

Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Capitólio (MG)



Fonte: SERENCO, 2024.



Produto 6 - Relatório Final
Tomo I - Caracterização Municipal e Estudo Populacional
Dezembro - 2024

CONTRATANTE



MUNICÍPIO DE CAPITÓLIO (MG)

C.N.P.J. nº 16.726.028/0001-40

Rua Monsenhor Mário da Silveira, nº 110

CEP: 37.930-000 - Capitólio (MG)

Tel: + 55 (37) 3373-0300

Website: www.capitolio.mg.gov.br/

CONTRATADA



SERENCO SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

CNPJ: 75.091.074/0001-80 - CREA (PR): 5571

Av. Sete de Setembro, nº 3.566, Centro

CEP 80.250-210 - Curitiba (PR)

Tel.: (41) 3233-9519

Website: www.serenco.com.br

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	5
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	6
APRESENTAÇÃO	8
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL.....	20
2.1. ASPECTOS GERAIS E HISTÓRICOS.....	20
2.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	22
2.2.1. <i>Localização</i>	22
2.2.2. <i>Acessos</i>	23
2.2.3. <i>Caracterização do Ambiente</i>	24
2.2.4. <i>Recursos Hídricos</i>	31
2.2.5. <i>Saúde</i>	37
2.3. DADOS SOCIOECONÔMICOS.....	38
2.3.1. <i>População</i>	38
2.3.2. <i>Perfil Socioeconômico</i>	40
2.4. INFRAESTRUTURA.....	50
2.4.1. <i>Energia Elétrica</i>	50
2.4.2. <i>Illuminação Pública</i>	51
2.4.3. <i>Comunicação</i>	51
2.5. ASPECTOS EDUCACIONAIS.....	52
2.5.1. <i>Descrição dos indicadores e do nível educacional da população, por faixa etária</i>	54
2.6. ASPECTOS CULTURAIS	55
2.6.1. <i>Espaços Culturais</i>	55
2.6.2. <i>Patrimônio Histórico e Cultural</i>	55
2.6.3. <i>Turismo</i>	59
2.7. LEVANTAMENTO DAS ENTIDADES / INSTITUIÇÕES.....	64
2.7.1. <i>Nível Federal</i>	64
2.7.2. <i>Nível Estadual</i>	67
2.7.3. <i>Nível Regional</i>	68
2.8. LEGISLAÇÃO.....	68
2.8.1. <i>Nível Federal</i>	69
2.8.2. <i>Nível Estadual</i>	71
2.8.3. <i>Nível Municipal</i>	72
3. ESTUDO POPULACIONAL	74
3.1. HORIZONTE DE PROJETO.....	76
3.2. CONCEITOS DE PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE.....	77
3.2.1. <i>Métodos Matemáticos</i>	78
3.2.2. <i>Métodos com ajuda da Ferramenta Linha de Tendência</i>	79
3.2.3. <i>Método AiBi</i>	80
3.3. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA	82
3.3.1. <i>Taxas anuais de crescimento</i>	82
3.3.2. <i>Dado de Partida</i>	88
3.3.3. <i>Comparativo</i>	88
3.3.4. <i>População Urbana Segregada</i>	91
3.4. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO FLUTUANTE.....	93
3.1. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL.....	96
3.2. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL	97
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cláusulas da Lei Municipal nº 1.817/2016.....	9
Figura 2 - Integração Nacional da Legislação Saneamento Básico/Resíduos Sólidos Urbanos.	13
Figura 3 - Brasão de Capitólio (MG).	21
Figura 4 - História Cronológica de Capitólio.....	22
Figura 5 - Mapa de localização do município no Estado de Minas Gerais.	23
Figura 6 - Mapa Rodoviário.	24
Figura 7 - Condições meteorológicas mensais.	25
Figura 8 - Médias das temperaturas.	25
Figura 9 - Probabilidade diária de precipitação.....	26
Figura 10 - Média mensal das chuvas.	26
Figura 11 - Mapa Geológico da Região de Capitólio.	29
Figura 12 - Bioma de Abrangência de Capitólio.....	30
Figura 13 - Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais.	32
Figura 14 - Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas - GD3.....	33
Figura 15 - Hidrografia - GD3.....	34
Figura 16 - Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco - SF1.	35
Figura 17 - Localização de Capitólio em Relação ao Reservatório de Furnas.....	37
Figura 18 - Pirâmide etária de Capitólio, no ano de 2022.....	39
Figura 19 - Crescimento do PIB de 2006 a 2020.....	42
Figura 20 - Série histórica do PIB a preços correntes de 2011 a 2021 - Série Revisada - Unidade: (x 1000) R\$	43
Figura 21 - Salário Médio Mensal (Unidade: Salário-Mínimo) - Capitólio (MG).....	46
