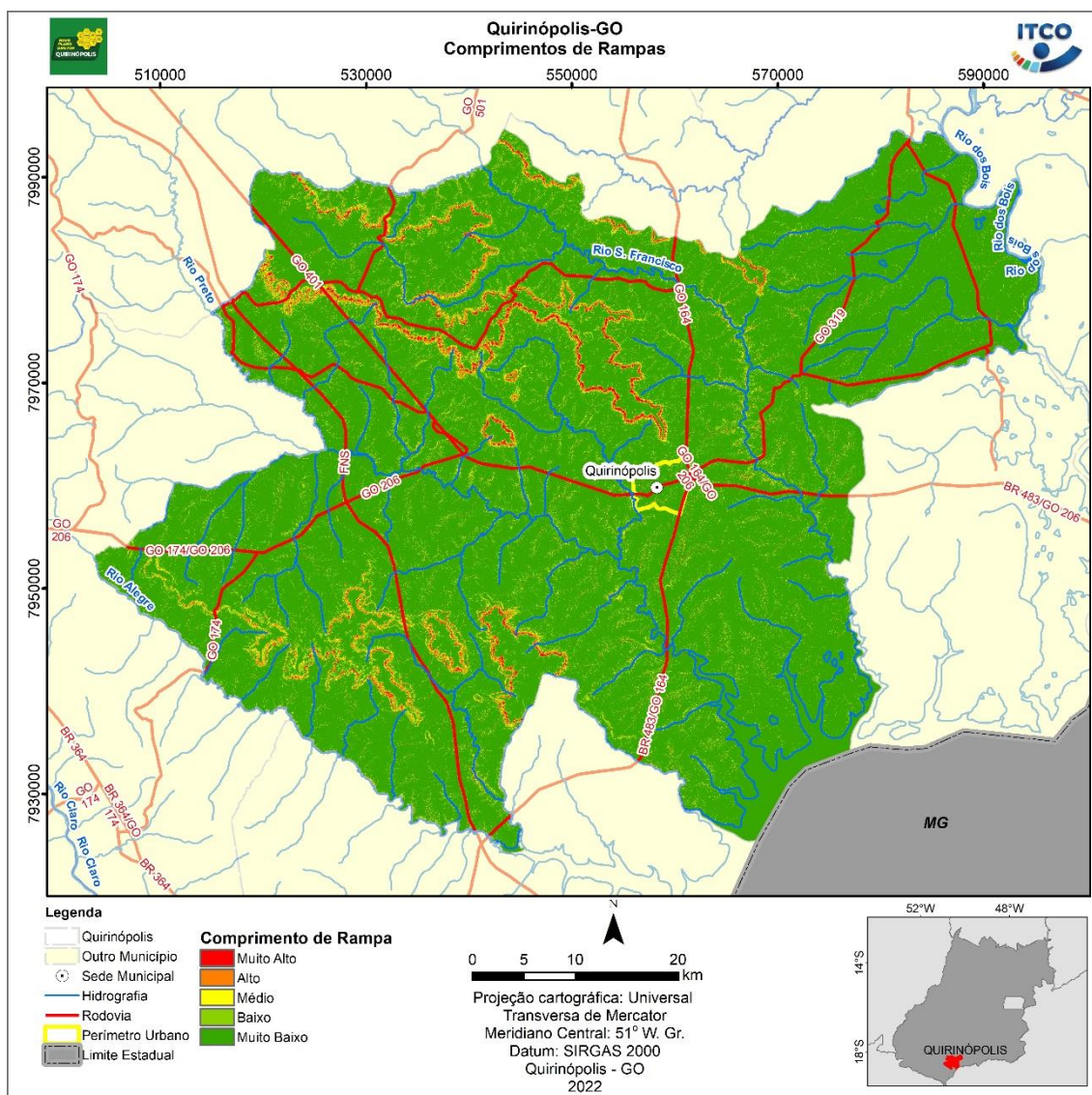


Figura 5.43: Comprimentos de rampas dos relevos.

Fonte: ITCO, 2022.

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 nas bordas de chapadas.

Devido a expressiva ocorrência de locais com relevos com baixos comprimentos de rampas, em Quirinópolis há uma expressiva ocorrência de relevos muito estáveis. 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 5.46).

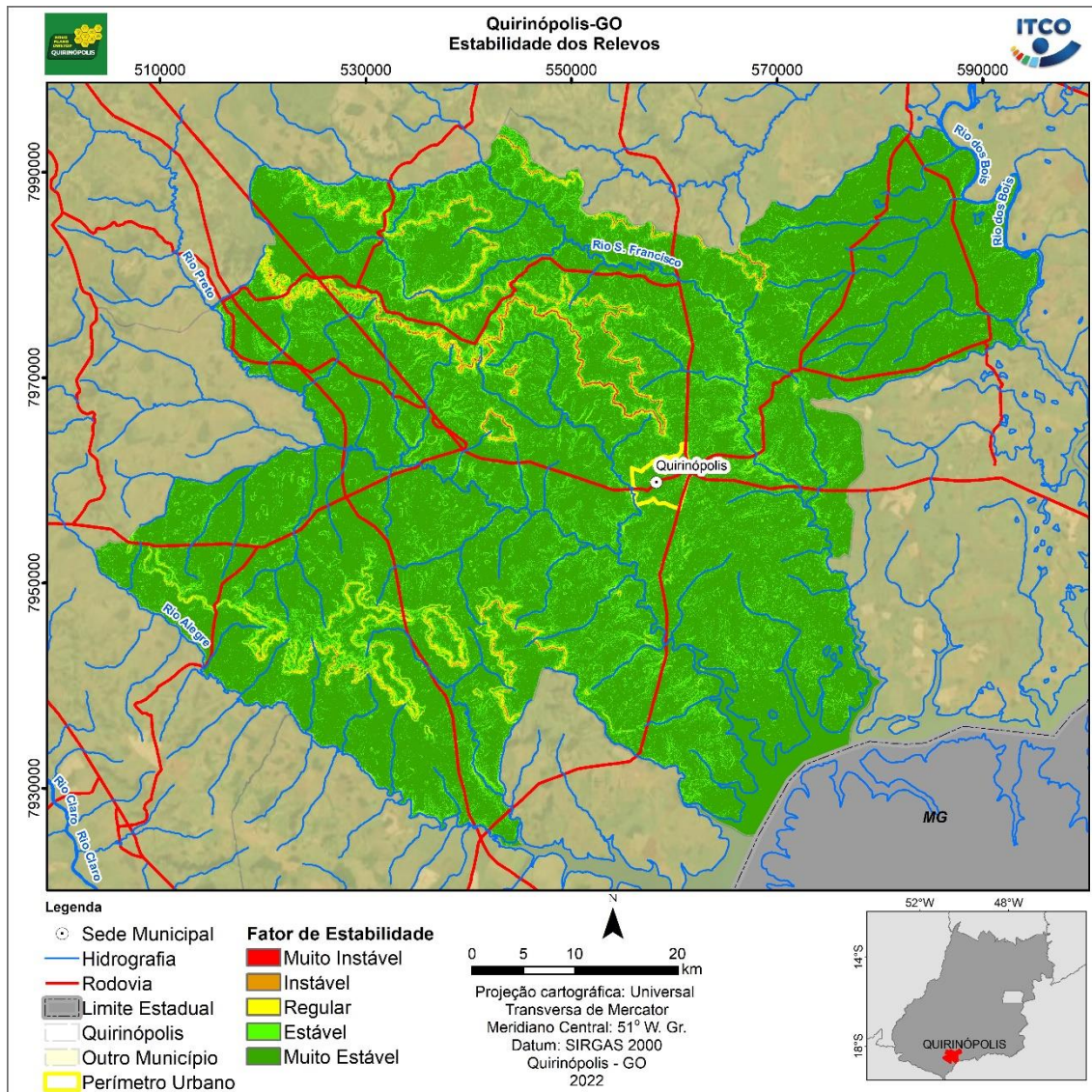


Figura 5.44: Estabilidade dos relevos do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

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 Quirinópolis-GO (Figura 5.47).

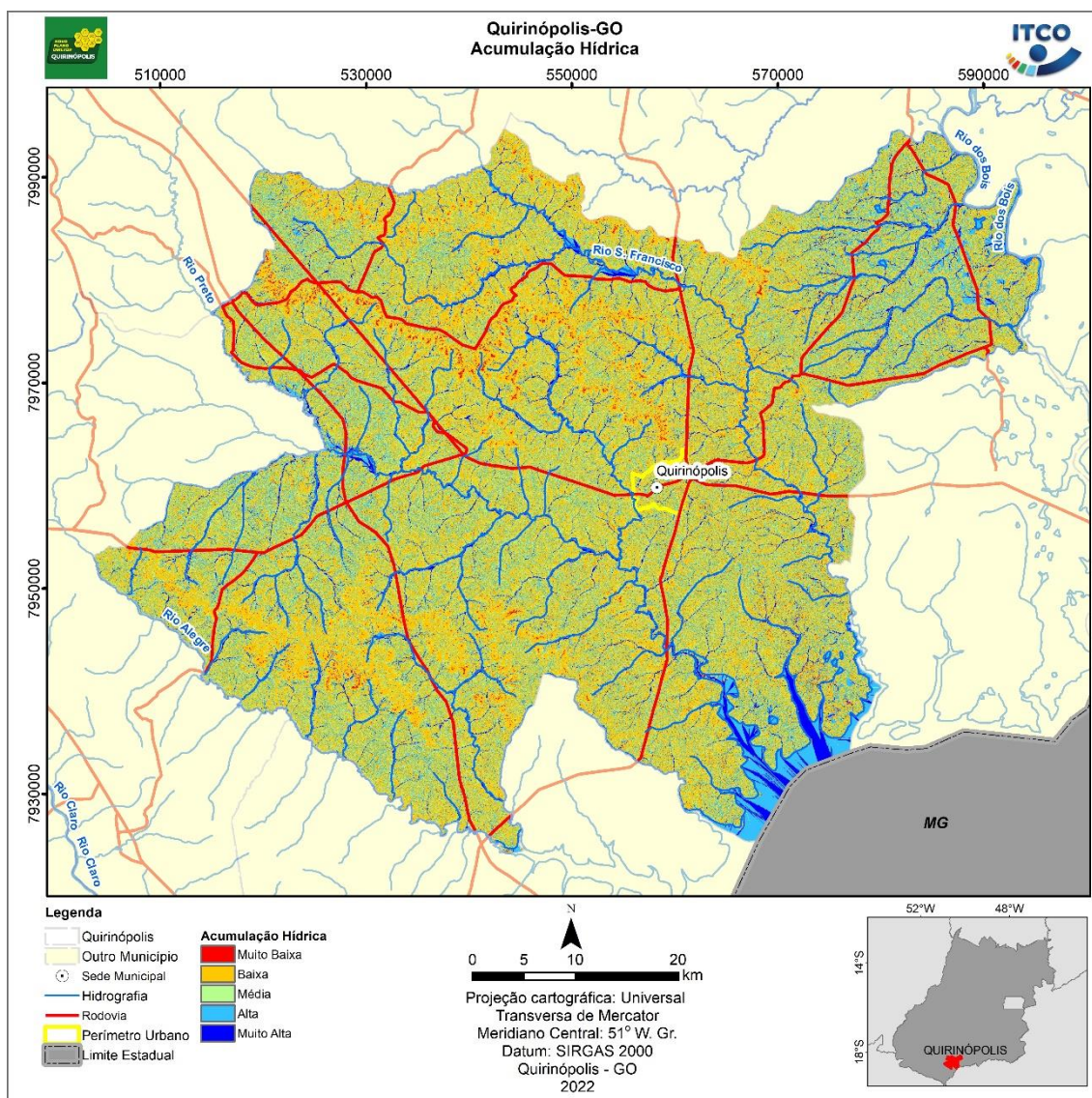


Figura 5.45: Mapa do potencial de acumulação hídrica pelos relevos.
Fonte: ITCO, 2022.

O mapa do potencial de acumulação hídrica indica que os relevos do município de Quirinópolis-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 Quirinópolis-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 ocorrências de queimadas de incêndios (Figura 5.46).

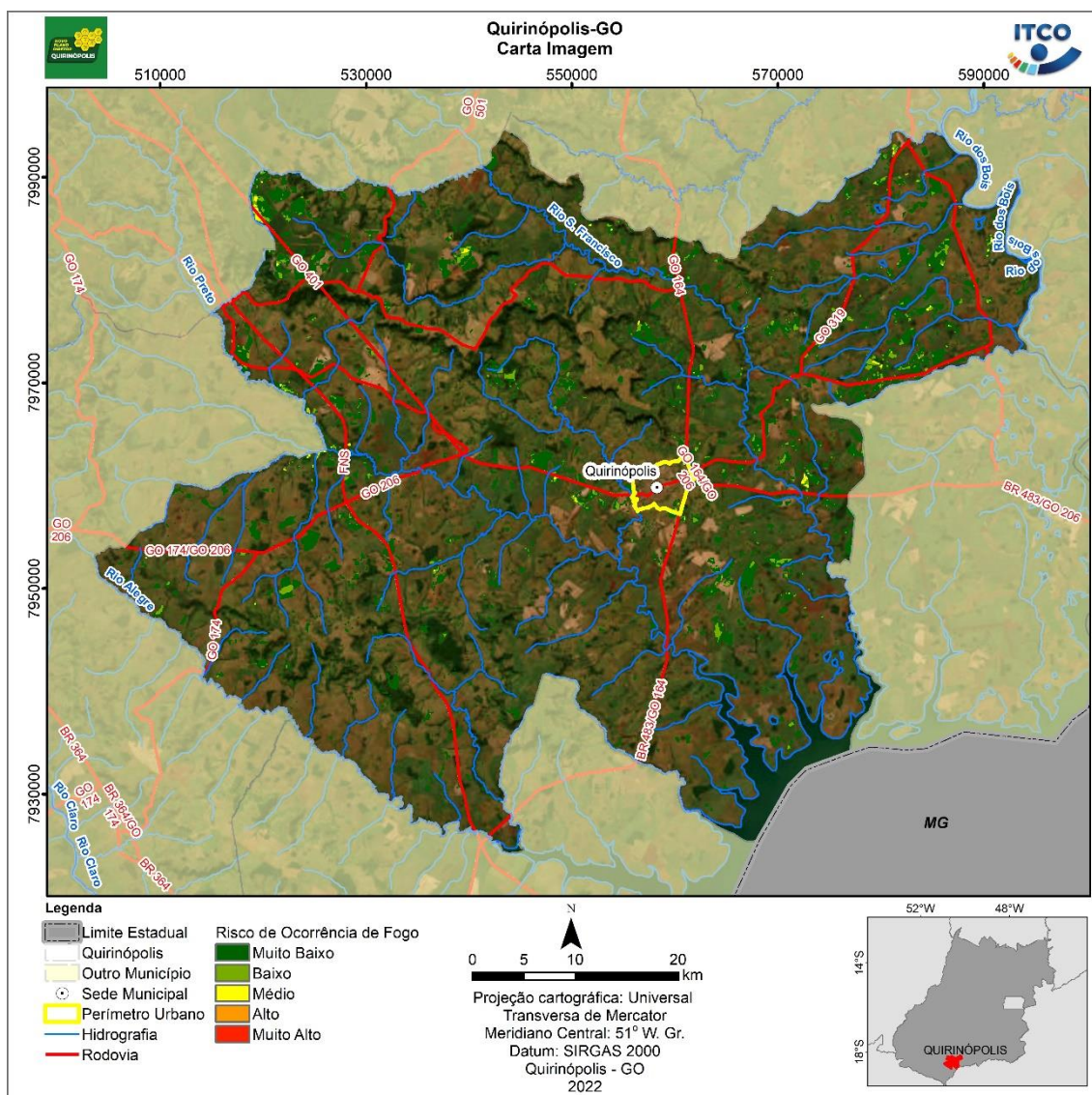


Figura 5.46: Mapa de ocorrência de fogo no município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

No município de Quirinópolis-GO o risco de ocorrência de fogo é muito baixo, sendo que os maiores riscos estão restritos a pequenas áreas.

Considerando as fragilidades do relevo e da drenagem das áreas do município de Quirinópolis-GO, foi elaborado o mapa de fragilidades ambientais, considerando os relevos e as áreas de acumulação hídrica (Figura 5.47).

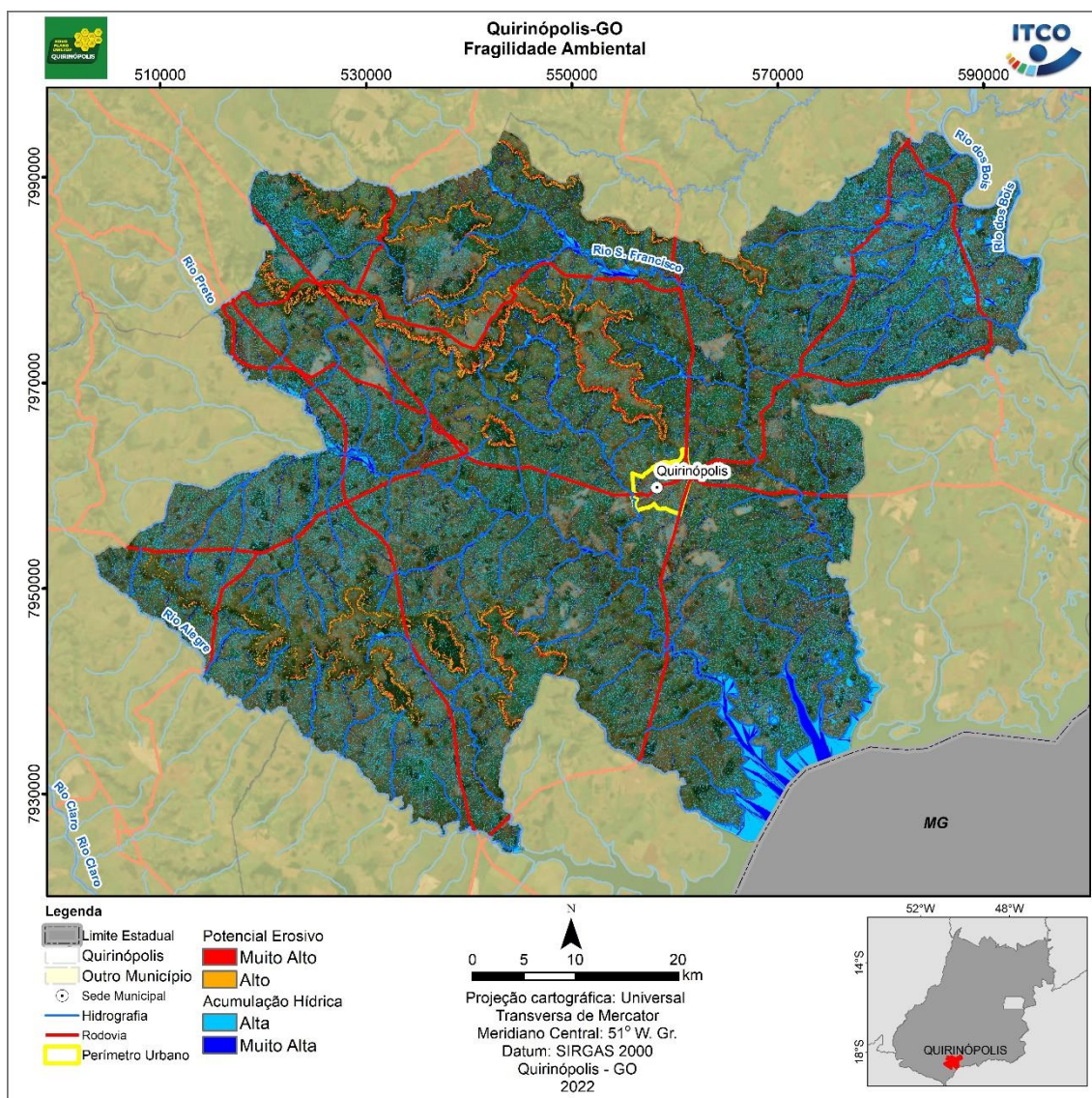


Figura 5.47: Mapa de fragilidade ambiental do município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ITCO, 2022.

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 5.48 é possível observar, que atualmente as áreas com vegetação nativa estão cobrindo a maioria das áreas com fragilidade ambiental.

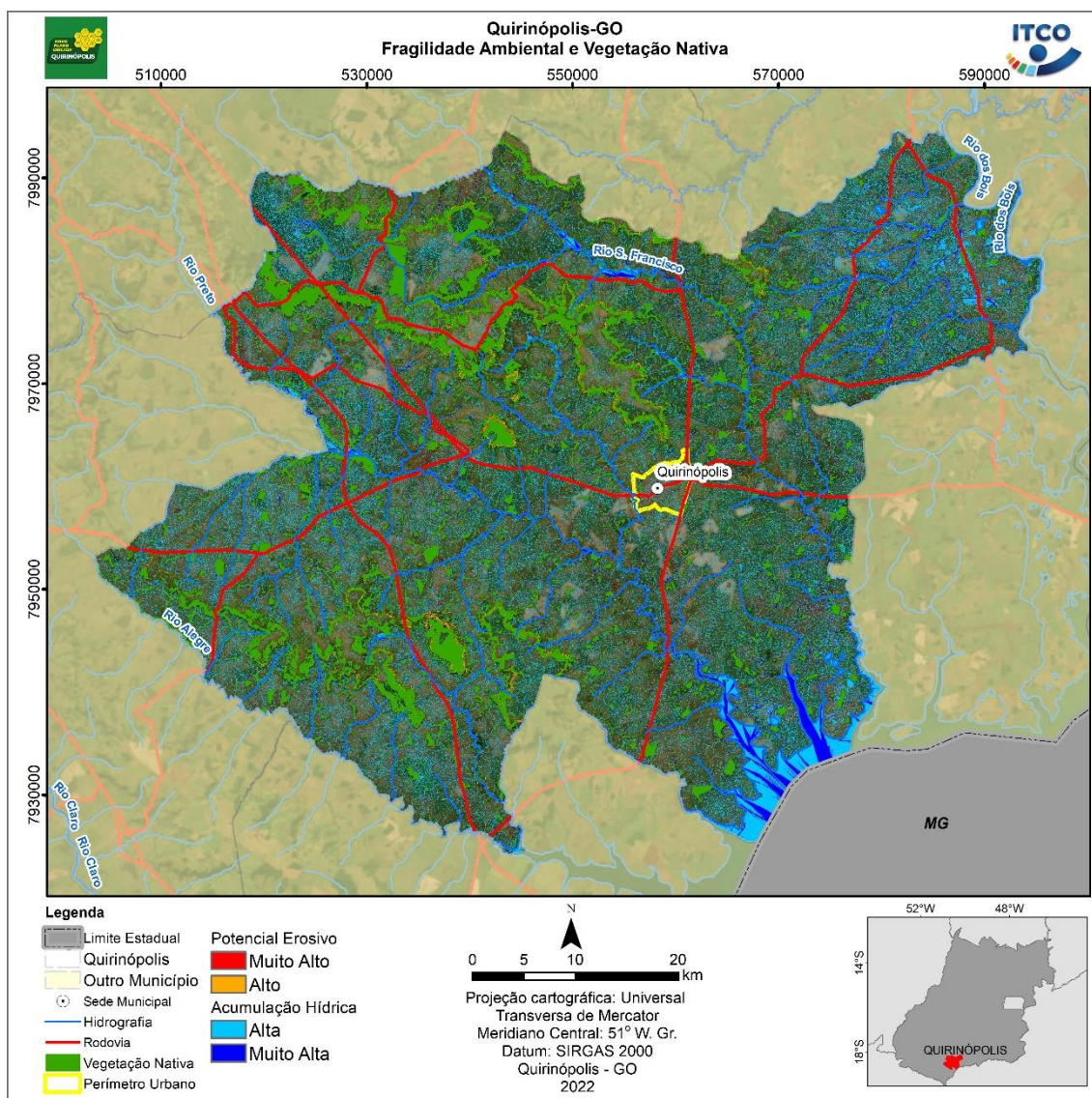


Figura 5.48: Cobertura de vegetação nativa em áreas de fragilidade ambiental.
Fonte: ITCO, 2022.

A partir do mapa da Figura 5.48, é possível observar que a vegetação nativa remanescente do município de Quirinópolis-GO cobre a maior parte dos locais com fragilidade ambiental, que estão associadas com relevos declivosos instáveis, porém é possível observar que nas proximidades dos corpos hídricos há várias áreas que precisam de restauração da vegetação nativa.

5.6.3 Conclusões

O relevo estável é uma das principais características do município de Quirinópolis, que por isso possui expressivas áreas ocupadas com atividades agrícolas e pecuária de alta produtividade. 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 Quirinópolis, encaixada no relevo, mas com várias 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 Quirinópolis 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.

A sustentabilidade do município de Quirinópolis depende da correta utilização do seu território, preservando as áreas ambientalmente frágeis.

5.7 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, especialmente procurando traçar uma compreensão do que aconteceu desde a elaboração do último plano diretor. 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 Quirinópolis junto à prefeitura municipal, visita técnica e reuniões com o Grupo Gestor do Plano Diretor, reuniões comunitárias e setoriais (Figura 5.49).



Figura 5.49: Reunião Setorial, Quirinópolis.
Fonte: ITCO, 2022.

5.7.1 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.

5.7.2 Localização espacial e aspectos gerais do contexto local

O Município de Quirinópolis localiza-se a 285 km de Goiânia, a 541 m de altitude da sede municipal, nas coordenadas 18° 26' 54" S" e 50° 27' 06" W (IMB, 2022). Na divisão de planejamento regional do Estado de Goiás, faz parte da Região Sudeste Goiano, enquanto que na divisão Geográfica do IBGE compõe a Mesorregião Sul Goiano, Região Intermediária de Rio Verde e a Região Geográfica Imediata de Quirinópolis, composta por 5 municípios: Gouvelândia, Inaciolândia, Paranaiguara Quirinópolis e São Simão.

A área do município é de 3.786,026 km², sendo a 19ª no ranking do estado em dimensão territorial e a 1ª maior na região geográfica imediata (IBGE, 2022), tendo os seguintes municípios como limítrofes: Bom Jesus de Goiás, Cachoeira Alta, Castelândia, Gouvelândia, Rio Verde e também com o município mineiro Santa Vitória (Figura 5.50).

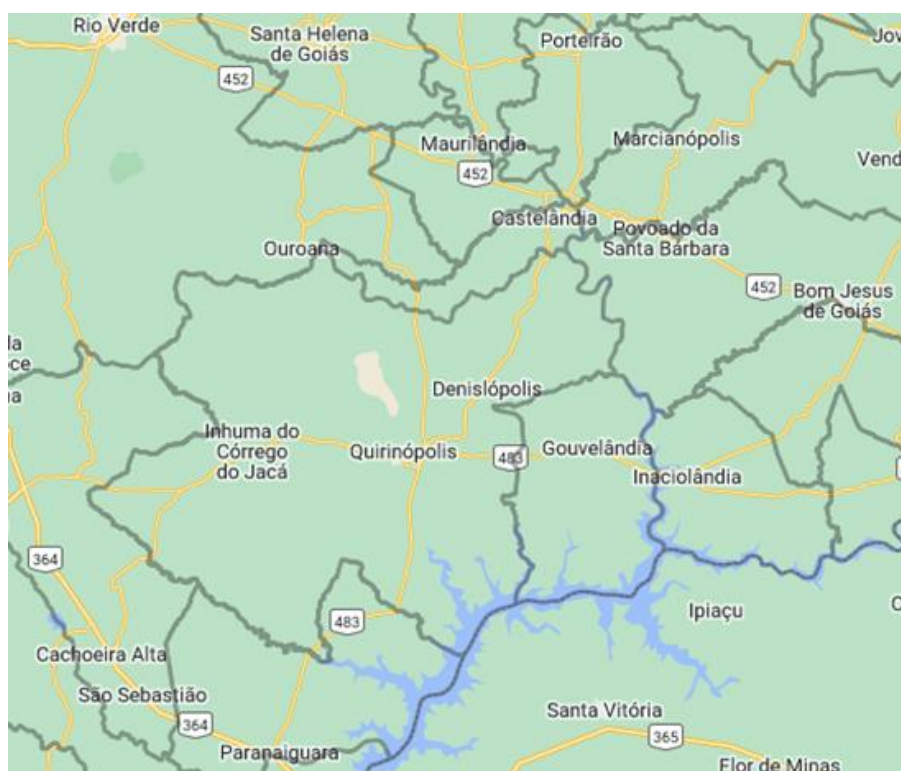


Figura 5.50: Localização espacial de Quirinópolis, 2022.

Fonte: SIEG, Mapas 2022.

Em relação à população, estima-se que Quirinópolis tenha alcançado 51.323 habitantes em 2021, ocupando o 24º lugar no ranking do Estado de Goiás (Quadro 5.2), uma posição abaixo do ranking no último censo, em 2010, quando ocupava o 23º lugar.

Quadro 5.2: Quirinópolis no Ranking Populacional no Estado de Goiás.

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
24º	Quirinópolis	51.323
25º	Niquelândia	47.064

Já em sua Região Imediata, o município ocupa a 1ª posição no ranking populacional, seguida por São Simão (Quadro 5.3).

Quadro 5.3: Quirinópolis no Ranking Populacional da Região Imediata.

Região Geográfica Imediata		
Ranking	Município	População Estimada em 2021
1º	Quirinópolis	51.323
2º	São Simão	21.318
3º	Paranaiguara	10.221
4º	Inaciolândia	6.275
5º	Gouvelândia	6.076

Fonte: IBGE, 2022

A dimensão e relevância da economia do município fica evidente ao se observar os dados do PIB de Quirinópolis. O Quadro 5.4 demonstra que em 2019 o município subiu para o 17º maior PIB Estadual e se tornou o maior PIB da Região Imediata. No mesmo ano, se tornou também o 12º maior PIB Agropecuário e se manteve como o 19º maior PIB da Indústria do Estado. Em relação ao PIB per capita, em 2019, Quirinópolis ocupava a 54ª posição no ranking estadual, uma posição abaixo do ranking de 2010.

Quadro 5.4: Ranking Econômico de Quirinópolis no Estado de Goiás e Região, 2010-2019.

	2010	2019
Produto Interno Bruto		
PIB no Estado de Goiás	19º	17º
PIB Agropecuário no Estado de Goiás	13º	12º
PIB Industrial no Estado de Goiás	19º	19º
PIB per Capita no Estado de Goiás	52º	54º
PIB na Região Imediata	2º	1º

Fonte: Adaptado de IMB, 2020; IBGE, 2022.

5.7.3 Dinâmica Demográfica

Os dados da população censitária total demonstram que em 2010 Quirinópolis tinha uma população de 43.220 habitantes. As estatísticas populacionais demonstram o fenômeno que vem ocorrendo nas últimas décadas de migração do campo para a cidade, com a população rural de Quirinópolis e do Estado de Goiás reduzindo 11% e 24% respectivamente entre 1991 e 2010 (Tabela 5.2). No mesmo período, a população de Quirinópolis cresceu 18,4%, bem abaixo da do Estado, que foi de 49%. Observa-se uma redução de cerca de 5000 habitantes na população rural do município entre os anos de 1980 e 1991. Este fato é consequência do desmembramento do então Distrito e hoje Município de Gouvelândia em 1987 (IBGE, 2022).

Tabela 5.2: População Censitária de Quirinópolis dentro da Região Imediata, 1991 – 2010.

Localidade	1980		1991		2000		2010	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Quirinópolis	22.728	13.508	26.656	7.620	30.822	5.690	38.163	5.057
São Simão	10.572	802	10.611	485	13.277	275	16.309	779
Paranaiguara	4.825	1.957	6.449	1.030	7.229	963	8.388	712
Inaciolândia	-	-	-	-	4.058	1.181	4.815	884
Gouvelândia	-	-	2.452	1.684	2.898	1.111	3.895	1.054

Fonte: Adaptado de IBGE, 2022; Atlas Brasil, 2022.

O crescimento populacional menor do que a média do Estado é em parte explicado por uma menor taxa de fecundidade do município. No período de 1991 a 2010, esta taxa foi de 21%, menor do que a de Goiás, que foi 27% (IBGE, 2022). O índice de redução é similar nos demais municípios da Região Imediata de Quirinópolis, com exceção de Paranaiguara que apresenta uma redução de apenas 6% (Tabela 5.3).

Tabela 5.3: Taxa de fecundidade para o município de Quirinópolis, 1991 – 2010.

Municípios	1991	2000	2010
Inaciolândia	3,26	2,99	2,57
Gouvelândia	2,75	2,25	2,19
Paranaiguara	2,3	2,24	2,17
Quirinópolis	2,44	2,13	1,93
São Simão	2,29	2,19	1,86

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil-PNUD/IPEA/FJP, 2021.

Em virtude de sua grande extensão territorial, Quirinópolis apresenta uma baixa densidade populacional, com cerca de 14 habitantes por quilômetro quadrado, bem abaixo de São Simão em sua Região Imediata que tem quase 51 hab./Km² (Figura 5.51).

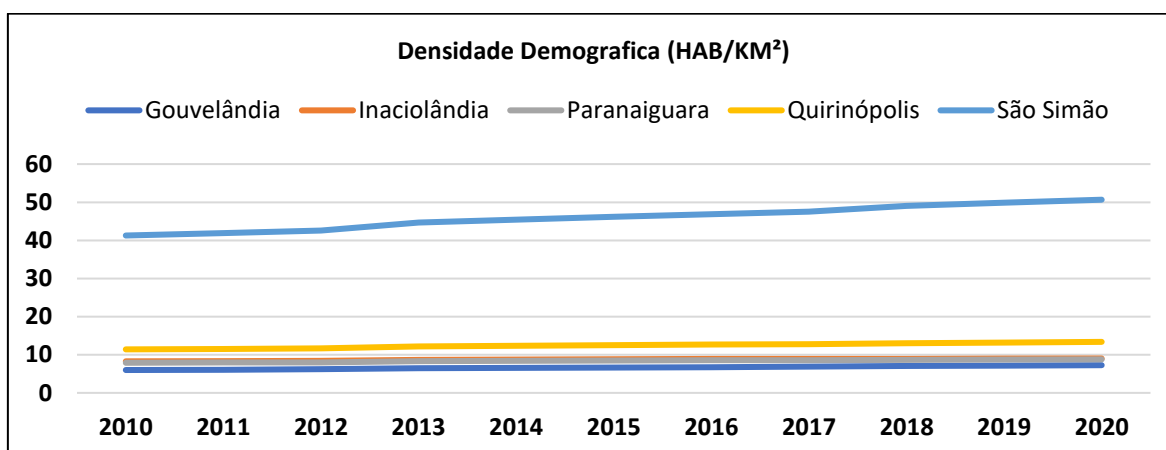


Figura 5.51: Densidade demográfica da região geográfica imediata e do município de Quirinópolis (Hab./Km²), 2010 – 2020.

Fonte: IBGE, 2022

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 11% e 15% nos próximos 10 anos e entre 23% e 33% 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 59.571 e 65.197 habitantes.

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

Ano	Aritmético	Geométrico
2021	51.186	52.804
2022	51.885	53.740
2023	52.583	54.693
2024	53.282	55.662
2025	53.981	56.649
2026	54.680	57.653
2027	55.378	58.674
2028	56.077	59.714
2029	56.776	60.773
2030	57.475	61.850
2031	58.173	62.946
2032	58.872	64.062
2033	59.571	65.197
2034	60.270	66.353
2035	60.968	67.529
2036	61.667	68.726
2037	62.366	69.944
2038	63.065	71.184
2039	63.763	72.445
2040	64.462	73.729

Fonte: ITCO, 2022

A distribuição da população de Quirinópolis por faixa etária retrata o processo de envelhecimento da população nos últimos 10 anos. Entre 2010 e 2020, a porcentagem da população mais jovem, entre 0 e 19 anos, encolheu 19%, passando a representar menos de um terço da população (29%). Já a mesma distribuição para a população com idade entre 20 e 59 anos ampliou sua representatividade na população de 54% em 2010 para 59% em 2020. E a população com 60 anos ou mais, passou de 10% e para 12% no mesmo período (Quadro 5.5 e Figura 5.52).

Quadro 5.5: Distribuição da população por faixa etária, 2010 e 2020.

Faixas Etárias	2010	2020	2010%	2020%	Varição Relativa (%)
0 a 4 anos	2.872	3.008	8%	7%	4,7%
5 a 9 anos	3.290	2.837	9%	7%	-13,8%
10 a 14 anos	3.486	3.040	10%	7%	-12,8%
15 a 19 anos	3.467	3.353	9%	8%	-3,3%
20 a 29 anos	6.425	7.152	18%	16%	11,3%
30 a 39 anos	5.866	7.634	16%	17%	30,1%
40 a 49 anos	4.505	6.809	12%	16%	51,1%
50 a 59 anos	3.094	4.338	8%	10%	40,2%
60 a 69 anos	2.123	2.792	6%	6%	31,5%
70 a 79 anos	977	1.663	3%	4%	70,2%
80 anos ou mais	407	1.005	1%	2%	146,9%

Fonte: Instituto Mauro Borges, 2022.

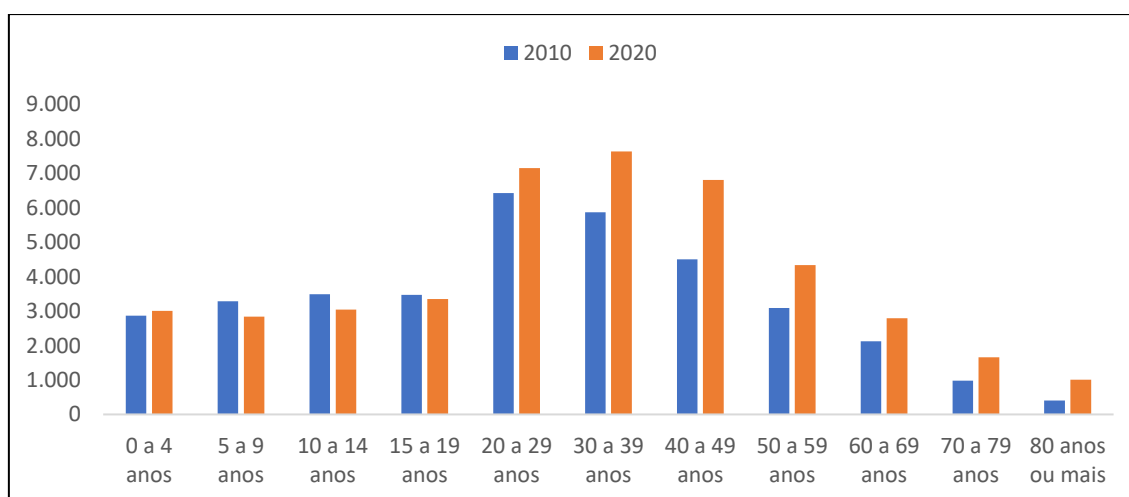


Figura 5.52: Distribuição da população por faixa etária, 2010 e 2020.

Fonte: Instituto Mauro Borges, 2021.

Envelhecimento da população e redução da base da pirâmide populacional, ou seja, da população mais jovem, é uma realidade da população brasileira como um todo. Os dados acima

apresentados indicam que a tendência é de redução nas demandas associadas à população mais jovem, como, por exemplo, na área de educação. Demonstram também que o município deve se atentar mais para necessidades de uma população mais idosa, como acessibilidade e serviços de saúde.

Importante também considerar que a faixa da população com idade entre 20 a 59 anos representa atualmente cerca de 59% da população. Ao se associar este dado com as estimativas de crescimento populacional apresentadas acima, projeta-se também um crescimento no número de pessoas demandando oportunidades de trabalho e renda nos próximos 10 anos.

5.7.4 Dinâmica Econômica

PIB, PIB per Capita e Desempenho da Economia

O Produto Interno Bruto (PIB) de Quirinópolis foi de aproximadamente 1,8 bilhões de reais no ano de 2019, sendo o 17º maior PIB do Estado e o 536º maior PIB do Brasil, o que caracteriza bem a dimensão da economia do município (Figura 5.53).

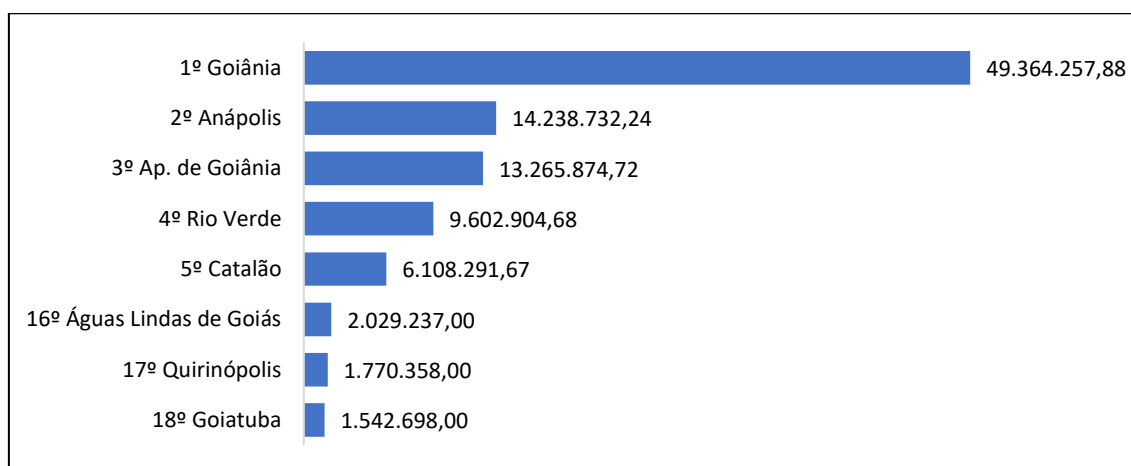


Figura 5.53: Maiores PIBs do Estado de Goiás (PIB a preços correntes, R\$ x 1000), 2019.
Fonte: IMB, 2022.

A Tabela 5.5 apresenta a evolução do PIB do município de 2010 a 2019, mostrando que Quirinópolis apresentou um aumento de 129% no período, um crescimento acima da média do PIB do Estado, que cresceu 80% nos mesmos anos. Já o PIB per Capita de R\$ 35.361 em 2019, situou-se como o 54º maior do Estado de Goiás, praticamente o valor do PIB per Capita da capital Goiânia que de R\$ 34.901,35.

Tabela 5.5: PIB e PIB per capita do município de Quirinópolis, 2010 – 2019.

Variável	2010	2019	Variação
Agropecuária (R\$ mil)	R\$ 141.876,00	R\$ 321.233,47	126,4%
Indústria (R\$ mil)	R\$ 176.157,00	R\$ 410.753,17	133,2%
Serviços (R\$ mil)	R\$ 287.311,00	R\$ 643.048,37	123,8%
Administração Pública (R\$ mil)	R\$ 98.928,00	R\$ 229.537,06	132,0%
Total (R\$ mil)	R\$ 704.272,00	R\$ 1.604.572,07	127,8%
Impostos (R\$ mil)	R\$ 67.581,00	R\$ 165.786,22	145,3%
PIB a Preços Correntes - PIB (R\$ mil)	R\$ 771.853,00	R\$ 1.770.358,00	129,4%
PIB per Capita (R\$)	R\$ 17.849,20	R\$ 35.361,00	98,1%

Fonte: IMB, 2022

Os dados sobre a evolução da participação de cada setor da economia na composição do PIB de 2010 a 2019 demonstram um crescimento contínuo de praticamente todos os setores até o ano de 2019. Fica evidente que o grande crescimento da economia de Quirinópolis se ancorou no setor de Serviços que representa 36,3% do PIB de 2019, apesar de ter sido o setor que menos cresceu no período (Figura 5.54).

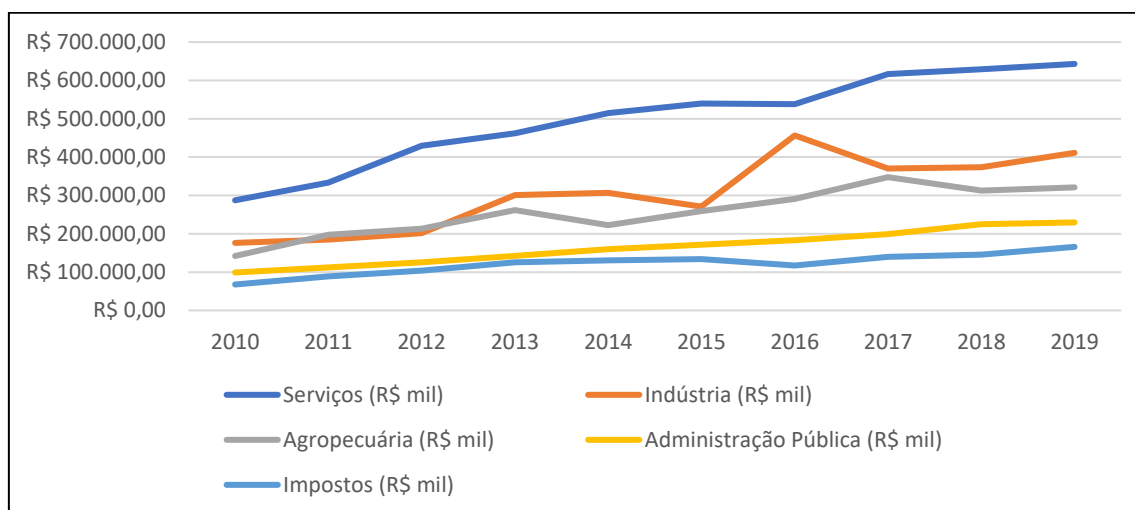


Figura 5.54: Valor adicionado bruto a preços básicos do município de Quirinópolis, 2010 – 2019.

Fonte: Adaptado de IMB, 2022

Um indicador utilizado para se avaliar o desempenho da economia dos municípios goianos é o Índice de Desempenho dos Municípios em Economia, 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 estabelece um peso para a renda gerada em cada setor.

Observa-se que em 2020 somente para o Índice de Equilíbrio Orçamentário do município chegou-se a um valor muito bom, apresentando índices bons para Evolução do PIB e Recursos Próprios. Apesar do IDM Economia de Quirinópolis ser apenas 3,19, destaca-se que foi o 1º maior IDM Economia da região imediata de Quirinópolis no ano de 2020 (Tabela 5.6 e Figura 5.55).

Tabela 5.6: Índices de Desempenho Econômico de Quirinópolis 2014 - 2020

Ano	2014	2016	2018	2020
Equilíbrio orçamentário do município	5,39	3,16	3,16	8,17
Evolução do PIB	2,93	4,82	2,26	4,81
PIB per capita	1,1	1,9	1,82	1,45
Recursos próprios	5,74	5,79	5,79	4,87
Setor agropecuário	2,14	2,46	2,24	2,24
Setor industrial	0,31	0,4	0,7	0,6
Setor de Serviços	0,19	0,21	0,19	0,21
IDM Economia	2,54	2,68	2,31	3,19

Fonte: IMB, 2022.

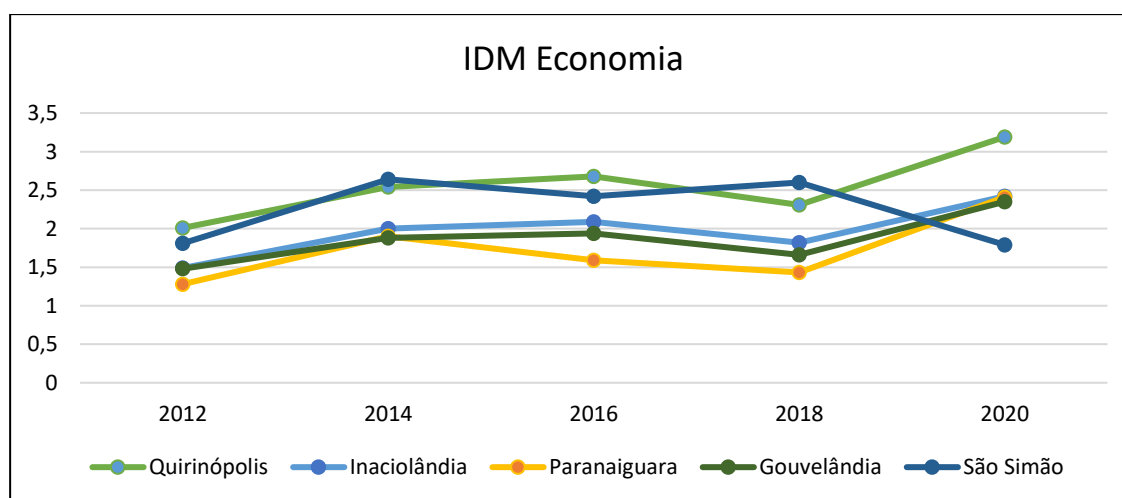


Figura 5.55: Índices de Desempenho Econômico de Quirinópolis dentro da Região Imediata, 2012 – 2020.