Figura 22 - Casa da Cultura Tio Inácio.	55
Figura 23 - Sociedade São Vicente de Paulo.	56
Figura 24 - Conjunto de Tear.	56
Figura 25 - Parque Mirante dos Cânions.	59
Figura 26 - Cachoeira Cascatinha.....	60
Figura 27 - Cachoeira Diquadinha.	60
Figura 28 - Cachoeira Lagoa Azul.....	61
Figura 29 - Canyon Cascata Ecoparque.	61
Figura 30 - Paraíso Perdido.	62
Figura 31 - Cachoeira Poço Dourado.....	62
Figura 32 - Cachoeira da Filó.	63
Figura 33 - Lago de Furnas.....	63
Figura 34 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (nº de habitantes).	86
Figura 35 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (taxas de crescimento anuais).	87
Figura 36 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (nº de habitantes) - População Urbana.	89
Figura 37 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (taxas de crescimento anuais) - População Urbana.	90
Figura 38 - População Total por Setor Censitário de 2022 - Capitólio (MG).	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estabelecimentos de Saúde.....	38
Tabela 2 - Série histórica da longevidade, mortalidade e fecundidade.	38
Tabela 3 - Evolução populacional do município de Capitólio (MG), 1980-2010.	39
Tabela 4 - População de Capitólio (MG) em 2022, por faixa etária.	40
Tabela 5 - População Total e por Gênero de 1991, 2000, 2010 e 2022 - Capitólio (MG).	40
Tabela 6 - Relação dos valores adicionados entre os anos de 2017-2021 para o município de Capitólio (MG).	41
Tabela 7 - Produto Interno Bruto de Capitólio (MG) do ano de 2021.	42
Tabela 8 - Ocupação da população de 18 anos ou mais - Capitólio (MG).	44
Tabela 9 - Admissões e demissões por setor de atividade em Capitólio (MG), jan./2023 a dez./2023.	45
Tabela 10 - Renda, Pobreza e Desigualdade.	46
Tabela 11 - Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de Capitólio (MG), 2010.	47
Tabela 12 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade com Classes de rendimento nominal mensal de Capitólio (MG), 2010.	47
Tabela 13 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Capitólio (MG), 1991, 2000 e 2010..	49
Tabela 14 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Brasil - Minas Gerais - Capitólio no ano de 2010.....	49
Tabela 15 - Vulnerabilidade Social de Capitólio (MG).	50
Tabela 16 - Regras para faturamento da CIP de Capitólio (MG).....	51
Tabela 17 - Número de escolas públicas (municipal, estadual e federal) e privadas de Capitólio (MG).	53
Tabela 18 - Número de Matrículas por etapa ensino no município de Capitólio (MG).	53
Tabela 19 - Serviços das escolas de Capitólio e do estado de Minas Gerais, 2022.	54
Tabela 20 - Frequência de crianças na escola.	54
Tabela 21 - Frequência de adolescentes na escola.	55
Tabela 22 - Inventário dos Bens do Patrimônio Cultural.	58
Tabela 23 - Evolução Populacional de Capitólio (MG).	74
Tabela 24 - Estimativas populacionais - IBGE.....	75
Tabela 25 - Taxas de Crescimento Anuais.....	75
Tabela 26 - Populações e taxas de crescimento ajustadas.....	76
Tabela 27 - Horizonte de projeto.	76
Tabela 28 - Dados de Censo Demográfico e das Projeções Populacionais do IBGE para os anos de 2000 e 2010.....	81
Tabela 29 - Projeção Populacional - Método AIBi do IBGE.....	81
Tabela 30 - Método Aritmético.....	83
Tabela 31 - Método Geométrico.	83
Tabela 32 - Métodos com Linhas de Tendência.	83
Tabela 33 - Resumo das Projeções (nº de habitantes) para a população urbana.....	84
Tabela 34 - Resumo das Projeções (taxas de crescimento anuais) para a população urbana.	85
Tabela 35 - Segregação da População e dos Domicílios do Censo Demográfico de 2022.....	91
Tabela 36 - Projeção da População Urbana Segregada.	93
Tabela 37 - Domicílios de Uso Ocasional para o ano de 2022.....	94
Tabela 38 - Domicílios Totais “Flutuantes”	94
Tabela 39 - População Flutuante no ano de 2022.....	95
Tabela 40 - Projeção da População Flutuante por Localidade.	95
Tabela 41 - Projeção da População Rural.....	96
Tabela 42 - População Total.....	97

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
APP's - Áreas de Preservação Permanente
ARSAE-MG - Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Minas Gerais
ASF - Alto São Francisco
ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento
BMI - Bens Móveis e Integrados
CBHs - Comitês de Bacias Hidrográficas
CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CEGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais
CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CGEN - Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CIP - Câmara Interbancária de Pagamentos
CNCD - Comissão Nacional de Combate à Desertificação
CNES - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CONAFOR - Comissão Nacional de Florestas
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental
COPANOR - COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais
COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DAAES - Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
DIP - Doenças Infecciosas e Parasitárias
EAU - Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas
FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente
FJP - Fundação João Pinheiro
FNRB - Comitê Gestor do Fundo Nacional para Repartição de Benefícios
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
IEF - Instituto Estadual de Florestas
IFDM - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das águas
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano
JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
MG - Minas Gerais
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PIB - Produto Interno Bruto
PMI - Procedimento de Manifestação de Interesse
PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Política Nacional de Saneamento Básico
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PTMS - Plano de Trabalho e de Mobilização Social
RGInt - Região Geográfica Intermediária
SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SEDC - Sistema Estadual de Defesa Civil
SEDE - Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SEGOV - Secretaria de Estado de Governo
SE MAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEPLAG - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SERENCO - Serviços de Engenharia Consultiva LTDA
SES - Secretaria Estadual de Saúde
SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SISEMA - Sistema Estadual do Meio Ambiente
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SSVP - Sociedade São Vicente de Paulo de Capitólio
SUGES - Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento
UC's - Unidades de Conservação
UPGRH - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos

APRESENTAÇÃO

A Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Capitólio (MG) é objeto do Contrato nº 063/2024, firmado em 07 de maio de 2024 entre o Município de Capitólio (MG), inscrito no CNPJ/MF sob o nº 16.726.028/0001-40, e a empresa SERENCO Serviços de Engenharia Consultiva LTDA (SERENCO), inscrita no CNPJ/MF sob nº 75.091.074/0001-80.

A revisão do PMSB abrangerá todo o território (urbano e rural) de Capitólio (MG) e contemplará os quatro componentes do saneamento básico, que compreendem o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento de Água Potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento Sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente;
- Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;
- Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final.

Ressalta-se que a primeira versão do PMSB de Capitólio (MG) foi elaborada em 2016 e aprovada pela Lei Municipal nº 1.817, de 28 de novembro de 2016, conforme Figura 2.