Fonte: IMB, 2022

Perfil e Quantidade de Empresas

Apesar do crescimento do PIB nos últimos anos houve uma redução na quantidade de empresas formais no município, já que em 2020 Quirinópolis apresentou uma redução de 49 empresas em relação a 2013 2013 (Tabela 5.7). Em 2020, os setores de Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura e de Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas, representavam, 34% e 33,7% respectivamente do total de empresas em Quirinópolis.

Tabela 5.7: Número de estabelecimentos por atividade econômica no município de Quirinópolis, 2013 – 2020.

CNAE 2.0	2013	2015	2017	2019	2020
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquiculturas	467	463	441	435	416
Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	419	435	422	433	412
Indústrias de Transformação	61	59	63	63	62
Alojamento e Alimentação	38	48	55	49	51
Saúde Humana e Serviços Sociais	42	42	39	48	49
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	31	39	43	45	47
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	38	45	38	36	36
Construção	42	36	23	20	32
Outras Atividades de Serviços	23	29	27	34	32
Transporte, Armazenagem e Correio	48	42	27	24	22
Educação	21	18	20	23	21
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	11	12	14	14	14
Informação e Comunicação	6	6	5	9	10
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	6	7	9	8	8
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	8	7	6	7	6
Atividades Imobiliárias	3	4	3	2	3
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	1	1	1	2	2
Serviços Domésticos	2	0	1	1	1
Indústrias Extrativas	3	1	0	0	0
Eletricidade e Gás	2	2	2	0	0
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	0	0	0	0	0
Total	1.272	1.296	1.239	1.253	1.224

Fonte: Ministério da Economia, RAIS – 2022.

Na Região Imediata, a quantidade de empresas formais de Quirinópolis é 50% maior do que a soma das empresas dos demais municípios, demonstrando a relevância econômica e comercial do município na região (Figura 5.56).

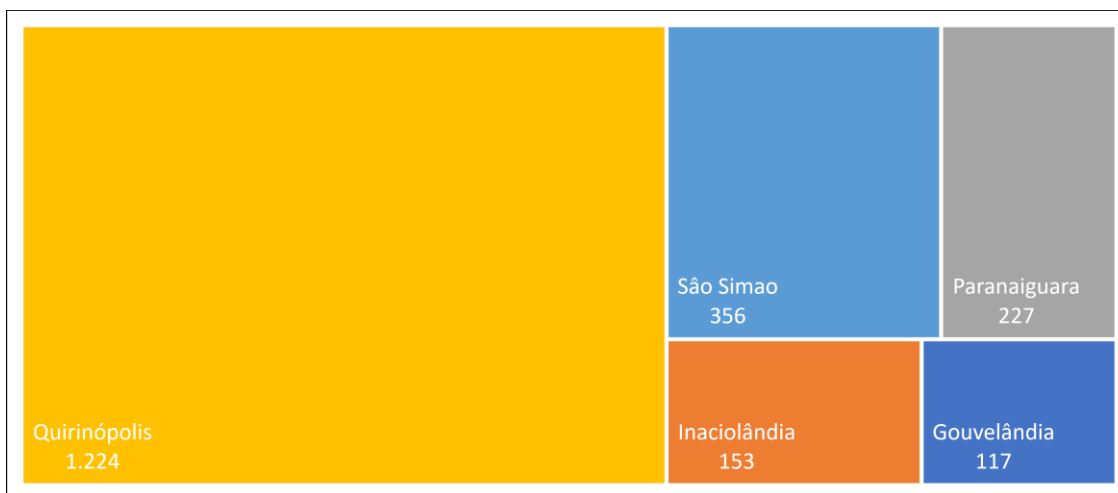


Figura 5.56: Total de Empresas na Região Imediata e Quirinópolis no Ano de 2020.

Fonte: Ministério da Economia, RAIS – 2022.

Perfil e Quantidade de Empregos

Ao se avaliar o número de empregos formais nos anos de 2013 e 2020, observa-se que a redução no número de empresas gerou uma redução de cerca de 7% no número de empregos formais, ou 1605 vagas. O fenômeno se repetiu nos demais municípios da Região Imediata, com exceção de Gouvelândia que teve um pequeno crescimento no número de empregos no período (Tabela 5.8 e Figura 5.57).

Tabela 5.8: Número de empregos formais na Região Imediata e Quirinópolis, 2015-2020.

Rank	Localidade	2013	2020	%(2013-2020)
1	Quirinópolis	22.190	20.585	-7,23%
2	São Simão	5.733	4.559	-20,5%
3	Paranaiguara	1.567	1.561	-0,4%
4	Inaciolândia	959	862	-10,1%
5	Gouvelândia	678	692	2,1%

Fonte: IMB, 2022

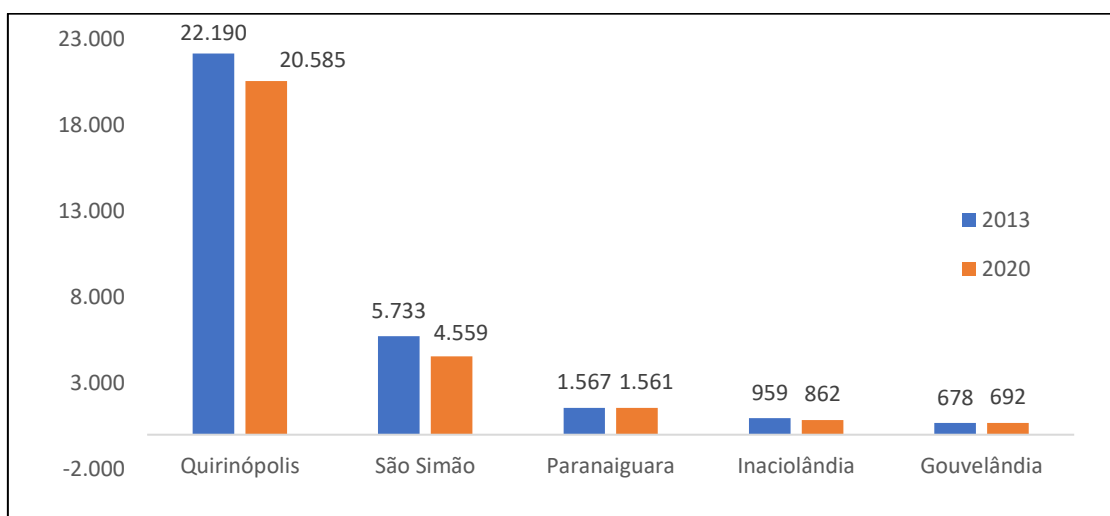


Figura 5.57: Número de empregos formais na Região Imediata e Quirinópolis, 2013-2020.

Fonte: IMB, 2022

A Tabela 5.9 apresenta a quantidade e a diferença absoluta de empregos por setor de atividade nos anos de 2015 e 2020. Embora tenha ocorrido uma estabilidade no número total de empregos no período, o setor industrial criou 1025 postos de trabalho enquanto que os setores associados a comércio atacadista e serviços, administração pública, agricultura e transportes foram os responsáveis pelas maiores reduções no número de empregos.

Tabela 5.9: Número de empregos por atividade no município de Quirinópolis, 2015 – 2020.

Variável	2015	2020	% 2020/2015	Diferença Absoluta
Indústria de Transformação	4.889	5.374	9,9%	485
Indústria de Produtos Alimentícios, de Bebida e Álcool Etilico	2.159	2.699	25,0%	540
Indústria Química, Produtos Farmacêuticos, Veterinários, Perfumaria, Sabões, Velas e Matérias Plásticas	2.333	2.398	2,8%	65
Comércio	2.175	2.171	-0,2%	-4
Comércio Varejista	1.873	2.007	7,2%	134
Serviços	1.704	1.529	-10,3%	-175
Administração Pública Direta e Indireta	1.767	1.353	-23,4%	-414
Agricultura, Silvicultura, Criação de Animais, Extração Vegetal e Pesca	1.163	1.036	-10,9%	-127
Serviços de Alojamento, Alimentação, Reparo, Manutenção, Radiodifusão e Televisão	424	411	-3,1%	-13
Ensino	349	299	-14,3%	-50
Administradoras de Imóveis, Valores Mobiliários, Serviços Técnicos Profissionais, Auxiliar de Atividade Econômica	222	267	20,3%	45
Transporte e Comunicações	359	229	-36,2%	-130
Comércio Atacadista	302	164	-45,7%	-138
Serviços Médicos, Odontológicos e Veterinários	170	163	-4,1%	-7
Instituições de Crédito, Seguro e de Capitalização	180	160	-11,1%	-20

Indústria Metalúrgica	170	133	-21,8%	-37
Outras	350	192	-45,1%	-158
Total	20.589	20.585	-0,02%	-4

Fonte: IMB, 2022.

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. Em 2014 e 2015 Quirinópolis registrou um declínio de 156 e 555 postos de trabalho, sendo que nos anos seguintes demonstrou uma tendência de recuperação no número de vagas, com exceção para 2020 que apresentou uma pequena redução. Já em 2021 ocorreu o maior saldo registrado no período, com 1.042 admitidos (Tabela 5.10 e Figura 5.58).

Tabela 5.10: Flutuação nos postos de trabalho no município de Quirinópolis, 2010 – 2021.

Variável	Admitidos	Desligados	Saldo
2010	5.088	4.589	499
2011	5.353	4.675	678
2012	5.658	4.867	791
2013	6.180	6.080	100
2014	5.374	5.530	-156
2015	4.516	5.071	-555
2016	4.046	3.838	208
2017	4.310	3.685	625
2018	4.664	-4.006	658
2019	4.602	-4.513	89
2020	3.874	3.935	-61
2021	5.495	4.453	1.042

Fonte: IMB, 2022.

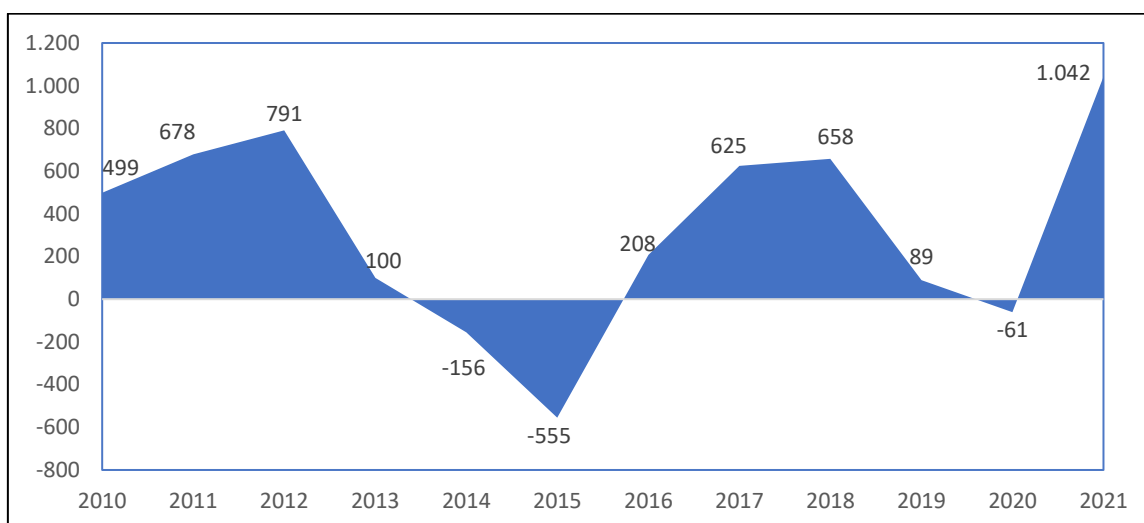


Figura 5.58: Saldo de admissão e demissão no município de Quirinópolis, 2010 – 2021.

Fonte: IMB, 2022.

Os dados acima apresentados se referem a empresas formais que enviam ao Ministério do Trabalho a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que contém dados relativos a contribuições trabalhistas, como FGTS e previdência social. Não abrange, portanto, empresas que não necessitam fazer esta declaração, como MEIs que não tem funcionários.

Turismo

Quirinópolis tem atrativos naturais, culturais, de lazer, na área de negócios e eventos, como a Folia de Reis e o Festival da Chica Doida, que somados têm potencialidade para a atração de turistas e geração de negócios. De acordo com a Secretaria Municipal de Indústria Comércio e Turismo (2022), o município conta com 9 hotéis com 427 leitos, 34 bares e restaurantes e 60 pontos considerados como atrativos turísticos.

No entanto, os dados apresentados a seguir indicam que é um setor que apresentou uma estagnação na última década.

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 é o que tinha o maior número de empresas ativas na Região Imediata, com 106 empresas ativas em 2019, um crescimento de apenas 6% em relação a 2012, o que demonstra que é um setor da economia que não evoluiu no período em análise (Tabela 5.11).

Tabela 5.11: Estabelecimentos nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Quirinópolis e Região Imediata, 2012 – 2019.

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	%
Quirinópolis	100	96	101	102	95	101	104	106	6,0%
São Simão	70	82	83	88	75	74	79	60	-14,3%
Inaciolândia	17	18	21	21	21	24	20	21	23,5%
Paranaiguara	14	13	12	15	16	17	15	14	0,0%
Gouvelândia	9	5	4	9	8	7	7	6	-33,3%

Fonte: IPEA/Mtur, 2022.

Os dados referentes ao número em empregados formais nas ACTs entre 2012 e 2019 mostram uma retração de 36%, a maior de toda Região Imediata, confirmando a estagnação do setor de turismo no município (Tabela 5.12).

Tabela 5.12: Empregados nas Atividades Características do Turismo – ACTs no município de Quirinópolis e Região Imediata, 2012 - 2019.

Empregos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	%
Quirinópolis	382	367	363	324	280	279	231	245	-35,9%
São Simão	172	240	185	162	154	143	122	124	-27,9%
Gouvelândia	5	5	5	4	15	14	14	16	220,0%
Inaciolândia	14	13	11	14	14	15	11	14	0,0%
Paranaiguara	15	22	25	15	14	18	17	14	-6,7%

Fonte: IPEA/Mtur, 2022.

Por outro lado, o valor arrecadado em ICMS nas empresas vinculadas às atividades do turismo teve um crescimento de 75% entre os anos de 2018 e 2021, sendo o maior índice de crescimento na Região Imediata (Tabela 5.13).

Tabela 5.13: Arrecadação de ICMS nas Atividades Características do Turismo – ACTs na região imediata de Quirinópolis, 2018 – 2021.

Municípios	2018	2019	2020	2021	%
Quirinópolis	R\$ 420.530,40	R\$ 357.108,46	R\$ 736.756,85	R\$ 736.394,52	75,1%
São Simão	R\$ 171.027,16	R\$ 157.742,30	R\$ 95.515,87	R\$ 146.543,50	-14,3%
Inaciolândia	R\$ 14.969,37	R\$ 11.651,39	R\$ 12.821,06	R\$ 18.139,74	21,2%
Gouvelândia	R\$ 8.445,93	R\$ 5.383,41	R\$ 6.072,21	R\$ 5.548,40	-34,3%
Paranaiguara	R\$ 34.950,25	R\$ 3.230,83	R\$ 4.350,86	R\$ 2.631,11	-92,5%

Fonte: Secretaria da Economia do Estado de Goiás, 2022.

O contexto apresentado demonstra que embora Quirinópolis tenha potencial para trabalhar com diferentes tipos de turismo, nos últimos anos apresenta uma estagnação no setor. É necessário que sejam estabelecidas políticas de desenvolvimento turístico, ampliar a

capacidade de gestão da Secretaria e promover o estímulo ao empreendedorismo, valorizar e se beneficiar das potencialidades locais como o turismo de negócios, o turismo de natureza e o mercado potencial dos municípios vizinhos para compras, lazer e recreação.

Como instrumentos de gestão e de financiamento, importante finalizar o Plano Municipal de Turismo, efetivar a atuação do Conselho Municipal de Turismo e criar, com fonte de arrecadação específica, o Fundo Municipal de Turismo.

5.7.5 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 5.14 apresenta o total de cadastros no CadÚnico e no Bolsa Família de Quirinópolis no período de 2010 a 2022. Os dados demonstram que 2015 foi o ano com o maior número de cadastros, com 18,694 pessoas. A partir deste ano houve uma tendência de queda, até 2021. Em 2022 o número de pessoas cadastradas praticamente se igualou a 2015, com 18.495 pessoas ou cerca de 36% da população.

Tabela 5.14: Número de pessoas cadastradas no CAD Único e Bolsa Família/Auxílio Brasil no município de Quirinópolis, 2012 - 2022.

Ano	Cad. Único	Bolsa Família/Auxílio Brasil
	Qtd. Pessoas	Valor repassado (R\$ mil)
2012	17.837	4.050.466,00
2013	18.625	4.346.488,00
2014	17.528	3.813.184,00
2015	18.694	3.285.251,00
2016	17.052	2.547.091,00
2017	14.990	2.451.670,00
2018	12.444	2.159.765,00
2019	12.819	1.307.054,00

2020	11.992	489.836,00
2021	15.141	1.630.729,00
2022	18.495	7.151.205,00

Fonte: Dados Abertos do Governo Federal, 2022

OBS: Em 2020, 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.

De acordo com o CadÚnico, atualmente são 8.567 famílias de Quirinópolis cadastradas, sendo que 1607 são consideradas em situação de pobreza. Dados sobre famílias em situação de extrema pobreza, com renda mensal de até R\$ 89,00 por pessoa, são retratados pela Figura 5.59. Quirinópolis chegou a ter quase 4.000 famílias nesta situação em 2012, mas conseguiu reduzir significativamente este número até 2018. A partir de 2019 o número de famílias em extrema pobreza passou a subir novamente chegando a 704 em 2022. Apesar deste número ainda ser bem menor do que no início da série, ainda são cerca de 1.750 pessoas vivendo nesta situação, o que significa dizer que cerca de 3,5% da população do município vive em extrema pobreza.

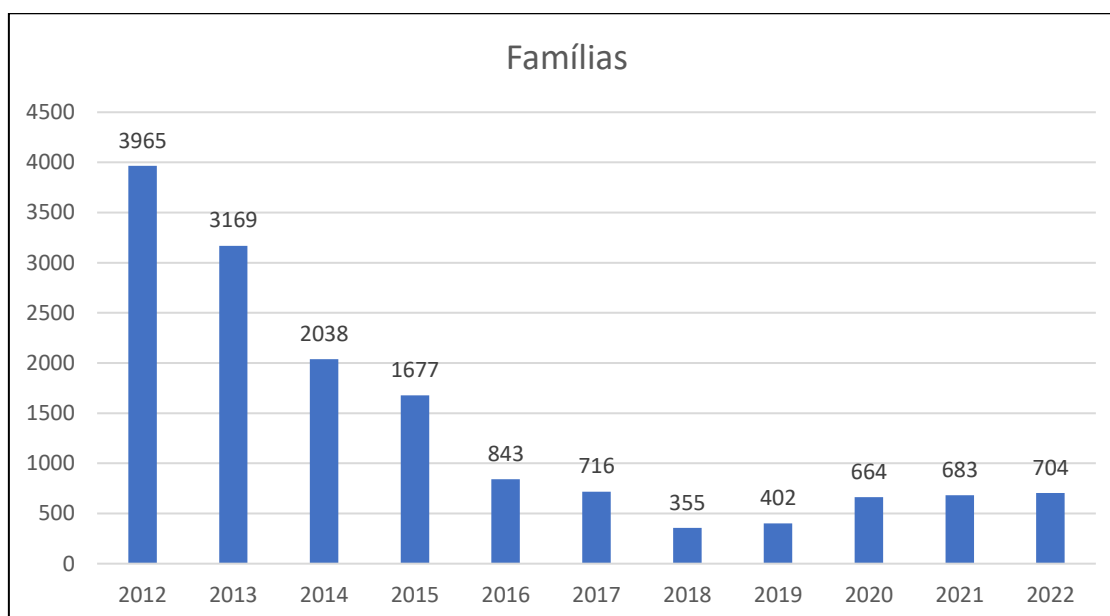


Figura 5.59: Famílias em Situação de Extrema Pobreza no Município de Quirinópolis, 2012 a 2022.

Fonte: Programa de Dados Abertos do Governo Federal, 2022.

De 2012 a 2021, dados de dezembro. Em 2022, dados de setembro.

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

A Figura 5.60 apresenta o IDHM e as três dimensões avaliadas em Quirinópolis nos anos censitários de 1991, 2000 e 2010. No período, o IDHM do município teve uma taxa de crescimento de 56%, se igualando ao indicador do Estado de Goiás, que foi de 0,735, com a pontuação do município de 0,74 sendo considerada de alto desenvolvimento humano. A dimensão cujo índice mais avançou em termos absolutos foi Educação (155%). O Índice de 0,863 alcançado na dimensão de longevidade demonstra a ampliação da expectativa de vida, retratada na discussão sobre demografia que demonstrou haver um processo de envelhecimento da população.

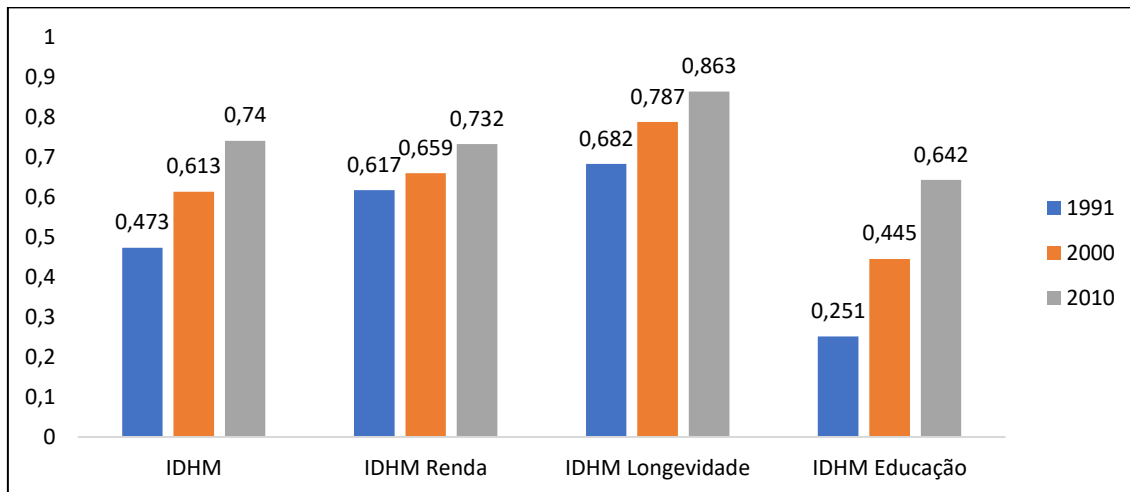


Figura 5.60: IDH Municipal de Quirinópolis, 1991, 2000 e 2010.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

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 Quirinópolis houve uma melhora de 1991 para 2010, quando alcançou o índice 0,46 (Tabela 5.15). Com essa redução

no índice, o município apresentou uma melhora na situação de desigualdade, mas ainda é um quadro de concentração de renda que precisa ser aprimorado. Esta necessidade é reforçada pelos dados mais atuais do CadÚnico, apresentados acima e que indicam que a porcentagem de pobres e extremamente pobres subiu após 2018.

Tabela 5.15: Índice de Gini e seus indicadores em Quirinópolis, 1991-2010.

Indicadores	1991	2000	2010
Índice de Gini	0,57	0,55	0,46
% de extremamente pobres	7,85	3,16	1,03
% de pobres	35,61	17,34	3,45

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2021.

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, Quirinópolis apresentou um quadro melhor em 6 dos 7 indicadores avaliados, alguns significativamente, como é o caso da porcentagem de pessoas com 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal, com uma redução de 58,15% para 36,26% (Tabela 5.16).

Tabela 5.16 : Indicadores de Vulnerabilidade Social em Quirinópolis - 1991-2010

Crianças e Jovens	1991	2000	2010
% de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam a escola	-	75,74	69
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	-	12,96	4,82
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	12,38	4,35	1,66
Adultos			
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	-	58,15	36,26
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade	10,1	10,07	11,02
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	2,22	2,05	1,98
Condição Moradia			

% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados 1,66 1,31 0,82

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2022.

Segurança Pública

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, retratado na Tabela 5.17, demonstra que em 2020 o IDM geral foi de 7,3, o que é considerado uma boa avaliação. Porém, o município deve se atentar para a variável de menor índice, tráfego de drogas, que teve uma queda na avaliação em 2020.

Tabela 5.17: Indicadores de desempenho em segurança pública em Quirinópolis, 2012 - 2020

Variável	2012	2014	2016	2018	2020
Contravenções penais	7,6	8,75	8,16	6,83	8,71
Crimes contra a dignidade sexual	8,72	7,83	7,87	8,89	8,09
Crimes contra a pessoa	7,15	6,19	6,01	6,84	7,13
Crimes contra o patrimônio	5,82	5,78	6,88	5,17	6,69
Tráfico de drogas	6,52	6,29	4,8	7,17	5,88
IDM Segurança	7,16	6,97	6,74	6,98	7,3

Fonte: IMB, 2022.

Apesar da melhora na avaliação do IDM Segurança de Quirinópolis, no comparativo com os demais municípios da Região Imediata, o município apresenta a menor avaliação. Por outro lado, destaca-se que a região como um todo apresenta bons indicadores de segurança (Tabela 5.18).

Tabela 5.18: Indicadores de desempenho em segurança pública em Quirinópolis de acordo com a Região Geográfica Imediata, 2012 – 2020

Rank	Localidade	2012	2014	2016	2018	2020
1	Gouvelândia	8,46	9,71	7,7	8,81	8,52
2	Paranaiguara	7,01	7,75	8,81	8,35	8,52
3	Inaciolândia	9,02	8,82	9,64	7,17	8,14
4	São Simão	8,24	8,84	6,99	6,83	7,54
5	Quirinópolis	7,16	6,97	6,74	6,98	7,3

Fonte: IMB, 2022.

5.7.6 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 Metrôpoles 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 Metrôpoles, 2020). Os indicadores utilizados para avaliar cada uma das dimensões são retratadas pelo Quadro 5.6.

Quadro 5.6: 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 partir 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 5.61).

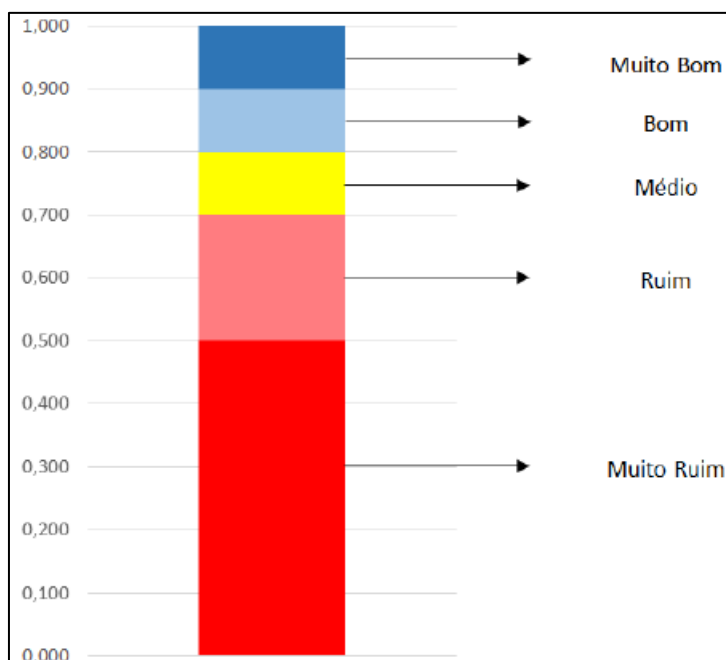


Figura 5.61: Níveis do IBEU-Municipal.

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 Metrôpoles 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 realidade dos municípios (Observatório das Metrôpoles, 2021).

A Tabela 5.19 apresenta o IBEU geral, específico de cada condição avaliada e o ranking do município entre todos os municípios brasileiros. Com IBEU de 0,904, Quirinópolis está no nível considerado muito bom, sendo rankeado como o 204º melhor índice brasileiro. Além disso, é o maior da região imediata. No que se refere à avaliação de cada condição, destacam-se mobilidade e as condições ambientais, com índices muito próximos a 1, e também Condições Habitacionais, que tem uma ótima avaliação. Já infraestrutura Urbana estão com a avaliação que é considerada média.

Tabela 5.19: Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) nos municípios da Região Imediara de Quirinópolis 2010.

DIMENSÕES							
Município	Mobilidade	Condições Ambientais	Condições Habitacionais	Atendimento de Serviços Coletivos	Infraestrutura Urbana	IBEU	Ranking Brasil
Quirinópolis	0.959	0.992	0.914	0.904	0.752	0.904	214
Paranaiguara	0.946	0.974	0.889	0.889	0.513	0.842	1.207
Inaciolândia	0.846	0.996	0.877	0.528	0.659	0.781	2.705
Gouvelândia	0.937	0.985	0.884	0.543	0.527	0.775	2.862
São Simão	0.49	0.83	0.825	0.649	0.401	0.639	5.161

Fonte: Observatório das Metrôpoles, 2022.

O IBEU possibilita uma visão geral do município no que se refere à desigualdades urbanas, apontando condições e serviços que estão em um bom nível o que necessitam de aprimoramento. No entanto, cabe ressaltar que, em muitos casos, a deficiência 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 menor avaliação de Quirinópolis no índice IBEU foi na dimensão infraestrutura Urbana, com pontuação de 0,752,. Para compreender melhor esta avaliação, analisa-se a seguir o IDM Infraestrutura do Instituto Mauro Borges. Ao se analisar a pontuação desta dimensão em 2020, que foi de 4,66, constata-se que realmente o município apresentava na época deficiências de infraestrutura, sendo que a variável cobertura da rede de telefonia fixa e internet é a que apresentava o menor índice, seguida por cobertura de rede de água tratada (Tabela 5.20).

Tabela 5.20: Índices de Desempenho do Município de Quirinópolis em infraestrutura entre 2012 e 2020.

Ano	2012	2014	2016	2018	2020
Cobertura da rede de água tratada	5,21	5,66	5,66	5,57	3,64
Cobertura da rede de energia elétrica	3,57	3,86	4,04	4,77	4,57
Cobertura da rede de esgoto	7,99	8,19	7,66	7,47	7,33
Cobertura da rede de telefonia fixa e internet	4,25	4,8	5,03	5,47	3,1
IDM Infraestrutura	5,26	5,63	5,6	5,82	4,66

Fonte: IMB, 2022.

5.7.7 Indicadores de qualidade de vida

Emprego e Renda

O Figura 5.62 apresenta os valores de renda média de Quirinópolis e do Estado de Goiás no período de 2010 a 2020, demonstrando que até 2018 ocorreu um crescimento no valor nominal da renda média em Goiás e Quirinópolis. Já em 2020 houve uma queda no rendimento, um fenômeno que foi nacional e ocasionado pela pandemia do Coronavírus. Apesar da queda, em 2020 a renda média de Quirinópolis, que era o equivalente a 2,1 salários mínimos, superou a do Estado de Goiás, demonstrando que no município os impactos da crise foram menores.

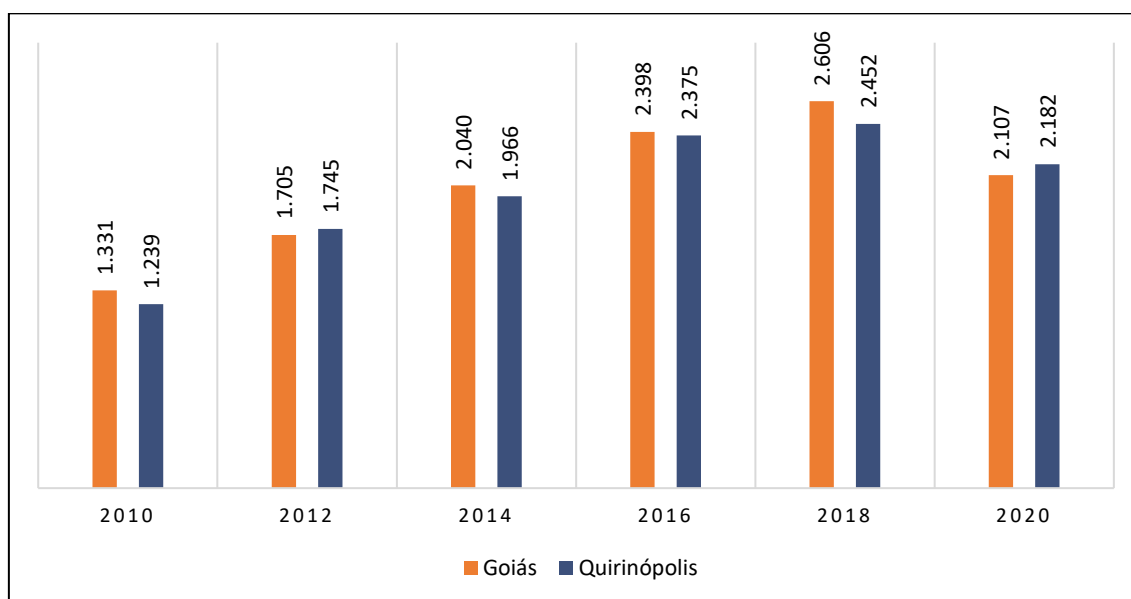


Figura 5.62: Comparação da renda média geral município de Quirinópolis e Estado de Goiás, 2010 – 2018.

Fonte: Adaptado de IMB, 2022, IBGE, 2022.

O Índice de Desempenho dos Municípios no Trabalho (IDM Trabalho) e seus indicadores para Quirinópolis refletem os dados apresentado anteriormente sobre geração de empregos e renda. O índice geral do município foi de 3,66, considerado baixo, e os indicadores que apresentam as menores avaliações são justamente a variação no número de empregos formais e a remuneração (Tabela 5.21).

Tabela 5.21: Indicadores de trabalho para o município de Quirinópolis, 2012 - 2020

Variável	2012	2014	2016	2018	2020
Nível de escolaridade dos trabalhadores	2,34	0,43	5,92	4,66	5,14
Empregos formais	2,68	3,08	3,4	3,35	3,43
Remuneração mediana	3,97	4,96	3,15	3,6	3,15
Variação do número de empregos formais	3,47	5,48	1,85	3,3	2,92
IDM Trabalho	3,12	3,49	3,58	3,73	3,66

Fonte: IMB, 2022

O Indicador Empregos Formais avalia a evolução dos postos de trabalho formais nos dois últimos anos, mostrando que houve evolução, mas em um patamar abaixo da média. O Nível de escolaridade dos trabalhadores é avaliado a partir da relação entre número de trabalhadores com formação em nível médio e superior e o total de empregos formais, com o indicador apontando que esta relação melhorou nos últimos anos, mas indica a necessidade de mais qualificação dos trabalhadores. A Remuneração é avaliada pela remuneração mediana dos trabalhadores de Quirinópolis, com um indicador de avaliação apontando para baixa remuneração média. E o indicador da Variação do Número de Empregos Formais avalia o nível de formalização do mercado de trabalho para a população de 18 a 64 anos, indicando também que Quirinópolis necessita de melhorar neste quesito.

Educação

O sistema educacional público da educação básica de Quirinópolis é composto por 17 estabelecimentos municipais e 9 estabelecimentos estaduais. Em 2021 havia também 9 estabelecimentos de ensino particulares (Tabela 5.22).

Tabela 5.22 : Número de estabelecimento de educação básica no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	-	9	13	5	27
2015	-	9	15	7	31
2018	-	9	16	7	32
2020	-	7	17	6	30
2021	-	9	17	9	35

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

Em relação às matrículas em creches, observa-se que o número de alunos atendidos reduziu 21% em 2021 em comparação a 2020. No entanto, esta variação deve ser avaliada sob a perspectiva de que ocorreu em um período influenciado pela pandemia (Tabela 5.23).

Tabela 5.23: Número de matrículas em creches no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Municipal	Particular	Total
2010	312	38	350
2015	639	178	817
2020	867	124	991
2021	731	52	783

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

Já o número de alunos atendidos na pré-escola apresenta um aumento contínuo desde 2010, sendo 11,5% maior em 2021 do que em 2020 (Tabela 5.24).

Tabela 5.24: Número de matrículas na pré-escola no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Municipal	Particular	Total
2010	685	240	925
2015	968	205	1.173
2020	981	196	1.177
2021	1.178	135	1.313

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

Já as matrículas nos ensinos fundamental e médio apresentam tendência opostas. Enquanto que as no ensino fundamental tiveram uma de redução de 51% em 2021, as de ensino médio aumentaram 7% (Tabela 5.24 e Tabela 5.25). Esta grande redução nas matrículas no ensino fundamental também foi possivelmente influenciada pela pandemia.

Tabela 5.25: Número de matrículas no ensino fundamental de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	1454	3387	5515	11030
2015	1498	3632	5871	11742
2020	1735	3472	5934	11868
2021	1657	3677	704	6038

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

Tabela 5.26: Número matrículas no Ensino Médio no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Estadual	Particular	Total
2010	1655	222	1877
2015	1185	219	1404
2020	1484	179	1663
2021	1598	185	1783

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

As matrículas no EJA apresentam uma tendência de queda ao longo dos anos, sendo que em 2021 o número de alunos foi 2,3% menor do que em 2020 (Tabela 5.27).

Tabela 5.27: Número de matrículas no EJA no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010	401	107	0	508
2015	208	257	0	465
2020	192	249	72	513
2021	215	214	62	491

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

Apesar de apresentar praticamente o dobro de matrículas no ensino profissional em 2021 em relação a 2020, observa-se que o número de alunos caiu muito em relação a 2015 quando haviam 858 alunos (Tabela 5.28).

Tabela 5.28: Número de matrículas na educação profissional no município de Quirinópolis, 2010-2021.

Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
2010			275	275
2015			858	858
2020			108	108
2021	29	0	176	205

Fonte: IMB, 2022; INEP, 2022.

No ensino superior, Quirinópolis conta com um Câmpus da UEG e duas faculdades privadas (INEP, 2022). No conjunto, oferecem mais de 80 cursos de graduação em diversas áreas do conhecimento, incluindo áreas que atendem à aptidão agropecuária da região, como Agronomia e Agronegócio. Além destas unidades de curso presencial, o município conta também com vários polos de faculdades que oferecem diversos cursos na modalidade EAD.

A Tabela 5.29 mostra que apesar da redução no número de matrículas na UEG, o total de matriculados aumentou 3% em 2021 em relação a 2020 já que o quantitativo de alunos nas faculdade aumentou.

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

Categoria Administrativa	2020	2021
Pública Estadual	513	494
Privada	1819	1908
Total	2332	2402

Fonte: INEP, 2022.

Os dados acima demonstram que o sistema educacional de Quirinópolis apresentou redução no número de matrículas nos últimos anos, provavelmente associada às restrições da pandemia, já que o número de estabelecimentos escolares municipais tem se ampliado nos últimos 10 anos.

De acordo com as projeções populacionais apresentadas na discussão sobre demografia no início deste capítulo, 7% da população tinha de 0 a 4 anos em 2020. Como a população estimada de Quirinópolis era de 50.700 habitantes no mesmo ano (IBGE, 2022), deduz-se que haviam cerca de 3.500 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 2.100 matrículas na educação infantil em 2021, há uma demanda estimada de cerca de 1.400 alunos, uma boa parte destes para creches.

O município apresenta uma carência na educação profissional, já que teve uma redução significativa neste tipo de formação nos últimos anos. O investimento em cursos profissionalizantes e superiores vinculados às demandas de trabalho já existentes, mas também a novas demandas e possibilidades, como no setor cultural, turismo e novas tecnologias gera uma maior capacitação da mão de obra, favorece a atração de novas empresas e o aumento da média salarial, que ainda é baixa no município.

Saúde

O sistema de saúde de Quirinópolis é bem diversificado, contando com 147 estabelecimentos de saúde, incluso quatro hospitais gerais, geral, 16 postos de saúde/UBS e 80 consultórios isolados (Tabela 5.30).

Tabela 5.30: Número de estabelecimentos de Saúde no município de Quirinópolis, 2022.

Estabelecimentos de Saúde	Total
Central de Gestão em Saúde	1
Central de Regulação do Acesso	1
Centro de Atenção Hemoterapia e/ou Hematológica	1
Centro de Atenção Psicossocial	1
Centro de Imunização	1
Centro de Saúde/Unidade Básica	15
Clínica/Centro de Especialidade	15
Consultório Isolado	80
Farmácia	3
Hospital Geral	4
Policlínica	8
Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde	1
Posto de Saúde	1
Pronto Atendimento	1
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SadT Isolado)	8
Unidade de Vigilância em Saúde	3
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Area de Urgência	1

Unidade Móvel Terrestre

2

Total

147

Fonte: DATASUS/CNES, 2022.



Figura 5.63: Unidade Básica de Saúde de Quirinópolis.

Fonte: ITCO, 2022.

Em 2022, o município conta com 128 leitos, sendo que 48% deles são leitos SUS (Tabela 5.31). Conta ainda com 11 leitos de UTI tipo II. 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: Número de leitos do SUS e não SUS e UTIs no município de Quirinópolis, 2022

Tipo de Leito	Existente	Sus
Cirúrgico	33	15
Clínico	46	24
Obstétrico	28	11
Pediátrico	18	8
Outras Especialidades	2	2
Cirúrgico/Diagnostico/Terapêutico	1	1
Total	128	61

Fonte: DATASUS/CNES, 2022.

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 7,08 em 2020,

considerado bom, o baixo número de leitos SUS por 1.000 hab. faz com que a avaliação neste quesito seja a mais baixa entre todas as variáveis. Por outro lado a cobertura vacinal tetravalente e cobertura ESF – Saúde Bucal quase alcançaram a nota máxima e Mortalidade Infantil índice praticamente atingiu a avaliação 9, o que é muito bom.

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

Ano	2012	2014	2016	2018	2020
Cobertura ESF	10	5,83	9,74	9,16	7,91
Cobertura Vacinal Tetravalente	10	10	8,75	6,76	9,78
Cobertura ESF - Saúde Bucal	10	6,08	9,68	9,98	9,81
Leitos SUS por 1.000 hab.	3,2	3,67	3,59	3	3,1
Médicos SUS por 1.000 hab.	3,9	5	5,49	10	8,1
Mortalidade Infantil	8,67	8,79	8,7	9,38	8,42
Morte por causas externas (violentas)	7,47	5,18	6,53	6,54	7,98
Pré-natal c/ 7 consultas	6,63	6,23	7,31	6,94	7,32
IDM Saúde	7,48	6,35	7,48	7,72	7,8

Fonte: IMB, 2022.

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 Cadastro Único (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 5.7.

Quadro 5.7: 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 Quirinópolis nos anos de 2017 a 2020, demonstrando que houve uma redução significativa no período em análise, quando o percentual de famílias em déficit caiu de 9,8% da população para 5,5%. Este ritmo de redução foi acima ao apresentado no Estado de Goiás como um todo, que reduziu o valor do déficit habitacional em apenas 1,2% no mesmo período (IMB, 2022).

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

Ano	Famílias	Pessoas	% da Pop.
2017	1.699	4.756	9,8
2018	1.146	3.137	6,4
2019	1.084	2.777	5,6
2020	1.104	2.736	5,5

Fonte: IMB, 2022.

O ônus excessivo com aluguel é a categoria com o maior déficit em todos os anos, compreendendo 718 famílias em 2020. Já o total do déficit habitacional alcançava 5,4% da população em 2020 (Tabela 5.34).

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

Categoria	2017	2018	2019	2020	% Pop em 2020
Adensado	22	11	8	9	0,07
Cômodo		2	2	2	0,00
Improvisado	62	73	133	192	0,56
Ônus	1.298	833	749	718	3,86
Rústico	317	227	192	183	0,9
Total	1.677	3.164	3.103	3.124	5,39

Fonte: Adaptado de IMB, 2022.

Na Região Imediata, Quirinópolis tem o maior déficit habitacional, condizente com seu ranking populacional do município, que é o maior da região (Tabela 5.35).

Tabela 5.35: Déficit Habitacional na Região Imediata de Anápolis, 2020 (Famílias).

Município	Déficit	Rank
Quirinópolis	1.104	1º
São Simão	687	2º
Paranaiguara	292	3º
Inaciolândia	203	4º
Gouvelândia	120	5º

Fonte: Adaptado de IMB, 2022.

Portanto, a partir do estudo do IMB é possível inferir que em Quirinópolis havia em 2020 1.104 famílias com déficit habitacional ou 2736 pessoas. A estes dados é necessário considerar ainda a possível migração de pessoas para Quirinópolis 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.

5.7.8 Considerações Finais.

O Diagnóstico sobre o Tema Condições de Vida apresenta uma visão temporal sobre diversos aspectos de Quirinópolis, apontando potencialidades e vulnerabilidades do município. Com o objetivo de subsidiar a elaboração de diretrizes para o Plano Diretor, os principais pontos identificados no diagnóstico serão elencado a seguir de forma mais sucinta e em um quadro de fragilidades e potencialidades na sequência.

- Apesar de apresentar crescimento populacional abaixo da média do Estado de Goiás, tem uma população estimada entre 59.571 e 65.197 pessoas em 2033, 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 Quirinópolis. 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 que está envelhecendo, como questões associadas a acessibilidade e saúde.
- Crescimento da faixa de população com idade entre 20 a 59 anos, considerada potencialmente ativa, e que representa atualmente cerca de 54% da população, projetando-se um aumento entre 4.000 e 7.000 pessoas na demanda por oportunidades de trabalho e renda nos próximos 10 anos.
- Apesar do município ter o maior PIB da Região Imediata e se encontrar entre as 20 maiores economias do Estado, nos últimos anos apresentou estagnação ou redução no número de empresas e empregos formais. Se faz necessário a implementação de políticas de estímulo ao empreendedorismo e à formalização.
- No turismo, o município apresenta potencialidades, no entanto, necessita de políticas para dinamizar o setor, especialmente focada no empreendedorismo.

- Cerca 8600 famílias ou 36% de habitantes de Quirinópolis estão cadastrados no CadÚnico em busca de programas de auxílio. Destas, 1607 são consideradas famílias em situação de pobreza e 704 em extrema pobreza.
- Na educação, identificou-se que o município deve investir mais para ampliar vagas no ensino infantil e também em cursos profissionalizantes.
- Na saúde, apesar de contar com um número significativo de estabelecimentos, tem um baixo número de leitos por habitante. Importante estimular empreendimentos públicos e privados a aumentarem o número de leitos no município.
- O município tem cerca de 5,4% da população com déficit habitacional, em especial famílias que sofrem com o ônus excessivo de aluguel urbano. Se faz necessário um plano de habitação social para abordar adequadamente este problema.

Quadro 5.8: Potencialidades e Fragilidades Relativas ao Tema Condições de Vida.

DEMOGRAFIA	POTENCIALIDADES	FRAGILIDADES
Estimativa de alto crescimento populacional, em especial da faixa de população com idade entre 20 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 faixa etária 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	POTENCIALIDADES	FRAGILIDADES
Demanda estimada de cerca de 1.400 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.
Oferta de cursos profissionalizantes e superiores voltados a novas demandas e tecnologias do mercado.	Demanda por mão de obra mais qualificada e de novas especialidades para a diversificação da economia.	Mão de obra com baixa qualificação e dependência de profissionais de fora, com evasão de salários.

ECONOMIA	POTENCIALIDADES	FRAGILIDADES
Crescimento no número de empresas e empregos formais reduzindo ou estagnando, demandando políticas de estímulo ao empreendedorismo e à formalização.	Ampliação da criação de novos negócios, geração de empregos de renda mais alta e diversificação da economia.	Informalidade nos negócios, na renda média e baixa qualidade de produtos e serviços.

Renda média de Quirinópolis 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.
---	--	--

HABITAÇÃO SOCIAL	POTENCIALIDADES	FRAGILIDADES
O município tem 1.100 famílias (5,4% da população) com déficit habitacional.	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.

5.8 Saneamento

5.8.1 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, conseqüentemente, a saúde pública (BRASIL, 2019 p.56).

Para isso, o sistema de abastecimento de água (SAA) 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, para garantir a disponibilidade de água potável para a população, o ciclo do abastecimento de água (Figura 5.64) é composto das seguintes unidades: captação, adução, tratamento, reservação e rede de distribuição.

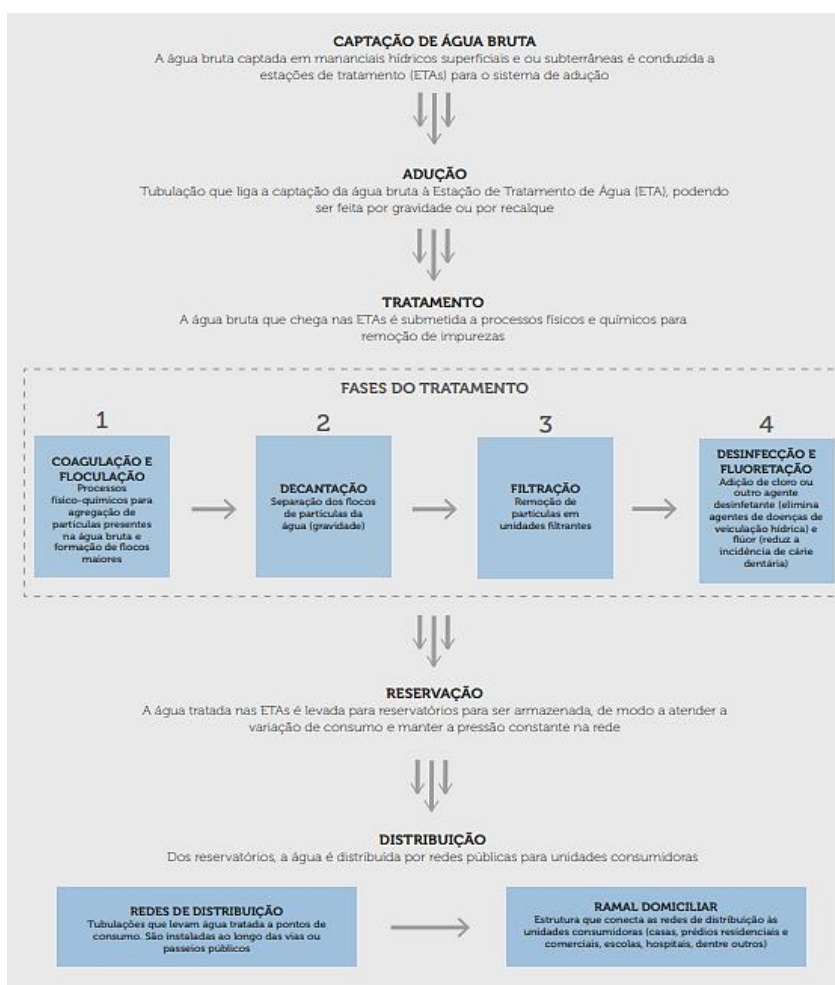


Figura 5.64: Ciclo do abastecimento de água.
Fonte: SNIS (2020).

Em Quirinópolis, 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, pelo Sistema Isolado Córrego das Pedras. A Figura 5.65 mostra o caminho da água desde o manancial de captação até a sua distribuição na cidade. O SAA apresentado trata-se é composto pela captação de água superficial, por um sistema de bombas, uma Estação de Tratamento de Água (ETA), reservatórios e o sistema de distribuição.

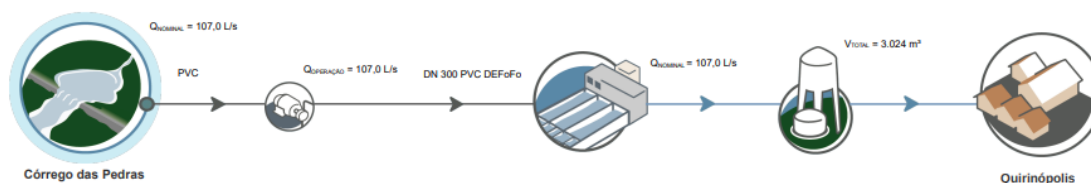


Figura 5.65: Croqui dos Sistemas Isolados de Quirinópolis - GO.

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 Quirinópolis é realizada através de tomada direta no Ribeirão das Pedras.

Na captação de água no Ribeirão das Pedras (Figura 5.66 a) a tomada de água é realizada com um barragem de nível (Figura 5.66 b) 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 107 L/s e a sua adução até a estação de tratamento é realizada por uma elevatória de água bruta.



Figura 5.66: a) Vista aérea do ponto de captação no Ribeirão das Pedras e da estação de tratamento de água

Fonte: ITCO (2022).

Segundo PMSB (2018), a área de contribuição da bacia é de aproximadamente 200 km² e estima-se, com base nos dados da estação fluviométrica 'Quirinópolis', localizada no Rio Preto, que a vazão Q95 seja da ordem de 1,1 m³/s. Para captação direta, a SANEAGO tem outorga de 152 L/s, com validade até agosto de 2025.

Após a captação, a água bruta é encaminhada para a Estação de Tratamento de Água (ETA), com auxílio de uma bomba, 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 5.67) 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 107 L/s. Depois de tratada a água é encaminhada até os reservatórios para que fique à disposição da rede de distribuição.



Figura 5.67: Vista aérea da Estação de Tratamento de Água.
Fonte: ITCO (2022).

Além do sistema de captação superficial, a sede urbana conta com um poço subterrâneo localizado na Av. Leocádio de Souza Reis, Residencial Porto Seguro (LT: -18°26'42,94"/LG: -50°25'36,605") com vazão de 78,47 m³/h.

O Povoado de Denislópolis conta com uma distribuição de água via captação subterrânea, o sistema é operado pela Prefeitura Municipal através da Secretaria de Urbanismo e Obras Públicas e é composto por um poço tubular profundo localizado próximo a GO - 319.

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 Quirinópolis possui abrangência de atendimento de 87,81 % em todo o seu território. 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). Na área urbana seu índice de abastecimento atingiu a meta estabelecida por lei atingindo 99,44% da população urbana. A Figura 5.68 representa a série histórica do índice de atendimento e a população total do município.

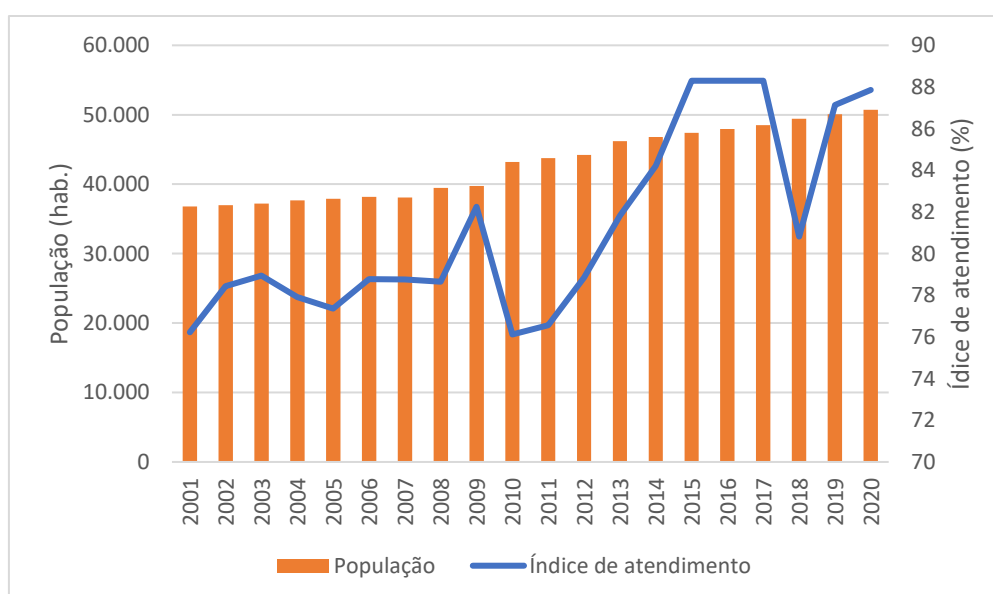


Figura 5.68: Série histórica abrangência do serviço de distribuição de água (2001 – 2020).
Fonte: adaptado SNIS (2022).

Observando-se o gráfico anterior nota-se que no ano de 2018 a companhia de saneamento reduziu o índice de atendimento, nos anos seguintes houve um crescimento do índice, porém não chegando à universalização total do serviço.

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 intuito 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 no município

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 consuntivos 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 mantém 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 5.69 mostra os usos setoriais de Quirinópolis no ano 2021.

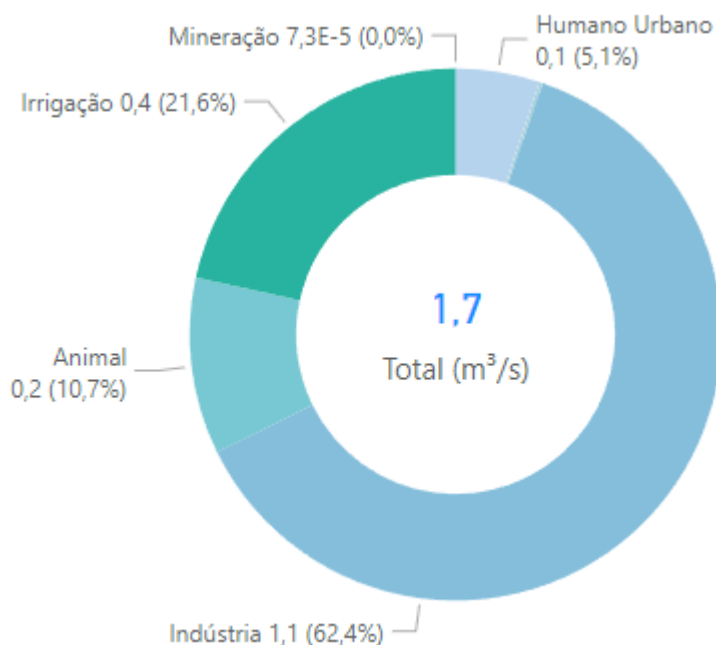


Figura 5.69: Usos setoriais da água – média anual – 2021
Fonte: ANA, 2022.

Pode-se observar que em Quirinópolis, o maior consumidor de água é a indústria seguido da irrigação, dessedentação animal e por último o consumo humano. Em situações de

escassez, de acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/1997) o, 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.

5.8.2 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 5.70 ilustra o ciclo do esgoto doméstico desde a sua geração, passando pela coleta e tratamento, até a sua destinação final.

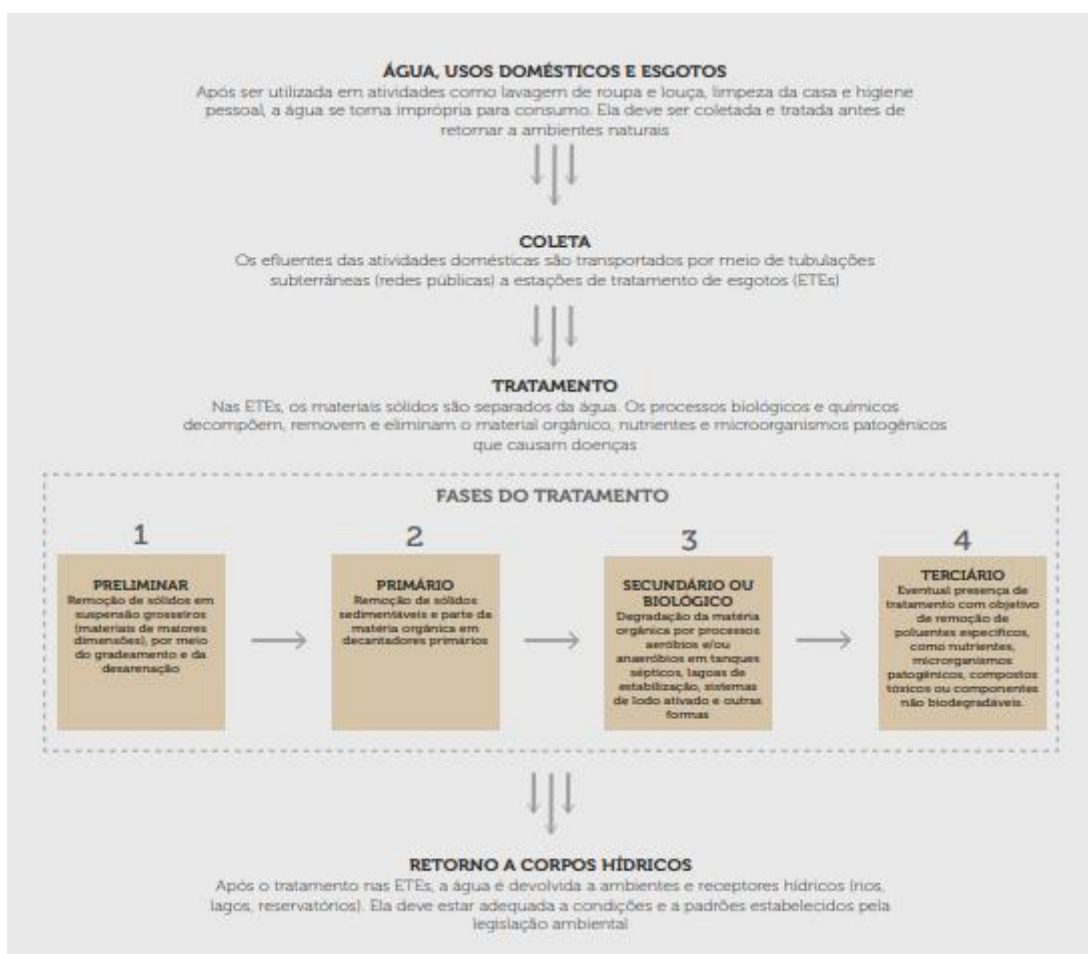


Figura 5.70: Ciclo do esgoto doméstico.
Fonte: SNIS (2020).

A Companhia de Saneamento de Goiás S.A (SANEAGO) é a prestadora dos Serviços de Esgotamento Sanitário em Quirinópolis, o sistema é composto por uma estação de tratamento de esgoto (ETE Quirinópolis) e redes coletoras.

A Estação de Tratamento (Figura 5.71) realiza o tratamento biológico do efluente e é constituído de 3 reatores UASB, seguido de 1 lagoa facultativa o corpo receptor dos efluentes tratados é o Rio das Pedras, ponto de lançamento é a jusante do ponto de captação de água para abastecimento público.



Figura 5.71: Vista aérea da Estação de Tratamento de Esgoto.
Fonte: ITCO (2022).

Assim como no sistema de abastecimento de água, o novo Marco Legal de Saneamento Básico também busca para universalizar o acesso aos serviços de coleta e tratamento de efluentes, o município deve buscar atender até o prazo estabelecido por lei (Lei 14.026 de 2020) atender de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. Em Quirinópolis, o SES, segundo os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos de 2021 apontam que 99,51% da população urbana é atendida.

A Figura 5.72 apresenta a série histórica de 2001 a 2020 do número de habitantes atendidos com o sistema de esgotamento sanitário coletivo, percebe-se que a evolução do acesso ao esgotamento sanitário no município.

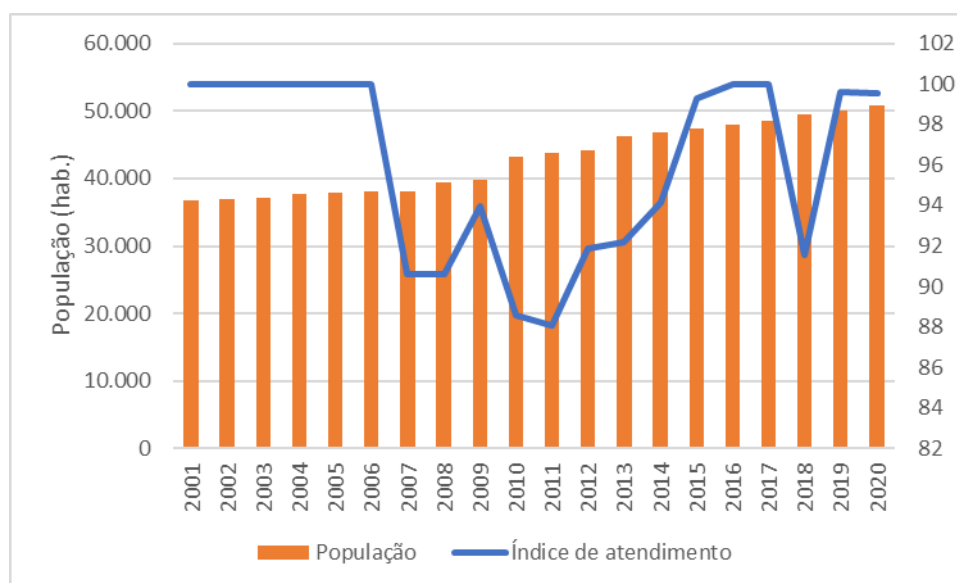


Figura 5.72: Série Histórica de 2010 – 2020 da população total atendida com o SES.
Fonte: adaptado SNIS (2022).

Em Denislópolis não há rede de esgoto coletivo, os domicílios utilizam sistemas individuais de esgotamento sanitário. O efluente sem tratamento adequado pode acarretar a contaminação do solo, da água superficial e subterrânea.

5.8.3 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 conseqüentemente no ciclo hidrológico e no hidrograma da área (Figura 5.73). 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).

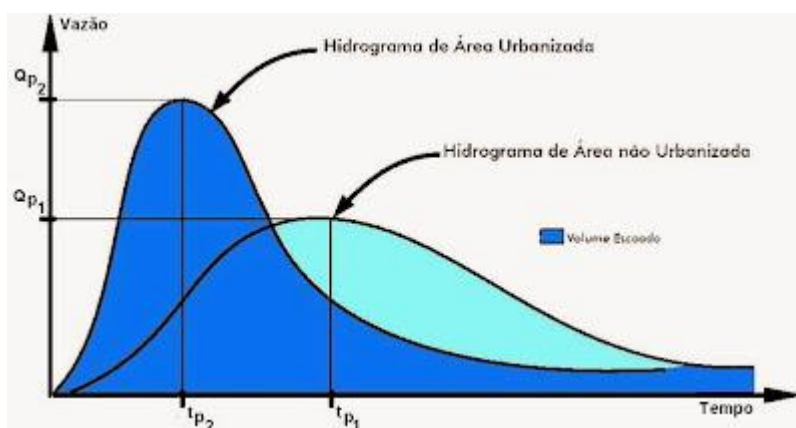


Figura 5.73: Hidrograma de área urbanizada e não urbanizada.
Fonte: ALVES (2013).

O sistema de drenagem tradicional é composto por dois subsistemas a micro e a macrodrenagem (Figura 5.74). 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).

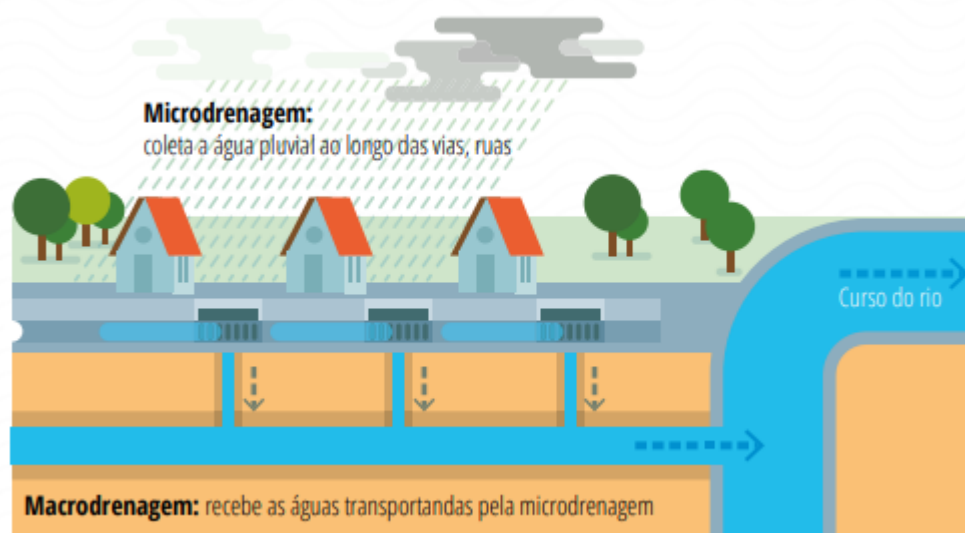


Figura 5.74: Sistema de Drenagem tradicional.
Fonte: SNIS (2021).

Em Quirinópolis, a gestão dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais é realizada pela Prefeitura (Secretaria Municipal de Obras Públicas). O município não possui Plano Diretor de Drenagem, sendo o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB do ano de 2018,

o estudo referencial para o planejamento dos serviços de drenagem pluvial e tem como 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.

O sistema de drenagem faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, sendo que a qualidade desse sistema é que determinará se os benefícios ou os prejuízos à população serão maiores ou menores. Segundo o SNIS (2021), o município possui 60% de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana e 1300 bocas de lobos com uma densidade do total de captações de águas pluviais (bocas de lobo + bocas de leão) de 57 unidades por quilômetro quadrado. A Figura 5.75 mostra exemplos de dispositivos (boca de lobo) presentes na cidade.



Figura 5.75: Dispositivo de drenagem em Quirinópolis.
Fonte: ITCO (2022).

Em vias pavimentadas sem a canalização subterrânea, o sistema de microdrenagem é constituído por meio-fio e sarjeta, aliado ao relevo plano da região, ou seja, áreas com baixa declividade, a insuficiência de dispositivos de drenagem e falta de manutenção do sistema existente aliado com a alta taxa de impermeabilização do solo podem contribuir com o acúmulo momentâneo de água nas vias e formação de enxurradas. Como já citado no capítulo de Fragilidades Ambientais recomenda-se a correta gestão das infraestruturas de drenagem urbana, contemplando o controle da impermeabilização dos solos.

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). A Figura 5.76 ilustra a condição de conservação de algumas estruturas de drenagem existentes na cidade de Quirinópolis que necessitam de manutenção. Foram observadas em campo estruturas destruídas, com acúmulo de vegetação e de resíduos sólidos.



Figura 5.76: Boca de lobo com estrutura danificada e acúmulo de vegetação e poço de visita sem tampa.
Fonte: ITCO (2022).

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.

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).

5.8.4 Sistema de gerenciamento e 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. O sistema de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos é de responsabilidade Secretaria Municipal de Infraestrutura e não há terceirização dos serviços.

De acordo com o SNIS (2021), Quirinópolis possui um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) – lei nº 3141 de dezembro de 2014 que de acordo com o art. 2º o plano deveria ser revisto a cada quatro anos. Apesar de não haver a revisão do PGIRS do município o PMSB (2018) contempla sobre o gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos de Quirinópolis.

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 (2021), relativo ao de 2020, a taxa de cobertura regular do serviço de coleta de resíduos do município é de 88,3% (em relação a população total) já na área urbana essa taxa é de aproximadamente 97,1%. O Quadro 5.9 detalha a evolução da abrangência da coleta de resíduos sólidos em Quirinópolis.

Ano	Taxa de cobertura - Total (%)	Taxa de cobertura – urbana (%)
2021	88,3	97,09
2020	88,3	100
2013	88,3	100
2018	88,3	100
2017	88,3	100
2016	88,3	100
2015	88,3	100
2014	88,3	100
2012	90,4	97,3

Quadro 5.9: Série histórica taxa de cobertura da coleta de resíduos em Quirinópolis.
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 5.10 mostra a 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
2021	97	2	1
2020	100	0	0
2019	100	0	0
2018	100	0	0
2017	100	0	0
2016	94	0	6
2015	94	0	6
2014	80	10	10
2012	100	0	0
2011	100	0	0
2010	90	8	2
2009	100	0	0

Quadro 5.10: Série histórica frequência de coleta de resíduos em Quirinópolis.
Fonte: SNIS - Série Histórica (2022).

A Figura 5.77 apresenta a abrangência do atendimento urbano da coleta de resíduo em Quirinópolis e o Quadro 5.11 apresenta as regiões atendidas e os dias de coleta de resíduo domésticos na cidade.

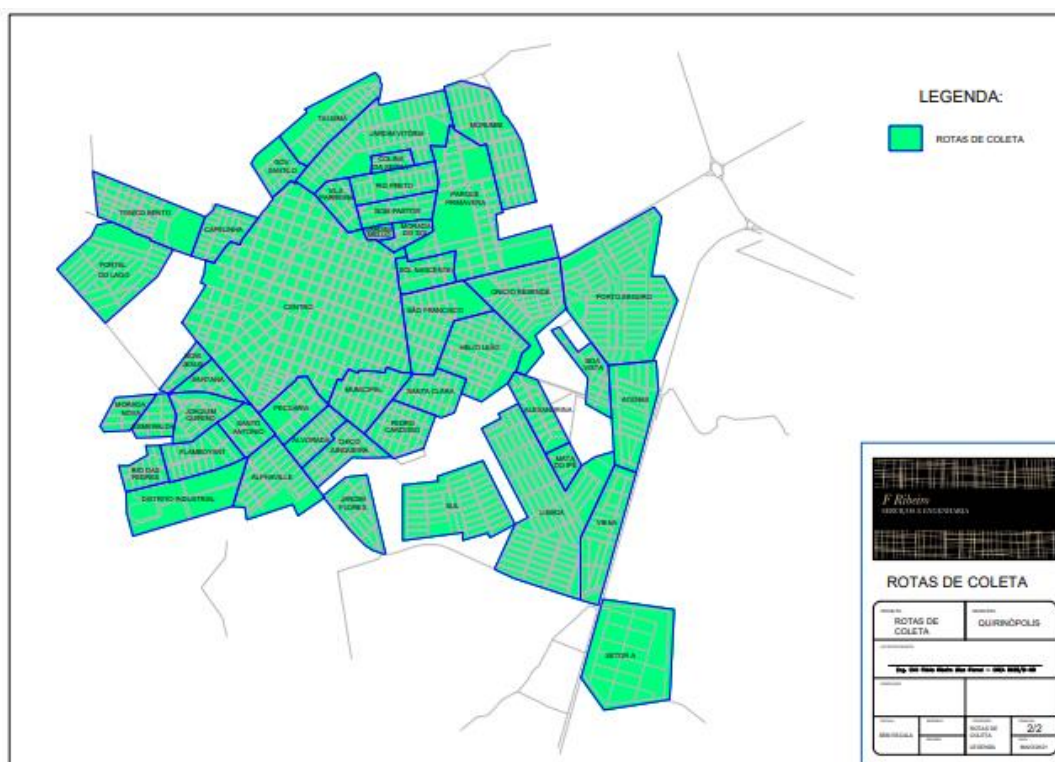


Figura 5.77: mapa com as rotas de coleta de resíduos na área urbana de Quirinópolis.
Fonte: QUIRINÓPOLIS (2022).

Quadro 5.11: Dias e período de cada rota de coleta de resíduos as na área urbana de Quirinópolis.

BAIRROS/ ROTAS	ATUAÇÃO	PERÍODO
Setor Central	Diário	Noturno
Tonico Bento/Vila Camponesa	Seg. Qua. Sex	Noturno
Onício Resende / Bairro São Francisco /Conjunto Eldorado / Hélio Leão III / HélioLeão II	Seg. Qua. Sex	Noturno
Vila Parreira / Conj. Rio Preto / Bairro Pastor	Seg. Qua. Sex	Diurno
Jardim Primavera / Sol Nascente / JardimMelo / Morada Do Sol	Seg. Qua. Sex	Diurno
Capelinha	Seg. Qua. Sex	Diurno
Bairro Bom Jesus/Bairro Esmeralda/BairroSantana/ Bairro Joaquim Quirino/ BairroSanto Antônio/ Bairro Flamboyant/BairroRio Das Pedras/Bairro Alphaville / Vila Feliz	Seg. Qua. Sex	Diurno
Bairro Municipal/Bairro Alvorada/BairroChico Junqueira/ Bairro Pecuária BairroPedro Cardoso / Bairro Santa Clara/ Bairro Hélio Leão/ Bairro São Francisco	Ter Qui Sab	Noturno
Bairro Pecuária/Bairro Promissão	Ter Qui Sab	Noturno
Alexandrina	Ter Qui Sab	Diurno
Morumbi	Ter Qui Sab	Diurno
Talismã / Jardim da Vitória / Colina da Serra	Ter Qui Sab	Diurno
Residencial Antenas	Ter Qui Sab	Diurno
Portal Do Lago	Ter Qui Sab	Diurno
Residencial Viena	Ter Qui Sab	Diurno
Parque Empresarial (Setor A)	Ter Qui Sab	Diurno
Distrito Agroindustrial	Ter Qui Sab	Diurno

Fonte: QUIRINÓPOLIS (2022).

O município também faz a coleta porta a porta de resíduos pesados – entulhos e podas de árvores – o mapa da coleta é dividido em 15 setores (Figura 5.78), de acordo com o calendário de coleta (Quadro 5.12), cada setor tem dois dias para colocar na calçada e a prefeitura faz a coleta nos dois dias seguintes e os resíduos são destinados para o aterro de inertes.



Figura 5.78: Mapa de coleta de resíduos pesados em Quirinópolis.
Fonte: QUIRINÓPOLIS (2022).

SETOR	BAIRROS	População coloca dia:	Prefeitura recolhe dia:
01	Alexandrina; Residencial Atenas, Residencial Viena, Mata do Ipê e Eldorado	01 e 02	03 e 04
02	São Francisco (parte 1), Hélio Leão III	03 e 04	05 e 06
03	Hélio Leão I e II, São Francisco (parte 2), Santa Clara e Pedro Cardoso	05 e 06	07 e 08
04	Centro (parte 1) e Municipal	07 e 08	09 e 10
05	Chico Junqueira, Alvorada e Pecuária	09 e 10	11 e 12
06	Alphaville, Jardim Santo Antônio e Joaquim Quirino	11 e 12	13 e 14
07	Distrito Industrial, Parque Flamboyant, Rio das Pedras, Esmeralda e Morada Nova	13 e 14	15 e 16
08	Santana, Bom Jesus, Vila Promissão e Centro (parte 2)	15 e 16	17 e 18
09	Centro (parte 3)	17 e 18	19 e 20
10	Conjunto Capelinha, Tonico Bento, Vila Camponesa e Residencial Portal do Lago	19 e 20	21 e 22
11	Centro (parte 4) e Vila Parreira	21 e 22	23 e 24
12	Talismã, Governador Santilo, Vitoria e Colina da Serra	23 e 24	25 e 26
13	Residencial Morumbi e Primavera	25 e 26	27 e 28
14	Sol Nascente, Morada do Sol, Jardim Melo, Bom Pastor e Conjunto Rio Preto	27 e 28	29 e 30

15	Centro (parte 5)	29 e 30	01 e 02
----	------------------	---------	---------

Quadro 5.12: Calendário de coleta de resíduos pesados em Quirinópolis.

Fonte: QUIRINÓPOLIS (2022).

A Lei nº 12.305 de 2010 em seu artigo 3º 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 Quirinópolis há dois aterros em funcionamento: Aterro Sanitário Municipal de Quirinópolis e o Aterro de Resíduos da Construção Civil (resíduos inertes). A Figura 5.79 mostra a vista aérea do aterro sanitário e do aterro de resíduos inertes.





Figura 5.79: Vista aérea do a) aterro sanitário b) aterro de resíduos inertes de Quirinópolis.
Fonte: ITCO (2022).

Segundo o PMSB (2018), o Aterro Sanitário foi projetado para uma vida útil de 15 anos e existe a possibilidade de realizar a sua ampliação através de um projeto de verticalização, podendo, conforme cálculos realizados, obter mais 20 anos de vida útil. Já o Aterro de Inertes foi criado para atender um horizonte de operação de 12 anos.

Coleta seletiva

O Panorama de Resíduos sólidos do Brasil – 2020, traz o retrato de uma década após a publicação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, no que diz respeito a coleta seletiva, em 2010 essa iniciativa estava presente em 56,6% dos municípios, em 2020 em mais de 73% das cidades. Embora houve um crescimento considerável nestes dez anos, a coleta seletiva precisa melhorar, pois falta de separação dos resíduos reflete na sobrecarga do sistema de destinação final e na exploração de recursos naturais.

Apesar de ter a Lei Municipal nº 3.209 de 2016 o qual dispõe sobre a criação do programa de coleta seletiva no município, atualmente não há no município a coleta seletiva implantada.

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Conforme a resolução nº 222 de 2018 (BRASIL, 2018) que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências, os resíduos de serviços de saúde (RSS) são provenientes de:

§ 1º [...] todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins.

Os RSS são de responsabilidade dos estabelecimentos de saúde cabendo aos mesmos, o gerenciamento dos seus resíduos desde a geração até a disposição final. Em Quirinópolis o serviço de coleta, transporte e incineração de resíduos do centro de saúde do município fica a cargo de uma empresa terceirizada - B.M.C AMBIENTAL LTDA (contrato 397/2021) contratada pela Prefeitura, os resíduos de serviço de saúde são encaminhados para a cidade de Rio Verde. A massa de RSS coletada per capita é de 0,33 Kg/ (1000 hab. x dia) que corresponde a 0,03 % do lixo total recolhido na cidade (SNIS, 2022).

Cabe ao órgão ambiental competente a fiscalização do transporte e destinação dos resíduos de saúde seguindo as RDC ANVISA nº 306/2004 e CONAMA nº 358/2005, para a evitar a disposição inadequada dos mesmos.

5.7.5 Cemitérios

Os cemitérios são parques ou edificações destinadas à preparação e sepultamento de cadáveres ou restos mortais humanos. Quirinópolis possui um cemitério público - Cemitério Municipal Santo Agostinho (Figura 5.80) localizado na sede do município na Avenida da Saudade.



Figura 5.80: Vista aérea do cemitério público de Quirinópolis.

Fonte: ITCO (2022).

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 conseqüentemente propor ações de maneira a minimizar e/ou eliminar as alterações negativas (ROCHA.; RIBAS; BELLO, 2013).

Em 2021, o Poder Executivo por meio da Lei nº 3.407, ampliou o cemitério, como consta no art 1º:

Art. 1º. Fica o Chefe do Poder Executivo Municipal, autorizado a adquirir ou desapropriar amigável ou judicialmente, uma área de até 6.000 m², no perímetro urbano, neste município, destinada para ampliação do cemitério público municipal, sendo a área limítrofe registrado sob Av-6-14.416 como perímetro urbano, objeto da Matrícula n. 14.416 do Cartório de Registro de Imóveis e Tabelionato de Notas da Comarca de Quirinópolis.

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

Quadro 5.13: Síntese das potencialidades e fragilidades do saneamento.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Sistema de Abastecimento de Água	- Índice de atendimento; - PMSB	- Manancial de captação muito próximo a propriedade rural: riscos potenciais de contaminação
Sistema de Esgotamento Sanitário	- Índice de atendimento; - PMSB	- Lançamento clandestino de efluente nos corpos hídricos que cortam o município
Drenagem Pluvial	-Índice de atendimento; - PMSB	-Presença de pontos alagamentos na cidade
Resíduos Sólidos	- Índice de atendimento do serviço de coleta urbana e coleta de resíduos pesados - PMSB	- não foi encontrado processo de licenciamento do Aterro

6. ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO

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 debatidas 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 Quirinópolis 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)

Quirinópolis município goiano que se localiza na região Sul do Estado. Conforme o censo de 2010 Quirinópolis possui 43.220 habitantes, sendo que a estimativa do IBGE para 2021 era de 51.323 habitantes. Possui o 19º IDH do Estado de Goiás, ocupa uma área de 3.780 km², e distancia-se da capital Goiânia cerca de 285km.

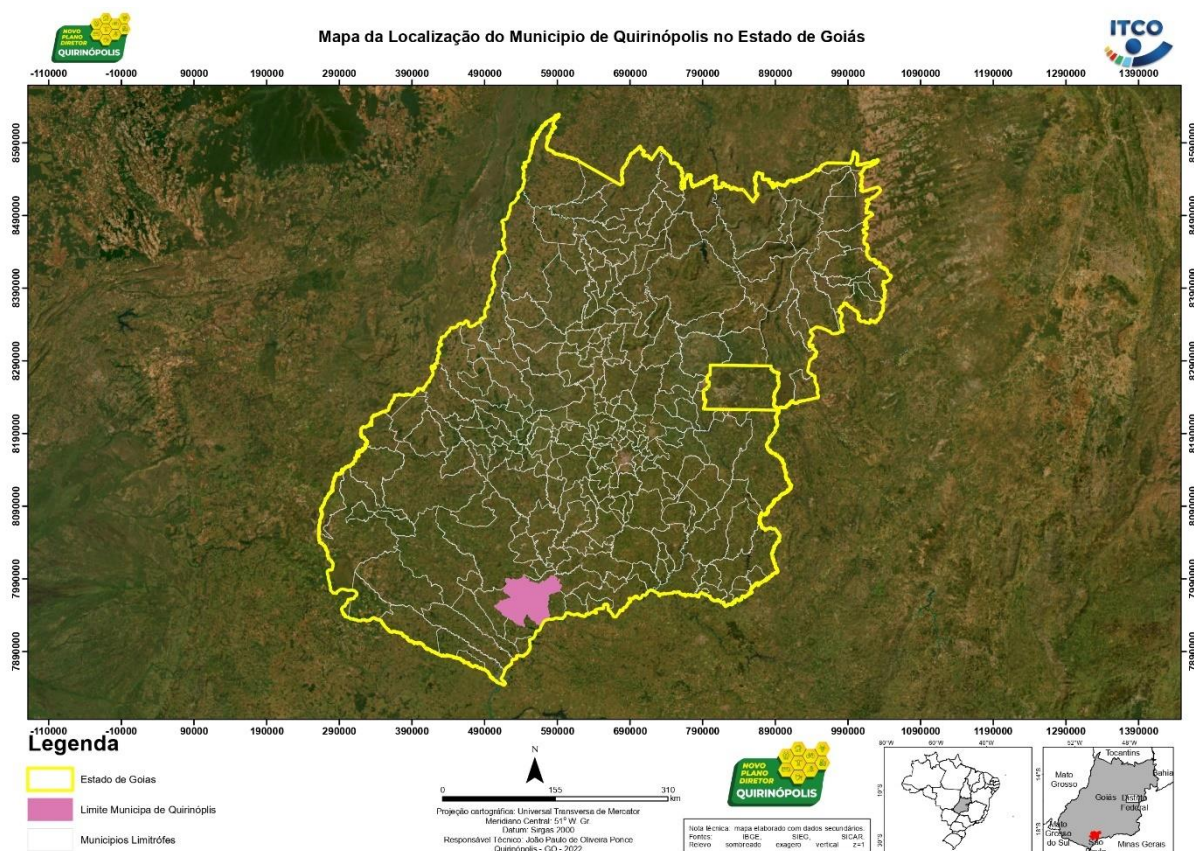


Figura 6.1: Localização do município de Quirinópolis no Estado de Goiás.

Fonte: ITCO, 2022.

Administrativamente o município é formado pelo distrito sede, distrito de Denislópolis e o povoado Geraldo Lemes. Sendo que, mais de 88% da sua população vive na área urbana, cerca de 38.163 pessoas e apenas 5.057 pessoas vivem na área rural (Fonte: IBGE, 2022). Faz limite com os municípios de Bom Jesus de Goiás, Castelândia, Rio Verde, Cachoeira Alta, Paranaiguara e Gouvelândia, além do município mineiro de Santa Vitória.

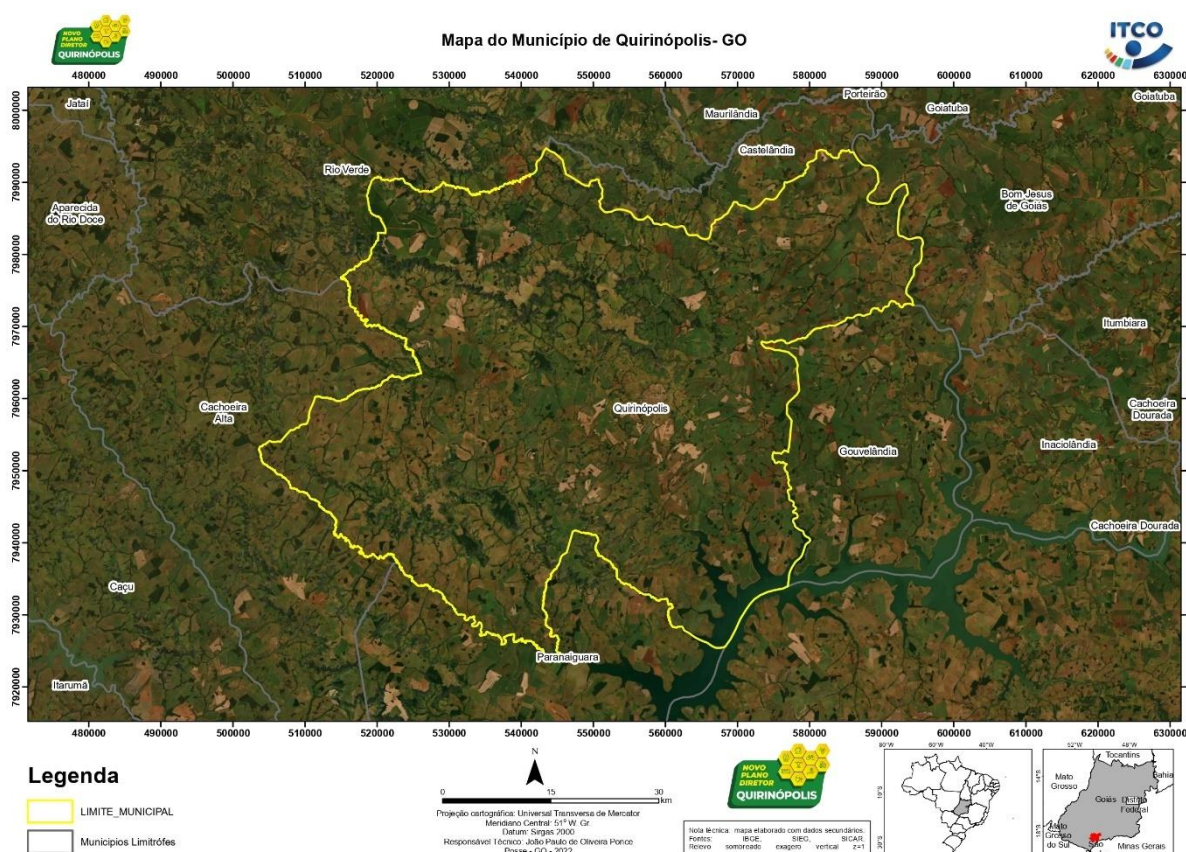


Figura 6.2: Quirinópolis e seus municípios limítrofes.

Fonte: ITCO, 2022.

Sua formação administrativa refere-se ao ano de 1933, quando figurava como distrito de Rio Verde. Com o Decreto-lei Estadual n.º 8.305, de 31 de dezembro de 1943, Quirinópolis é elevada à categoria de município, sendo desmembrada de Rio Verde. As condições favoráveis viabilizaram a exploração agropastoril, sendo que um marco importante para o desenvolvimento socioeconômico do município foi a inauguração da hidrelétrica de Cachoeira Dourada em 1966, decorrente da forte expansão agropecuária do Sul e Sudoeste goiano.