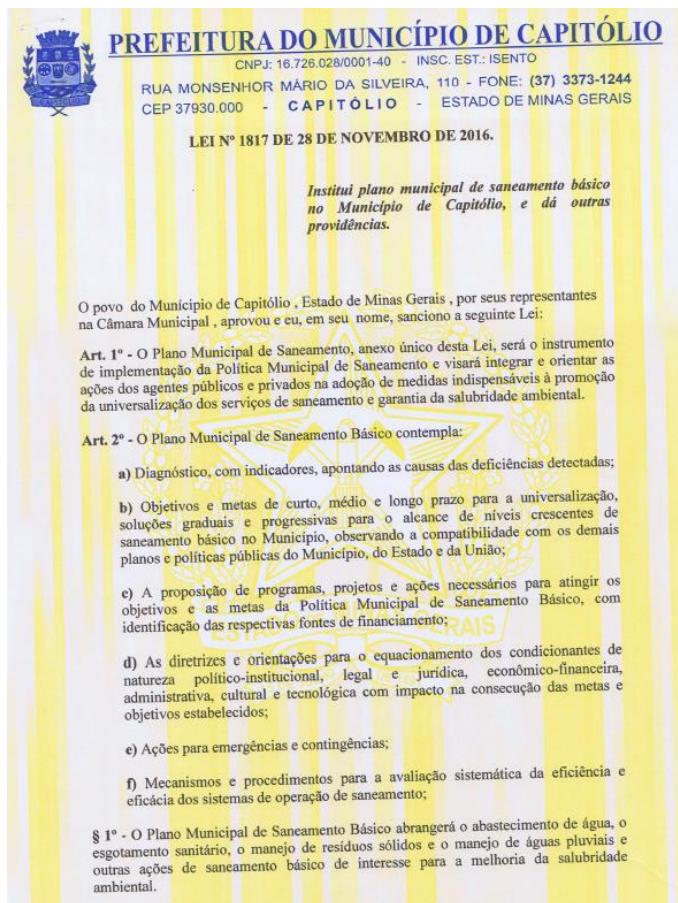


Figura 1 - Cláusulas da Lei Municipal nº 1.817/2016.
 Fonte: Adaptado Lei Municipal nº 1.817, 2016.

Em atendimento às prescrições contidas no termo de referência, documento que fez parte do processo licitatório Pregão Presencial nº 038/2022 (Processo Licitatório nº 128/2022), o qual originou o vínculo contratual supracitado após a contratada ser declarada vencedora do certame, o objeto do contrato nº 063/2024 será composto das seguintes atividades e produtos:

- Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB):
 - Produto 1 - Plano de Trabalho e de Mobilização Social (PTMS);
 - Produto 2 - Caracterização Municipal, Diagnóstico atualizado dos serviços públicos (coleta de dados e inventário) e Estudo da atual situação institucional do serviço de abastecimento de água potável, envolvendo a análise de todos os aspectos do contrato celebrado entre o município e a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA);
 - Produto 3 - Prognósticos, condicionantes, diretrizes, objetivos, metas, Análise de viabilidade técnica e econômico-financeira, e Marco regulatório, modelo, fiscalização e avaliação do serviço adequado e regulamento dos serviços;
 - Produto 4 - Programas, projetos e ações, e definição das ações para emergência e contingência;

- Produto 5 - Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas;
- Produto 6 - Relatório Final, com assessoria na fase de audiência pública para exposição a sociedade quanto ao modelo a ser implantado.

O presente documento corresponde ao **Tomo I do Produto 6 (Relatório Final)**, contendo a Caracterização Municipal e o Estudo Populacional da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Capitólio (MG).

1. INTRODUÇÃO

Foi aprovado pelo Governo Federal em janeiro de 2007 um diploma legal que estabeleceu em nosso país a universalização do saneamento básico, a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, um compromisso de todos os brasileiros em vencer importantes desafios (BRASIL, 2007a). Esses desafios demandam dos governos federal, estaduais e municipais, dos prestadores de serviços privados e públicos, da indústria de materiais, dos agentes financeiros e da população em geral, através de canais de participação, um grande esforço concentrado na gestão, no planejamento, na prestação de serviços, na fiscalização, no controle social e na regulação dos serviços de saneamento ofertados a todos. Os desafios propostos necessitam consolidar as agendas nacional, estaduais e municipais de investimentos direcionados pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), cujo foco principal é a promoção da saúde e a qualidade de vida da população brasileira. Tem-se, portanto, o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento de água potável;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Na sequência é editado o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, o qual regulamentou a Lei nº 11.445/2007 (BRASIL 2007a; 2010a).

No dia 02 de agosto de 2010, o então presidente da república, aprovou a Lei nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, impondo novas obrigações e formas de cooperação entre o poder público-concedente e o setor privado, definindo a responsabilidade compartilhada, a qual abrange fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores (BRASIL 2010b; 2010c).