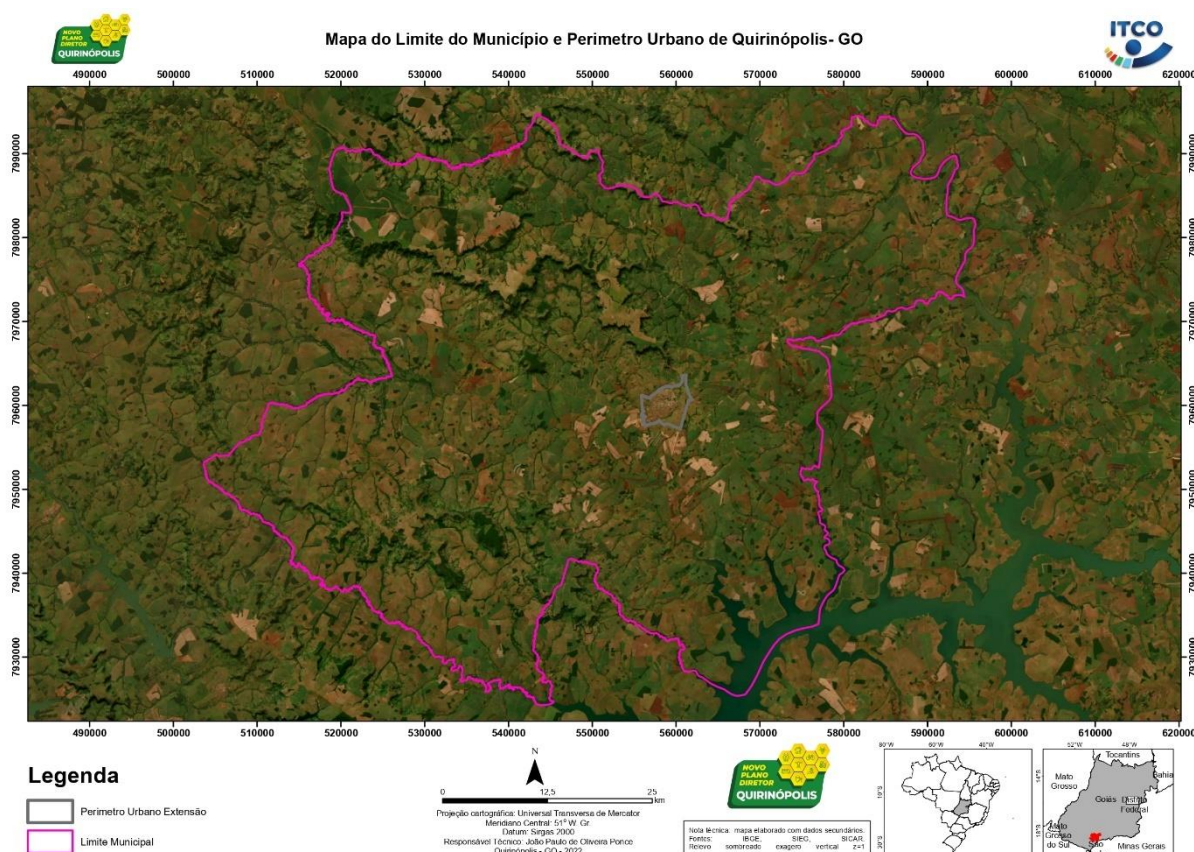
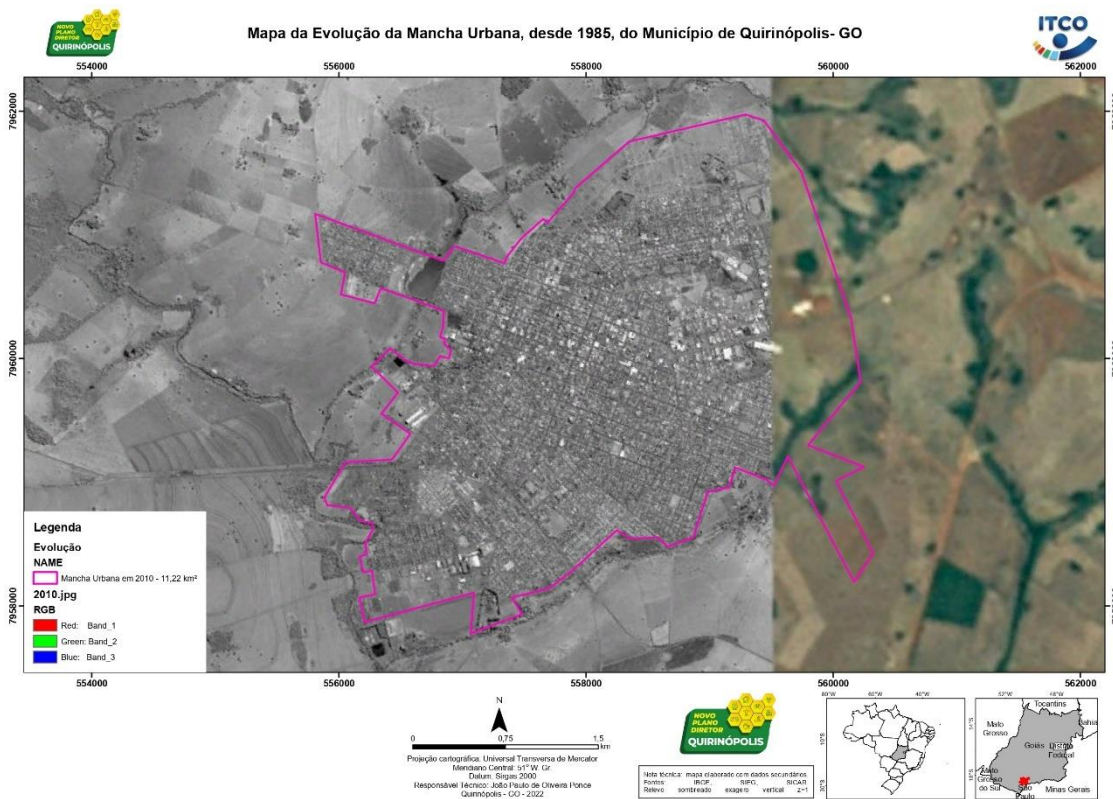
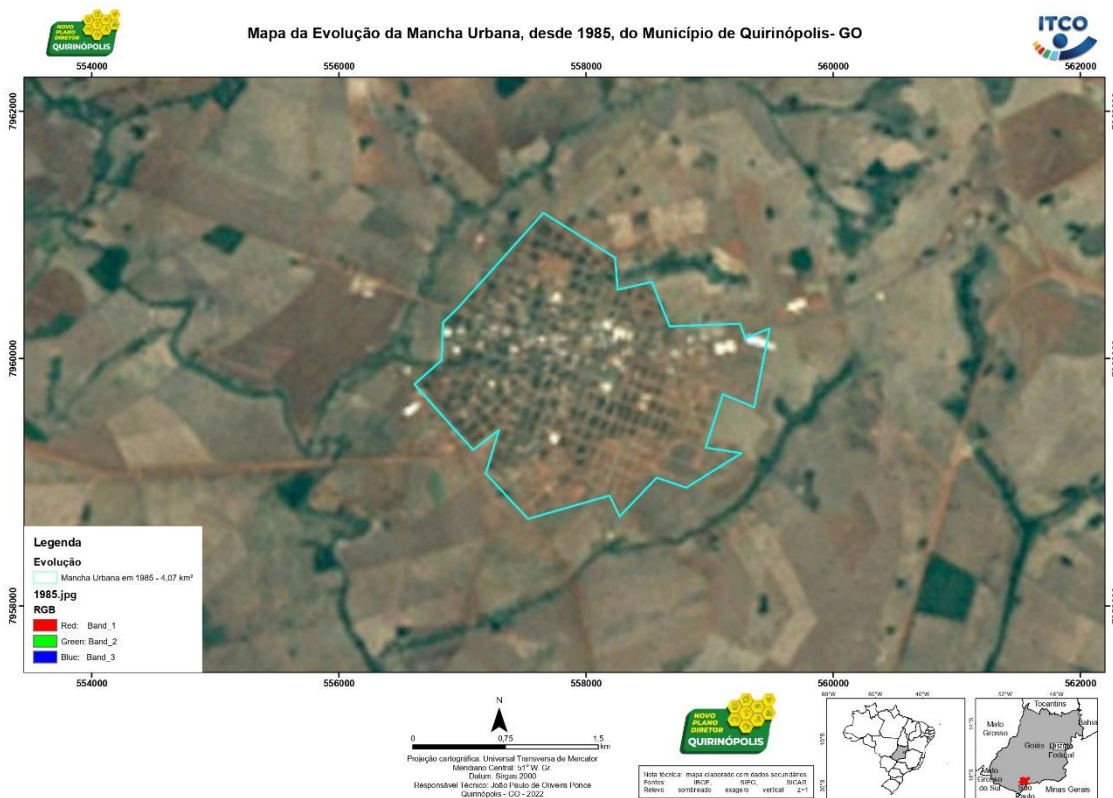
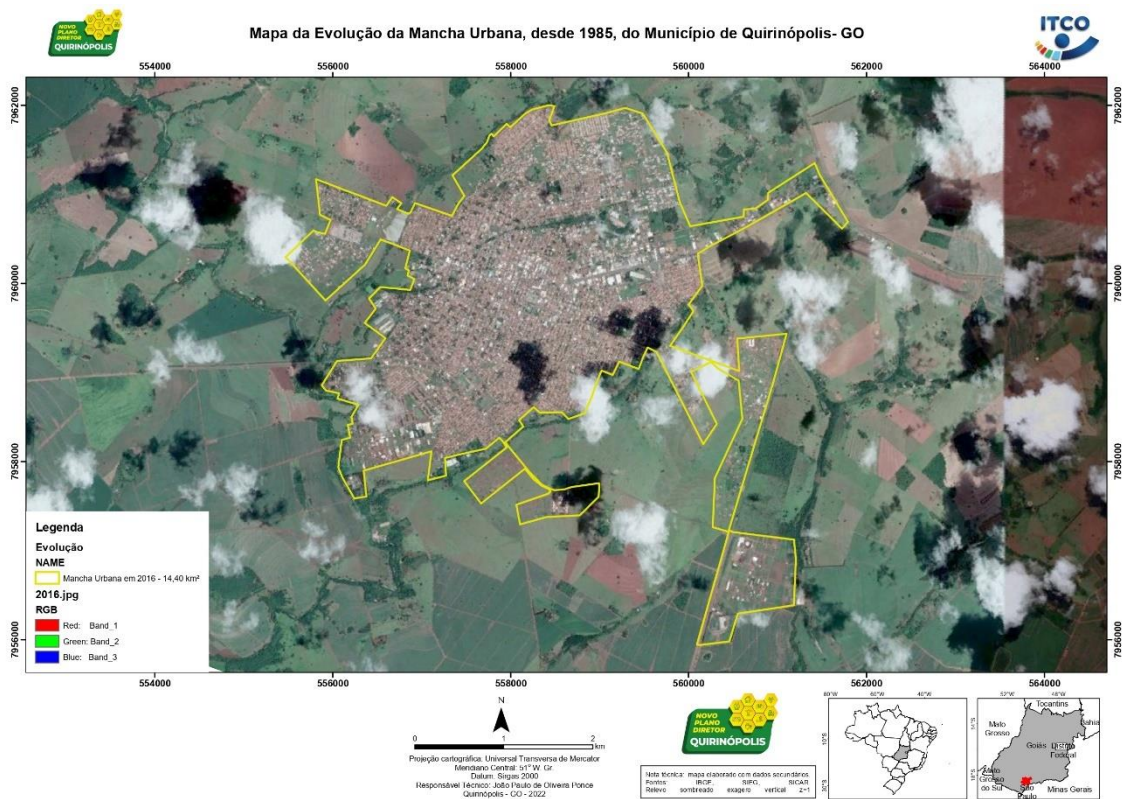
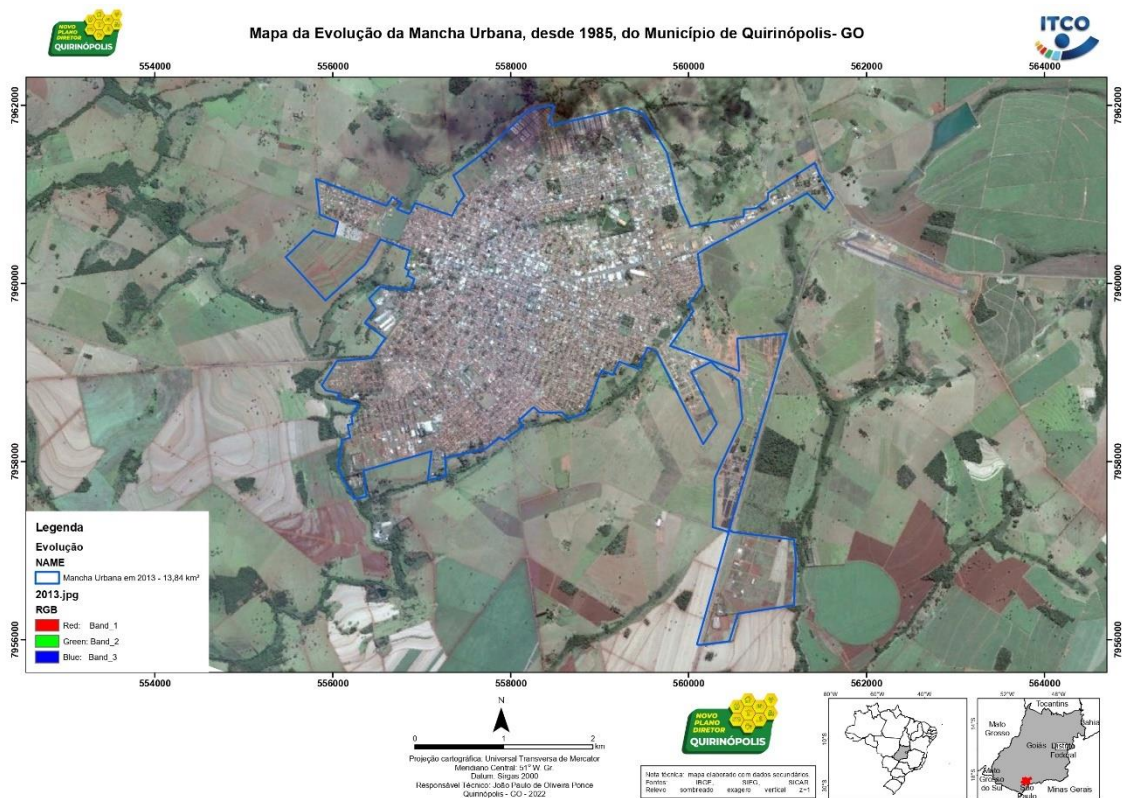


Figura 6.3: Limite do território municipal de Quirinópolis e o perímetro urbano.
Fonte: ITCO, 2022.

A partir da construção de Brasília a região Centro Oeste têm sua dinâmica alavancada, sendo inserida ao processo produtivo nacional. Este fator, associado ao crescimento da malha rodoviária do país, inseriram a região sudoeste de Goiás às principais áreas consumidoras do país. Tornando as terras agricultáveis, como as de Quirinópolis, estratégicas na produção de gêneros básicos como, arroz, feijão e milho (SANTOS, 2011). Como crescimento populacional da área urbana, muitos bairros foram surgindo a partir do centro da cidade. Quirinópolis cresceu de forma ordenada como observa-se nos mapas da Figura 6.4. Apresenta bons índices de esgotamento sanitário, pavimentação de vias e demais infraestruturas urbanas. Segundo dados do IBGE, tem cerca de 81,5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 97,9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 43,7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).





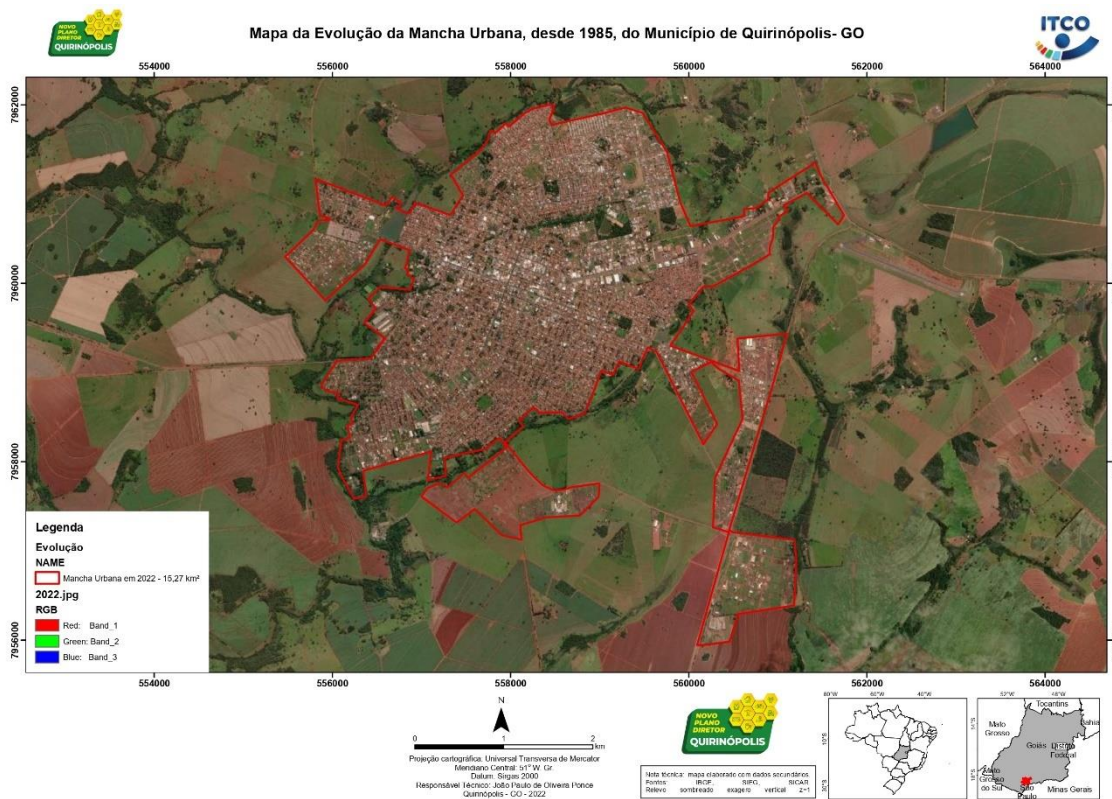
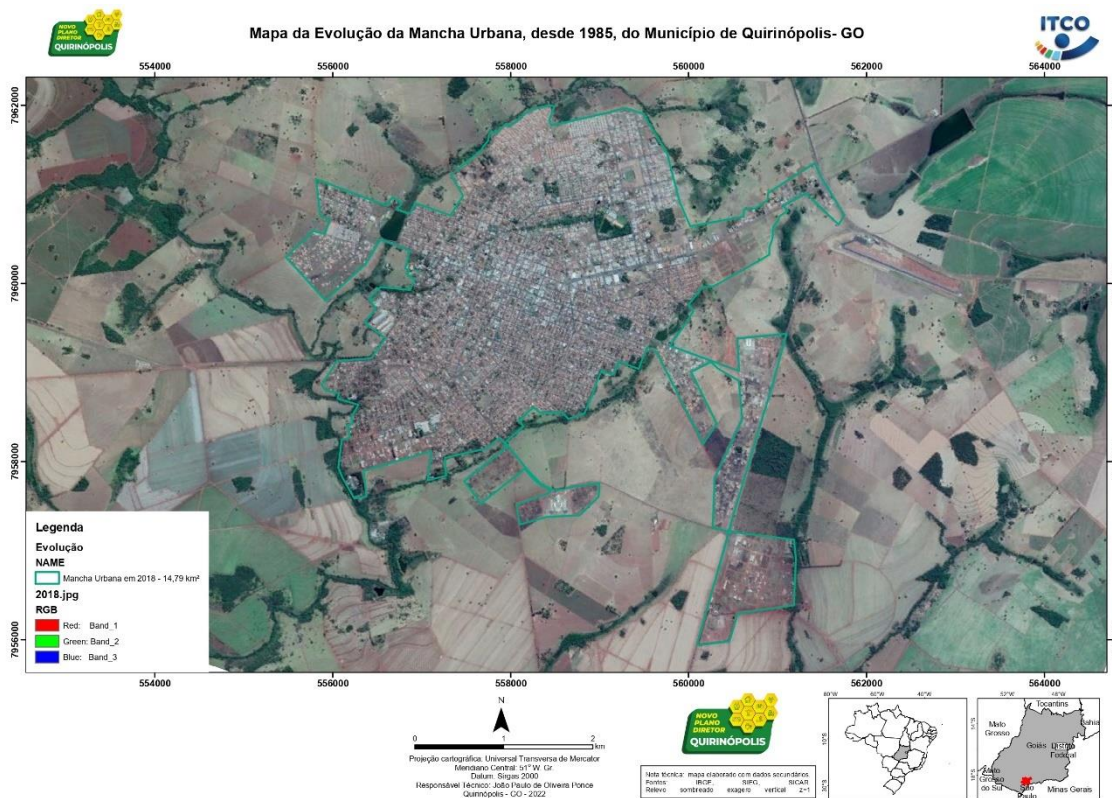


Figura 6.4: Evolução da ocupação urbana considerando os anos de 1985, 2010, 2013, 2016, 2018 e 2022.
Fonte: ITCO, 2022.

A análise da Figura 6.4 aponta um significativo aporte de áreas ocupadas entre os anos de 1985 a 2010 em Quirinópolis. Em 1985, estima-se que a área ocupada pela mancha urbana era equivalente a 4,07km²; já em 2010 a área ocupada alçou 11,22km², ou seja, a área ocupada pela mancha urbana quase triplicou em 25 anos.

A partir de 2010, o incremento da ocupação urbana foi pouco significativo a cada etapa avaliada, havendo um crescimento mais fragmentado à leste do município. De 2010 a 2013, a área ocupada pela mancha urbana passou para 13,84km², em 2016 para 14,40km², em 2018 para 14,79km² e em 2022 a área urbana ocupa 15,27km². A Figura 6.5, a seguir, apresenta a compilação da evolução da ocupação urbana nos períodos mencionados.

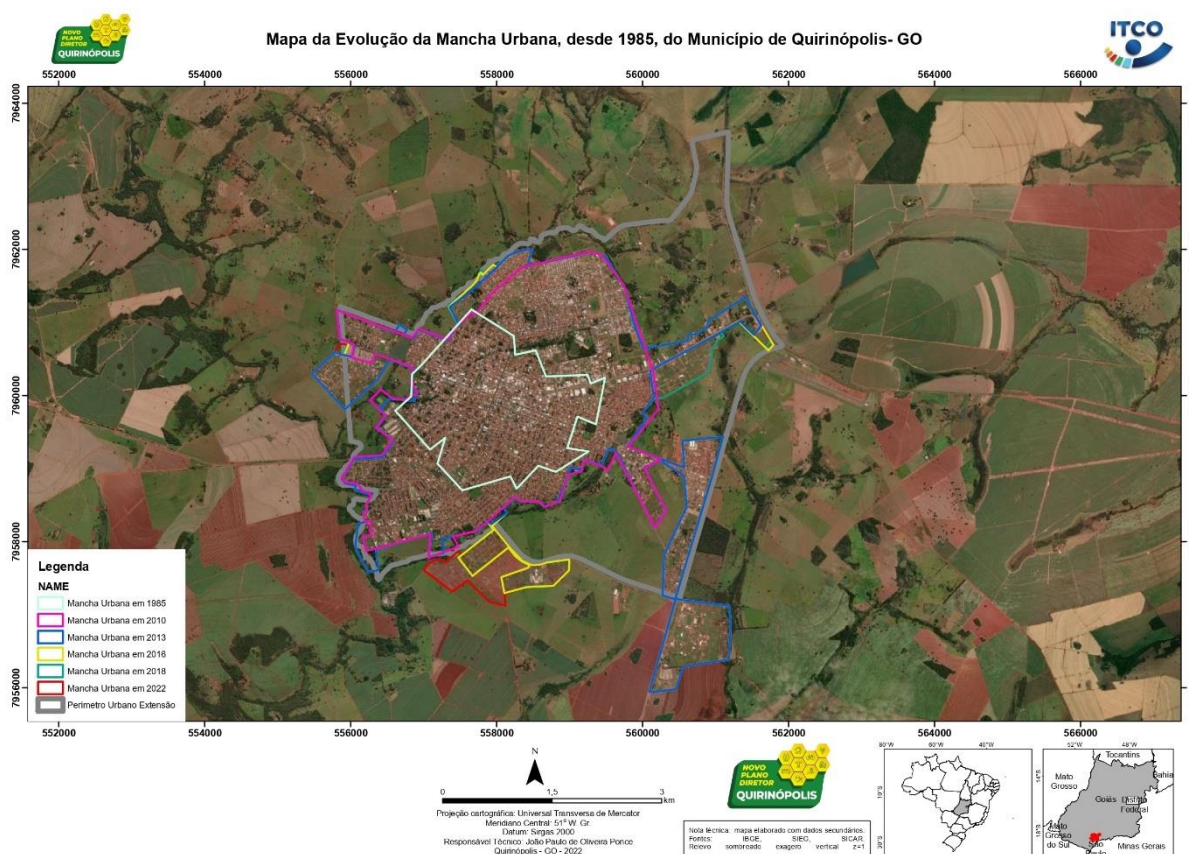


Figura 6.5: Compilação das linhas da evolução da expansão urbana no período de 1985 a 2022, considerando os anos de 1985, 2010, 2013, 2016, 2018 e 2022.

Fonte: ITCO, 2022.

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.	Ocupação fragmentada à leste do município.
	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.

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. Assim, considerando os aspectos relacionados ao relevo, ao sistema hídrico, à vegetação e ao clima na análise do espaço urbano de Quirinópolis, observa-se, em sua configuração espacial atual, que a ocupação se assentou sobre um terreno pouco acidentado, próximo ao leito de rios. Fatores preeminentes para o bom desenvolvimento das lavouras.

A dinâmica territorial em Quirinópolis é alavancada pela inserção da região Centro Oeste no processo produtivo nacional e tem a partir da construção de Brasília e da malha rodoviária que interliga o sudoeste goiano e o Município de Quirinópolis às principais áreas consumidoras do País, tornando as terras agricultáveis estratégicas na produção de gêneros básicos como: arroz, feijão e milho. (SANTOS, 2011, p.12).

Essa configuração da superfície do solo, além de facilitar a expansão da agricultura, promove também uma ocupação da malha urbana em forma ortogonal. 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 de forma coesa a partir do núcleo central, com os bairros surgindo de forma radial e contínua. 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. Como a GO-164, as Avenidas Brasil e Rui Barbosa, entre outras, são elementos estruturantes do traçado urbano do município (Figura 6.6, Figura 6.7, Figura 6.8).

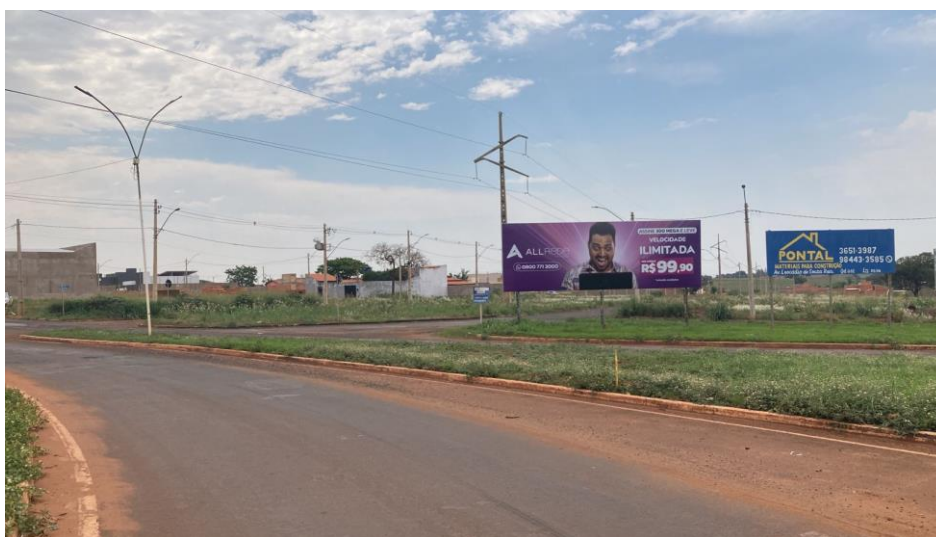


Figura 6.6: GO-164 com loteamento Athenas.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.7: Avenida Brasil.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.8: Avenida Rui Barbosa.
Fonte: ITCO, 2022.

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 Quirinópolis tanto o Distrito Agroindustrial, como o Parque Empresarial (Figura 6.9), e o Setor Graneleiro (Figura 6.10), são porções do território, que com características próprias do uso, tornam-se elementos estruturantes.



Figura 6.9: Parque Empresarial.
Fonte: ITCO, 2022.





Figura 6.10: Graneleiro.
Fonte: ITCO, 2022.

Os serviços de médio e de grande porte hoje estão espalhados por alguns bairros e avenidas e acabam gerando alguns conflitos na cidade, mas são importantes marcos na paisagem urbana. Equipamentos urbanos como a própria Prefeitura e Câmara Municipal (Figura 6.11), o Teatro Municipal (Figura 6.12), a Rodoviária (Figura 6.13) são fortes atrativos populacionais localizados no centro da cidade.





Figura 6.11: Prefeitura e Câmara Municipal.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.12: Teatro Municipal.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.13: Rodoviária.
Fonte: ITCO, 2022.

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 e os parques (Figura 6.15). 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.



Figura 6.14: Policlínica.
Fonte: ITCO, 2022.

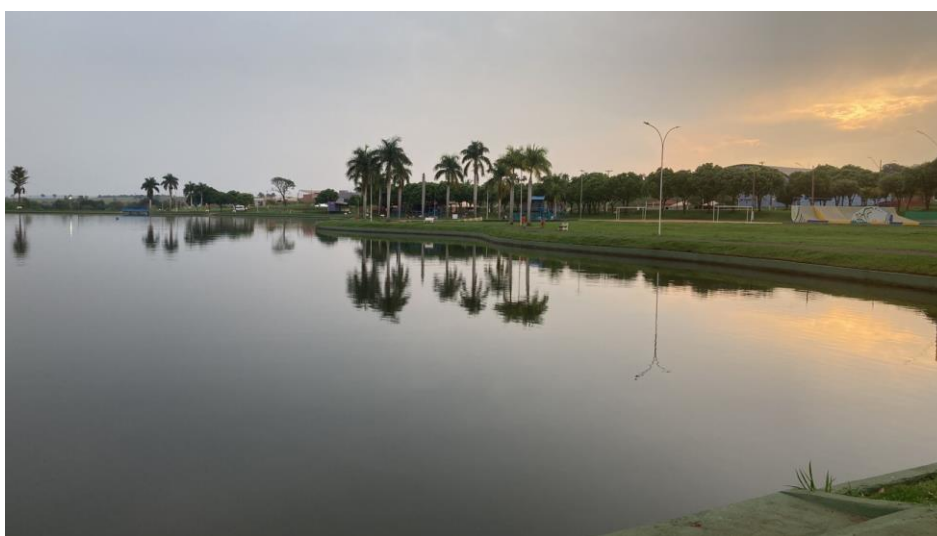




Figura 6.15: Parque da Liberdade, Lago Sol Poente e Praça da Igreja Matriz, respectivamente.

Fonte: ITCO, 2022.

Em Quirinópolis, 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.



Figura 6.16: Avenida comercial, Bairro Santo Antônio.

Fonte: ITCO, 2022.

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.

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	Presença de parques com lagos artificiais.	Espaços públicos pouco arborizados.
Malha Urbana	Malha ortogonal; apresenta facilidade na implementação e continuidade do sistema viário.	Início de loteamentos desconectados.
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. O Plano Diretor do município de Quirinópolis, Lei complementar 015 de 15 de maio de 2008, estabeleceu três Macro Zonas, correspondendo a Macro Zona Urbana, a Macro Zona da Expansão Urbana Contínua e Descontínua e a Macro Zona Rural.

- a. Macro Zona Urbana caracteriza-se pela área do município onde se encontra a malha urbana consolidada.
- b. Macro Zona da Expansão Urbana Contínua e Descontínua as áreas destinadas para futura ocupação urbana.
- c. Macro Zona Rural constitui-se pelas áreas do Município de Quirinópolis formada pelos espaços não urbanizáveis, destinados à prática da agricultura, pecuária, silvicultura, extrativismo, agroindústrias, conservação dos recursos naturais, turismo e recreação, podendo ser subdivida, ainda, em Macro Zona Agropecuária, Macro Zona de Manejo Sustentável e Macro Zona de Preservação Ambiental.

Sobre a Macro Zona Urbana há a subdivisão do território em três zonas urbanas: I – Zona Urbana de Uso Habitacional – ZUH; II – Zona Urbana de Uso Misto – ZUM; III – Zona Especial de Interesse – ZEI.

Estas zonas estão apresentadas no quadro abaixo e ilustrada pelo mapa de zoneamento (Figura 6.17).

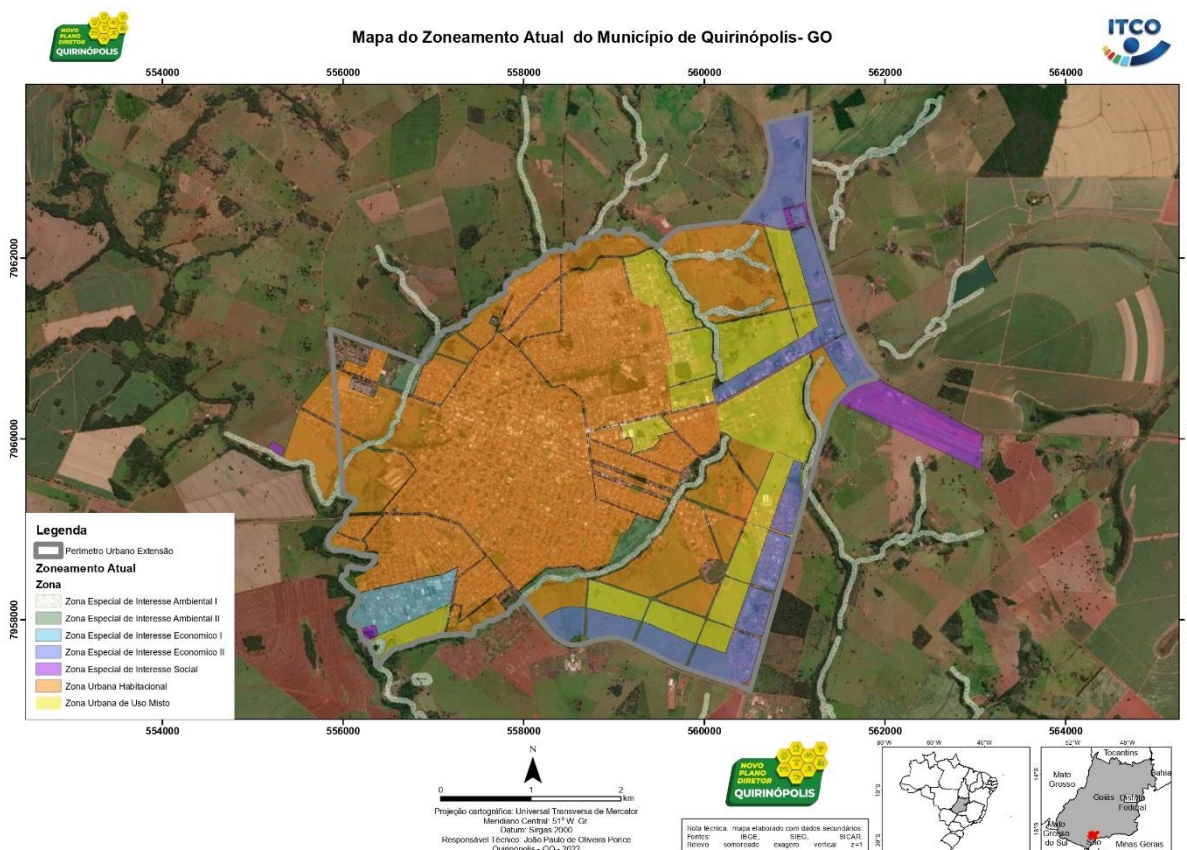


Figura 6.17: Mapa Zoneamento vigente em Quirinópolis - Lei Complementar nº 015 de 15 de maio de 2008.

Fonte: ITCO, 2022.

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

Quadro 6.3: Requisitos definidos para a Macrozona urbana no Município de Quirinópolis

Zona	Características
Zona Urbana de Uso Habitacional - ZUH	Abrange as áreas urbanas consolidadas e urbana destinadas, preferencialmente, ao uso residencial, vedados os usos econômicos referentes ao comércio de atacado, de varejo de grande porte, de prestação de serviços de grande porte e industriais de qualquer natureza. Os usos para atividades econômicas de pequeno e médio porte e os usos institucionais, somente serão autorizados mediante a realização prévia de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.
Zona Urbana de Uso Misto – ZUM	Abrange a área central consolidada em sua totalidade e as quadras lindeiras ao longo do sistema viário principal estabelecido no Macro Sistema Viário.

		<p>São permitidos todos os usos urbanos e a maior densidade urbana, em edificações de uso misto, residencial e comércio, administração e ou serviços.</p> <p>Ficam vedados os usos econômicos comerciais de atacado e industriais e os usos institucionais, quando esses gerarem maior impacto no meio urbano e nas suas vias.</p>
Zona Especial de Interesse – ZEI.	Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA	<p>Abrange as áreas destinadas à conservação e à preservação ambiental de relevância. É dividida em:</p> <ul style="list-style-type: none"> A Zona Especial de Interesse Ambiental I – ZEIA I, compreende as faixas ao longo dos cursos d’água, inseridas no perímetro urbano com dimensões conforme legislação federal, onde nenhuma construção será permitida, além das já existentes, podendo ser exercidas atividades que não comprometam o meio ambiente nos termos das legislações federal, estadual e municipal. A Zona Especial de Interesse Ambiental II – ZEIA II compreende os parques municipais a serem instituídos e criados pela Administração Pública Municipal, inseridos no perímetro urbano.
	Zona Especial de Interesse Social – ZEIS	<p>Destina-se à regularização fundiária de moradias informais e implantação de programas habitacionais por meio de operações da iniciativa pública ou privada que objetivam a promoção da política habitacional municipal, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> A Zona Especial de Interesse Social I – ZEIS I, que corresponde às áreas onde se encontram assentadas as famílias que residem em moradias informais, as quais integrarão os programas habitacionais nas próprias áreas onde residem ou sua relocação, se necessário, observadas as condições legais, de regularização fundiária e urbanística; A Zona Especial de Interesse Social II – ZEIS II, que corresponde às glebas sujeitas à incidência de política habitacional municipal que viabilize o acesso à moradia à população de baixa renda, cuja criação estará sujeita à iniciativa da Administração Pública Municipal.
	Zona Especial de Interesse Econômico – ZEIE	<p>Áreas destinadas às atividades econômicas de grande porte, geradoras de impactos imediatos na vizinhança relacionados à poluição sonora, do ar e ao tráfego pesado de veículos, conforme padrões estabelecidos em legislação municipal específica e Estudos de Impacto de Vizinhança – EIV, abrangendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> A Zona Especial de Interesse Econômico I – ZEIE I, que corresponde à área localizada na região sudoeste da cidade às margens do Ribeirão das Pedras e do Córrego das Clemências e limitado pelo Bairro Rio das Pedras, Parque Flamboyant e Bairro Alphaville, onde se encontra o Distrito Agroindustrial;

		<ul style="list-style-type: none"> A Zona Especial de Interesse Econômico II – ZEIE II, que corresponde às glebas, localizadas às margens da Rodovia GO-164 e o Anel Viário, na Macro Zona Urbana. Estas glebas se destinarão a parcelamentos para atividades econômicas de grande porte, em conformidade com o estabelecido na Lei de Uso e Ocupação do Solo.
	Zona Especial de Interesse Público – ZEIP	Compreende as áreas e/ou faixas de proteção, com o mínimo de 500 m largura ou maiores em caso de exigência legal específica, em torno do Aeródromo de Quirinópolis, da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos – ETRS, da Estação de Tratamento de água – ETA; da Estação de Tratamento de Esgoto e a área da antiga Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos desativada, onde não serão permitidas construções residenciais, apenas as de uso inerentes às atividades específicas desses empreendimentos. Outras Áreas Especiais de Interesse Público poderão ser criadas por lei à medida de necessidades especiais de proteção.
	Áreas de Preservação Permanente (APP)	<p>I – as faixas de 30,00m (trinta metros) de largura de cada lado, ao longo do Córrego das Clemências, Córrego da Capela e Rio das Pedras, em atendimento ao disposto no Código Florestal e na Lei Federal No. 7.803/89;</p> <p>II – as faixas de 15,00m (quinze metros) de largura de cada lado, ao longo das margens do Córrego Cruzeiro nos trechos onde as glebas lindeiras não tenham sido parceladas;</p> <p>III – as faixas mínimas de 8,00m (oito metros) de largura de cada lado, ao longo do Córrego Cruzeiro onde este já foi canalizado;</p> <p>IV – a área do bosque junto à Rua Piratininga no Bairro do Conjunto Rio Preto;</p>

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
	Zonas definem áreas de preservação.	O município não consegue conter a ocupação das áreas de APP, mesmo sendo definidas no Plano Diretor.
	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.

Conforme o Plano Diretor e a lei de Uso e Ocupação do Solo os usos em Quirinópolis são classificados como:

- I – habitação unifamiliar – definida por uma unidade habitacional em um único lote;
- II – habitação geminada – definida por duas unidades habitacionais justapostas em uma mesma edificação em único lote e com acessos individualizados;
- III – habitação seriada – definida por três ou mais unidades habitacionais justapostas em um único lote cuja fração ideal não será inferior a 60 m²;
- IV – habitação coletiva – definida por duas ou mais unidades habitacionais superpostas em uma ou mais edificações isoladas em um único lote;
- V – institucional público;
- VI – institucional público-privado;
- VII – prestação de serviços;
- VIII – comércio varejista;
- IX – comércio atacadista;
- X – indústria.

Os usos do solo e as edificações são ainda classificados como adequados ou proibidos segundo a Zona ou Área Especial em que se situarem podendo ser:

- I – Usos Adequados (A): são os usos e atividades consideradas compatíveis com a destinação da Zona ou a Área Especial.

II – Usos Proibidos (P): são os usos e atividades incompatíveis com a destinação da Zona ou a Área Especial.

No município de Quirinópolis a legislação de uso e ocupação do solo é bastante clara e não há, aparentemente, grandes conflitos entre as atividades econômicas nele exercidas. Atividades de grande porte e alto impacto acontecem nas áreas delimitadas para este fim, como no Distrito Agroindustrial. Este loteamento, inclusive, foi criado por iniciativa municipal, com lotes de 1.000,00 metros quadrados e doados às empresas.



Figura 6.18: Vista do Distrito Agroindustrial.
Fonte: ITCO, 2022.

Comércio e serviço funcionam nas principais avenidas dos bairros. O município tem uma malha viária bastante favorável, com continuidade de vias, pistas de rolamento largas, caixa

viária que suporta inclusive estacionamento nas vias, à exceção do centro da cidade, que descreveremos a seguir.



Figura 6.19: Avenida comercial no Bairro Santo Antônio.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.20: Avenida comercial que conecta quatro bairros: Pecuária, Alvorada, Santo Antônio e Alphaville.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.21: Avenida Dom Pedro, Centro.
Fonte: ITCO, 2022.

A reclamação da população em relação ao centro da cidade é a falta de estacionamento e o trânsito ruim, com muitos acidentes nos cruzamentos. Observando o entorno, entendemos que o problema de falta de estacionamento citado, acontece, pois todos querem estacionar em frente à loja que frequenta, mesmo encontrando num raio de 300,00 metros das principais avenidas, alguns bolsões de estacionamento, como é o caso da Igreja Matriz e da Prefeitura (Figura 6.22). A falta de hábito de caminhar pelas ruas, faz com que estes estacionamentos fiquem vazios o dia todo, e as ruas cheias, como observa-se na Figura 6.23 abaixo:





Figura 6.22: Bolsão de estacionamento Igreja Matriz e Prefeitura.
Fonte: Google Earth e ITCO, 2022.



Figura 6.23: Cruzamento da Avenida Brasil com Avenida José Salomão Lemos da Silva.
Fonte: ITCO, 2022.

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

Quadro 6.5: Síntese das potencialidades e fragilidades do uso e ocupação do solo.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Legislação	Legislação específica sobre o uso e ocupação do solo (ela está junto com o Plano Diretor).	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.	O município não consegue conter a ocupação das áreas de APP mesmo sendo definidas no Plano Diretor.
Mobilidade	Existência de bolsões de estacionamento já consolidados.	Falta de política para ocupação destes estacionamentos.
	Vias largas com boa caixa viária.	Conseguir manter esses padrões de vias nos novos loteamentos.

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 nº 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 Quirinópolis, as regras para o parcelamento do solo urbano estão definidas basicamente na Lei Complementar nº 019 de 15 de maio de 2008 e suas modificações. No entanto, no Plano Diretor há definição de: área mínima do lote e testada para lotes situados na Macro Zona Urbana e aqueles destinados à edificação e conjuntos habitacionais de interesse social. Apesar da lei de parcelamento ser complementar ao Plano Diretor, ela foi alterada em 2011 e 2020, sem citar esses mesmos artigos referentes no Plano Diretor. O município passa então, a ter dois parâmetros para o mesmo item.

Uma característica predominante no município é contemplada por essa lei, que são os loteamentos urbanos executados pela Prefeitura. O Município possui diversos loteamento públicos, contemplados por programas habitacionais da Caixa Econômica Federal com lotes e/ou edificações doados à população (Figura 6.24).



Figura 6.24: Bairro Promissão, casas doadas pelo programa habitacional da COHAB.
Fonte: ITCO, 2022.

Em loteamentos particulares, o loteador tem a oportunidade de comprar as áreas previamente grafadas como áreas públicas em outras localidades, como ilustra a Figura 6.25 abaixo. Com o dinheiro, a Prefeitura consegue executar as obras de infraestrutura nos loteamentos públicos.



Figura 6.25: Área pública do loteamento Granville, comprada pelo empreendedor após a aprovação do loteamento.

Fonte: ITCO, 2022.

A lei de parcelamento é bastante clara e define todos os parâmetros urbanísticos necessários para a elaboração do projeto, bem como a documentação e as peças técnicas necessárias para todo o processo.

Em 17 de setembro de 2018 foi alterada a lei de parcelamento, incluindo especificações referente às obras de infraestrutura exigindo, inclusive pavimentação das vias

com asfalto tipo CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente). Um dos loteadores, que já tinha seu projeto de parcelamento aprovado, desistiu da implantação por esta exigência, permanecendo como vazio urbano (Figura 6.26).

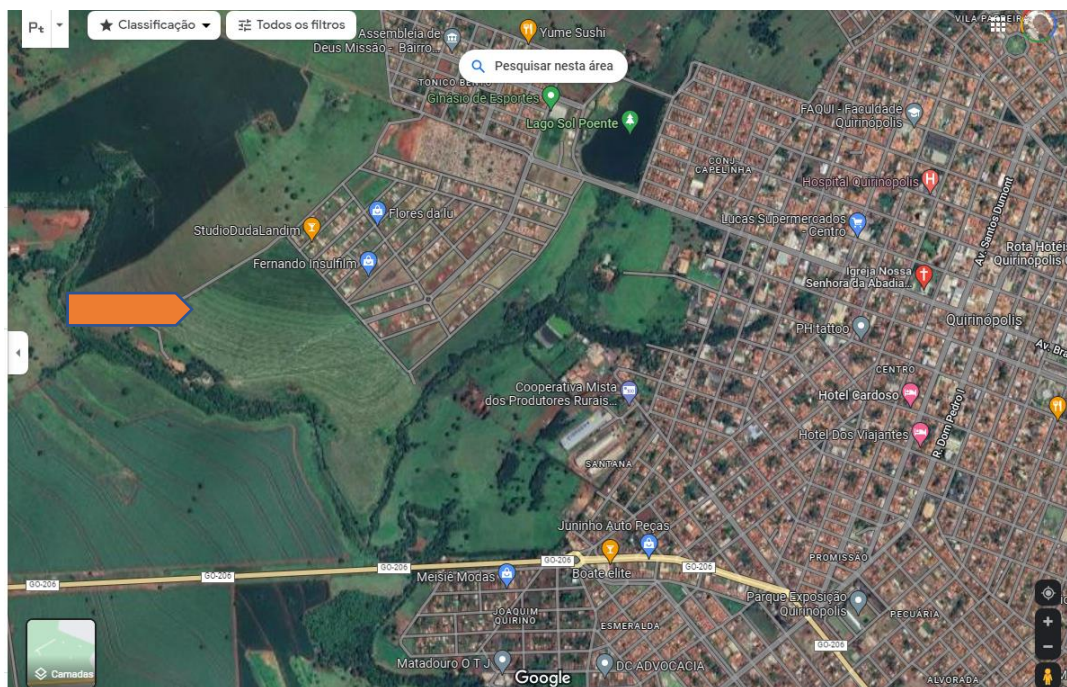


Figura 6.26: Localização do Loteamento Camargos, aprovado, mas não implantado pela exigência de asfalto tipo CBUQ.

Fonte: Google Earth.

Os requisitos urbanísticos para fins de parcelamentos estão compilados no Quadro 6.6.

Quadro 6.6: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento do solo urbano no Município de Quirinópolis

ELEMENTO	Área mínima	Frente mínima	Faixa mínima
Restrição ao parcelamento: Faixas marginais dos Córregos Clemências e Capela e Ribeirão das Pedras			30,00m de cada lado a partir da cota máxima das cheias
Restrição ao parcelamento: Faixa anexa à faixa marginal dos córregos			50,00m de cada lado a partir da cota máxima das cheias
Restrição ao parcelamento: Faixas marginais às rodovias e linhas de transmissão			15,00m de cada lado a partir da cota máxima das cheias
Restrição ao parcelamento: Trechos marginais ainda não parcelados no Córrego Cruzeiro			15,00m de cada lado a partir da cota máxima das cheias

Áreas destinadas ao uso público, como sistema de circulação e implantação de equipamentos comunitários e áreas verdes, bem como espaços livres de uso público.	40%, sendo no mínimo 20% para equipamentos públicos e 5% para habitação de interesse social		
Lotes criados nos parcelamentos de solo	300,00m ²	11,00m	
Lotes criados nos parcelamentos de solo para fins de conjunto habitacional de interesse social	220,00m ²	10,00m	
Lotes residenciais resultantes de desmembramento	120,00m ²		
Rede elétrica e Pavimentação das vias	Exigência por lâmpada de LED para iluminação dos logradouros e asfalto tipo CBUQ		

Na lei de parcelamento, existe uma Seção destinada aos parcelamentos para fins industriais com parâmetros diferenciados em relação aos parcelamentos convencionais com usos residenciais, comerciais ou mistos. Os requisitos urbanísticos para fins de parcelamentos industriais estão compilados no Quadro 6.7.

Quadro 6.7: Requisitos mínimos a serem atendidos por projetos de parcelamento industrial no Município de Quirinópolis

ELEMENTO	Área mínima	Frente mínima	Faixa mínima
Lotes em parcelamento do solo para fins industriais do grupo C	1.000,00	20,00m	
Lotes em parcelamento do solo para fins industriais do grupo D	10.000,00	50,00m	
Áreas destinadas ao uso público, como sistema de circulação e implantação de equipamentos comunitários e áreas verdes, bem como espaços livres de uso público.	40%, sendo no mínimo 20% para equipamentos públicos e 5% para habitação de interesse social		
Parcelamentos para fins industriais ao longo das rodovias			10,00m de proteção ambiental ao longo da testada da via marginal
Obrigatoriedade	Estudo de Impacto Ambiental – EIA Relatório de Impacto Ambiental – RIMA Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV		

Em 2021, o município aprovou uma lei complementar que define parâmetros de aprovação para loteamentos fechados e condomínios horizontais de lotes, sendo a área máxima permitida para cada uma das modalidades é de 500.000m² (quinhentos mil metros quadrados) e 200.000 m² (duzentos mil metros quadrados) respectivamente.

Além da lei ser bem clara quanto aos tramites para todo o processo, é ainda precedido por um documento de diretrizes urbanísticas para o projeto quanto à viabilidade e parâmetros a serem atendidos no projeto.

O item da hierarquização viária no Plano Diretor tem como objetivo orientar a ocupação solo considerando a estrutura física e viária da cidade. Portanto, na análise para aprovação de novos loteamentos, a hierarquização viária está definida na lei de parcelamento do município e classifica as vias urbanas existentes e projetadas conforme as definições, indicadas no Quadro 6.8, a seguir:

Quadro 6.8: Critérios de hierarquização viária no Município de Quirinópolis

TIPO DA VIA	FUNÇÃO BÁSICA
Estradas	vias interurbanas que ligam cidades e onde a velocidade tem fator preponderante, podendo ser autoestradas, expressas ou comuns
Vias Arteriais	estruturadoras do tráfego urbano, atendendo a circulação geral urbana, com pista dupla, com canteiro central ou pista única, com sentido duplo de tráfego e que recebem a maior parte do tráfego de passagem.
Vias Coletoras	recebem o tráfego das vias locais e o direciona para as vias de categoria superior
Vias Locais	promovem a distribuição do tráfego local e propiciam o acesso imediato aos lotes.
Vias de Pedestre	vias secundárias ou locais nas quais é permitida a circulação exclusiva de pedestres
Ciclovias:	vias destinadas à circulação exclusiva de bicicletas
Vias Marginais	auxiliares ao tráfego urbano, lindeiras às estradas ou elementos naturais

Apesar de a hierarquia viária estar descrita no Plano Diretor definindo cada tipo de cada via, conforme Quadro 6.9, sua descrição não é acompanhada da largura mínima de eixo de rolamento e calçadas. Cita que a hierarquização está definida no Anexo da lei, mas a prefeitura não dispõe deste documento. A análise dos projetos de parcelamento segue a hierarquização abaixo:

Quadro 6.9: Critérios de hierarquização utilizada na análise de projetos de parcelamento no município de Quirinópolis.

LARGURA TOTAL	PISTA DE ROLAMENTO	PASSEIOS		
		LATERAL	CENTRAL	LATERAL
12,00m	8,00m	2,00m		2,00m
20,00m	6,50m	2,50m	2,00m	2,50m

O município possui áreas e mesmo bairros irregulares que serão regularizados por meio da Lei Federal nº 13.465 de 11 de julho de 2017, conhecida como REURB. Um exemplo é a ocupação da área verde do loteamento Alexandrina, hoje conhecido como Mata do Ipê (Figura 6.27).





Figura 6.27: Ocupação Mata do Ipê.
Fonte: ITCO, 2022.

A região sul do município, na imagem abaixo (Figura 6.28) extraída do mapa de bairro identificada com o número 38, é composta pelos loteamentos Sodino Vieira, Paraíso, Planalto e Progresso. Os quatro bairros foram criados na gestão anterior e doados à população. No entanto, não houve regularização dos loteamentos, e a atual gestão, cancelou as doações por entender que o processo foi feito de forma irregular, refez o processo de regularização dos loteamentos e doou as novas áreas. Ocorre que agora, encontra-se no local, permissionários da antiga gestão que ocupam quadras e lotes conforme o projeto inicial e permissionários da nova gestão que possuem lotes com outros endereços e nomenclaturas.



Figura 6.28: Identificação dos loteamentos Sodino Vieira, Paraíso, Planalto e Progresso.
Fonte: ITCO, 2022.

Já está nos projetos da prefeitura, a regularização dos 04 bairros, bem como a execução da infraestrutura, executada com a verba capitaneada com o dinheiro pago pela compra das áreas públicas do loteamento Granville, já citado anteriormente.



Figura 6.29: Imagem das obras de infraestrutura nos loteamentos Sodino Vieira, Paraíso, Planalto e Progresso.

Fonte: ITCO, 2022.

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, que no caso de Quirinópolis, segundo informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, é de 30 hectares.

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 6.10: 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.
Gestão	Novos loteamentos atendem aos percentuais de áreas públicas exigidos.	Inexistência de dados sistematizados acerca da evolução da implantação de novos loteamentos.
		Inexistência de dados sistematizados e atualizados acerca da quantidade de lotes e da ocupação deles com edificações.

6.9 Caracterização urbanística

Na caracterização urbanística do município de Quirinópolis, 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.

6.9.1 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 abará 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 Quirinópolis, 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 Quirinópolis 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 6.30).



Figura 6.30: Comércio no centro da cidade.
Fonte: ITCO, 2022.

O conjunto arquitetônico, como um todo, não se sobressai por um estilo específico de uma época, mas apresenta características construtivas semelhantes, principalmente pelos bairros que se encontram. Há bairros com edificações de padrão construtivo mais alto, como encontramos no bairro Onísio Resende (Figura 6.31).



Figura 6.31: Residências de alto padrão localizadas no Onísio Resende.
Fonte: ITCO, 2022.

Em Quirinópolis é bastante comum bairros que foram iniciados a partir de habitações de interesse social, os conjuntos habitacionais. Nesses bairros, a maioria das casas foram ampliadas ou modificadas, mas ainda trazem as características arquitetônicas iniciais, o que

tornam esses bairros monótonos com relação à paisagem urbana. Como é ilustrado na Figura 6.32 no Bairro Promissão.



Figura 6.32: Casas doadas pela antiga COHAB, Bairro Promissão.
Fonte: ITCO, 2022.

As exceções, no que se refere à monotonia da paisagem urbana, apresentam-se com os prédios institucionais como o abrigo de idosos (Figura 6.33), a prefeitura, câmara de vereadores, teatro municipal, rodoviária, Policlínica. Nos ginásios de esportes municipal e no estádio Bichinho Vieira (Figura 6.34) e com os dois edifícios multifamiliares que se destacam na paisagem horizontal da cidade (Figura 6.35).



Figura 6.33: Abrigo de idosos.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.34: Ginásio municipal e estádio Bichinho Vieira, respectivamente.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.35: Prédios residenciais, exemplo de verticalização em Quirinópolis.

Fonte: ITCO, 2022.

A cidade como um todo possui boa infraestrutura básica e de serviços urbanos. Quirinópolis possui vias largas, apesar de pouco arborizada, mas o problema de drenagem é muito grande, o que faz com que a população tome providências paliativas para conter as inundações, como a construção de muretas nas calçadas (Figura 6.36 e Figura 6.37).



Figura 6.36: Mureta construída na calçada para conter a água da chuva.

Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.37: Avenida Brasil com Rua Joaquim Cabral, pontos de alagamento.
Fonte: ITCO, 2022.

A requalificação da paisagem urbana de Quirinópolis acontecerá prioritariamente por ações do poder municipal na produção de espaços públicos de qualidade e no fornecimento de infraestrutura urbana, como as soluções de drenagem pluvial. 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.

6.9.2 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 Quirinópolis há uma atenção especial em relação aos espaços públicos, notadamente no que se refere aos espaços abertos, às praças e aos parques. Praticamente todos os bairros possuem um espaço público equipado, e o município já possui projetos de implantação de novos espaços públicos em bairros que ainda não possuem.

Na visita técnica realizada ao município verificou-se o atendimento a muitos dos requisitos que qualificam de maneira positiva os espaços urbanos como, o Parque da Liberdade, Lago Sol Poente e o Bosque da UFG ilustrado na Figura 6.38. Todavia, as vias são pouco arborizadas e muitos espaços públicos também (Figura 6.39), logo, devido ao clima, acabam sendo mais utilizados no fim do dia.



Figura 6.38: Bosque da UFG.
Fonte: ITCO, 2022.



Figura 6.39: Praça no Jardim Talismã, sem arborização.

Fonte: ITCO, 2022.

Como já citado, é comum no espaço urbano de Quirinópolis as praças, sempre dotadas com equipamentos para atividades físicas ao ar livre e playgrounds. São locais de convívio e lazer, além de serem boas surpresas na paisagem urbana, como a Praça Coronel Jacinto Honório da Silva da Figura 6.40 abaixo.



Figura 6.40: Praça Coronel Jacinto Honório da Silva.
Fonte: ITCO, 2022.

Por outro lado, verificou-se que há situações a serem enfrentadas para que o espaço público de Quirinópolis seja, de fato, promotor de qualidade de vida para os cidadãos. Uma característica comum nas principais vias de Quirinópolis é a quantidade de retornos e pequenas rotatórias. Esses retornos acabam por congestionar o tráfego e provocar muitos acidentes (Figura 6.41).



Figura 6.41: Rotatória no encontro das Avenidas Dom Pedro I com Brasil.
Fonte: ITCO, 2022.

Essas vias por serem largas e ainda possuírem uma ilha central, têm potencial para a instalação de ciclovias/ciclofaixas, além de faixas de estacionamento, como ilustra a Figura 6.42.



Figura 6.42: Avenida Brasil.

Fonte: ITCO, 2022.

Outras situações foram observadas no uso privado do espaço público, como: acessos de pedestres que avançam sobre a calçada (Figura 6.43)., instalações comerciais que utilizam as calçadas como extensão de suas áreas privadas, passeios danificados e lançamento de efluentes nas vias públicas



Figura 6.43: Exemplos de mau uso das calçadas.

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, além de tamanhos ínfimos em alguns casos (Figura 6.44).



Figura 6.44: Calçadas com dimensões inadequadas.

Fonte: ITCO, 2022.

Localização de postes 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 6.45).



Figura 6.45: Arborização e poste mal localizados no passeio público.

Fonte: ITCO, 2022.

Outro ponto é a utilização do passeio público para estacionamento de veículos (Figura 6.46), esta situação deve ser inadmissível.



Figura 6.46: Calçadas sendo ocupadas por veículos.

Fonte: ITCO, 2022.

Deve-se realizar um desenho urbano adequado para que o estacionamento e a movimentação de pessoas possam ocorrer de forma segura. Ressalta-se que as principais vias comerciais como as Avenidas Santos Dumont, Rui Barbosa, Brasil, Dom Pedro I, são ruas bastantes movimentadas pelo comércio e serviços, com faixas de estacionamento dos dois lados e carga e descarga acontecendo sem horários preestabelecidos. Como dito anteriormente há necessidade em se fazer um trabalho de educação com a população sobre o uso de bolsões estacionamentos que já existem, além de criar outros mecanismos para estimular o acesso dos pedestres nas vias comerciais.

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 Quirinópolis 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.





Figura 6.47: Praça no Bairro Santana, onde as calçadas não são acessíveis.
Fonte: ITCO, 2022.

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.

6.9.3 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 6.11 da Mobilidade.

Sob a ótica da legislação federal vigente, Lei nº 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.

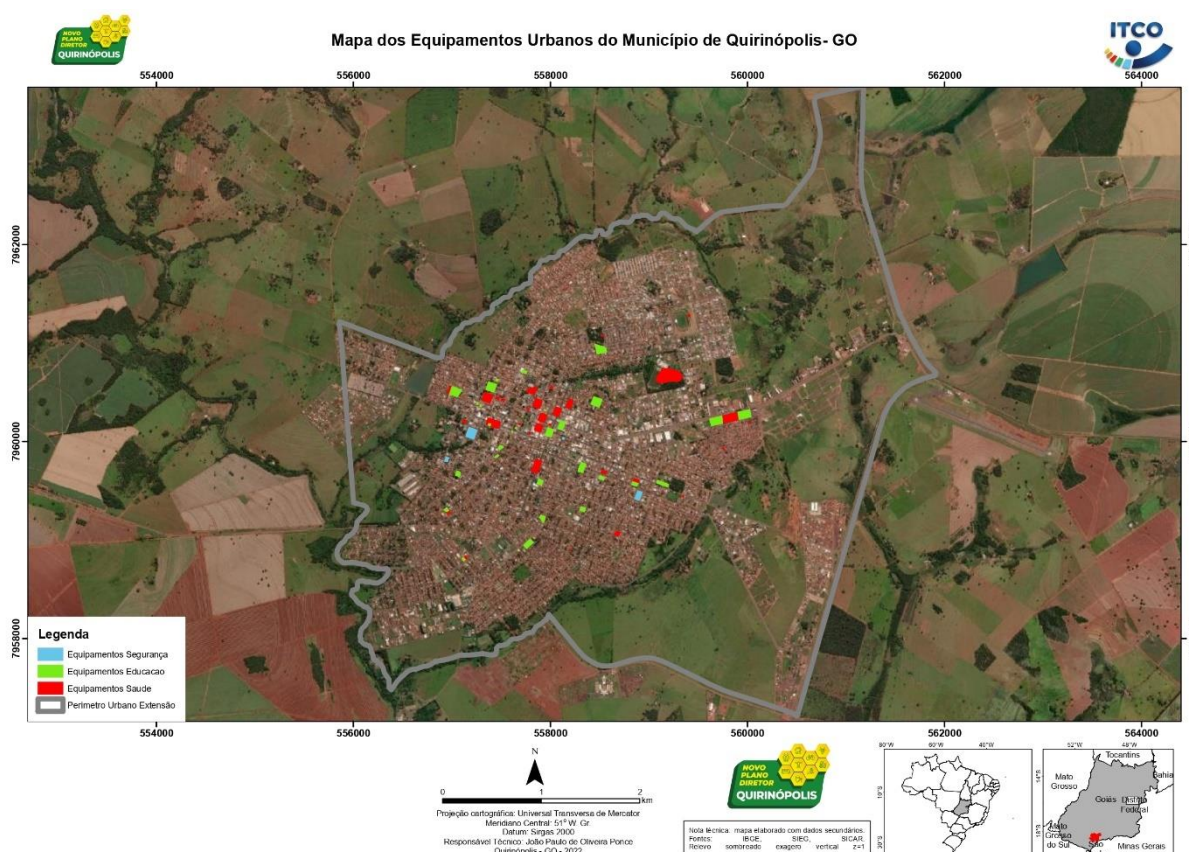


Figura 6.48: Localização dos equipamentos públicos em Quirinópolis.
Fonte: ITCO, 2022.

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 crescerá 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 6.11, a seguir:

Quadro 6.11: 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)	500 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 Quirinópolis 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 500 m
- Ensino Fundamental (7 a 14 anos) – raio de 1.500m
- Ensino Médio (adolescentes e adultos) – raio de 3.000m

A Figura 6.49, Figura 6.50 e Figura 6.51 espacializam os raios de influência para os equipamentos educacionais em Quirinópolis.

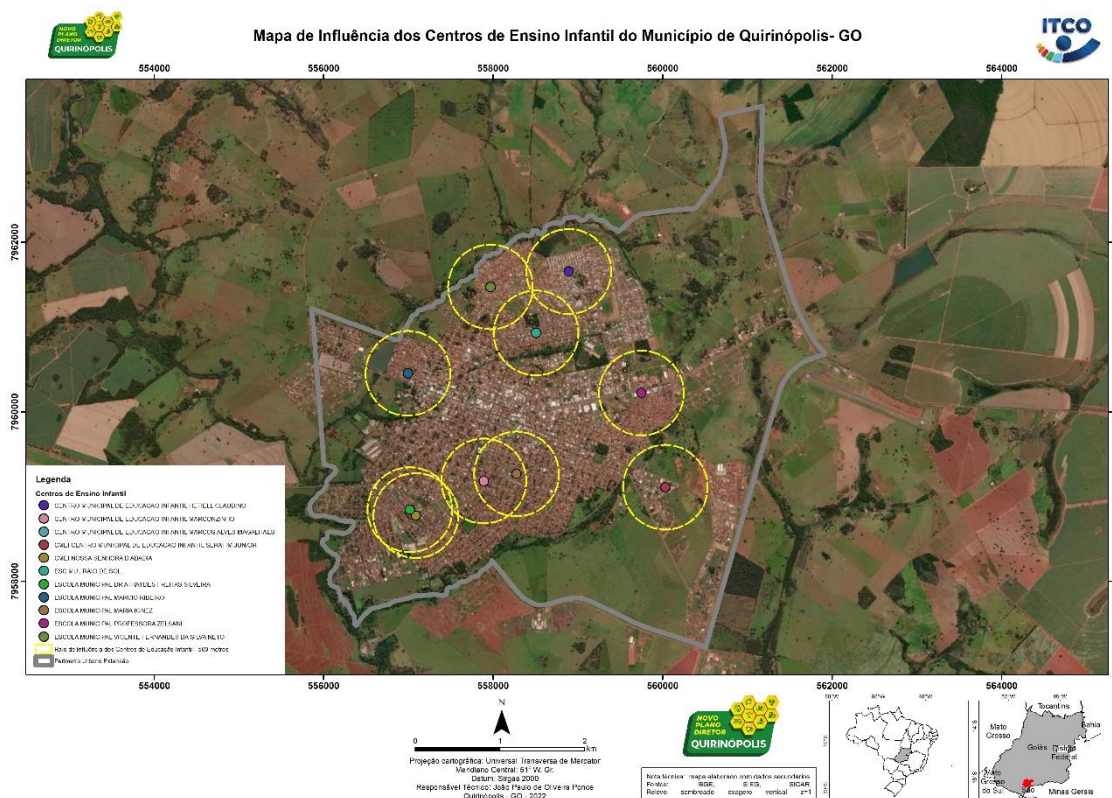


Figura 6.49: Localização dos equipamentos públicos de atendimento à educação infantil – raio de 500 m.
Fonte: ITCO, 2022.

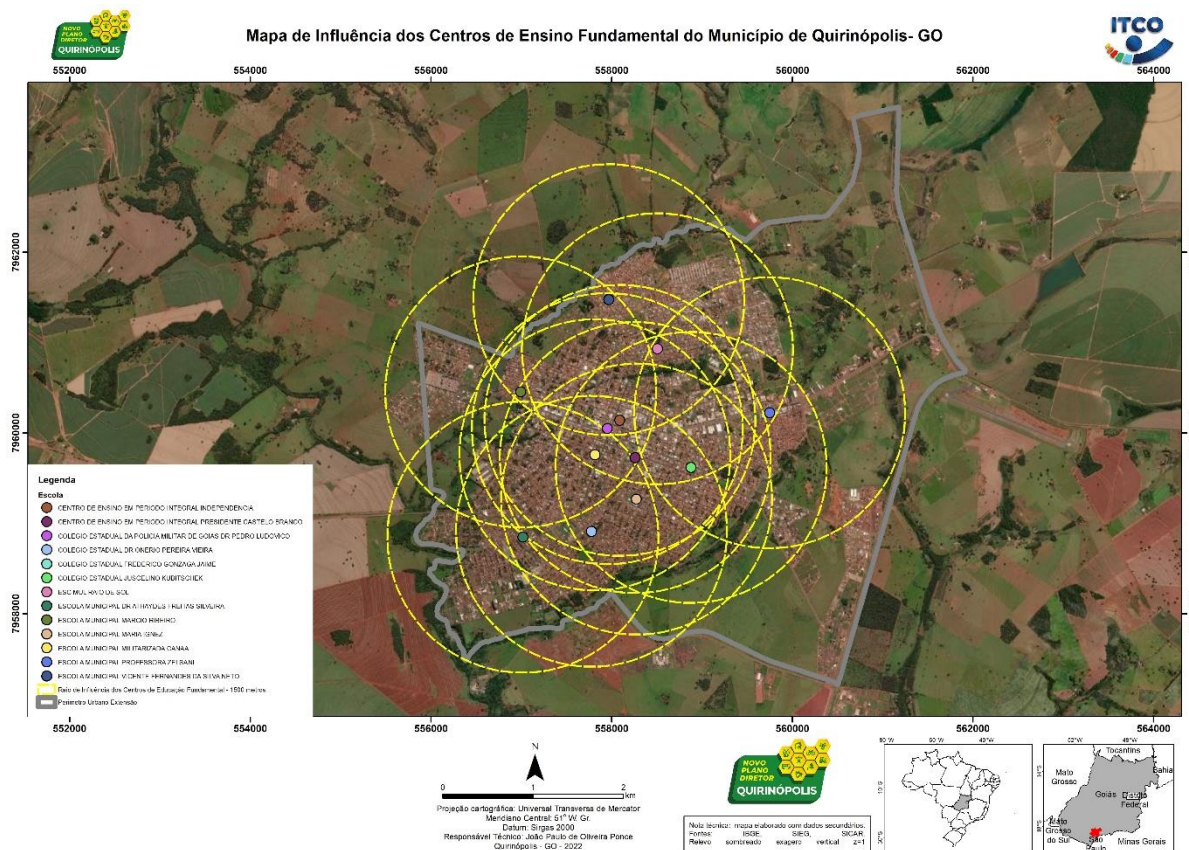


Figura 6.50: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino fundamental – raio de 1.500m.

Fonte: ITCO, 2022.

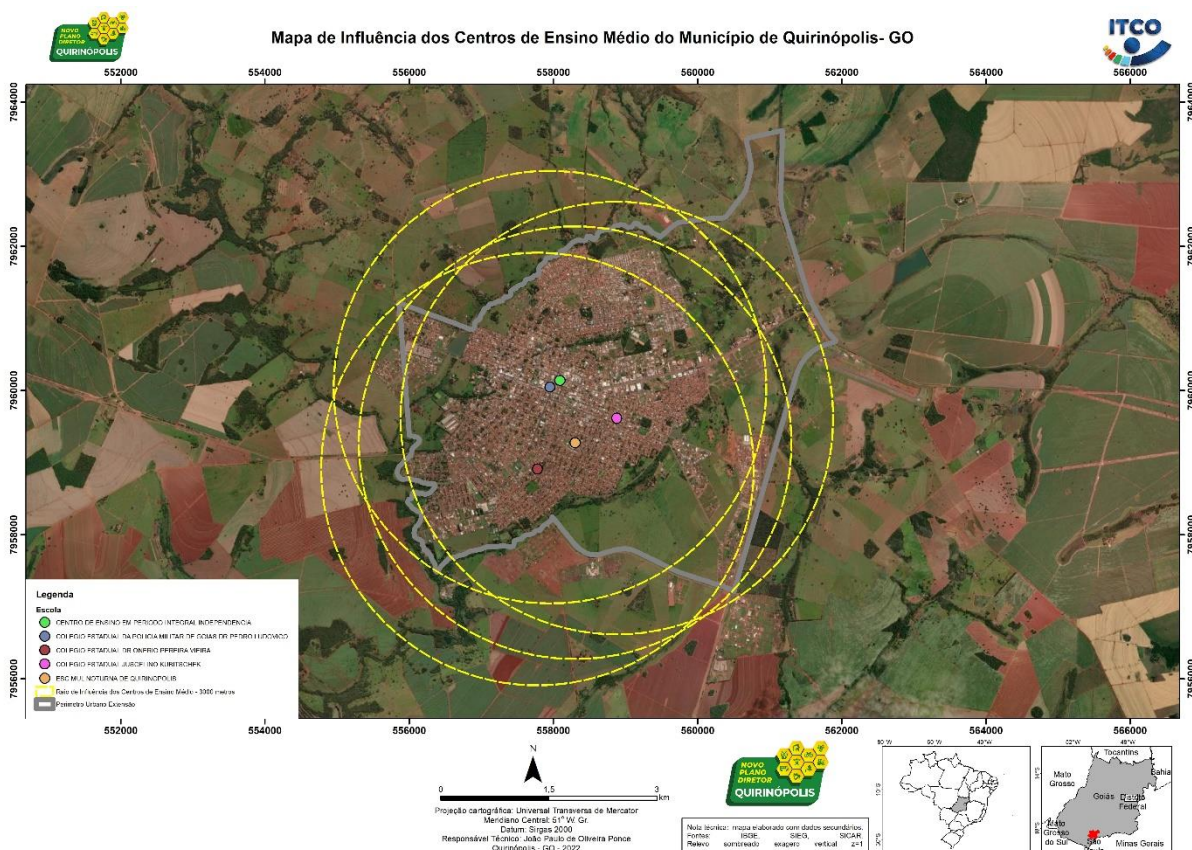


Figura 6.51: Localização dos equipamentos públicos de atendimento ao ensino médio – raio de 3.000m.
Fonte: ITCO, 2022.

No que se refere aos equipamentos de saúde e segurança pública, Gouvêa (2002) sugere os parâmetros apresentados no Quadro 6.12:

Quadro 6.12: 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 Saúde, as Unidades Básicas de Saúde (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 Quirinópolis, 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 8.000m**
- **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 (Figura 6.52 e Figura 6.53) e de segurança (Figura 6.54 e Figura 6.55) em Quirinópolis e sua abrangência.

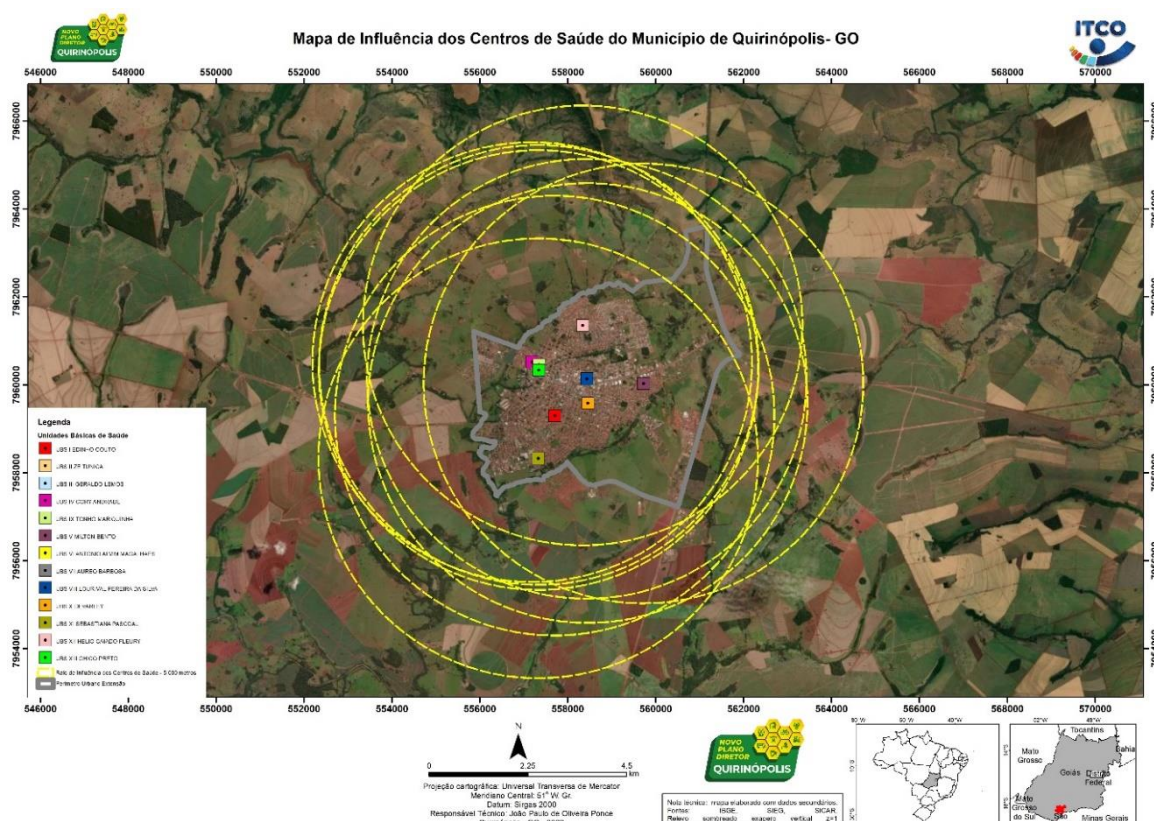


Figura 6.52: Localização dos Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde (UBS) – raio de 5.000m.
Fonte: ITCO, 2022.

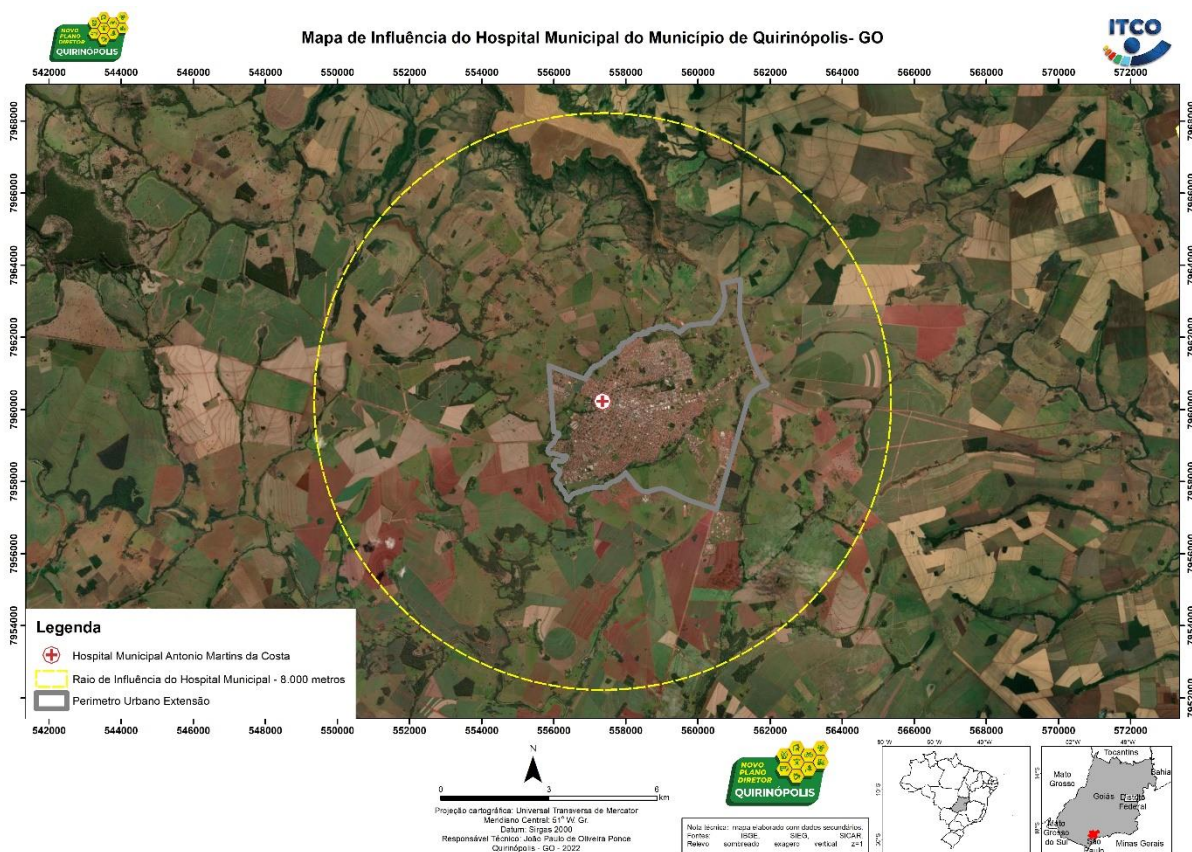


Figura 6.53: Localização do Hospital Regional – raio de 8.000m.

Fonte: ITCO, 2022.

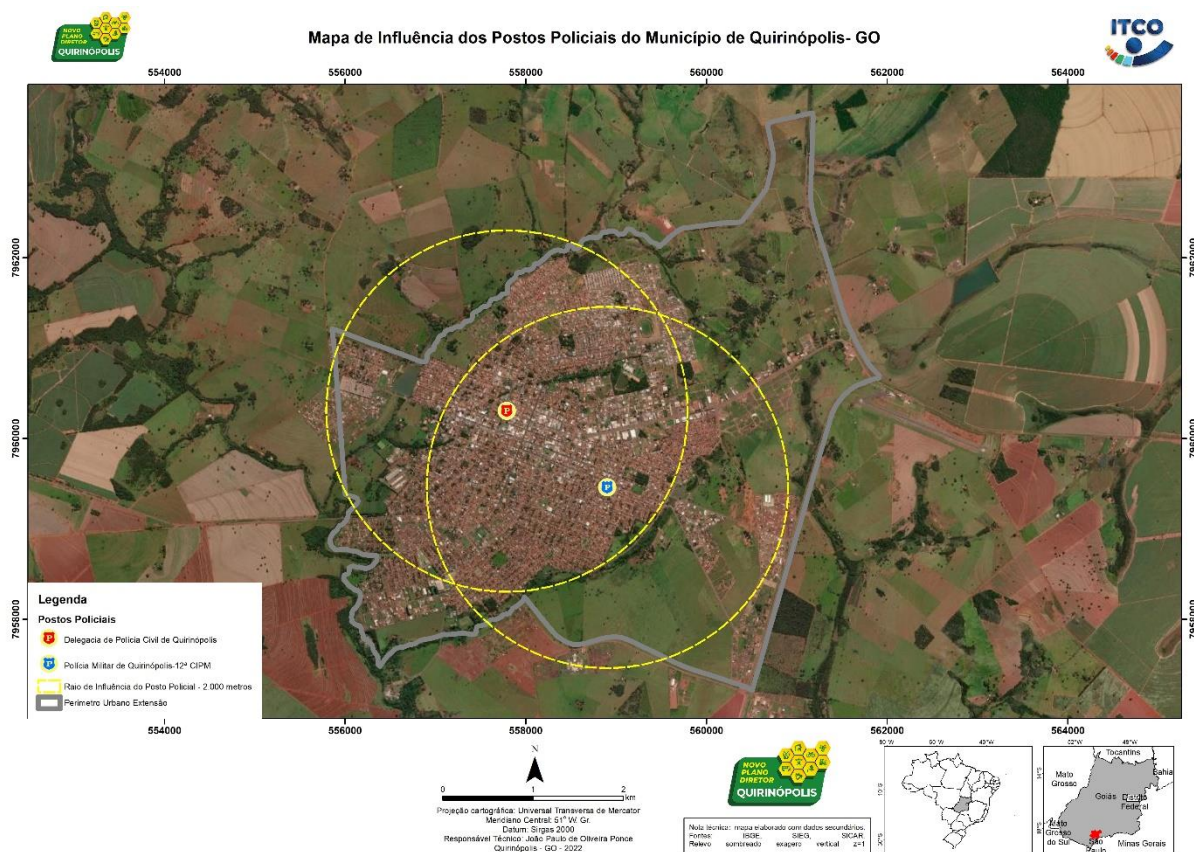


Figura 6.54: Localização do Posto Policial – raio de 2.000m.
Fonte: ITCO, 2022.

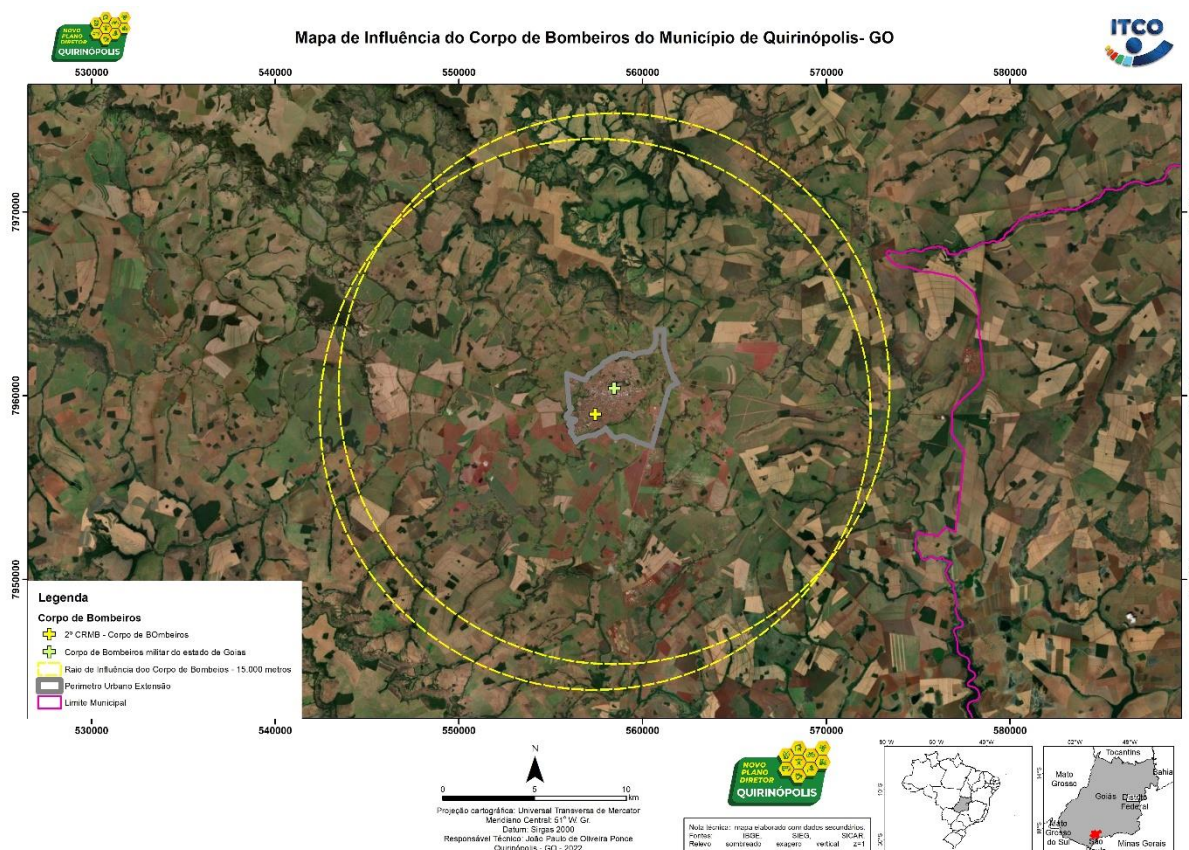


Figura 6.55: Localização do Corpo de Bombeiros – raio de 15.000m.
Fonte: ITCO, 2022.

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.

No que se refere ao atendimento à educação infantil, há no município onze (11) CMEI's – Centro Municipal de Educação Infantil – que não atendem ao raio de abrangência em termos de localização. Apesar da quantidade considerável desse tipo de equipamento, ele não permite uma cobertura espacial de todo o município (Figura 6.49), pois, é um equipamento que deve estar próximo à casa dos usuários ou do trabalho.

Quanto à abrangência dos equipamentos comunitários destinados ao atendimento do ensino fundamental (Figura 6.50) e do ensino médio (Figura 6.51), observa-se que todo o território fica coberto espacialmente, considerando que no município há treze (13) localidades destinadas ao ensino fundamental, e cinco (05) localidades destinadas ao ensino médio.

Com relação aos equipamentos comunitários destinados à saúde, percebe-se que não há nenhum Posto de Saúde no município. Entretanto, observa-se que no município há treze (13) Unidades Básicas de Saúde (UBS) (Figura 6.52) e conta ainda com o Hospital Regional (Figura 6.53), os quais cumprem os requisitos de espacialidade a partir de sua abrangência.

Em relação aos equipamentos da Segurança Pública, (Figura 5.54 e Figura 5.55) observa-se que, no quesito abrangência territorial, toda a área delimitada pelo atual perímetro urbano fica contemplada com sua localização. Tanto pelas duas (02) Delegacias como pelas duas (02) unidades do Corpo de Bombeiros.

Como exposto anteriormente, em Quirinópolis, 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, clube, 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 Quirinópolis, 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 e a falta de postos de saúde. 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.

6.9.4 Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural

O que caracteriza o valor significativo do patrimônio histórico e cultural de uma cidade são os bens materiais e imateriais ligados a memória de um povo e é dever dos Municípios, dos Estados e da União preservar e impedir a descaracterização desses bens.

Cada localidade tem sua identidade, suas manifestações e podem ser compreendidas por meio de sua cultura, sob a forma de expressão artística (literatura, músicas, danças, teatro, vestuário) ou através dos modos de criar, fazer e viver (culinária, artesanato); criações científicas (o mapeamento do DNA, a criação de variedades de café brasileiro), artísticas (Pampulha, Brasília, as obras de Aleijadinho, Anita Malfatti, Villa Lobos, o baião, o forró, os cocares indígenas, as pinturas rupestres), tecnológicas (o biodiesel, o 14 Bis de Santos Dumont) e documentais (a legislação, teses, tratados, compêndios, cartas cartográficas, registros cartoriais, livros de batismo, óbitos, casamentos).

O patrimônio cultural pode ser subdividido em duas categorias: a do patrimônio tangível (bens imóveis - monumentos, edifícios, sítios arqueológicos, elementos naturais com significado cultural- e bens móveis - mobiliários, utensílios, obras de arte, documentos, vestuários) e a do patrimônio intangível (constituído por bens imateriais - lendas, rituais, costumes).

De acordo com os levantamentos realizados, verificou-se que Quirinópolis possui alguns espaços culturais relevantes, tendo o Teatro Municipal, o Museu Histórico de Quirinópolis e o Cinema como principais edifícios representantes desse item. No Museu tem-se uma exposição permanente com a história local, também é parte da Semana Nacional de Museu no mês de março, com uma programação do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM).

Entretanto, a praça da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Aparecida; a praça Coronel Jacinto Honório da Silva onde encontra-se a igreja Nossa Senhora da Abadia; a praça do Teatro Municipal onde temos o SESC, além dos Parque da Liberdade e Lago Sol Poente são importantes locais para as manifestações artísticas, gastronômicas e culturais, como feiras, shows, festas populares e religiosas.

A praça Coronel Jacinto Honório da Silva local do início da cidade, possui um casario representante da época, o qual necessita de um aporte de recursos, para estruturar seu

patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural e alavancar novas estruturas. A Igreja Nossa Senhora da Abadia (Figura 6.56) também é um edifício arquitetônico de muito valor histórico e artístico nesse conjunto. Que poderão potencializar estes, como atrativos de turismo e lazer para a população local e para pessoas de outras localidades.



Figura 6.56: Igreja Nossa Senhora da Abadia, na praça dos Patos.
Fonte: ITCO, 2022.

Há uma programação cultural abrangente no município durante todo o ano, segundo dados da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer. Os principais eventos são:

- Janeiro

Festa de Folia de Reis: a Folia de Reis é uma festa popular de caráter religioso e cultural, tradicionalmente realizada entre o Natal e o dia 6 de janeiro. Grupos religiosos de cantores e músicos trajando fardamento colorido percorrem as ruas e propriedades rurais entoando cânticos que relembram a viagem dos três reis magos para dar as boas vindas ao menino Jesus recém nascido.

Dia 22 Aniversário da Cidade: Comemoração com show artístico e atividades culturais.

- Maio

Festival da Chica Doida: o Festival tem o interesse em divulgar o prato tradicional Chica Doida do Município de Quirinópolis e patrimônio imaterial goiano, festival está no circuito de festivais ligados à gastronomia no Estado na sua quinta edição.

- Julho

Festa de Exposição Agropecuária: festa tradicional, show, palestras, rodeio, parceria com Sindicato Rural.

-Agosto

Festa Literária – FLIQUI: fomento a leitura, desde a mais tenra idade até a idade adulta, procurando o hábito da leitura e através desse hábito o desenvolvimento emocional, profissional e psicológico dos indivíduos levando-os a aprimorar suas vivências em sociedade, fazendo parte do Circuito Literário de Goiás.

-Outubro

Festa do Nordeste: resgatar e incentivar a cultura do povo nordestino por meio de espetáculos e comidas típicas uma tradição de Quirinópolis, temos mais de 40% da população descendente diretos e indiretos do Nordeste.

-Dezembro

Natal encantado: shows artísticos com artistas de Quirinópolis na Praça Coronel Jacinto Honório.

6.9.5 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 Olgay (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).

Em relação ao clima urbano², 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 Quirinópolis 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 Olgay (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 clima tropical, com chuvas

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.

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).

de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril, e a temperatura média anual é de 29°C.

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.

Todo o traçado da Avenida Paulino José dos Santos, ao longo do Córrego das Clemências (APP), dentro da área urbana fornece um incrível potencial de parque linear, que além de trazer todos os benefícios ambientais, ainda poderá ser um atrativo para incremento no valor da terra (Figura 6.57).



Figura 6.57: Avenida Paulino José dos Santos, ao longo da APP.
Fonte: ITCO, 2022.

O Córrego Cruzeiro que foi canalizado (Figura 6.58), a ocupação do território sem planejamento e fiscalização adequados e a falta de provisão de drenagem pluvial são uma grande fragilidade no tecido urbano, com grandes riscos de alagamento.



Figura 6.58: Córrego Cruzeiro, próximo a Feira Coberta na Avenida José Vicente de Paula.
Fonte: ITCO, 2022.

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 situações já consolidadas. Estas recomendações e critérios estão sintetizadas no Quadro 6.13, a seguir:

Quadro 6.13: 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.

Fonte: Adaptado de Gouvêa (2002).

6.9.6 Potencialidade e fragilidades em relação à caracterização urbanística

Quadro 6.14: Síntese das potencialidades e fragilidades da caracterização urbanística.

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Tipologias urbanas e arquitetônicas	Edifícios públicos com um apreço arquitetônico.	Paisagem monótona em razão de uma mesma tipologia residencial e muros altos.
	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.
	Parque da Liberdade e Lago Sol Poente.	Incentivos públicos para um maior uso desses espaços pela população.
Equipamentos urbanos e comunitários	Presença de equipamentos urbanos públicos necessários ao atendimento das demandas populacionais.	Poucas unidades de unidades de atendimento infantil (CMEIs).
		Faltam postos de saúde.
	Localização adequada da maior parte dos equipamentos.	
Patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural	Existência de elementos representativos de patrimônio artístico, paisagístico, histórico e cultural.	Falta a apropriação e a transformação destes como ícones de identidade local.
Microclimas e conforto ambiental urbano	Localização adequada da maior parte dos equipamentos.	Falta de arborização urbana.
	Parque linear ao longo da Av. Paulino José dos Santos na APP do Córrego das Clemências.	Falta de iniciativa pública para implementação do Parque linear.
	-	Pontos de alagamento e sérios problemas de drenagem urbana.

6.10 Redes de infraestruturas

6.10.1 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 Quirinópolis, o fornecimento de energia elétrica é realizado pelo Grupo Enel que atua nas etapas de geração, distribuição, geração e comercialização de energia.

Devido ao crescimento do município e sua localização na região metropolitana de Goiânia, a demanda por energia elétrica demandou a ampliação da subestação Quirinópolis que impactou cerca de 20,4 mil pessoas no município e em Gouvelândia-GO (ENEL, 2020).

De acordo com o Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos por meio de informações fornecidas, o setor residencial no município de Quirinópolis é o que mais consome energia, seguido do setor comercial e rural (Figura 6.109). Ao longo do período analisado é observado um incremento no consumo de energia no setor residencial de 115,2%, evidenciando o crescimento populacional no município.

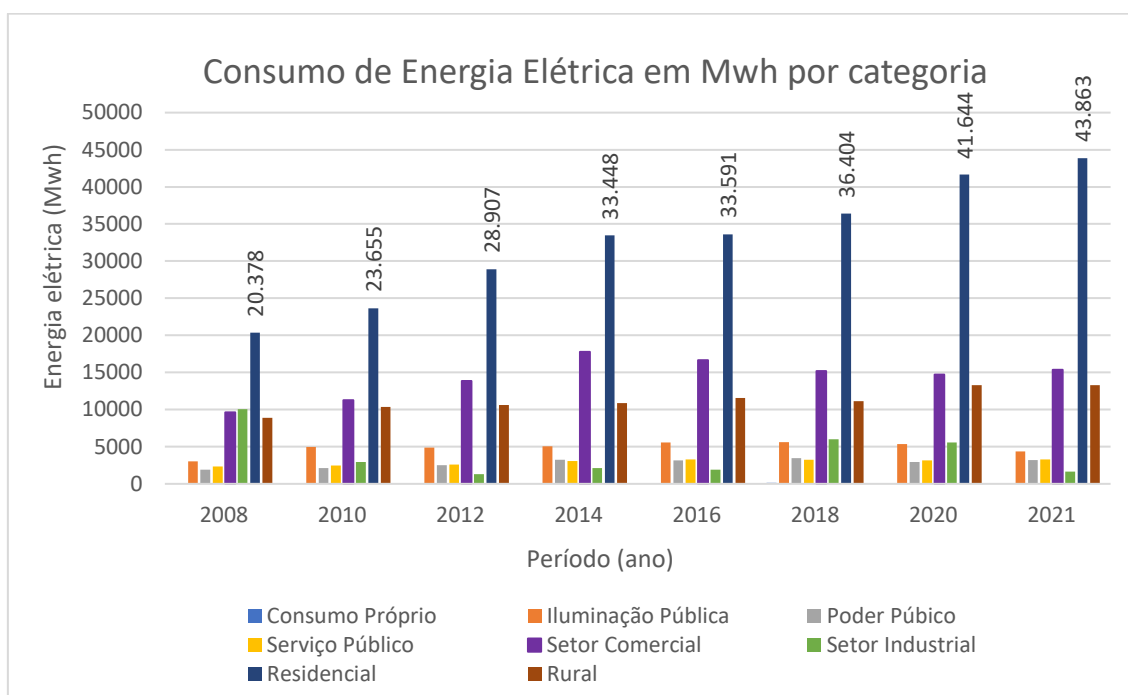


Figura 6.59: Consumo de energia elétrica por setores no município de Quirinópolis-GO no período de 2008 a 2021.