Já no dia 15 de julho de 2020 foi sancionada a Lei Federal nº 14.026, que 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, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. As principais mudanças do novo marco legal do saneamento básico estão discriminadas abaixo (BRASIL, 2020a):

1. Estabelece a data de 31 de dezembro de 2033 para a universalização dos serviços de saneamento:

- 99% da população com acesso à água potável;
 - 90% da população com acesso ao tratamento e à coleta de esgoto;
 - Caso se comprove inviabilidade técnica ou financeira, o prazo poderá ser estendido até 2040.
2. Determina a realização de licitação para concessão dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, com participação de empresas públicas e privadas, acabando com o direito de preferência das companhias estaduais (“contratos de programa”).
- O novo marco prevê a continuação dos contratos de programas que estão em vigência, desde que sejam respeitadas as cláusulas que adaptem o instrumento ao modelo de aperfeiçoamento proposto pelo marco.
 - Também permite a instituição de prestação regionalizada, com agrupamento de Municípios para prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região. Desta forma, fica afastado o risco de municípios que sejam pequenos ou que tenham menos recursos ficarem de fora do processo de universalização.
3. Define novos prazos para o encerramento de lixões a céu aberto:
- Capitais e regiões metropolitanas terão até 31 de dezembro de 2020 e municípios com menos de 50 mil habitantes terão até 2024.
4. Determina que a ANA, vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, que tem o papel de garantir a segurança hídrica do país, edite as normas de referência para a prestação de saneamento básico:
- De padrões de qualidade e eficiência na prestação, manutenção e operação dos sistemas de saneamento básico;
 - De regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico;
 - De padronização dos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico;
 - De redução progressiva e controle da perda de água.

Dando sequência, no dia 21 de julho de 2020 foi publicado o Decreto Federal nº 10.430 (alterado pelo Decreto nº 11.467/2023) que dispõe sobre o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, órgão colegiado instituído pelo art. 53-A da Lei nº 11.445/2007, com a finalidade de assegurar a implementação da política federal de saneamento básico e de articular a atuação dos órgãos e das entidades da administração pública federal quanto à alocação de recursos financeiros em ações de saneamento básico. Compete ao Comitê Interministerial de Saneamento Básico (BRASIL, 2020b):

- I. coordenar, integrar, articular e avaliar a gestão, em âmbito federal, do Plano Nacional de Saneamento Básico;
- II. acompanhar o processo de articulação e as medidas que visem à destinação dos recursos para o saneamento básico, no âmbito do Poder Executivo federal;

- III. garantir a rationalidade da aplicação dos recursos federais no setor de saneamento básico, com vistas à universalização dos serviços e à ampliação dos investimentos públicos e privados no setor;
- IV. elaborar estudos técnicos para subsidiar a tomada de decisões sobre a alocação de recursos federais no âmbito da política federal de saneamento básico;
- V. avaliar e aprovar orientações para a aplicação dos recursos federais em saneamento básico.

Tendo por base estes novos marcos legais, integrados à Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), ficam os municípios e o Distrito Federal responsáveis por alcançar a universalização dos serviços, devendo ser prestados com eficiência, para evitar danos à saúde pública e proteger o meio ambiente, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções progressivas, articuladas, planejadas, reguladas e fiscalizadas, com a participação e o controle social.

Complementa os marcos legais anteriormente referidos a Lei dos Consórcios Públicos, nº 11.107/2005, seu Decreto Regulamentador nº 6.017/2007, a Lei Nacional de Meio Ambiente, nº 6.938/1981, a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental nº 9.795/1999 e a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) nº 9.433/1997.

A Figura 2 representa a integração dos marcos legais anteriormente referidos (BRASIL 1981; 1997; 1999; 2005; 2007a; 2007b; 2010a; 2010b; 2010c, 2020a), sendo verificado que as duas Políticas Nacionais que tratam sobre o saneamento básico (Leis Federais nº 11.445/2007 e 12.305/2010) são gerenciadas por dois Ministérios (Ministério das Cidades e Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima) e têm várias Leis/Decretos Federais que corroboram na aplicação das normativas.



Figura 2 - Integração Nacional da Legislação Saneamento Básico/Resíduos Sólidos Urbanos.
 Fonte: SERENCO.

Especificamente para o Estado de Minas Gerais, destacamos abaixo os órgãos que têm alguma competência na gestão dos serviços de saneamento básico.