Fonte: IMB (2022).

A Tabela 6.1 Tabela 5.1apresenta o número de unidades consumidoras por setor e é possível observar a evolução dos setores residencial, comercial e rural. No setor industrial observa-se uma diminuição das unidades consumidoras ao longo dos anos.

Categoria de consumidores	Período / unidades consumidoras							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Total	15.111	16.205	17.498	18.789	20.027	20.965	21.520	21.883
Consumo Próprio	3	2	2	2	2	4	4	4
Iluminação Pública	1	1	1	1	1	3	1	1
Poder Público	86	92	101	119	117	130	140	140
Serviço Público	5	5	6	7	7	9	11	11
Setor Comercial	971	1.215	1.242	1.375	1.361	1.340	1.305	1.269
Setor Industrial	94	99	83	72	73	64	61	59
Residencial	12.123	12.981	14.218	15.405	16.653	17.486	18.027	18.372
Rural	1.828	1.810	1.845	1.808	1.813	1.929	1.971	2.027

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

Fonte: IMB (2022).

Observa-se um crescimento do consumo de energia elétrica em Megawatt-hora (MWh) ao longo do período de 2008 a 2021. A Figura 6.60 apresenta o consumo total de energia elétrica no município de Quirinópolis abrangendo todos os setores.

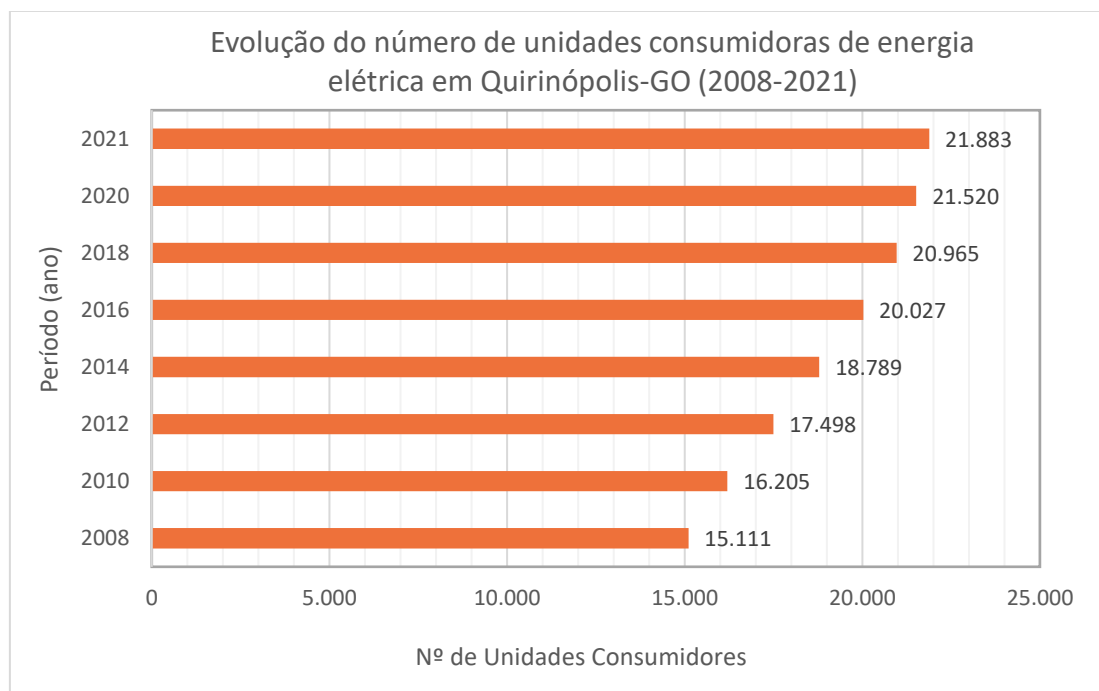


Figura 6.60: Quantitativo total de consumidores de energia elétrica abrangendo todos os setores de consumo nos anos de 2008 a 2021.

Fonte: IMB (2022).

6.10.2 Infraestrutura de telecomunicações

O município de Quirinópolis possui o DDD 64 para ligações e segundo a Anatel em outubro de 2022 a telefonia móvel alcançou 55,8 mil acessos, sendo as empresas Tim (53,3%), Claro (27,1), Vivo (19,5%) e outros (0,1%) as detentoras no mercado. A densidade é de 101,4 acessos a cada 100 habitantes (ANATEL, 2022). Para fins de comparação, esse dado no estado de Goiás é de 105,5 acessos a cada 100 habitantes em outubro de 2022.

Em relação a telefonia fixa esse número ficou em 3,1 mil acessos e densidade de 6,1 acessos/100 hab. com a empresa Oi se destacando na participação do comércio nesta categoria, com 92,0% dos contratos, seguida pela Algar – CTB Telecom (8,0%) e outros (0,1%) (ANATEL, 2022).

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, 47,1% dos serviços de internet banda larga fixa em Quirinópolis é oferecida por meio de transmissão em fibra óptica., 42,5 % por cabo metálico, 8,4% a rádio. Atualmente seis empresas fornecem esse serviço e estão destacadas na Tabela 6.2.

Quanto o acesso a TV por assinatura, as empresas SKY/AT&T (68,1%), Oi (26,8%), Claro (3,5%) e NOSSATV (1,6%) oferecem os serviços no município, contabilizando no total 400 acessos, com densidade de 0,8 acessos/100 hab.

Empresa	Assinaturas (%)
OI	45,5
SOFT SYSTEM INFORMÁTICA	31,5
LN SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES	11,0
INTERNET 10	8,9
HUGHES TELECOMUNICAÇÕES DO BRASIL	1,3%
Outros	1,8%

Tabela 6.2: Empresas de internet banda larga e a abrangência dos serviços no município de Quirinópolis no mês de outubro de 2022.

Fonte: ANATEL (2022).

6.10.3 Aeroporto

No município de Quirinópolis possui um Aeródromo Público Civil registrado na ANAC. O Aeródromo possui pista pavimentada de 1,5 km. O município ainda conta com um aeródromo privado na zona rural com pista não pavimentada (Figura 6.61 e Figura 6.62).

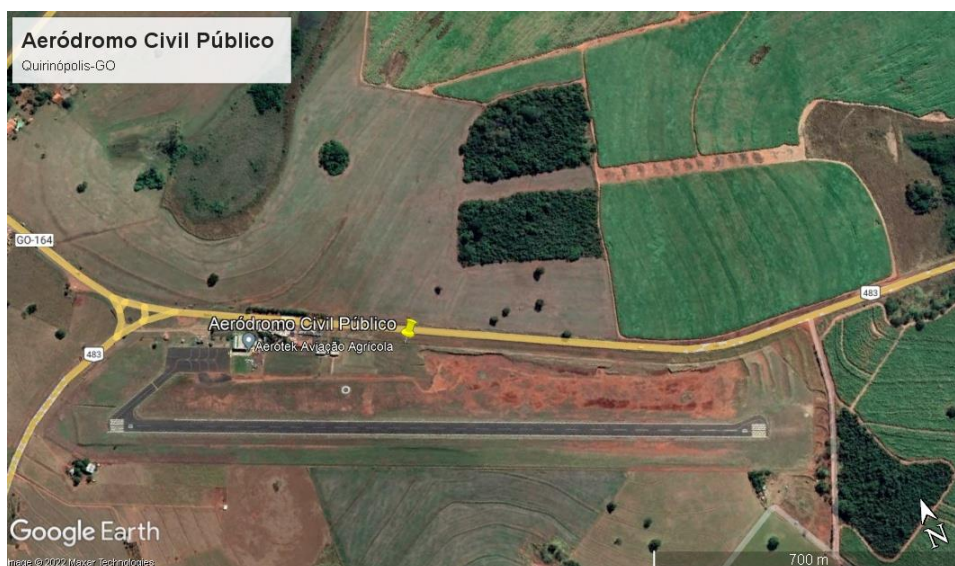


Figura 6.61: Aeródromo civil público registrado na ANAC no município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ANAC (2022).



Figura 6.62: Aeródromo privado registrado na ANAC no município de Quirinópolis-GO.
Fonte: ANAC (2022).

6.10.4 Potencialidades e fragilidades em relação às redes de infraestruturas

Quadro 6.15: Síntese das potencialidades e fragilidades das redes de infraestrutura

Subtemas	Potencialidades	Fragilidades
Infraestrutura de energia elétrica	Ampliação recente e possibilidade de remanejamento de circuitos e disponibilidade de carga para futuros empreendimentos.	Deve haver constante investimento
Infraestrutura de telecomunicações	NA	Tecnologia de fibra óptica ainda não é majoritária
Aeroporto/Aeródromo	Possui aeródromo público civil	NA

6.11 Mobilidade

6.11.1 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.

Quirinópolis, cuja população estimada pelo IBGE (2021) é de 51.323 habitantes, e de acordo com os critérios dessa instituição classifica-se como uma cidade de pequeno porte. Quirinópolis dista da capital Goiânia apenas 288,5 km e está localizada a sudoeste de Goiânia pertence a o sul goiano e à microrregião homônima. A cidade tem uma economia voltada para o agronegócio. No entanto, nas últimas décadas, ao receber investimentos econômicos dos empreendedores do agronegócio, o município tem se desenvolvido como um polo importante na produção de biocombustível, especialmente o etanol, subsidiando duas usinas sucroalcooleiras de grande porte (ALVES E SILVA, 2017).

Conforme aponta Leão (2013), houve substituição da agricultura tradicional camponesa pelas atividades do agronegócio industrial. Por conta disso, ocorreram transformações na dinâmica produtiva do município, bem como na sociedade no campo e na cidade.

Com a chegada das usinas, aconteceram transformações rápidas no que tange à infraestrutura e mão de obra; houve um crescimento urbano e demográfico significativo; mudanças no setor econômico; no setor imobiliário e também nas questões sociais. Estas mudanças propiciaram o aumento do fluxo de veículos individuais, de ônibus, de utilitários e de caminhões, o que, dificuldades para a mobilidade urbana.

Entretanto, o deslocamento na malha urbana pode ser avaliado buscando-se a melhoria dos acessos e de circulação pela cidade. Estas relações podem ser ainda mais fortalecidas, 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.

6.11.2 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 Quirinópolis 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 aspectos urbanos e rurais e os eixos de desenvolvimento da cidade.

6.11.3 A identificação das centralidades em Quirinópolis

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 destas 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 QUIRINÓPOLIS, as centralidades foram identificadas utilizando-se a Metodologia dos Especialistas concebida por Kneib (2014).

A Figura 6.63 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 QUIRINÓPOLIS, no dia 25 de fevereiro de 2022, na visita técnica do ITCO.

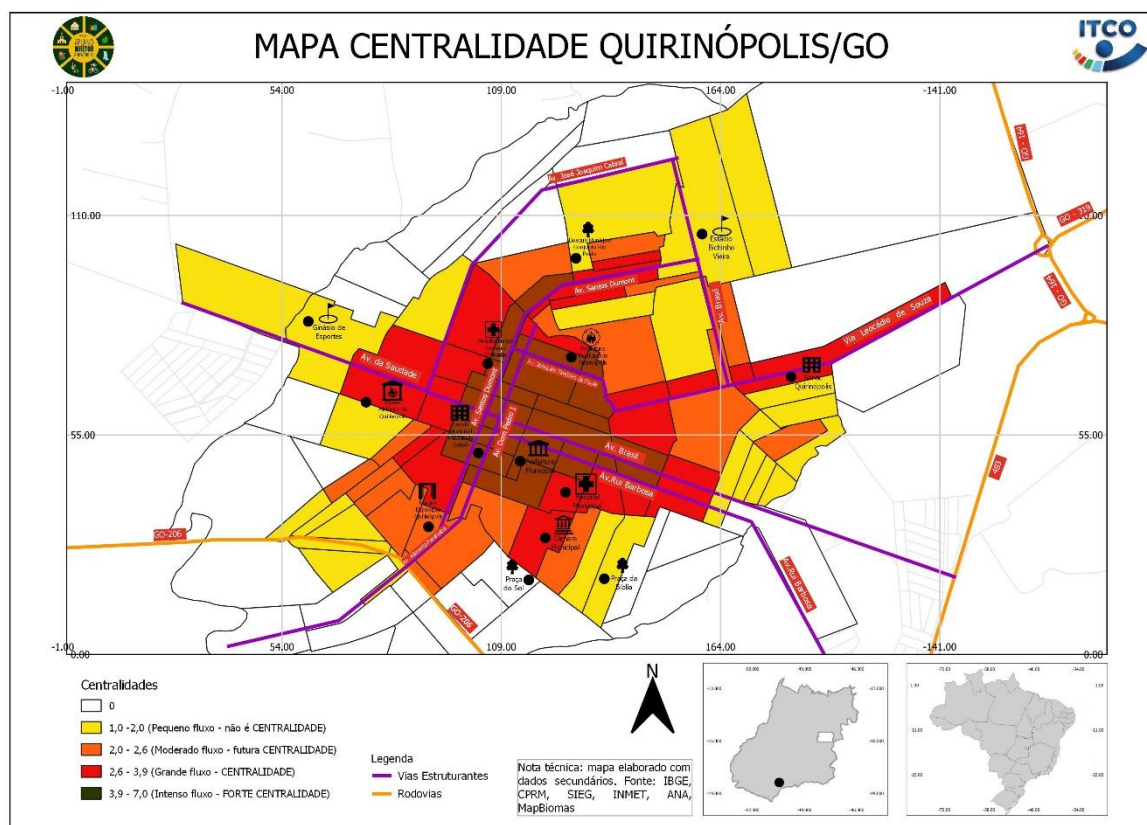


Figura 6.63: Mapa resultado da pesquisa de centralidades.
Fonte: ITCO (2021)

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 Quirinópolis, destacam-se como principais centralidades os eixos viários consolidados como parte da Av. Brasil e Av. Rui Barbosa e ainda paralelo a essas duas vias a Av. Joaquim Timóteo de Paula, as três no sentido leste oeste da cidade. No sentido norte e sul o destaque é para as avenidas também paralelas Dom Pedro I e Av. Santos Dumont. 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.

Em razão da concentração de alguns equipamentos bastante importantes para a cidade como o Hospital Nossa Senhora D'Abadia e o Hospital de Quirinópolis, a Av. Santos Dumont se prolonga dando continuidade a uma centralidade bastante importante. O centro pioneiro permanece bastante fortalecido pelos equipamentos que nele se encontram. Ao redor da cor marrom, centralidade consolidada, é possível perceber a continuidade e consolidação do entorno como futura centralidade.

É possível perceber também que algumas avenidas se despontam para a consolidação como centralidade. Esse é o caso das Ruas Leocádio de Sousa e Av. da Saudade, a primeira a leste a segunda a oeste. E a continuidade das Av. Brasil e Av. Rui Barbosa no sentido leste e Av. Santos Dumont tanto no sentido norte quanto no Sul. Com a criação das linhas transporte coletivo a consolidação das centralidades pode vir de maneira ainda mais rápida, já que o transporte coletivo é um indutor da ocupação do solo.

Rodrigue (2006) afirma que o transporte é um dos elementos basilares do Planejamento Urbano. Ele que atua como elemento fundamental no processo de produção e estruturação do espaço urbano. Assim como ele consolida as centralidades, ele também pode alterá-las substancialmente, portanto os gestores devem-se estar sempre acompanhando de perto para entender como se dará esse desenrolar entre transporte, planejamento e centralidades urbanas.

6.11.4 A Mobilidade urbana e os modos de transporte

A área urbana de Quirinópolis 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 dados do IBGE (2021), Quirinópolis apresentava uma frota de 38.443 veículos, e essa frota vem crescendo dia a dia, conforme pode ser visto na Figura 6.64 abaixo, com a série histórica de veículos na cidade a partir de 2006 (IBGE, 2021).

Veículo (Unidade: veículos)

veículos

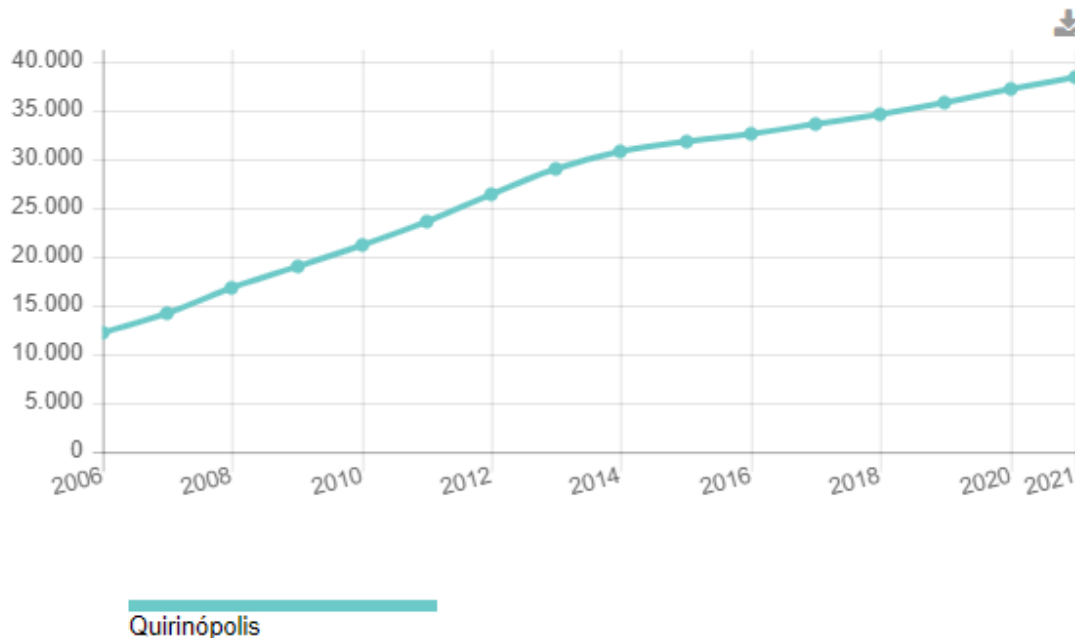


Figura 6.64: Gráfico da série história de veículos em Quirinópolis.

Fonte: IBGE (2021).

Segundo dados do IBGE (2021), a cidade de Quirinópolis é a 17ª cidade do Estado de Goiás com o maior número de veículos. Essa frota pode ser conferida na tabela 1, que mostra a sua diversificação, incluindo automóveis, caminhões, caminhonetes, camionetas, ônibus, microônibus, motocicletas e outros. Percebe-se que a Tabela 6.3 não apresenta dados sobre o transporte não motorizado por bicicleta.

TIPO DE VEÍCULOS	NÚMEROS	PERCENTUAIS
Veículos	15.413	40,10%
Caminhões	1.150	3,10%
Caminhão trator	397	1,01%
Caminhonete	4.066	10,61%
Camioneta	951	2,50%
Ciclomotor	411	1,10%
Reboque	1.883	4,90%
Semireboque	903	2,35%
Sidecar	3	0,08%
Ônibus	302	0,90%
Microônibus	90	0,23%
Motocicleta	7.601	19,89%

Motoneta	5.046	13,13%
Utilitário	218	0,05%
Trator de rodas	1	0,01%
Triciclo	6	0,03%
Outros	2	0,01%
TOTAL	38.443	100,00%

Tabela 6.3: Veículos por tipo em Quirinópolis.

Fonte: IBGE (2021).

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 Quirinópolis.

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 6.65, 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.

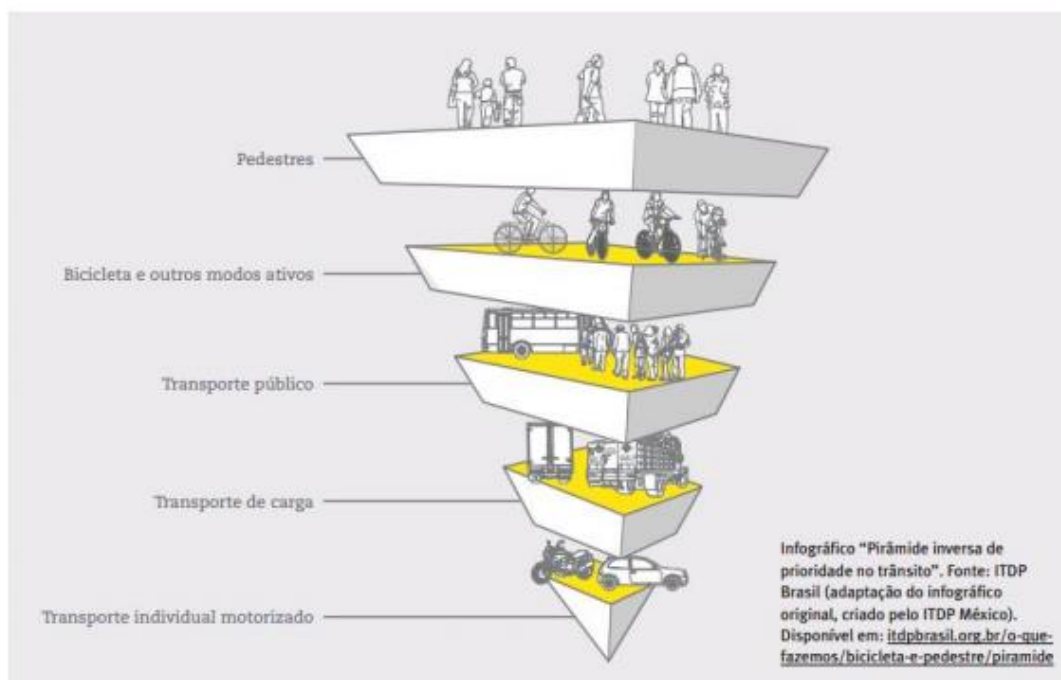


Figura 6.65: Pirâmide de prioridade do transporte.
Fonte: ITDP (2012).

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 Quirinópolis.

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 Quirinópolis, 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 que em espaços públicos como praças, as calçadas seguem um padrão o piso que é o paver de concreto pré-moldado, também conhecido como piso intertravado.



Figura 6.66: Av. Brasil.
Fonte: Google Earth (2018).

Nesses espaços públicos é possível perceber também que as calçadas são acessíveis através de rampas de acesso, no entanto é visível que essas rampas não atendem às Normas Técnicas Brasileiras, NBR 9050 (2019) nem em relação à forma, nem em relação às dimensões.



Figura 6.67: Rampa de acesso fora da norma na Av. Brasil.
Fonte: Google Earth (2018).

Um pouco mais a frente, na mesma avenida, percebe-se que não existe mais rampa de acesso. É possível perceber ainda que as calçadas não possuem piso tátil, para os deficientes visuais, também especificado na NBR 9050 (Figura 6.68).



Figura 6.68: Calçada sem rampa de acesso.
Fonte: Google Earth (2018).

A Figura 6.69 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).

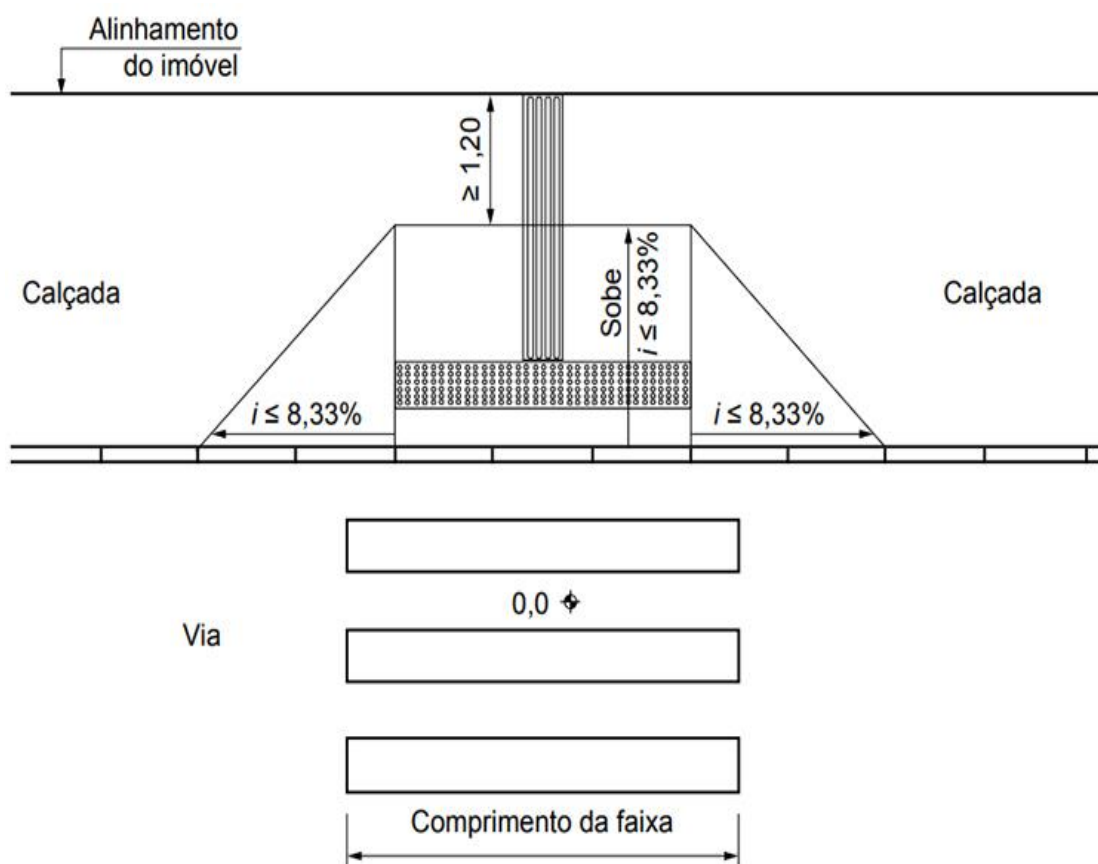


Figura 6.69: Rebaixamento perpendicular ao meio.
Fonte: ABNT, NBR 9050, 2019.

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 6.70).



Figura 6.70: 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 6.71).

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.

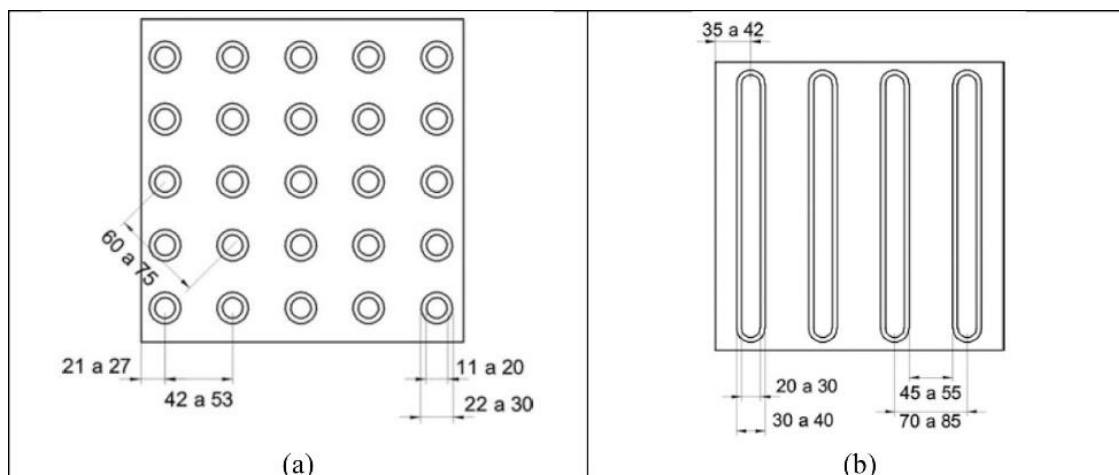


Figura 6.71: Piso tátil direcional e Piso tátil de alerta.
Fonte: NBR 9050 (2019).

Na Figura 6.72 é possível perceber que na calçada do entorno da prefeitura existem dois tipos de piso, o português e o piso intertravado. Esses dois pisos não atendem as recomendações das normas técnicas, pois são considerados pisos trepidantes para pessoas em cadeira de rodas. Na calçada em frente a prefeitura percebe-se construções que avançam sobre a calçada e ainda elementos que obstruem a passagem dos pedestres.



Figura 6.72: Rua Frei João Batista com Av. Rui Barbosa.
Fonte: Fonte: Google Earth (2018).

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 6.73).



Figura 6.73: Estacionar sobre a calçada, Rua Wilson Barbosa.
Fonte: Google Earth (2018).

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 (Figura 6.74 e Figura 6.75). 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 6.74: Inexistência de paraciclos, Av. Garibaldi Teixeira.
Fonte: Fonte: Google Earth (2018).



Figura 6.75: Inexistência de paraciclos, Av. Garibaldi Teixeira.
Fonte: Google Earth (2018).

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 (Figura 6.76 e Figura 6.77).



Figura 6.76: Ciclista em vulnerabilidade – Av. Frei João Batista com Av. Brasil.
Fonte: Google Earth (2018).



Figura 6.77: Ciclista em vulnerabilidade – Av. Frei João Batista com Av. Brasil.
Fonte: Google Earth (2018).

A cidade de Quirinópolis, 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 6.75), por isso é possível ver bicicletas estacionadas de qualquer forma, inclusive obstruindo ou dificultando a passagem de pedestres (Figura 6.77). 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 coletivo urbano

Um dos componentes primordiais do planejamento urbano é o transporte coletivo. Ele atua como elemento fundamental no processo de produção e estruturação do espaço urbano. O desenvolvimento urbano é o reflexo das relações entre infraestruturas de transportes, as atividades econômicas e o ambiente construído acumuladas ao longo do tempo.

O transporte coletivo norteia, induz e estrutura o espaço urbano em crescimento. Se o transporte, cuja finalidade é viabilizar os deslocamentos dos atores urbanos, não se encontra em funcionamento adequado ou não possibilita amplo acesso ao trabalho, saúde, escola, moradia, lazer e serviços, sua rede de serviço deve ser revista, atualizada e ampliada.

Existe uma relação intrínseca entre o sistema de transporte e a estrutura urbana, já que o a cidade se estrutura a partir das centralidades mais significativas, pois estas refletem as

alterações dinâmicas das atividades socioeconômicas da cidade. Por isso é necessário que a rede de transporte esteja adequada às centralidades, de forma a certificar-se que rede de transporte é suficiente para atender às demandas da cidade, que vai se alterando com o decorrer do tempo.

A qualidade dos deslocamentos das pessoas, que depende das características dos sistemas de transporte de passageiros, 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 de transporte coletivo podem ser avaliadas através de uma série de fatores ligados à qualidade do serviço ofertado e à eficiência do serviço concebido. Santos (2000), elenca alguns itens que são determinantes para a eficiência e a qualidade do serviço. Dentre estes atributos, dois são os que melhor traduzem espacialmente esta qualidade:

1. Acessibilidade espacial ao sistema: refere-se à distância a ser percorrida pelo usuário desde sua origem até o ponto de embarque, e do ponto de desembarque até seu destino final. Quanto menor a distância, em metros ou quilômetros, mais acessível ao usuário;
2. Mobilidade na rede: É a facilidade de locomoção das pessoas de um local para outro na cidade, através da utilização do transporte coletivo.

Na avaliação do sistema de transporte coletivo é importante conhecer a cidade e o seu espaço urbano, juntamente com sua rede de transportes e como esta vai se alterando ao longo do tempo, já que a formação da centralidade tem um impacto relevante na alteração da rede.

Para que seja assegurada a eficiência do transporte coletivo na zona central ou no centro principal de uma cidade e para que sejam melhoradas as ineficiências óbvias do sistema de transporte, é necessário o planejamento deste transporte. Para Pires (1997):

O planejamento do transporte é a atividade que define a infraestrutura necessária para assegurar a circulação de pessoas e mercadorias [...] e, ainda, define a tecnologia a ser utilizada e o nível de serviço a ser ofertado: veículos, itinerários, frequência de viagens, tarifas, formas de controle. (PIRES et. al., 1997, p.28)

Entretanto, não é apenas o centro tradicional que necessita ser servido de uma rede de transporte. Em uma cidade existem outros locais que se assemelham ao centro principal. A identificação de centralidades é um processo que possibilita estabelecer estes locais, e pressupõe uma forma de planejamento para o transporte coletivo devido à relação de proximidade entre o transporte e o uso e ocupação do solo. Na cidade de Quirinópolis as

centralidades foram identificadas utilizando-se a Metodologia dos Especialistas concebida por Kneib (2004). E o mapa resultado da pesquisa está disponível na figura 1.

Na cidade de Quirinópolis o transporte coletivo é uma realidade recente. No dia 20 de setembro desse ano de 2022 a prefeitura implantou a primeira linha de transporte coletivo da cidade. O transporte é gratuito, operado pela prefeitura, e o ponto de partida é o Terminal dos Trabalhadores. Ela possui quarenta e três pontos de parada e é operada por um veículo. A Figura 6.78 apresenta o mapa da cidade com o percurso do transporte coletivo na cidade.

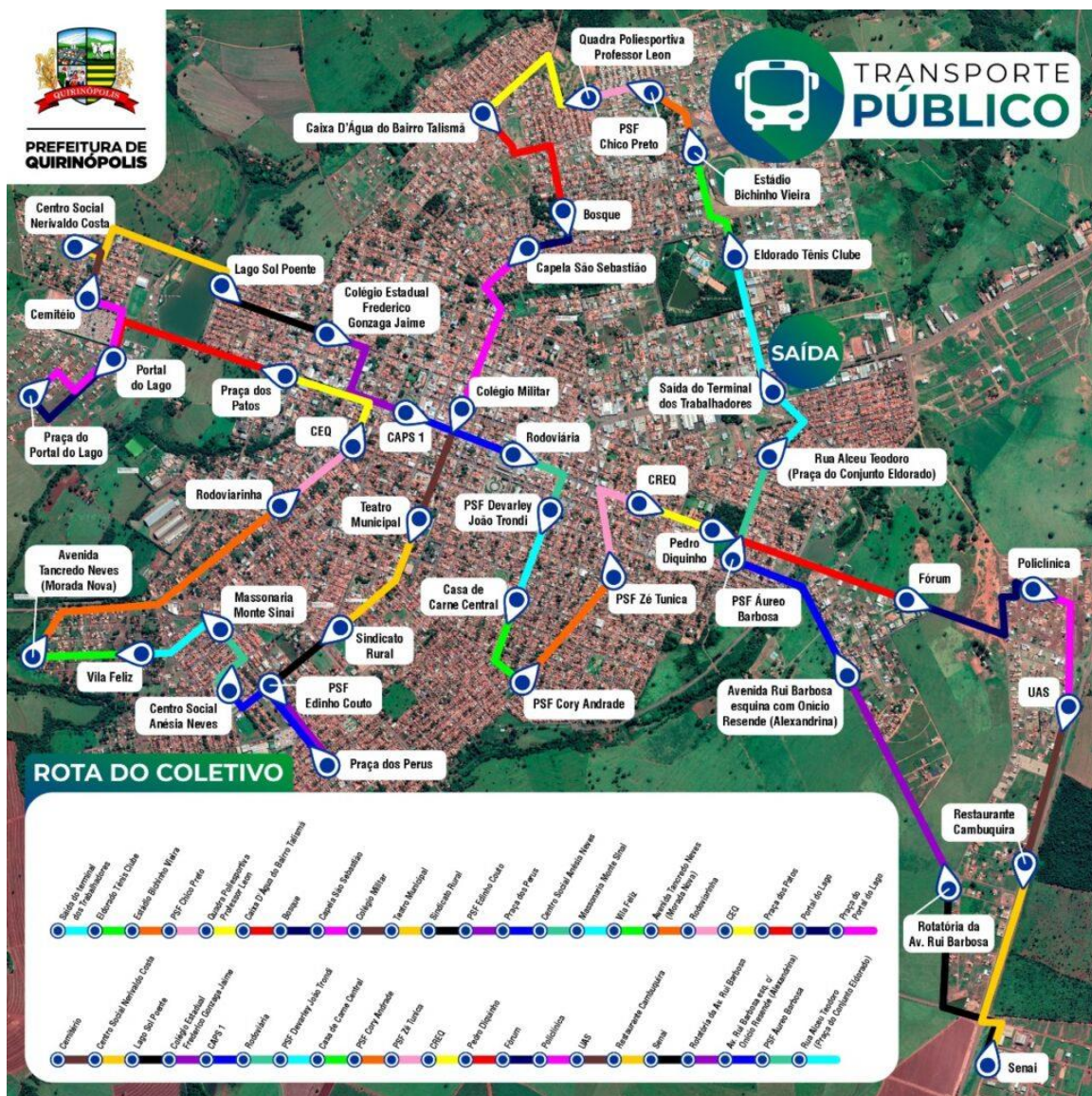


Figura 6.78: Itinerário ou rota do Transporte Coletivo.
Fonte: Prefeitura Municipal (2022).

É possível perceber que o transporte coletivo percorre todas as quadras densamente ocupadas da cidade. Ao comparar o itinerário do ônibus com as centralidades pesquisadas, percebe-se que a linha atendeu a todas as regiões apontadas na pesquisa. O objetivo da Prefeitura foi a de melhorar a mobilidade urbana na cidade, facilitando o acesso da população aos principais órgãos públicos. A linha passa por escolas, centros esportivos, praças públicas, unidades básicas de saúde, igrejas, rodoviária e no cemitério. Para usufruir do transporte coletivo não é necessário fazer nenhum tipo de inscrição na prefeitura. O acesso é livre a todo cidadão que pode ter acesso a esse serviço a partir da 5h30 da manhã até às 21h. A Prefeitura de Quirinópolis também disponibilizou o quadro de horários em que a linha percorre os 43 pontos de parada (Figura 6.79).

TERMINAL DOS TRABALHADORES	05:30	07:30	09:30	11:30	13:30	15:30	17:30	19:30
ELDORADO TÊNIS CLUBE	05:32	07:32	09:32	11:32	13:32	15:32	17:32	19:32
ESTÁDIO BICHINHO VIEIRA	05:34	07:34	09:34	11:34	13:34	15:34	17:34	19:34
UBS CHICO PRETO	05:35	07:35	09:35	11:35	13:35	15:35	17:35	19:35
QUADRA POLIESPORTIVA PROFESSOR LEON	05:37	07:37	09:37	11:37	13:37	15:37	17:37	19:37
CAIXA D'ÁGUA BAIRRO TALISMÃ	05:39	07:39	09:39	11:39	13:39	15:39	17:39	19:39
BOSQUE	05:43	07:43	09:43	11:43	13:43	15:43	17:43	19:43
CAPELA SÃO SEBASTIÃO	05:45	07:45	09:45	11:45	13:45	15:45	17:45	19:45
COLÉGIO MILITAR	05:47	07:47	09:47	11:47	13:47	15:47	17:47	19:47
TEATRO MUNICIPAL	05:49	07:49	09:49	11:49	13:49	15:49	17:49	19:49
SINDICATO RURAL	05:51	07:51	09:51	11:51	13:51	15:51	17:51	19:51
UBS EDINHO COUTO	05:53	07:53	09:53	11:53	13:53	15:53	17:53	19:53
PRAÇA DO PERU	05:55	07:55	09:55	11:55	13:55	15:55	17:55	19:55
CENTRO SOCIAL ANESIA NAVES	05:57	07:57	09:57	11:57	13:57	15:57	17:57	19:57
MAÇONARIA MONTE SINAI	05:59	07:59	09:59	11:59	13:59	15:59	17:59	19:59
VILA FELIZ	06:02	08:02	10:02	12:02	14:02	16:02	18:02	20:02
AVENIDA TANCREDO NEVES - MORADA NOVA	06:06	08:06	10:06	12:06	14:06	16:06	18:06	20:06
RODOVIARINHA	06:11	08:11	10:11	12:11	14:11	16:11	18:11	20:11
CEQ	06:13	08:13	10:13	12:13	14:13	16:13	18:13	20:13
PRAÇA DOS PATOS – VELHA MATRIZ	06:15	08:15	10:15	12:15	14:15	16:15	18:15	20:15
PORTAL DO LAGO	06:17	08:17	10:17	12:17	14:17	16:17	18:17	20:17
PRAÇA DO PORTAL DO LAGO	06:19	08:19	10:19	12:19	14:19	16:19	18:19	20:19
CEMITÉRIO	06:21	08:21	10:21	12:21	14:21	16:21	18:21	20:21
CENTRO SOCIAL NERIVALDO COSTA	06:23	08:23	10:23	12:23	14:23	16:23	18:23	20:23
LAGO SOL POENTE	06:26	08:26	10:26	12:26	14:26	16:26	18:26	20:26
COLÉGIO FREDERICO GONZAGA JAIME	06:27	08:27	10:27	12:27	14:27	16:27	18:27	20:27
CAPS	06:29	08:29	10:29	12:29	14:29	16:29	18:29	20:29
RODOVIÁRIA	06:31	08:31	10:31	12:31	14:31	16:31	18:31	20:31
UBS DEVARLEY JOÃO TRONDI	06:33	08:33	10:33	12:33	14:33	16:33	18:33	20:33
CASA DE CARNE CENTRAL	06:35	08:35	10:35	12:35	14:35	16:35	18:35	20:35
UBS CORY ANDRADE	06:36	08:36	10:36	12:36	14:36	16:36	18:36	20:36
UBS ZÉ TUNICA	06:38	08:38	10:38	12:38	14:38	16:38	18:38	20:38
CREQ	06:41	08:41	10:41	12:41	14:41	16:41	18:41	20:41
PEDRO DIQUINHO	06:42	08:42	10:42	12:42	14:42	16:42	18:42	20:42
FÓRUM	06:43	08:43	10:43	12:43	14:43	16:43	18:43	20:43
POLICLÍNICA	06:46	08:46	10:46	12:46	14:46	16:46	18:46	20:46
UIAS	06:50	08:50	10:50	12:50	14:50	16:50	18:50	20:50
RESTAURANTE CAMBUQUIRA	06:53	08:53	10:53	12:53	14:53	16:53	18:53	20:53
SENAI	06:55	08:55	10:55	12:55	14:55	16:55	18:55	20:55
ROTÓRIA DA AV. RUI BARBOSA	06:58	08:58	10:58	12:58	14:58	16:58	18:58	20:58
RUI BARBOSA ESQ. COM ONÍCIO RESENDE - ALEXANDRINA	06:59	08:59	10:59	12:59	14:59	16:59	18:59	20:59
UBS ÁUREO BARBOSA	07:01	09:01	11:01	13:01	15:01	17:01	19:01	21:01
RUA ALCEU TEODORO PRAÇA DO CONJUNTO ELDORADO	07:03	09:03	11:03	13:03	15:03	17:03	19:03	21:03
TERMINAL DOS TRABALHADORES	07:10	09:10	11:10	13:10	15:10	17:10	19:10	21:10

Figura 6.79: Quadro de horários - Transporte Coletivo.

Fonte: Prefeitura Municipal (2022).

A prefeitura de Quirinópolis disponibiliza transporte coletivo gratuito em dias especiais como Finais de semana. O serviço contou com 4 linhas que atenderam a diversos bairros da cidade fazendo um percurso circular até o cemitério, no horário das 7h às 17h. Estas linhas podem ser vistas na Figura 6.80.



Figura 6.80: Linhas Transporte Coletivo em finados.

Fonte: Prefeitura Municipal (2022).

Transporte individual de passageiros

Embora o município Quirinópolis seja jovem, em 2004 passou por uma substituição da agricultura tradicional camponesa pelas atividades do agronegócio industrial. Por conta disso, ocorreram transformações na dinâmica produtiva de capital do município, bem como da sociedade no campo e na cidade (ALVES e SILVA, 2017).

Nesse contexto, as transformações socioespaciais no município de Quirinópolis são visíveis. Com isso o número de automóveis privados aumentou substancialmente, fazendo com que a cidade de Quirinópolis se apresente como a 17ª. cidade com a maior frota de veículo do Estado de Goiás, a frente, inclusive, de municípios com maior número de habitantes como Águas Lindas de Goiás, com 222.850 habitantes, segundo estimativa do IBGE (2021).

O uso do veículo individual é bastante difundido 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 Quirinópolis é de 40,10% 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 Quirinópolis possui um alto percentual de motociclistas, com um índice de 32,90%. Segundo dados do IBGE (2021), a cidade possui, entre automóveis, caminhonetes, camionetas caminhões e utilitários, 21.789 veículos e possui um total de 12.647 motos, perfazendo um total de 34.445 veículos individuais.

De acordo com dados do Observatório das Metrôpoles (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 Quirinópolis é superior à taxa brasileira, partindo da estimativa do IBGE (2021) para a população de Quirinópolis 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:

$$M = \frac{(a.100)}{b}$$

$$M = \frac{(34.445 \times 100)}{51.323}$$

“a” = número total de veículos

“b” = população.

Tem-se, portanto, que o índice de motorização de Quirinópolis que é de 67,12 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 Quirinópolis é um tópico muito importante a ser analisado, pois o município passou por transformações econômicas, políticas e sociais a partir de 2005, com a implantação e expansão do setor sucroalcooleiro ou agroenergético, que desenvolveu um processo produtivo impulsionado por grandes fluxos de capitais e tecnologias, territorializadas em áreas produtoras de soja e de pastagens cultivadas, forçando a migração de produtores e trabalhadores rurais, alterando o PIB e os fluxos de bens, serviços e mercadorias, gerando uma valorização imobiliária, salarial e de renda.

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.

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.

Nas Figura 6.81 e Figura 6.82 é possível perceber que a circulação de um veículo de carga de grande porte pode trazer transtorno ao trânsito da cidade. Na cidade de Quirinópolis não existe restrição para a circulação de veículos de carga.



Figura 6.81: Veículos de carga em Quirinópolis Av. Brasil.

Fonte: Google Earth (2022).



Figura 6.82: Veículos de carga em Quirinópolis Av. Pastor Zetil.

Fonte: Google Earth (2022).

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 6.83).



Figura 6.83: Terminal Rodoviário de Quirinópolis.
Fonte: Silvio Soares, 2016.

6.11.5 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 carroçável, parte destinada ao trânsito de veículos (Figura 6.84 e Figura 6.85).

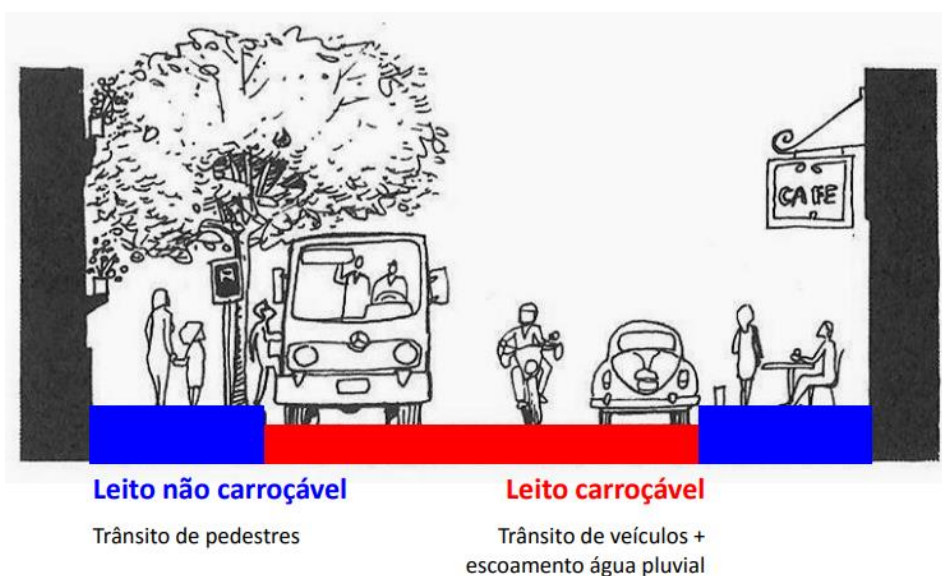


Figura 6.84: Sistema Viário Urbano.
Fonte: <https://www.ufjf.br/> (2011)

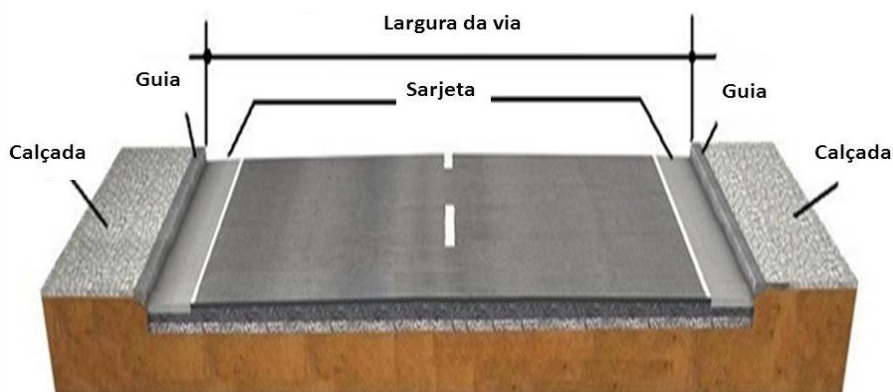


Figura 6.85: Sistema Viário Urbano.
Fonte: <https://www.ufjf.br/> (2011).

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 6.86). 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.

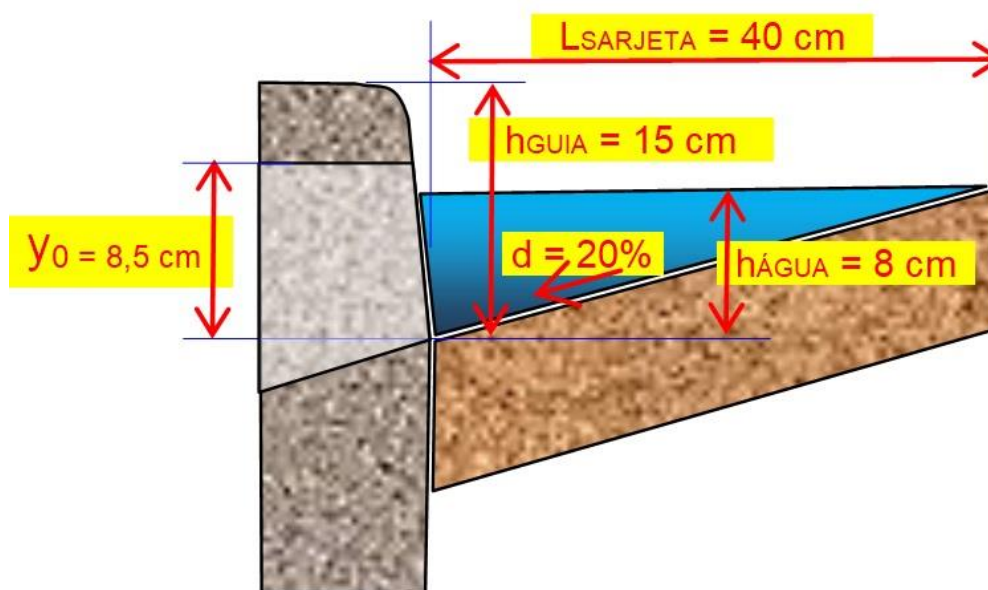


Figura 6.86: Sistema Viário Urbano – Meio-fio (Guia) e Sarjeta.

Fonte: <https://www.ufjf.br/> (2011)

A cidade de Quirinópolis possui a Agência Municipal de Trânsito e Segurança o que delega ao município integralmente a responsabilidade pelo seu trânsito, ou seja, os serviços de engenharia, fiscalização, educação de trânsito, levantamento, análise e controle de dados estatísticos. Portanto, é importante fazer com que todos esses serviços estejam em sintonia para a melhorar, não só a segurança viária, mas também segurança do pedestre dentro do sistema viário, já que andar a pé é um meio de transporte, cuja atividade de deslocamento ocorre na calçada, parte integrante da infraestrutura viária.

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 Quirinópolis.

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 Quirinópolis, 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 Quirinópolis 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 Quirinópolis, 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 6.87 e Figura 6.88):

- **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.

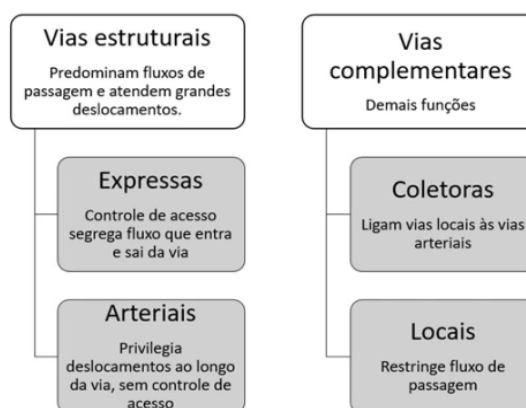


Figura 6.87: Classificação das Vias.
Fonte: <https://aredeurbana.com/> (2018)

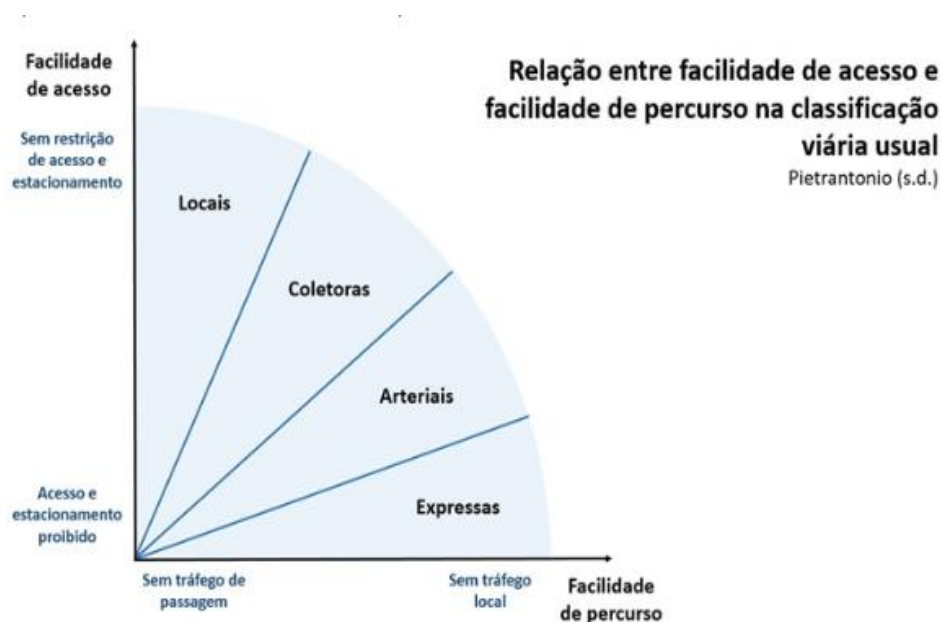


Figura 6.88: Relação entre função e facilidade de acesso.
Fonte: <https://aredeurbana.com/>

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.

	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

Quadro 6.16: Características típicas das interseções.

Fonte: <https://aredeurbana.com/> (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. Brasil e a Av. Rui Barbosa, vias paralelas. E avenidas Av. Dom Pedro I e Av. Santos Dumont, também essas duas paralelas. Essas avenidas além de se enquadrarem nas características apontadas no quadro acima, cumprem o papel de vias estruturantes do espaço urbano de Quirinópolis (Figura 6.89 a Figura 6.92).



Figura 6.89: Av. Brasil – n.331.
Fonte: Google Earth (2021).



Figura 6.90: Av. Rui Barbosa.
Fonte: Google Earth (2018).



Figura 6.91: Av. Dom Pedro I – n.100.
Fonte: Google Earth (2018).



Figura 6.92: Av. Santos Dumont – n.109.

Fonte: Google Earth (2012).

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 Quirinópolis. 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 habitats 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.

Em Quirinópolis, a Lei 2.425/2002 dá nome de anel viário a rodovia que liga a GO-206 a GO-164. O anel viário atravessa a cidade e funciona como via estruturante (Figura 6.93 e



Figura 6.94). Dá acesso também ao município a GO – 319.

Art. 1º - O Anel Viário que interliga as cidades da região através de duas rodovias estaduais: a GO-164 e a GO-206. A primeira promove a ligação com Goiânia, Rio Verde, Santa Helena, São Simão, Paranaiguara, Estado de Minas Gerais e a segunda com Gouvelândia, Inaciolândia, Cachoeira Dourada de Goiás, Itumbiara, Estado de Minas Gerais, Caçu, Itarumã, Lagoa Santa, Itajá, Aparecida do Rio Doce, Jataí, Mineiros, Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, passa denominar ANEL VIÁRIO CASSY ALVES DA SILVA em homenagem póstuma ao grande pioneiro e companheiro, falecido em Quirinópolis, no dia 23 de abril de 1996.

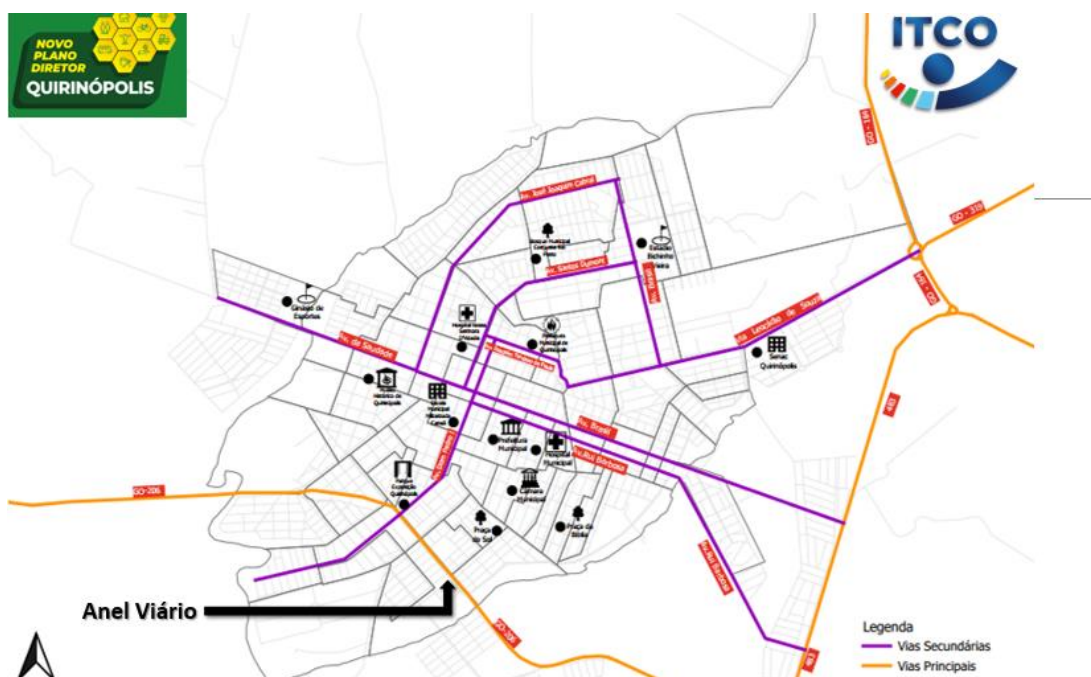


Figura 6.93: Anel Viário.
Fonte: ITCO (2022).



Figura 6.94: Anel Viário.
Fonte: Google Earth (2021).

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.

6.11.6 Potencialidades e fragilidades da mobilidade e transporte.

Quadro 6.17: 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 tem potencial para melhoria e incentivo aos modos motorizados de transporte coletivo	Não foram identificados esforços para potencializar os modos coletivo
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

7. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E GOVERNANÇA PÚBLICA

7.1 Introdução

Escrutinar adequadamente todas as dimensões da governança pública de um determinado município proporciona ao analista uma abordagem conceitual ampla e verticalizada, indispensável para a compreensão de todas as complexas dinâmicas da Administração Pública, seus pontos fortes e as oportunidades de melhoria. Isso é particularmente importante por várias razões, inclusive porque uma boa governança é essencial para otimizar o desenvolvimento social, econômico, político e cultural do Brasil e das unidades 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 Quirinópolis recomendou a adoção de uma perspectiva baseada na qual a governança pública é 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

Fonte: elaborado pelos autores

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 Quirinópolis 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 Quirinópolis

Aqui tem início a apresentação dos principais elementos da Leitura Técnica da Legislação Urbanística do Município de Quirinópolis, 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 Quirinópolis:

- Lei do Plano Diretor;
- Lei de Uso e Ocupação do Solo;
- Lei de Parcelamento do Solo Urbano.

O trabalho de análise ora apresentado 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 de Quirinópolis.

7.3 A Legislação Urbanística e a Estrutura Organizacional do Poder Executivo

Os principais diplomas legais que compõem a legislação urbanística do Município de Quirinópolis, e que estão no escopo dos serviços para atualização, são os seguintes:

- Lei nº 1.717, de 5 de abril de 1990, que institui a Lei Orgânica do Município de Quirinópolis;
- Lei nº 1.813, de 20 de setembro de 1991, que dispõe sobre o Código de Posturas e Meio Ambiente do Município de Quirinópolis;
 - alterada pela Lei nº 2.195, de 04 de julho de 1997;
 - alterada pela Lei nº 2.448, de 11 de junho de 2002;
 - alterada pela Lei Complementar nº 17, de 15 de maio de 2008;

- Lei Complementar nº 15, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Quirinópolis;
- Lei Complementar nº 16, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Código de Obras do Município de Quirinópolis:
 - alterada pela Lei Complementar nº 42, de 11 de março de 2015;
 - alterada pela Lei Complementar nº 55, de 12 de outubro de 2020;
- Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis:
 - alterada pela Lei Complementar nº 23, de 8 de dezembro de 2008;
 - alterada pela Lei Complementar nº 29, de 23 de março de 2011;
 - alterada pela Lei Complementar nº 51, de 17 de setembro de 2018;
 - alterada pela Lei Complementar nº 57, de 30 de novembro de 2020;
 - alterada pela Lei Complementar nº 60, de 30 de abril de 2021;
 - alterada pela Lei Complementar nº 63, de 17 de dezembro de 2021;
- Lei Complementar nº 20, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Quirinópolis;
- Lei Complementar nº 22, de 19 de novembro de 2008, que dispõe sobre a delimitação do perímetro de expansão urbana do Município de Quirinópolis;
- Lei Complementar nº 60, de 30 de abril de 2021, que dispõe sobre a implantação de loteamentos fechados e de condomínios horizontais de lotes e altera dispositivos da Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008.

Em relação à estrutura organizacional do Poder Executivo do Município de Quirinópolis a legislação de regência disponibilizada para análise é a seguinte:

- Lei Complementar nº 68, de 8 de novembro de 2022, que dispõe sobre a organização administrativa da Prefeitura Municipal de Quirinópolis

Ao fim e a cabo, os mecanismos de garantia de participação da sociedade no desenvolvimento, controle e fiscalização das políticas públicas por meio dos conselhos de direitos ou conselhos de políticas públicas e dos fundos especiais existentes no Município de Quirinópolis, a legislação de regência disponibilizada para análise é a seguinte:

- Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência:
 - alterada pela Lei nº 2.058, de 22 de fevereiro de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.665, de 28 de junho de 2007;
 - alterada pela Lei nº 3.123, de 10 de setembro de 2014;
 - alterada pela Lei nº 3.159, de 15 de abril de 2015;
- Lei nº 1.933, de 25 de junho de 1993, que institui o Conselho Municipal de Saúde;
 - alterada pela Lei nº 1.957, de 20 de outubro de 1993;
- Lei nº 1.996, de 08 de março de 1994, que institui o Fundo Municipal de Saúde;
- Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995, que institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal:
 - alterada pela Lei nº 2.062, de 15 de março de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.104, de 20 de novembro de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.108, de 20 de dezembro de 1995;
- Lei nº 2.208, de 15 de outubro de 1997, que cria o Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério;
- Lei nº 2.668, de 28 de junho de 2007, que estabelece diretrizes e normas da Política Municipal de Habitação (PMH), cria o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FUMHIS) e institui o Conselho-Gestor do FUMHIS;
- Lei nº 2.386, de 10 de agosto de 2001, que dispõe sobre a Política Municipal do Idoso e cria o Conselho Municipal do Idoso:
 - alterada pela Lei nº 3.089, de 15 de abril de 2014;
- Lei nº 2.870, de 27 de dezembro de 2010, que institui o Fundo Especial Municipal de Reequipamento do Corpo de Bombeiros Militar:
 - alterada pela Lei nº 3.242, de 16 de agosto de 2007;
- Lei nº 3.382, de 29 de março de 2021, 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 Profissionais da Educação (CACS/FUNDEB);

- Lei nº 3.410, de 28 de outubro de 2021, que dispõe sobre a organização da Assistência Social e institui o Sistema Único de Assistência Social.

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:

- 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;
- art. 174, § 1º, que inclui o planejamento entre os instrumentos de atuação do Estado na órbita do domínio econômico;
- 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.

Conforme leciona a 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 lembrar 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 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;
- 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;

- 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 conseqüente nulidade da norma definidora desse coeficiente”*;
- 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;
- 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.

Cumprindo advertir, para finalizar o raciocínio, que a participação da comunidade não deve ser observada pela municipalidade apenas na fase de elaboração do projeto de lei pelo Poder Executivo, mas também quando de sua análise pelo Poder Legislativo, ao teor do que determina o art. 40, § 4º do Estatuto da Cidade.

7.4 A Legislação Urbanística do Município de Quirinópolis

7.4.1 Aspectos específicos do Plano Diretor

O Plano Diretor do Município de Quirinópolis atualmente em vigor foi instituído por força da Lei Complementar nº 15, de 15 de maio de 2008, que dispõe “sobre o Plano Diretor Participativo, instrumento básico do Processo de Planejamento e de Política Urbana do Município de Quirinópolis”. Do ponto de vista formal o Plano Diretor está assim organizado:

- Título I – Dos Princípios, da Abrangência, dos Objetivos, das Definições e do Conteúdo do Plano Diretor; Capítulo I – Dos Princípios; Capítulo II – Da Abrangência; Capítulo

III – Dos Objetivos; Seção I – Da Zona Rural; Seção II – Da Zona Urbana; Capítulo IV – Das Definições; Capítulo V – Do Conteúdo.

- Título II – Das Propostas Gerais; Capítulo I – Do Desenvolvimento Sustentável; Seção I – Do Desenvolvimento Ambiental; Seção II – Do Desenvolvimento Social; Seção III – Do Desenvolvimento Econômico; Capítulo II – Da Proteção e Conservação Ambiental; Capítulo III – Da Inclusão Territorial e da Moradia Digna; Capítulo IV – Da Mobilidade e da Acessibilidade para Integração do Território Municipal; Seção I – Da Integração e Articulação Regional; Seção II – Dos Sistemas de Transportes; Seção III – Da Educação para o Trânsito; Seção IV – Da Padronização e da Sinalização de Trânsito; Seção V – Da Operação do Trânsito; Seção VI – Do Sistema Viário; Capítulo V – Do Saneamento Ambiental Qualificado; Capítulo VI – Das Estruturas Urbana, Rural e Ambiental.
- Título III – Da Política Ambiental Rural; Capítulo I – Das Diretrizes Gerais; Capítulo II – Da Política para o Meio Rural.
- Título IV – Da Política Ambiental; Capítulo I – Das Diretrizes Gerais; Capítulo II – Da Proteção do Meio Ambiente; Seção I – Da Proteção Ambiental dos Componentes Naturais; Seção II – Dos Parques, Jardins e Áreas Verdes.
- Título V – Das Políticas Sociais; Capítulo I – Da Promoção Social; Seção I – Da Assistência Social; Seção II – Da Inclusão Social; Capítulo II – Da Habitação; Capítulo III – Da Educação; Capítulo IV – Da Cultura; Capítulo V – Do Esporte, do Lazer e da Recreação; Capítulo VI – Da Saúde; Capítulo VII – Da Segurança Pública.
- Título VI – Das Políticas Para o Desenvolvimento Econômico; Capítulo I – Da Promoção Econômica; Capítulo II – Do Turismo como Atividade Econômica.
- Título VII – Do Ordenamento do Território; Capítulo I – Da Área e do Perímetro Urbanos; Capítulo II – Do Perímetro Urbano; Capítulo III – Das Áreas e dos Perímetros Urbanos Descontínuos; Capítulo IV – Do Macro Zoneamento (*sic*) do Município; Do Macro Zoneamento (*sic*) da Área rural; Capítulo V – Dos Zoneamentos das Áreas Urbanas; Capítulo VI – Do Uso e Ocupação do Solo; Capítulo VII – Do Parcelamento do Solo Urbano.
- Título VIII – Da Infra-Estrutura (*sic*) Viária, do Trânsito e dos Transportes Urbanos. Capítulo I – Das Diretrizes Gerais; Capítulo II – Das Diretrizes Específicas; Capítulo III – Do Macro Sistema Viário.

- Título IX – Do Sistema de Planejamento Integrado Sustentável; Capítulo I – Da Instituição, da Composição e das Atribuições; Capítulo II – Do Planejamento e da Gestão Democrática e Participativa.
- Título X – Dos Instrumentos da Política Urbana; Capítulo I – Dos Instrumentos em Geral; Capítulo II – Dos Instrumentos Específicos de Planejamento e Gestão Urbana; Seção I – Do Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios do Imóvel Urbano, do IPTU Progressivo no Tempo e da Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública; Seção II – Do Direito de Preempção; Seção III – Da Outorga Onerosa do Direito de Construir; Seção IV – Das Operações Urbanas Consorciadas; Seção V – Da Transferência do Direito de Construir; Seção VI – do Estudo de Impacto de Vizinhança; Seção VII – dos Instrumentos de Regularização Fundiária; Capítulo III – Dos Instrumentos Específicos de Planejamento e Gestão Ambiental; Seção I – Do Planejamento do Meio Físico e da Carta de Risco Ambiental; Seção II – Do Termo de Compromisso Ambiental; Seção III – Da Avaliação Ambiental Estratégica; Capítulo IV – Da Aplicação dos Instrumentos nas Áreas Ambientais.
- Título XI – Das Disposições Finais e Transitórias.

Com base na legislação disponibilizada para análise é percebe-se que desde a data em que entrou em vigor houve uma única atualização do Plano Diretor do Município de Quirinópolis (Lei Complementar nº 15/2008). Trata-se da delimitação do Perímetro Urbano, versada pelo art. 114 (Capítulo II do Título VII) da Lei Complementar sob comento, que foi alterado por força do disposto pela Lei Complementar nº 22, de 19 de novembro de 2008. Cumpre ressaltar que a referida lei complementar empregou adequadamente a técnica legislativa necessária para redefinir a área do Perímetro Urbano do Município de Quirinópolis a partir da indicação dos azimutes, distâncias, lados e coordenadas geográficas, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro.

Pois bem. Tendo sido instituído pela Lei Complementar nº 15, de 15 de maio de 2008, o Plano Diretor do Município de Quirinópolis deveria ter sido revisado ainda no primeiro semestre do ano de 2018, para satisfazer o disposto pelo § 3º do art. 40 do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), que exige sua atualização pelo menos a cada 10 (dez) anos. É nesse diapasão que se revela mais que oportuna a atualização do Plano Diretor do Município de Quirinópolis já colocada em andamento pelo Poder Público Municipal, com ampla e democrática participação dos seguimentos representativos da sociedade e das pessoas do povo.

É flagrante que além da atenção dispensada à área urbana houve um considerável esforço para alcançar também toda a porção rural do território, satisfazendo razoavelmente, nesse particular, as exigências do § 2º do art. 40 do Estatuto da Cidade a respeito dessa temática. É o caso, *v.g.*, do disposto pelo art. 9º, inciso IV, de Lei Complementar nº 15/2008 (Plano Diretor), que estabelece como diretriz prioritária para a solução das questões referentes à porção rural de seu território a participação dos trabalhadores e produtores rurais, em especial por meio de entidades representativas em todas as fases de elaboração e execução da política agrícola de uso e ocupação do solo.

No que se refere às exigências dos incisos I a III do art. 42 do Estatuto da Cidade quanto ao conteúdo mínimo, a Lei Complementar nº 15/2008, que instituiu o Plano Diretor do Município de Quirinópolis, logrou dispor expressamente a respeito da matéria em seu art. 168 ao incluir o Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios do Imóvel Urbano (inciso I), o Direito de Preempção (inciso IV), a Outorga Onerosa do Direito de Construir (inciso V), as Operações Urbanas Consorciadas (inciso VI) e a Transferência do Direito de Construir (inciso VII).

Não obstante isso, o § 1º do art. 170 diz expressamente que lei específica estabeleceria os critérios para definição de subutilização ou não utilização de imóvel para efeito de aplicação dos institutos Do Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios do Imóvel Urbano, do IPTU Progressivo no Tempo e da Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública; o § 1º do art. 173 diz que lei municipal específica deveria delimitar as áreas em que incidiria o direito de preempção, e o p. único do art. 174 diz que também por meio de lei municipal específica haveria o enquadramento de cada área em que incidiria o direito de preempção em uma ou mais das finalidades enumeradas pelo *caput* do referido art. 174; o *caput* do art. 170 assevera que Poder Executivo Municipal, por meio lei municipal específica, estabeleceria as áreas e as condições para a aplicação das Operações Urbanas Consorciadas; e o art. 182 arremata dizendo que também por meio de lei municipal específica seriam definidas as condições e estratégias necessárias para autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir, assim como as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir (§ 2º do art. 182).

Entretanto, nenhuma das referidas leis específicas foram disponibilizadas para análise e provavelmente não foram editadas. Além disso, a Lei Complementar nº 15/2008 não dispõe sobre o instrumento da Outorga Onerosa de Alteração de Uso.

No tocante ao sistema de acompanhamento e controle de que trata o art. 42, inciso III, do Estatuto da Cidade, resta evidenciado que o Plano Diretor de Quirinópolis logrou satisfazer a

exigência da norma de regência e democratizou as oportunidades de participação, acompanhamento e controle social ao criar o Sistema de Planejamento Integrado do Município de Quirinópolis (art. 156 da LC nº 15/2008) que assevera ter como princípio a participação popular (inciso II do art. 156 da LC nº 15/2008), e o Conselho Municipal de Planejamento Integrado Sustentável, órgão colegiado e autônomo de caráter consultivo, deliberativo e de fiscalização do Sistema de Planejamento Integrado Sustentável (art. 163 da LC nº 15/2008).

Aliás, a ocasião é mais do que oportuna para enfatizar que o referido Conselho Municipal de Planejamento Integrado Sustentável contempla a representação dos mais diversos segmentos da sociedade do Município de Quirinópolis, sendo composto por representantes do poder público, do setor produtivo, de entidades ambientais, científica (*sic*), profissionais de classe (*sic*), associações comunitárias (art. 164 da LC nº 15/2008).

Do ponto de vista formal os conceitos e as definições empregadas nos dispositivos da Lei Complementar nº 15, de 15 de maio de 2008, que instituiu o Plano Diretor do Município de Quirinópolis, encontram-se razoavelmente harmoniosos com o disposto pela legislação federal vigente e aplicável à espécie, especialmente com Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) e com a Constituição da República Federativa do Brasil, embora aqui e acolá flagrem pequenos escorregões.

7.4.2 Aspectos Específicos da Lei de Parcelamento do Solo Urbano

Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis, tendo revogado a Lei nº 1.811, de 20 de setembro de 1991, que até aquela data dispunha sobre a matéria. Do ponto de vista formal a referida lei complementar adotou a seguinte estrutura:

- Capítulo I – Disposições Preliminares.
- Capítulo II – Dos Requisitos Técnicos e Urbanísticos; Seção I – Das Áreas de Uso Público; Seção II – Dos Lotes; Seção III – Das Quadras; Seção IV – Do Sistema de Circulação;
- Capítulo III – Do Projeto de Parcelamento; Seção I – Das Diretrizes Urbanísticas; Seção II – Projeto Definitivo.
- Capítulo IV – Do Projeto de Desmembramento.

- Capítulo V – Das Exigências para Parcelamento do Solo Urbano; Seção I – Das Exigências de Infra-Estrutura (*sic*); Seção II – Das Exigências para Parcelamento com Finalidade Social; Seção III – Das Exigências para Condomínio Horizontal; Seção IV – Das Exigências para Parcelamento para Fins Industriais.
- Capítulo VI – Dos Atos de Aprovação dos Projetos de Parcelamento e Garantias; Seção I – Do Registro e da Fiscalização; Seção II – Das Modificações.
- Capítulo VII – Parcelamentos Irregulares.
- Capítulo VIII – Das Disposições Específicas para o Parcelamento do Solo Urbano pela Prefeitura Municipal.
- Capítulo IX – Das Disposições Penais.
- Capítulo X – Das Disposições Gerais.

Pois bem. A Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis, passou por um processo de sucessivas atualizações mediante a introdução de alterações no corpo original da Lei Complementar nº 23, de 8 de dezembro de 2008 pela Lei Complementar nº 29, de 23 de março de 2011, pela Lei Complementar nº 51, de 17 de setembro de 2018, pela Lei Complementar nº 57, de 30 de novembro de 2020, pela Lei Complementar nº 60, de 30 de abril de 2021 e finalmente pela Lei Complementar nº 63, de 17 de dezembro de 2021, conforme detalhadamente demonstrado *ut infra*:

- a Lei Complementar nº 23, de 8 de dezembro de 2008, alterou ao § 2º do art. 27 da Lei Complementar nº 19/2008, que passou a ter a seguinte redação:
 - “os lotes resultantes de desmembramento poderão ter dimensões mínimas de até 150,00m² (cento e cinquenta metros quadrados)”;
- a Lei Complementar nº 29, de 23 de março de 2011, alterou o art. 10 e seu p. único da Lei Complementar nº 19/2008, que passaram a ter a seguinte redação:
 - “Art. 10. Os lotes terão área e testada mínima defendida na Lei de Uso e Ocupação do Solo, não podendo ter área inferior a 300,00m² (trezentos metros quadrados), com a testada de 11,00m (onze metros)”.
 - “Parágrafo Único. No caso dos lotes, nos parcelamentos destinados à edificação de interesse social, a área mínima poderá ser de 220,00m²

(duzentos e vinte metros quadrados) e dimensão mínima da testada dos lotes de 10,00m (dez metros).”

- a Lei Complementar nº 51, de 17 de setembro de 2018, alterou os incisos X e XI do art. 29 da Lei Complementar nº 19/2008, que passaram a ter a seguinte redação:
 - “X - rede de energia elétrica de acordo com as especificações técnicas indicadas pelo órgão competente, e iluminação dos logradouros com lâmpadas de LED ou outra tecnologia que atenda aos protocolos e padrões de economia e sustentabilidade então vigentes;
 - “XI – pavimentação das vias do parcelamento, com asfalto tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente);”
- a Lei Complementar nº 57, de 30 de novembro de 2020, alterou o § 2º do art. 27 da Lei Complementar nº 19/2008, que passou a ter a seguinte redação:
 - “Parágrafo Segundo (*sic*) – Os lotes residenciais resultantes de desmembramento poderão ter dimensões mínimas de até 120,00² (cento e vinte metros quadrados) e os lotes para fins comerciais poderão ser fracionados em metragem quadrada menor”;
- a Lei Complementar nº 60, de 30 de abril de 2021, revogou os arts. 33 e 34 da Lei Complementar nº 19/2008, e dispôs sobre a implantação de loteamentos fechados e de condomínios horizontais de lotes no Município de Quirinópolis;
- a Lei Complementar nº 63, de 17 de dezembro de 2021, acrescentou os §§ 3º e 4º e seis respectivos incisos à Lei Complementar nº 19/2008, com a seguinte redação:
 - “§ 3º Havendo interesse público em área privada, o Município, ao invés de promover a sua desapropriação na forma da lei, poderá propor ao proprietário a doação da área conforme disposto no XIV, do §1º, com o encargo de servir como antecipação do total ou de parte da área institucional, área verde, sistema viário, área de equipamentos públicos, conforme o caso, em projetos de parcelamentos, sejam eles, presentes ou futuros.
 - I – a área doada na forma deste parágrafo será compensada proporcionalmente quando da implantação do empreendimento;
 - II – caso o proprietário não promova ou desista do parcelamento do solo, ficará a doação consolidada no patrimônio público municipal, sem reversão de domínio ou pagamento de qualquer indenização por parte do Município;

III – a antecipação da doação da área conforme previsto neste parágrafo, no parágrafo quarto e seus incisos, não desobriga o doador a providenciar, oportunamente, todas as licenças urbanísticas e ambientais, bem como pagamento de taxas, impostos e encargos para a aprovação do futuro parcelamento do solo.

§ 4º Nos casos em que o parcelamento do solo presente ou futuro, for particular, com objetivo de condomínio fechado, onde em razão de particularidades do empreendimento não for possível a instalação de prédios públicos ou locais destinados a equipamentos públicos, o Chefe do Poder Executivo poderá optar por receber a título de indenização, de forma adiantada, da área institucional que constituirá o objeto do parcelamento, conforme percentual disposto no XIV, do §1º, do presente artigo.

I – a indenização tratada no presente parágrafo será procedida mediante o custeio de obras públicas em favor da população quirinopolina, cuja escolha do projeto ficará a cargo do Poder Executivo, por meio da Secretaria de Obras Públicas e Urbanismo, respeitados os limites de avaliação da área a ser indenizada;

II – o valor da indenização vertida em favor do Poder Público, em forma de obras públicas, deverá corresponder ao valor de avaliação do percentual disposto no XIV, do §1º, do presente artigo, cuja valoração será procedida pela Secretaria Municipal de Economia e Finanças, que utilizará as cifras lançadas nas tabelas de preços para cobrança de ITBI previstas no Decreto nº. 12.747, de 30 de dezembro de 2019, ou outras que as venham substituir.

III – no caso de parcelamento de solo presente ou futuro, particular e com o objetivo de condomínio fechado, sem prejuízo das normas expressas em legislação correlata, deverá vigorar as regras dispostas no I, II e III do parágrafo terceiro.”

Mesmo com as sucessivas atualizações antes mencionadas a Lei Complementar do Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis é por demais resumida, tratando meramente no raso a complexa variedade de elementos urbanísticos, ambientais, sociais e jurídicos envolvidos no parcelamento do solo urbano, algo incompatível com a importância estratégica de um município do porte de Quirinópolis e seus quase 52 mil habitantes.

É nesse diapasão que se revela a oportuna revisão da lei complementar que no momento se desenvolve.

7.4.3 Aspectos Específicos da Lei de Uso e Ocupação do Solo

A Lei Complementar nº 20, de 15 de maio de 2008, dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Quirinópolis, tendo revogado a Lei nº 1.810, de 20 de setembro de 1991, que até então dispunha sobre a matéria. Não há registro de eventuais atualizações na legislação disponibilizada para análise e do ponto de vista formal a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Quirinópolis está assim estruturada:

- Capítulo I – Disposições Preliminares.
- Capítulo II – Da Classificação dos Usos.
- Capítulo III – Do Zoneamento da Macro Zona (*sic*) Urbana.
- Capítulo IV – Dos Parâmetros Físico-Urbanísticos e demais Diretrizes Técnicas.
- Capítulo V – Da Aplicação dos Instrumentos da Política Urbana.
- Capítulo VI – Disposições Finais.

De certo modo, a organização temática adotada para a legislação quirinopolina é, em alguns pontos, um tanto quanto confusa, tratando de assuntos específicos afetos a leis diversas, como, por exemplo, detalhar matérias relativas ao parcelamento do solo ou ainda determinadas matérias que ficariam mais bem acomodadas na lei complementar do Plano Diretor. Por outro lado, esclarecimentos técnicos que poderiam ser tratadas por ela própria são remetidas para as leis complementares do Plano Diretor e do Parcelamento do Solo.

Mas uma estratégia organizacional positiva que merece destaque é a de remeter para os anexos da lei o detalhamento da caracterização dos usos e dos parâmetros físico-urbanísticos para regular o Uso e a Ocupação do Solo Urbano. É uma estratégia vantajosa, pois simplifica o texto da lei e o torna mais objetivo, facilitando a leitura e sua compreensão.

7.4.4 Aspectos Específicos da Lei Delimitadora do Perímetro Urbano

A delimitação do Perímetro Urbano do Município de Quirinópolis, antes versada pelo art. 114 (Capítulo II do Título VII) da Lei Complementar nº 15/2008 que instituiu o Plano Diretor, foi alterada por força do disposto pela Lei Complementar nº 22, de 19 de novembro de 2008.

Referida lei complementar emprega adequadamente a técnica legislativa necessária para fixar a área do Perímetro Urbano do Município de Quirinópolis a partir da indicação dos Azimutes, Distâncias, Lados e Coordenadas Geográficas, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro.

7.5 Governança

Ao longo 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 1990 o debate teórico sobre gestão urbana tem sido caracterizado pela intensa contraposição entre as concepções dos modelos gerencial e democrático-participativo. Além, é claro, de um modelo de gestão por resultados, cujo foco não é a melhoria dos processos, mas a geração de resultados pelas ações do Poder Público e seus servidores para os cidadãos. Transformações recentes atribuídas aos efeitos deletérios e inescapáveis da globalização, da imposição do modelo neoliberal de desenvolvimento e das cada vez mais crescentes demandas por participação democrática e desembaraçada da população, de um modo geral, e pela sociedade civil organizada, particularmente, levaram a transformações importantes que resultaram no conceito atualmente adotado para a governança urbana.

O reconhecimento da necessidade de ampliação do número de atores a serem envolvidos nos processos de gestão pública impulsionou novas e muito bem elaboradas 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 em todas as latitudes.

É razoável dizer que a ampliação do debate a respeito das diversas dimensões que envolvem a governança se deve certamente à retração do Estado, resultado direto das já bem conhecidas políticas neoliberais implementadas ao longo das últimas duas décadas e a evidente incapacidade das enfraquecidas instituições públicas em lidar eficientemente com os crescentes e cada vez mais complexos problemas urbanos.

É nessa quadra de ideias que os novos modelos de gestão pública vêm se delineando para fazer frente aos anseios da sociedade urbana atual e trataremos detalhada e pormenorizadamente de cada um desses modelos logo adiante, para onde remetemos a atenção do nobre leitor.

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 características. 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 arrecadoras 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:

	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

Quadro 7.1: Síntese do Aspecto Organizacional do Modelo Gerencial

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 ss.).

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 (40) 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. Contudo, 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 reivindicações 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 superar 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 Modelo de Gestão Por Resultados

Uma das principais recomendações da Nova Gestão Pública, o modelo de gestão por resultados é o reflexo da recente abordagem gerencial, encerrando simultaneamente os valores de eficiência e de democracia. É o modelo para onde convergiram preocupações, preceitos e objetivos presentes nos modelos anteriores de reforma do Estado, desde o gerencialismo puro até perspectivas mais democráticas de gestão.

O modelo de gestão por resultados, dos termos em inglês *Management by Objectives* (MBO) ou *Management by Results* (MBR), tem como fundamento o magistério de Peter Drucker, considerado o pai da administração moderna. Drucker cita pela primeira vez a gestão por resultados na década de 1950, em seu livro “A Prática da Gerência” (*The Practice of Management. New York: Harper & Row, 1954*). No Brasil o modelo de gestão por resultados começou a se popularizar anos depois com a chegada de grandes multinacionais, especialmente no setor de tecnologia, que já adotavam com sucesso as práticas desta forma de administrar.

O foco em resultados é uma administração pública voltada para os fins a serem atingidos na sociedade (efetividade e eficácia), e não os meios utilizados, estando ligado ao movimento gerencial da administração pública e, no caso Brasileiro, ao Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) e iniciativas gerenciais posteriores (BRASIL, 1995). No entanto, apesar do seu foco não ser a melhoria dos processos e ganho de eficiência, ao utilizar de mecanismos de gestão flexíveis e orientados aos resultados o Poder Público também consegue melhoria da eficiência. O que se busca, de forma geral, é a geração de resultados pelas ações do Poder Público e seus servidores para os cidadãos – na medida do que for possível.

O acompanhamento dos resultados deve ser constante para que seja possível realimentar de informações outros ciclos de planejamento ou mesmo a tomada de ações corretivas, quando os resultados alcançados estejam diferentes daqueles que foram planejados.

O surgimento de processos de reforma na administração pública ao redor do mundo, a partir da década de 1980, marca o início da preocupação com os resultados e representam uma grande quebra do paradigma até então vigente, o burocrático, centrado nos processos e no cumprimento das normas legais, como vimos um pouco antes. Atualmente, diversos aspectos se envolvem na gestão pública por resultados. Pereira (2012) afirma que, no cenário geral deste tipo de administração, merecem destaque a preocupação com a elevação da qualidade dos serviços públicos, a cobrança da responsabilidade dos gerentes de programas governamentais, o desenvolvimento do governo eletrônico e a Lei de Responsabilidade Fiscal.

De forma geral, o que se observa é um maior foco em questões de desempenho, estabelecimento de metas, mecanismos de monitoramento dos resultados obtidos e tomadas de ações corretivas. Há um verdadeiro alinhamento entre planejamento, execução e controle das ações de governo, favorecendo o acompanhamento pelo cidadão e a responsabilização dos gestores (*accountability*).

Nesse sentido, José Matias Pereira (PEREIRA, 2012) apresenta os principais itens da agenda de gestão por resultados:

- Foco nos resultados;
- Políticas públicas formuladas a partir de processo de planejamento governamental;
- Caráter descentralizado da tomada de decisões;
- Flexibilização de recursos com cobrança de responsabilidade dos gestores;
- Utilização de planejamento estratégico nas organizações públicas e otimização dos processos administrativos;
- Mudanças metodológicas no processo de formulação do orçamento público;
- Sistemas de informação que forneçam subsídios para a tomada de decisão e mensurem os recursos na obtenção dos resultados (sistemas de apuração de custos);
- Sistemas de monitoramento da gestão, prestação de contas e avaliação;
- Desenvolvimento de indicadores que permitam medir o impacto da ação governamental e indicar os desvios para introdução de medidas corretivas.

O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, elaborado na década de 1990, buscava introduzir novas características gerenciais na Administração Pública brasileira, como forma de melhorar o desempenho da máquina pública face às mudanças do papel do Estado. Neste sentido, para efetivar algumas das mudanças propostas, três projetos básicos de reforma foram estabelecidos para serem implantados na dimensão da gestão pública: "Avaliação Estrutural", "Agências Autônomas" e "Organizações Sociais".

Além de conhecer a agenda da gestão por resultados e o principal plano deste tipo já implementado no Brasil, temos que ter em mente a importância do papel do dirigente público na gestão orientada para resultados, por isso falaremos sobre este tópico, a seguir.

Para que a agenda de gestão orientada a resultados possa ser cumprida, o dirigente público também exerce papel fundamental. Ele não é, necessariamente, nem agente político nem servidor público efetivo, exercendo a autoridade no âmbito da Administração Pública para

que os recursos, inclusive os servidores, sejam utilizados da melhor maneira para os fins públicos já definidos pelos representantes eleitos pela população - os políticos. Nesse sentido, o dirigente deve gerar o maior impacto possível de cada ação que administrar, considerando as alternativas, os recursos disponíveis e prestando contas dos resultados obtidos.

a institucionalização do papel do dirigente público passa pela descentralização vertical limitada de poder decisório e autonomia de gestão, e pela construção de sistemas de planejamento e controle baseados em resultado (PEREIRA, 2012). Neste mesmo sentido, para que possa criar valor para a sociedade, o dirigente deve atuar sobre as seguintes dimensões:

- Na esfera estratégica: para direcionar a organização de modo a produzir o máximo de valor;
- No entorno político: para obter legitimidade, autorizações, colaboração, apoio, e recursos para as suas iniciativas;
- Na gestão operacional: para mobilizar os recursos necessários ao atingimento dos objetivos, com eficiência e eficácia, assumindo a responsabilidade pelos resultados.

No modelo de gestão por resultados o dirigente público cria valor orientando a gestão para que ela produza resultados reais, mensuráveis e agregando valor para a sociedade como um todo orgânico.

O servidor público também desempenha importante papel na administração pública voltada para resultados, pois há uma tendência histórica no Brasil de que a continuidade das políticas públicas costuma ser dada pelos servidores, que permanecem de uma gestão para outra. Além disso, mecanismos de remuneração variável dos servidores tem se tornado uma tendência, de modo que o servidor possa ser remunerado de acordo com o atingimento de suas metas individuais e das metas institucionais. O principal problema nesta frente é que, na avaliação institucional, geralmente as metas são focadas no cumprimento das ações programadas para o órgão/entidade, e não no desempenho frente às necessidades da sociedade.

Ainda assim, o uso de mecanismos de remuneração variável para o servidor é uma ferramenta interessante, baseada no modelo de administração gerencial, que ajuda a dar foco nos resultados para a gestão pública.

7.5.4 Governança Urbana em Quirinópolis

O modelo de governança atualmente em vigor no Município de Quirinópolis pode ser compreendido razoavelmente a partir da análise da legislação que compõe o objeto de estudos deste Relatório da Leitura Técnica, ou seja, o Plano Diretor, a Lei de Parcelamento do Solo e a Lei de Uso e Ocupação do Solo. Embora no referido modelo de governança ainda haja espaço para aperfeiçoamento dos espaços para a participação popular, evidenciam-se mecanismos democrático-participativos.

É o caso, *v.g.*, do que se vê contemplado pelo Plano Diretor (Lei Complementar nº 15/2008), que em seu art. 4º, inciso I, declara que o processo de planejamento urbano tem como objetivo garantir a participação da sociedade, diretamente ou por meio de suas entidades representativas. No mesmo sentido é o disposto por seu art. 13, que assevera ser dever do Poder Executivo, com a participação da sociedade, elaborar o Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável. E no art. 18, inciso IV, que elege como diretriz para as políticas e ações econômicas para o setor primário a participação dos pequenos produtores rurais no desenvolvimento de estudos para identificar áreas para o cultivo. E no art. 21, que entre as diretrizes para a valorização dos ambientes naturais inclui incentivos à participação popular (incisos II e XXXIV) e dos proprietários de áreas degradadas ou potencialmente degradáveis (inciso XI). Exatamente no mesmo sentido a garantia de participação de setores organizados da sociedade e mesmo das pessoas do povo individualmente pode ser encontrada à larga em dezenas de dispositivos do Plano Diretor (Lei Complementar nº 15/2008), como, *e.g.*, art. 24, inciso II, *caput* do art. 25, *caput* do art. 34, p. único do art. 39, *caput* do art. 43 *etc., etc.*

No tocante à estrutura organizacional adotada para o Poder Executivo do Município de Quirinópolis a Lei Complementar nº 68, de 08 de novembro de 2022, em seu art. 2º, incisos I a III, optou por classificar os órgãos diretamente subordinados ao Chefe do Poder Executivo em 03 (três) eixos de gestão:

- órgãos de gestão estratégica: aqueles que têm a responsabilidade de prestar assessoramento, assistência e suporte imediato ao Chefe do Poder Executivo Municipal no desempenho de suas atribuições institucionais, no planejamento e formulação de projetos e ações, bem como no monitoramento, controle e avaliação das decisões estratégicas do governo;

- órgãos de gestão intermediária: são aqueles que têm a responsabilidade de planejar e viabilizar os recursos financeiros, administrativos, materiais e tecnológicos necessários ao bom funcionamento do conjunto da Administração Municipal, tendo em vista o cumprimento de sua missão institucional;
- órgãos de gestão finalística: são aqueles que têm a responsabilidade de planejar, formular planos, programas, projetos e ações, bem como executar e avaliar a prestação de serviços públicos, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável do Município.

Tal como assevera o *caput* de seu art. 3º, a Lei Complementar nº 68/2022 adotou o modelo de gestão por resultados para a Administração Pública Municipal, com foco na padronização, modernização e desburocratização dos seus atos, procedimentos e serviços, por meio da gestão por projetos, baseada em resultados como matriz de governo.

Em seu art. 7º a Lei Complementar nº 68, de 08 de novembro de 2022 assevera que a Administração Pública Municipal de Quirinópolis será composta dos seguintes órgãos em seus respectivos eixos estratégicos de gestão:

- órgãos de gestão estratégica
 - Administração Direta
 - Gabinete do Prefeito
 - Gabinete do Vice-Prefeito
 - Chefia de Gabinete do Prefeito
 - Assessorias Especiais do Prefeito
 - Procuradoria Geral do Município
 - Controladoria Geral do Município
 - Secretaria Municipal para Assuntos Extraordinários
 - Secretaria Municipal de Governo
- Órgãos de gestão intermediária
 - Administração Direta
 - Secretaria Municipal de Administração
 - Secretaria Municipal de Finanças
 - Administração Indireta
 - Quirinópolis Previdência - QUIPREV

- órgãos de gestão finalística
 - Administração Direta
 - Secretaria Municipal de Transporte
 - Secretaria Municipal de Infraestrutura, Planejamento Urbano e Habitação
 - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos
 - Secretaria Municipal de Agricultura
 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
 - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico
 - Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte
 - Secretaria Municipal de Saúde
 - Secretaria de Assistência Social
 - Administração Indireta
 - Agência Municipal de Trânsito e Segurança – AMTS
 - Agência Municipal de Água e Esgoto de Quirinópolis – AMAE

Uma análise mesmo que no raso da estrutura organizacional do Poder Executivo do Município de Quirinópolis proporciona ao analista a percepção de inegáveis virtudes: em primeiro lugar pelo modelo de gestão por resultados, que foca nos serviços e produtos entregues aos habitantes e não nos processos, fugindo dos modelos usualmente utilizados por um número significativo de municípios até maiores; em segundo lugar, e não menos importante, pela estrutura relativamente enxuta, com apenas 19 órgãos, incluindo o gabinete do prefeito e do vice-prefeito e os órgãos da administração indireta encarregados da gestão da previdência própria dos servidores públicos municipais, dos serviços de trânsito e segurança e de fornecimento de água e captação e tratamento de esgoto, proporcionando certa agilidade e substancial economia de recursos públicos.

Ainda sobre as características específicas da organização emprestada aos órgãos do Poder Executivo Municipal, merece destaque a existência da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Planejamento Urbano e Habitação e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, pela inegável importância estratégica que representam para o desenvolvimento urbano e do meio ambiente natural e construído. Cumpre observar que uma secretaria de planejamento atuante é requisito essencial para que o Plano Diretor seja implementado em todas as suas funcionalidades. Não se pode perder de vista que a diversidade territorial e as disparidades de

cada uma dessas regiões do território, a necessidade de desenvolver uma comunicação estratégica eficiente, conceber a infraestrutura necessária, promover o desenvolvimento sustentável, regular os serviços públicos e adequar a legislação dependem intimamente da capacidade de planejamento do Município. Uma secretaria autônoma e focada na infraestrutura e planejamento, tarefas complexas que requerem tempo, dedicação e profissionais capacitados, é fator essencial para promover todo o potencial do Município. 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. Esses são, portanto, pontos altamente positivos.

Por outro lado, no entanto, há também pontos negativos a considerar. O primeiro diz respeito a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, que diverge de uma tendência internacionalmente aceita de não tratar isoladamente o “desenvolvimento econômico”, mas sim do “desenvolvimento sustentável”, que alcança as dimensões social, cultural e ambiental, além da meramente econômica. E da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte, que agrupando cultura e esporte à educação pode, em algum momento, incorrer na aplicação indevida dos chamados “recursos carimbados da educação” em áreas não contempladas pela regulamentação específica, com risco potencial para os gestores.

É importante também observar que se o número relativamente pequeno de secretarias é uma inegável e louvável virtude, o número excessivo de cargos de direção superior em cada secretaria é um elemento por demais negativo. De fato, apenas nos cargos de chefia, direção e assessoramento superior existem 7 (sete) níveis, e nos de cargos de chefia, direção e assessoramento intermediário, outros 2 (dois) níveis, totalizando 9 (nove) níveis. É flagrante a sobreposição de cargos de direção superior, que pode comprometer a lógica hierárquica e a cadeia de comando, com prejuízos para o conjunto da Administração Pública como um todo orgânico. Uma estrutura de comando clara e hierarquicamente mais clara proporciona benefícios mais vantajosos para a organização, como, por exemplo, níveis de controle eficientes na cadeia de comando e autoridade claramente definida, algo difícil de amearhar com a sobreposição das figuras do titular da secretaria, do secretário executivo, dos subsecretários e dos superintendentes, além de diretores, gerentes, coordenadores e assessores em vários níveis. Mas esse não é um elemento importante apenas para a gestão, pois pela perspectiva fiscal é igualmente relevante. De fato, essa multiplicidade de cargos de direção superior acarreta

o agravamento do gasto com pessoal e risco potencial de cumprimento das metas estipuladas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000). Uma forma de mitigar esse risco seria adotar a figura do “substituto eventual”. Embora seja perfeitamente compreensível a estratégia de dotar as secretarias municipais de uma estrutura que lhes permita funcionar em quaisquer circunstâncias, inclusive nas ausências de seus respectivos titulares, é igualmente importante observar a necessidade de otimizar o gasto dos recursos públicos e, principalmente, dar cumprimento às metas fiscais e manter os gastos públicos dentro dos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000).

Retomando o assunto do modelo de gestão adotado pelo Poder Executivo de Quirinópolis, é interessante notar a distribuição dos órgãos da administração direta e indireta em grupos organizados segundo a área fim de cada qual, relacionados a gestão estratégica, gestão intermediária e gestão finalística. É uma inovação importante que, se levada à cabo, tem potencial para garantir uma considerável melhoria no desempenho da Administração Pública Municipal.

7.5.5 Transparência

Nos termos do que disciplina o Decreto nº 12.579, de 25 de abril de 2018, o Município de Quirinópolis estabeleceu os procedimentos para o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal.

E por meio do referido decreto foram dispostos os mecanismos jurídico-administrativos necessários para fazer valer o direito ao acesso a informações, inclusive com a estruturação da Comissão de Avaliação de Informações (CAI), que recebeu a atribuição de responsabilidade pelo Serviço de Informações ao Cidadão (SIC), nos termos do disposto pelo art. 3º, incisos I, II e III do Decreto nº 12.579, de 25 de abril de 2018. Também foi regulamentada a *Transparência Passiva* (art. 4º a 17 do Decreto nº 12.579/2018), que requer a formalização de pedido de informação pela parte interessada, e a *Transparência Ativa* (art. 18, incisos I *usque IX*, do Decreto nº 12.579/2018), que se realiza por meio da divulgação de informações de interesse coletivo ou geral produzidas ou custodiadas pelo Município, independentemente de requerimento, no Portal da Transparência no *website* do Município de Quirinópolis.

Embora do ponto de vista formal o Município de Quirinópolis satisfaça os princípios da transparência, na prática ainda há muito espaço para melhorias, haja vista que, *v.g.*, nem todos os diplomas legais municipais estão disponíveis para consulta no Portal da Transparência.

7.5.6 Conselhos e Fundos

7.5.6.1 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 participativa 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 sindicato 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 nas esferas 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 leis federais específicas:

- 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.

7.5.6.2 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.

7.5.6.3 Os Conselhos e os Fundos do Município de Quirinópolis

Considerando a legislação do Município de Quirinópolis disponibilizada para análise, inclusive no Portal de Transparência mantido pela Prefeitura Municipal em seu *website*, os Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas e os Fundos Especiais nele existentes são os seguintes:

- Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o *Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente* e cria o *Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência*:
 - alterada pela Lei nº 2.058, de 22 de fevereiro de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.665, de 28 de junho de 2007;
 - alterada pela Lei nº 3.123, de 10 de setembro de 2014;
 - alterada pela Lei nº 3.159, de 15 de abril de 2015;
- Lei nº 1.933, de 25 de junho de 1993, que institui o Conselho Municipal de Saúde;
 - alterada pela Lei nº 1.957, de 20 de outubro de 1993;
- Lei nº 1.996, de 08 de março de 1994, que institui o *Fundo Municipal de Saúde*;
- Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995, que institui o *Fundo de Desenvolvimento Municipal*:
 - alterada pela Lei nº 2.062, de 15 de março de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.104, de 20 de novembro de 1995;
 - alterada pela Lei nº 2.108, de 20 de dezembro de 1995;
- Lei nº 2.208, de 15 de outubro de 1997, que cria o *Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério*;
- Lei Complementar nº 6, de 13 de outubro de 2005, que reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social do Município de Quirinópolis e institui o Conselho Deliberativo – CDP. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2005;
 - alterada pela Lei Complementar nº 7, de 09 de dezembro de 2005;

- Lei nº 2.386, de 10 de agosto de 2001, que dispõe sobre a Política Municipal do Idoso e cria o Conselho Municipal do Idoso:
 - alterada pela Lei nº 3.089, de 15 de abril de 2014;
- Lei nº 2.668, de 28 de junho de 2007, estabelece diretrizes e normas da Política Municipal de Habitação (PMH), cria o *Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FUMHIS)*, cria o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social (COMHIS) e institui o *Conselho-Gestor do FUMHIS*;
- Lei nº 2.870, de 27 de dezembro de 2010, que institui o *Fundo Especial Municipal de Reequipamento do Corpo de Bombeiros Militar*:
 - alterada pela Lei nº 3.242, de 16 de agosto de 2007;
- Lei nº 3.382, de 29 de março de 2021, 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 Profissionais da Educação (CACS/FUNDEB)*;
- Lei nº 3.410, de 28 de outubro de 2021, que dispõe sobre a organização da Assistência Social e institui o *Sistema Único de Assistência Social (SUAS)*.

Nos termos do que se vê demonstrado, o Município de Quirinópolis dispõe dos principais Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas e Fundos Especiais previstos pela legislação federal vigente e aplicável à espécie, criando, pelo menos do ponto de vista formal, amplas possibilidades de participação popular no desenvolvimento e aplicação das políticas públicas e aplicação dos recursos públicos em áreas sensíveis e voltadas, principalmente, para a população hipossuficiente do Município.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados levantados para o estudo do **meio físico e ambiental** pode-se concluir que o município de Quirinópolis apesar de não possuir uma grande diversidade geológica-estrutural, conta com uma favorável rede de recursos hídricos, solos, relevos e biodiversidade para o desenvolvimento sustentável do município.

De modo geral, Quirinópolis demanda alguns pontos de atenção, principalmente aqueles ligados ao uso da água, pois apesar de ter uma quantidade consideráveis de canais, grande parte desses são curtos e poucos volumosos e podem ter seu regime hídrico alterado com maior facilidade, sobretudo, devido a atividades como a agropecuária intensiva. 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.

Quanto a análise da **Fragilidade ambiental**, foi observado que o relevo estável é uma das principais características do município de Quirinópolis e que por isso possui expressivas áreas ocupadas com atividades agrícolas e pecuária de alta produtividade. 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 Quirinópolis, encaixada no relevo, mas com várias 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 Quirinópolis 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.

O perímetro urbano do município de Quirinópolis-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 Quirinópolis-GO recomenda-se a correta gestão da infraestrutura de drenagem urbana, contemplando o controle da impermeabilização dos solos, a fim de 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. A urbanização irregular, muitas vezes ocorre em áreas de alta fragilidade ambiental. Essas ocupações irregulares podem originar áreas de risco, causadoras de desastres naturais e problemas sociais.

A sustentabilidade do município de Quirinópolis 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.

Em relação ao **saneamento** no município de Quirinópolis, considerando o princípio da universalização do acesso aos dispositivos de saneamento, tanto o Sistema de Abastecimento de Água e o Sistema de Esgotamento sanitário atendem quase toda a população, o município deve buscar manter o acesso aos serviços, sempre buscando um atendimento contínuo e de qualidade.

Foram identificados em visita *in loco* pontos de alagamento, deve-se buscar a manutenção preventiva da rede de drenagem e, por ser uma região com baixas declividades, incentivar o uso de tecnologias que priorizem a infiltração do escoamento pluvial de forma a diminuir a taxa de impermeabilização de lotes e também de áreas públicas. Sobre a coleta e tratamento de resíduos sólidos, o município possui um aterro sanitário como forma de destinação final dos resíduos, porém observou-se muito resíduo sem a devida cobertura, o que pode contribuir com a proliferação de vetores. Não foi identificado no município um sistema de coleta seletiva estruturado na cidade, porém verificou-se a intenção da sua implantação. Em relação ao PMSB, o Município está em processo de contratação (licitação em andamento) de empresa especializada na prestação de serviço para elaboração de projeto na revisão, readequação e atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB elaborado em 2018.

Sobre o tema **condições de vida** foi possível verificar que apesar de apresentar crescimento populacional abaixo da média do Estado de Goiás, tem uma população estimada entre 59.571 e 65.197 pessoas em 2033, o que pode levar a aumento de demanda por serviços públicos e empregos.

O 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 Quirinópolis. 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 que está envelhecendo, como questões associadas a acessibilidade e saúde.

Crescimento da faixa de população com idade entre 20 a 59 anos, considerada potencialmente ativa, e que representa atualmente cerca de 54% da população, projetando-se um aumento entre 4.000 e 7.000 pessoas na demanda por oportunidades de trabalho e renda nos próximos 10 anos.

Apesar do município ter o maior PIB da Região Imediata e se encontrar entre as 20 maiores economias do Estado, nos últimos anos apresentou estagnação ou redução no número de empresas e empregos formais. Se faz necessário a implementação de políticas de estímulo ao empreendedorismo e à formalização. No turismo, o município apresenta potencialidades, no entanto, necessita de políticas para dinamizar o setor, especialmente focada no empreendedorismo.

Cerca 8600 famílias ou 36% de habitantes de Quirinópolis estão cadastrados no CadÚnico em busca de programas de auxílio. Destas, 1607 são consideradas famílias em situação de pobreza e 704 em extrema pobreza.

Na educação, identificou-se que o município deve investir mais para ampliar vagas no ensino infantil e também em cursos profissionalizantes.

Na saúde, apesar de contar com um número significativo de estabelecimentos, tem um baixo número de leitos por habitante. Importante estimular empreendimentos públicos e privados a aumentarem o número de leitos no município.

O município tem cerca de 5,4% da população com déficit habitacional, em especial famílias que sofrem com o ônus excessivo de aluguel urbano. Se faz necessário um plano de habitação social para abordar adequadamente este problema.

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 Quirinópolis deve continuar de forma coesa, permitindo a continuidade do sistema viário com uma hierarquia viária adequada. Todavia os desafios advindos das questões de drenagem urbana, com vários pontos de alagamento, devem ser enfrentados pelo poder público.

No que se refere à legislação urbanística ela é recente, elaborada no Plano Diretor de 2008, mas precisa de atualização. Prova disso é que todas elas já sofreram diversas alterações com o passar o tempo.

A lei de parcelamento foi alterada nove vezes ao longo do tempo, com revogação ou alteração de artigos relacionados aos parâmetros urbanísticos, mostrando que a cidade exige novos critérios para seu desenvolvimento.

Quanto ao uso e ocupação do solo, a cidade não apresenta grandes conflitos em relação à interferência das atividades econômicas sobre as residências, preservando espaços para atividades com maior grau de incomodidade em lugares específicos e garantindo que comércio e serviços possam acontecer de forma distribuída nas principais avenidas dos bairros.

A legislação específica garantiu ainda que o crescimento de Quirinópolis fosse feito principalmente por loteamento ou assentamento públicos, através de programas habitacionais do governo federal.

Deve haver um incentivo por meio das legislações urbanísticas, que transformem a paisagem urbana monótona. Com uso de fachadas ativas, diversificação do comércio, arborização das praças, criação de novos parques e de ciclovias, além de iniciativas que façam com que a população volte a andar a pé pelas ruas comerciais. Verificou-se que há espaços públicos com qualidade urbanística significativa, mas existe a necessidade de se incrementar e ampliar a composição destes 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 urbanos e comunitários, a análise da espacialização dos principais equipamentos demonstrou que somente os equipamentos de educação infantil e posto de saúde não atendem aos requisitos dos parâmetros considerados, e cabe à administração municipal avaliar tal situação.

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 o Lago Sol poente e o Parque da Liberdade, além de estruturar novas espacialidades para esse fim.

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 Quirinópolis tem uma vocação voltada ao Agronegócio, e que houve uma substituição da agricultura tradicional camponesa pelas atividades do agronegócio industrial. Por conta disso, ocorreram transformações na dinâmica produtiva do município, bem como na sociedade no campo e na cidade, é importante atentar para o fato que esta mudança acarretou também alterações na mobilidade da cidade. Portanto, 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.

Ao lume da análise exposta nas laudas antecedentes constata-se que a **legislação urbanística** do Município de Quirinópolis é diversificada e abrangente, tendo sido submetidas a algumas atualizações. Num ou noutro ponto apresenta incorreções conceituais e desconformidades técnicas, embora no geral ofereça, ainda que com alguns limites, os instrumentos necessários para a regulamentação urbanística, desde que empregada com o apoio subsidiário da legislação federal vigente e aplicável à espécie.

A estrutura organizacional conferida ao Poder Executivo Municipal tem a virtude de ser consideravelmente enxuta, com um número reduzido de secretarias, o que assegura economia de recursos para seu custeio. Além disso, o modelo adotado pelo Poder Executivo Municipal revela inegáveis virtudes, pois mantém o foco nos serviços prestados e nos produtos entregues aos habitantes e não nos processos, fugindo dos modelos usualmente utilizados por um número significativo de municípios até maiores. Entretanto, e contraditoriamente, as secretarias têm um número excessivo de cargos de direção superior, com flagrante sobreposição que pode comprometer a lógica hierárquica e a cadeia de comando, com potencial para gerar prejuízos para o conjunto da Administração Pública Municipal, agravar os gastos com pessoal e comprometer o comprimento das metas fiscais estipuladas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000). A solução para mitigar esses riscos seria adotar a figura do “substituto eventual”, que cumpre adequadamente os encargos de manutenção da hierarquia nas faltas e impedimentos do titular, sem onerar desnecessariamente o erário.

Do ponto de vista formal o Município de Quirinópolis adotou os procedimentos necessários para satisfazer os princípios e diretrizes da transparência, tanto passiva quanto

ativa, embora ainda necessite aperfeiçoar os mecanismos e instrumentos de acesso à transparência passiva e o acervo de informações disponíveis para consulta em seu website.

A respeito do sistema de controle social e participação ativa no processo de criação de políticas públicas a legislação disponibilizada para análise, inclusive no Portal de Transparência mantido no website, é possível perceber a existência dos principais Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas e Fundos Especiais no Município de Quirinópolis. Embora alguns diplomas legais de instituição necessitem de atualização às diretrizes estipuladas pela legislação federal, é possível observar neles francas oportunidades de ativa participação da população e de suas instituições. De um modo geral, pelo menos do ponto de vista formal, o Município de Quirinópolis disponibiliza amplas possibilidades de participação popular no desenvolvimento e aplicação das políticas públicas e aplicação dos recursos públicos em áreas sensíveis e voltadas, principalmente, para a população hipossuficiente do Município.

9. REFERÊNCIAS

Capítulo 1, 2, 3 e 4

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n. 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.

BRASIL. Lei n. 13.465/2017, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União. Versão 2. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014. 80 p.

BUSTOS ROMERO, M. A. **A arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

CHOAY, F. A alegoria do patrimônio. São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2006.

DECARLI, N. FERRAREZE FILHO, P. Plano Diretor no Estatuto da Cidade: uma forma de participação social no âmbito da gestão dos interesses públicos. **Senatus**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 35-43, 2008. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/131832/Plano_diretor_estatuto_cidade.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 20 set. 2021.

FAVARÃO, C. B.; COSTA, M. A. Governança e políticas nacionais urbanas: capacidade e desenvolvimento institucional. In: COSTA, Marco Aurélio; MAGALHÃES, Marcos Thadeu Queiroz; FAVARÃO, Cesar B. **A nova agenda urbana e o Brasil: insumos para sua construção e desafios a sua implementação**. Brasília: IPEA, 2018. cap. 3, p. 45-58. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8632> . Acesso em julho de 2020.

GOUVÊA, L. A. **Biocidade: conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto**. São Paulo: Nobel, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico** - Características da população e dos domicílios. 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>. Acesso em: 23 set. 2021.

OLGYAY, V. **Arquitetura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

TEIXEIRA, A. F.; GOMES, R. Governança pública: uma elaboração conceitual. **Revista do Serviço Público**, v. 70, n. 4, p. 519-550, 27 dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21874/rsp.v70i4.3089> . Acesso em julho de 2020.

VASCONCELOS, Eduardo de Alcantara de. **Mobilidade Urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012. 216 p.

WILHEIM, Jorge. **Cidades para tempos novos: urbanismo e planejamento no século XXI, de um livro inacabado**. 2015. Disponível em: http://www.jorgewilheim.com.br/app/webroot/files/uploads/ckfinder/files/JorgeWilheim_CidadeParaTemposNovos.pdf . Acesso em: 04 jul. de 2020.

Capítulo 5

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.

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Base Nacional de Referência de Usos Consultivos da Água - BD-Usos Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMWE2ZTE1NmItOGUyZS00ZTc1LTljMzUtNDgwYjVhODcyNWl1liwidCI6ImUwYmIOMDEyLTgxMGItdmY5S04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9> Acesso em: novembro de 2022.

ANA, 2021. Agência Nacional de Águas (Brasil). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras – Edição Especial*. -- Brasília:

ASF DAAC 2015, ALOS PALSAR_Radiometric_Terrain_Corrected_high_res; Includes Material JAXA/METI 2007. Acesso Julho de 2021.

Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 25 Ago. 2022.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Cidades**. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=26&dados=26#topo_piramide. Acesso em: 15 Nov. 2022.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 Maio 2022.

Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

Microdados. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados> >. Acesso em: 15 Maio 2022.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e dá outras providências. Diário Oficial da União 2020.

Brasil. Ministério da Economia. **RAIS.** Disponível em: <www.rais.gov.br>. Acesso em: 26 Out. 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS/CNES. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos da Saúde.** Disponível em: <https://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp>. Acesso em: 26 Out. 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de referência para elaboração de plano municipal de Saneamento Básico / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2018.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Painel Dados Abertos da Matriz de Informações Sociais.** Disponível em: http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi-paineis/analise_dados_abertos/. Acesso em: 25 Nov. 2022.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Roteiro para criação de unidades de conservação municipais [recurso eletrônico] / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de Áreas protegidas - Brasília, DF: MMA, 2019

Brasil. Ministério do Turismo/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Sistema de Informações sobre o Mercado de Trabalho no Setor Turismo – SIMT.** Disponível em: <www.ipea.gov.br/extrator/simt.html>. Acesso em: 26 Out. 2022.

FBDS 2015. Download dados FBDS. Disponível em: <<http://geo.fbds.org.br/>>. Acesso em: jul. 2021.

Fundação João Pinheiro. **Déficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil:** Principais resultados para o período de 2016 a 2019. Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil>>. Acesso em: 25 Abr. 2022.

Fundação João Pinheiro. **Déficit habitacional no Brasil:** Dados Déficit Habitacional 2016-2019. Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil>>. Acesso em: 25 Abr. 2022.
Goiás. **BDE - Base de Dados do Estado.** Disponível em: <http://www.bde.pe.gov.br/EstruturaGeral/conteudo_site2.aspx>. Acesso em: 10 Set. 2022.

Goiás. Instituto Mauro Borges – IMB. **Déficit Habitacional.** Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaZmQ0NWFKYWItOTJjYi00OTIxLTk0NWItYzZkNWlyOZk0TAWliwidCI6IjY3ZmQ0MzFjLWlyYWQtNDg2Ny00MwJlLWQ3NTYyMjBiNTZkNCJ9>>. Acesso em: 30 Abr. 2022.

Goiás. Instituto Mauro Borges – IMB. Estudos do IMB, **Déficit Habitacional com base no CadÚnico 2020.** Goiânia, Goiás, 2021. Disponível em: <www.imb.go.gov.br/>. Acesso em: 30 Abr. 2022.

Goiás. Instituto Mauro Borges – IMB. Estudos do IMB, **Déficit Habitacional nos municípios goianos: uma leitura a partir dos dados do Cadastro Único dos anos de 2017 e 2018.**

Disponível em: <www.imb.gov.br/>. Acesso em: 2 Dez. 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, Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/>> Acesso em 15 agosto de 2020.

IPHAN 2022 <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1468/> acessado em 15/12/2022

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.

Latrubesse, E.M., Carvalho T.M. Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal: Série Geologia e Mineração, n. 2. Goiânia: CPRM, 2006.

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.

MapBiomias Brasil. Disponível em: <<https://mapbiomas.org>> Acesso em 15/12/2022.

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.

MELO, Jefferson; SOUZA, Adriana Gomes de. Ação emergencial para delimitação de áreas em alto e muito alto risco a enchentes e movimentos de massa: Quirinópolis, GO. Rio de Janeiro: CPRM, 2015.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br>> Acesso em 10/12/2022.

MORAIS, I. L. de; SILVA, Q. P. da; DOURADO, P. R. .; COSTA, R. R. G. F. History of the creation of the Conservation Unit Refúgio de Vida Silvestre Serra da Fortaleza in the South of Goiás. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e517101523225, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.23225. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23225>. Acesso em: 16 dec. 2022.

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.

Observatório das Metrôpoles. **IBEU municipal**: índice de bem-estar urbano dos municípios brasileiros. Disponível em: <<https://ibeu.observatoriodasmetropoles.net.br>>. Acesso em 25 jan. 2022.

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 flow-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 Brasília 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.

QUIRINÓPOLIS, Prefeitura de. Coleta de lixo pesado. Disponível em: <https://quirinopolis.go.gov.br/coleta-de-lixo-pesado/> Acesso em: novembro de 2022.

QUIRINÓPOLIS, Prefeitura de. Projeto básico serviço de limpeza pública urbana. Disponível em: <https://acessoinformacao.quirinopolis.go.gov.br/informacao/licitacao/id=1000/> Acesso em: novembro de 2022.

Quirinópolis. a Secretaria Municipal de Indústria Comércio e Turismo. **Dados sobre o Turismo no Município**. Quirinópolis, 2022.

Quirinópolis. Prefeitura Municipal. Disponível em: <<https://quirinopolis.go.gov.br/>>. Acesso em 25 abr. 2022.

Ribeiro, Luiz César e Ribeiro, Marcelo (Orgs.). **IBEU Municipal** - Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios Brasileiros. Rio de Janeiro, Observatório das Metrôpoles, 2016.

SANTOS, F. S. M.; SANTOS, G. C. Compartimentação do relevo na análise de processos erosivos, na bacia hidrográfica do Ribeirão das Perdizes, no município de Quirinópolis – GO. *Revista Territorial - Goiás*, v.4, n.2, p.71-85, jul./dez. 2015

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 09 de março de 2022.

SHIFERAW, A. Estimating soil loss rates for soil conservation planning in the Borena Woreda of South Wollo Highlands, Ethiopia. *Journal of Sustainable Development in Africa*. v.13, n.3, 2011.

SIEG, Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás. Disponível em: <www.sieg.go.gov.br> Acesso em 10 de março de 2022.

SNIS. Panorama do Saneamento Básico no Brasil Disponível em:

http://www.snis.gov.br/downloads/panorama/PANORAMA_DO_SANEAMENTO_BASICNO_BRASIL_SNIS_2021.pdf

TSUTIYA, M. (2006). Abastecimento de Água (3 ed.). São Paulo, São Paulo: Escola Politécnica de São Paulo.

TUCCI, C. E. M. Enchentes urbanas, In Drenagem Urbana. cap. 1. Editora da Universidade. ABRH, 1995.

Capítulo 6

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Disponível em: <<https://quirinopolis.go.gov.br/nossa-cidade/>>. Acesso em 10 de novembro de 2022.

_____. 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/legislacao/>>. 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.

ALVES, B. M.; SILVA, L. G. O agronegócio e as transformações socioespaciais no município de Quirinópolis/Goiás, Brasi. Élisée, Rev. Geo. UEG – Porangatu, v.6, n.2, p.203-216, jul./dez. 2017

ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. Panorama – base de dados. 2022. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/aceessos/panorama>. Acesso em: 20 dez 2022.

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES. Relatório 2016 – sistema de informações da mobilidade urbana da ANTP – maio de 2018. Disponível: 2<http://files.antp.org.br/simob/simob-2016-v6.pdf>. Acesso: setembro, 2020.

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-vaio-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.

BUSTOS ROMERO, M. A. A arquitetura bioclimática do espaço público. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

CARVALHO, T. C. C (org.). Pequeno Glossário Ilustrado de Urbanismo. Rio Books. Rio de Janeiro, 2020.

CASTILHO, D. As redes de energia elétrica em Goiás e os padrões espaciais de produção, transmissão e distribuição. II Simpósio Internacional Eletrificação e modernização social, 2013.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Emissão veicular. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/>, 2022. Acessado em: 25/04/2022.

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 in Urban Geography. KOHN, C.; MAYER, R. (eds). Chicago: The Chicago University Press, 1958.

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 Perkins, 2005.

DATASUS. Tipos de Estabelecimentos. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.html>. Acesso em: abr. de 2022.

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.

ENEL. **Revitalização da Subestação Quirinópolis**. 2020. Disponível em: <https://www.enel.com.br/pt-goias/midia/news/d202007-revitalizacao-da-subestacao-quirinopolis.html>. Acesso em: 07 dez 2022.

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.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/jatai/panorama>. Acesso: novembro, 2022.

IBGE. Cidades@. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/quirinopolis/panorama>>. Acesso em: 10 de novembro de 2022.

IMB. Instituto Mauro Borges – IMB. **Painéis Municipais – Quirinópolis**. 2016. Disponível em: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publica
coes/paineis-municipais/Quiriopolis-201612.pdf. Acesso em: 07 dez. 2022.

IMB. Instituto Mauro Borges. **Banco de Dados Estatísticos do Estado de Goiás**. Disponível em:
<<https://www.imb.go.gov.br/bde/>>. Acesso em: 20 dez 2022.

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. da (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.

LAMAS. J. Morfologia urbana e desenho da cidade. Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

LEÃO, C. L. A Espacialização da Prostituição em Quirinópolis 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

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.

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. Arquitetura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y
urbanistas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 015/2008, de 15 de maio de 2008. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo, instrumento básico do processo de planejamento e de política urbana do município de Quirinópolis. Quirinópolis, 2008.

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, G. C. Análise da dinâmica territorial de Quirinópolis (GO) - 1960 a 2010. 2011. 174f. Tese (Doutorado). UFG, Goiânia, 2011. Disponível em <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/2742>>. Acesso em 28 de novembro de 2022.

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.

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.

THE ROCKFELLER FOUNDATION & ARUP. City Resilience Framwork, 2017.

VILLAÇA, F. Reflexões Sobre as Cidades Brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

Capítulo 7

ABELLÁN-LÓPEZ, M. A.; DIAS, T. F.; NEBOT, C. P. As Trajetórias Modernizadoras da Administração Pública: Brasil e Espanha. Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais, v. 5, n. 3, p. 247-268, 2020. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/60838/as-trajetorias-modernizadoras-da-administracao-publica--brasil-e-espanha> acessado em 05.06.2021.

BARBOSA, Eliedna de Sousa. Desvinculação de receitas da união e déficit de *accountability*: um estudo na política pública de saúde no Brasil /Eliedna de Sousa Barbosa; orientadora Profª Drª Andréa de Oliveira Gonçalves. Tese de Doutorado - Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande de Norte, Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2020. Brasília, DF, 2020. 161 p. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38961> acessado em 05.06.2021.

BATISTA, Maria Isabel Formoso Cardoso e Silva. Teoria crítica e formação do indivíduo: Considerações sobre a análise crítico-dialética da relação entre subjetividade e objetividade na contemporaneidade. Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação, nº 29 (2018): nov. 2017/ abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/resafe/article/view/21008> acessado em 03.06.2021.

BERTONCINI, Mateus; PRESENTE, Vinícius Rafael. As Alterações dos Modelos de Gestão Estatal e uma Proposta de Conceituação de Governança da Administração Pública. Sequência (Florianópolis). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/rXgPSFSLCFHhz8z5YkQgydS/?lang=pt#>

BISPO, Danielle de Araújo; SIQUEIRA, Elisabete Stradiotto. Análise crítica do discurso: uma abordagem teórico-metodológica para debater o campo da administração. Caderno Profissional de Administração UNIMEP, volume. 8, nº 2 (2018). Disponível em: <http://www.cadtecmpa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecmpacombrojsindexphp/article/view/193> acessado em 03.06.2021.

BOEHNER, J., SELIGE, T. (2006). Spatial Prediction of Soil Attributes Using Terrain Analysis and Climate Regionalisation. In: Boehner, J., McCloy, K.R., Strobl, J.: 'SAGA - Analysis and Modelling Applications', *Goettinger Geographische Abhandlungen*, Vol.115, p.13-27.

BRAGA, Aurineide Alves. Manual para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: projeto, monografia, dissertação e artigo. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, V.12, n.1, jan/abr, 2020. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/ClesiaOliveira/publication/341939568_Manual_para_Elaboracao_e_Apresentacao_de_Trabalhos_Academicos_projeto_monografia_dissertacao_e_artigo/links/5ee942e192851ce9e7ea3020/Manual-para-Elaboracao-e-Apresentacao-de-Trabalhos-Academicos-projetomonografia-dissertacao-e-artigo.pdf acessado em 26.05.2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Guia para Implementação do Estatuto da Cidade. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. Orientações sobre Fundos dos Direitos da Criança e do Adolescente / Conselho Nacional do Ministério Público. Brasília: CNMP, 2020. 53 p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000: Lei de Responsabilidade Fiscal. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. 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. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis nºs 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília: 2015.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Diretor: guia para revisão pelos municípios e cidadãos. Brasília: CONFEA, 2004.

BRASIL. Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado. Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. Brasília: 1995.

BRASIL. 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.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública. Versão 2. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014. 80 p.

CIDADES, Conselho. Resolução nº 25. DF, 2005.

CORRÊA, R. L. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 1995.

COX, K. R. Man, Location and Behavior: An Introduction to Human Geography, John Wiley & Sons, Nova York, 1972.

DRUCKER, Peter F. *The Practice of Management*. New York: Harper & Row, 1954.

FAVARÃO, Cesar B.; COSTA, Marco Aurélio. Governança e políticas nacionais urbanas: capacidade e desenvolvimento institucional. In: COSTA, Marco Aurélio; MAGALHÃES, Marcos Thadeu Queiroz; FAVARÃO, Cesar B. A nova agenda urbana e o Brasil: insumos para sua construção e desafios a sua implementação. Brasília: IPEA, 2018. cap. 3, p. 45-58.

FIOROLLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. - 8 ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2007.

FLEURY, Sebastião. Políticas sociais e democratização do poder local. In VERGARA, S. C.; CORRÊA, V. L.A (org.) Proposta para uma gestão pública municipal efetiva. Rio de Janeiro, FGV, 2003

GALHARDO, João Batista. O registro do parcelamento do solo para fins urbanos. Porto Alegre: IRIB: S.A Fabris, 2004.

GASPARINI, Diógenes. O Município e o Parcelamento de Solo Urbano. 2ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1988.

GOMES, Andressa. Reflexões sobre o gerencialismo na administração pública: um estudo sobre os processos de recrutamento e seleção de pessoal para o cargo de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Departamento de Ciências Administrativas. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158555> > acessado em 20.05.2021.

GOUVÊA, Luiz Alberto. Biocidade: conceitos e critérios para um desenho ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto. São Paulo: Nobel, 2002.

HARADA, Kiyoshi. Direito Urbanístico: Estatuto Da Cidade, Plano Diretor Estratégico. São Paulo: NDJ, 2005.

KNEIB, E. C.; SILVA, P. C. M. da (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.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 12 ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Malheiros, 2009.

MAGALHAES, M.T.Q., ARAGÃO, J.J.G., YAMASHITA, Y. [Definição de transporte: uma reflexão sobre a natureza do fenômeno e objeto da pesquisa e ensino em transportes](#). Revista Transportes, nº22, 2014.

MASCARRÓ, J. L. e YOSHINAGA, M. Infraestrutura urbana. Masquatro. Porto Alegre, RS, 2013. MEIRELES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 35ª ed., São Paulo: Editora Malheiros, 2009.

MENDONÇA, F. A. F. (2018) Determinação do índice de integração entre centralidades e a rede de transporte público em uma cidade de médio porte. Pluris – Cidades e Território. Coimbra, Portugal.

MESQUITA, A. P. Parcelamento do Solo Urbano e suas Diversas Formas. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008.

MIRANDA, Adílio Renê Almeida; RODRIGUES, Regina Rocha. Os entraves ao gerencialismo na gestão pública de um município do interior do Estado de São Paulo. Caderno de Estudos Interdisciplinares. Edição Especial (2015): Gestão Pública Municipal. Disponível em: <http://publicacoes.unifalmg.edu.br/revistas/index.php/cei/article/view/407> acessado em 05.06.2021.

MISOCZKY, M. C.; ABDALA, P. R. Z.; DAMBORIARENA, L. A Trajetória Ininterrupta da Reforma do Aparelho de Estado no Brasil: Continuidades nos Marcos do Neoliberalismo e do Gerencialismo. Administração Pública e Gestão Social, v. 9, n. 3, p. 184-193, 2017. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/45880/atrajectoria-ininterrupta-da-reforma-do-aparelho-de-estado-no-brasil--continuidades-nosmarcos-do-neoliberalismo-e-do-gerencialismo-/i/pt-br> acessado em 17.06.2021.

OLGYAY, Victor. Arquitetura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998.

OLIVEIRA, Celmar Corrêa de; SANTOS, Carlos Honorato Schuch. Gerencialismo é PINTO, José Marcelino de Rezende. A teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas: conceitos básicos e possibilidades aplicável no Setor Público? Anais do IV Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais. Disponível em <https://anaiscebo.emnuvens.com.br/cbeo/article/view/240> acessado em 03.06.2021 de aplicação à administração escolar. Paidéia (Ribeirão Preto), (8-9), Ago 1995. Disponível em <https://www.scielo.br/j/paideia/a/xJGQv8nhmfczWSDkPvPxkxq/?lang=pt> acessado em 03.06.2021.

OSBORNE, David e GAEBLER, Ted. Reinventando o Governo: como o espírito empreendedor está transformando o setor público. 5 ed. Brasília. Editora MH Comunicações, 1995.
PEREIRA, José Matias. Curso de Gestão Estratégica na Administração Pública. São Paulo: Atlas, 2012.

PEREIRA, Luis Carlos Bresser. Da administração pública burocrática à gerencial. *In*: PEREIRA, L.C.B, SPINK, K. Reforma do Estado e administração pública gerencial. Rio de Janeiro, FGV, 1998a (p. 237/270)

QUIRINÓPOLIS. Decreto nº 12.579, de 25 de abril de 2018. Estabelece os procedimentos para o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal no âmbito do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Gabinete do Prefeito, 2018.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 15, de 15 de maio de 2008. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 16, de 15 de maio de 2008. Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 17, de 15 de maio de 2008. Altera a Lei nº 1.813, de 20 de setembro de 1991, que dispõe sobre o Código de Posturas e Meio Ambiente do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 20, de 15 de maio de 2008. Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 22, de 19 de novembro de 2008. Dispõe sobre a delimitação do perímetro de expansão urbana do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 23, de 8 de dezembro de 2008. Altera a Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2008.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 29, de 23 de março de 2011. Altera a Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2011.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 42, de 11 de março de 2015. Altera a Lei Complementar nº 16, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Código de Obras do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2015.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 51, de 17 de setembro de 2018. Altera a Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2018.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 55, de 12 de outubro de 2020. Altera a Lei Complementar nº 16, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Código de Obras do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2020.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 57, de 30 de novembro de 2020. Altera a Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2020.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 6, de 13 de outubro de 2005. Reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social do Município de Quirinópolis e institui o Conselho Deliberativo – CDP. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2005.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 60, de 30 de abril de 2021. Dispõe sobre a implantação de loteamentos fechados e de condomínios horizontais de lotes e altera dispositivos da Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2021.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 63, de 17 de dezembro de 2021. Altera a Lei Complementar nº 19, de 15 de maio de 2008, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2021.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 68, de 8 de novembro de 2022. Dispõe sobre a organização administrativa da Prefeitura Municipal de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2022.

QUIRINÓPOLIS. Lei Complementar nº 7, de 09 de dezembro de 2005. Altera a Lei Complementar nº 6, de 13 de outubro de 2005, que reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social do Município de Quirinópolis e institui o Conselho Deliberativo – CDP. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2005.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 1.717, de 5 de abril de 1990. Institui a Lei Orgânica do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1990.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 1.813, de 20 de setembro de 1991, que dispõe sobre o Código de Posturas e Meio Ambiente do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1991.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993. Dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1993.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 1.996, de 08 de março de 1994. Institui o Fundo Municipal de Saúde. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1994.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.058, de 22 de fevereiro de 1995. Altera a Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1995.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.062, de 15 de março de 1995. Altera a Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995, que institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1995.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.104, de 20 de novembro de 1995. Altera a Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995, que institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1995.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.108, de 20 de dezembro de 1995. Altera a Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995, que institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1995.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.195, de 04 de julho de 1997. Altera a Lei nº 1.813, de 20 de setembro de 1991, que dispõe sobre o Código de Posturas e Meio Ambiente do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1997.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.208, de 15 de outubro de 1997. Cria o Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1997.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.448, de 11 de junho de 2002. Altera a Lei nº 1.813, de 20 de setembro de 1991, que dispõe sobre o Código de Posturas e Meio Ambiente do Município de Quirinópolis. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2002.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.665, de 28 de junho de 2007. Altera a Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2007.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.668, de 28 de junho de 2007. Estabelece diretrizes e normas da Política Municipal de Habitação (PMH), cria o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FUMHIS), cria o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social (COMHIS) e institui o Conselho-Gestor do FUMHIS. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2007.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2.870, de 27 de dezembro de 2010. Institui o Fundo Especial Municipal de Reequipamento do Corpo de Bombeiros Militar. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2010.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 2059, de 22 de fevereiro de 1995. Institui o Fundo de Desenvolvimento Municipal. Quirinópolis: Câmara Municipal, 1995.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 3.123, de 10 de setembro de 2014. Altera a Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2014.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 3.159, de 15 de abril de 2015. Altera a Lei nº 1.909, de 14 de abril de 1993, que dispõe sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente, cria o Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente e cria o Fundo Municipal para a Infância e a Adolescência. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2015.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 3.242, de 16 de agosto de 2007. Altera a Lei nº 2.870, de 27 de dezembro de 2010, que institui o Fundo Especial Municipal de Reequipamento do Corpo de Bombeiros Militar. Quirinópolis: Câmara Municipal, 2007.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 3.382, de 29 de março de 2021. 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 Profissionais da Educação (CACs/FUNDEB). Quirinópolis: Câmara Municipal, 2021.

QUIRINÓPOLIS. Lei nº 3.410, de 28 de outubro de 2021. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e institui o Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Quirinópolis: Câmara Municipal, 2021.

REIS, Tiago Siqueira. Expropriação do funcionalismo público: o gerencialismo como projeto. Revista Katálysis. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rk/a/6m6dK6nzhKBBT6G5h86h4ZQ/?lang=pt>> acessado em 20.05.2021.

ROCHA, R. M. A ocupação e o processo de urbanização sem planejamento no eixo rodoviário do complexo territorial Brasília-Goiânia. Brasília: Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília - UnB, 2008.

RODRIGUE, J., SHAW, S. L., COMTOIS, C. E SLACK, B. (2006) The Geography of Transportation Systems, Routledge, Hofstra University, Department of Global Studies & Geography, London and New York.

ROLNIK, Raquel; SUALE JR., Nelson et al. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2. ed. Brasília: CEF/Polis, 2002. 156 p.

ROMERO, M. A. B. A arquitetura bioclimática do espaço público. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

ROMÉRO, M.A.; ORNSTEIN, S. Avaliação pós Ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Coleção Habitare. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

SANTOS, M. (1988) Metamorfose do Espaço Habitado, Fundamentos Teóricos e Metodologia da Geografia, Hucitec, São Paulo.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. São Paulo: Nobel, 2000.

SANTOS, Rozely Ferreira. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SELL, Carlos Eduardo. Racionalidade e racionalização em Max Weber. Revista Brasileira de Ciências Sociais, volume 27, nº 79, junho/2012. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/dfHssfC47pSqrtW5Fgzwb9f/?lang=pt> acessado em 03.06.2021.

SIENA, Osmar; DE OLIVEIRA, Clésia Maria; SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estela Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4 ed. Revisada. Florianópolis:

- Laboratório de Ensino a Distância/UFSC, 2005. Disponível em <http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/Conteudo/Metodologia-dapesquisa-e-elaboracao-de-dissertacao> acessado em 26.05.2021.
- 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.
- SILVA, José Afonso. Direito Urbanístico Brasileiro. 5 ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2008.
- SOARES, J. A.; GONDIM, L. Novos modelos de gestão: lições que vêm do poder local. In SOAREA, J. A.; CACCIA-BAVA, S. (org.). Os desafios da gestão municipal democrática. São Paulo. Cortez. 1998
- STADNICK, Kamile Theis. Modernização da gestão pública brasileira à luz da teoria da Nova Administração pública: uma análise do PNAFE e do PROFISCO I no estado de Santa Catarina. Tese de Doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2021. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/222080> > acessado em 20.05.2021
- STEVEN J. PHILLIPS, ROBERT P. ANDERSON, ROBERT E. SCHAPIRE. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190:231-259, 2006.
- TAKEDA, T.A. Uso e Ocupação do Solo Urbano, 2013. Disponível em: https://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=12363#:~:text=Tratam%2Dse%20o%20uso%20e,urbano%2C%20em%20fun%C3%A7%C3%A3o%20dos%20C3%ADndices. Acesso em: outubro de 2020.
- TAVARES, Paulino Varela; ROMÃO, Ana Lúcia. *Accountability* e a Importância do Controle Social na administração Pública: Uma Análise Qualitativa. *Brazilian Journals of Business*. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJB/article/view/23530/18908>, acessado em 10/08/2021.
- TEH ROCKFELLER FOUNDATION & ARUP. *City Resilience Framwork*, 2017.
- TEIXEIRA, A. F.; GOMES, R. Governança pública: uma revisão conceitual. *Revista do Serviço Público*, v. 70, n. 4, p. 519-550, 27 dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21874/rsp.v70i4.3089> . Acesso em julho de 2020.
- TOURINHO, A. O. (2007) Do centro às novas centralidades: uma trajetória de permanências terminológicas e rupturas conceituais. IN: GITAHY, M. L. CAÍRA; LIRA, J. T. CORREIA (org.). Cidade: impasses e perspectivas (Arquitese 2). São Paulo: Annablune/FUPAM.
- VASCONCELOS, Eduardo de Alcantara de. Mobilidade Urbana e cidadania. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012. 216 p.
- VIEIRA, João; Fialho, Gilberto Olympio Mota. Modernização da Gestão Portuária e Planejamento Operacional Integrado. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/58555/modernizacao-dagestao-portuaria-e-planejamento-operacional-integrado> acessado em 05.06.2021.
- VILLAÇA, F. Espaço Intraurbano. São Paulo: Fapesp, 2001.

WANG, L. & H. LIU. An efficient method for identifying and filling surface depressions in digital elevation models for hydrologic analysis and modelling. *International Journal of Geographical Information Science*, Vol. 20, No. 2: 193-213, 2006.

WILHEIM, Jorge. *Cidades para tempos novos: urbanismo e planejamento no século XXI, de um livro inacabado*. 2015. Disponível em:

http://www.jorgewilheim.com.br/app/webroot/files/uploads/ckfinder/files/JorgeWilheim_CidadeParaTemposNovos.pdf . Acesso em julho de 2020.

WOOD, J. Geomorphometry in LandSerf. In: Hengl, T. and Reuter, H.I. [Eds.]: *Geomorphometry: Concepts, Software, Applications. Developments in Soil Science*, Elsevier, Vol.33, 333-349, 2009.