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG): Criado pelo Decreto nº 26.961 de 28/04/87, com o objetivo de promover o aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos Recursos Hídricos do Estado, tendo em vista os requisitos de volume e qualidade necessários aos seus múltiplos usos.
- Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG): instituída pelo Decreto Estadual nº 45.794/2011, tem como objetivos coordenar, formular, executar e avaliar políticas que visem o desenvolvimento econômico, social e institucional de Minas Gerais. Dentre suas políticas públicas estão as que fomentam o desenvolvimento dos recursos humanos do governo Estadual, questões orçamentárias, recursos logísticos, tecnologia da informação e comunicação, modernização administrativa, saúde ocupacional, coordenação geral das ações de governo e a gestão da estratégia governamental.
- Secretaria Estadual de Saúde (SES): De acordo com o Decreto Estadual nº 45.812/2011, a SES tem por finalidade formular, regular e fomentar as políticas de saúde pública no Estado de Minas Gerais, atuando em cooperação com os demais entes federados na prevenção, promoção, preservação e recuperação da saúde da população.
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE): A Secretaria de Desenvolvimento Econômico tem como competência planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, controlar e avaliar as ações setoriais a cargo do Estado relativas à política estadual de desenvolvimento econômico, às políticas de planejamento e desenvolvimento regional e urbano no Estado, à elaboração, em articulação com a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e com a Secretaria de Estado de Governo (SEGOV), de planos regionais de desenvolvimento, tendo em vista a proposição de metas, prioridades e medidas compensatórias para a equalização regional; dentre outras.
- Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs): Os CBHs têm como área de atuação a totalidade de uma bacia hidrográfica, um grupo de bacias ou sub-bacias contíguas ou a sub-bacia de tributários do curso d'água principal. Os Comitês podem ser de âmbito Estadual ou Federal, dependendo da bacia hidrográfica de sua área de atuação e são responsáveis por discutir e deliberar sobre a gestão das águas em sua área de abrangência. Entre as competências do Comitê estão o estabelecimento dos mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sugestão dos valores a serem cobrados. No Estado de Minas Gerais, os comitês instituídos têm como área de atuação os limites das Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH).
- Sistema Estadual de Defesa Civil (SEDC): O SEDC constitui a estrutura governamental de planejamento e execução de medidas de defesa civil, objetivando coordenar esforços de todos os órgãos estaduais, com os demais órgãos públicos e privados, e com a comunidade em geral para prevenir consequências nocivas dos eventos desastrosos e socorrer as populações atingidas por esses mesmos eventos com emprego racional de recursos e adequado controle da emergência.

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SE MAD): Conforme Decreto Estadual nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, é órgão responsável por implementar e acompanhar as políticas públicas para a conservação, a preservação e a recuperação dos recursos ambientais, tendo como competência planejar, elaborar, deliberar, coordenar, gerir e supervisionar as ações setoriais a cargo do Estado relativas:
- I. à formulação, à coordenação, à execução e à supervisão das políticas públicas de conservação, preservação e recuperação dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável e à melhoria da qualidade ambiental do Estado;
 - II. ao planejamento, à execução e à coordenação da gestão ambiental de forma participativa e descentralizada, por meio da regularização ambiental e da aplicação de outros instrumentos de gestão ambiental;
 - III. à promoção da educação ambiental e da produção de conhecimento científico, com vistas à melhoria da formulação e da implementação das políticas estaduais de meio ambiente e de recursos hídricos;
 - IV. à proposição, ao estabelecimento e à promoção da aplicação de normas relativas à conservação, à preservação e à recuperação dos recursos ambientais e ao controle das atividades e dos empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, em articulação com órgãos e entidades federais, estaduais e municipais;
 - V. à orientação, à análise e à decisão sobre processo de licenciamento ambiental e autorização para intervenção ambiental, ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM);
 - VI. à formulação, ao desenvolvimento e à implementação das políticas públicas relativas ao saneamento básico, em articulação com os demais órgãos e entidades da administração, e ao apoio aos municípios no âmbito dessas políticas;
 - VII. ao exercício do poder de polícia administrativa e a sua coordenação, no âmbito de suas competências;
 - VIII. à determinação de medidas emergenciais, bem como à redução ou à suspensão de atividades em caso de grave e iminente risco para vidas humanas ou para o meio ambiente e em caso de prejuízo econômico para o Estado;
 - IX. à decisão, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente e da Superintendência de Projetos Prioritários, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos, ressalvadas as competências do Copam;
 - X. à formulação, à coordenação, à execução, à implementação, à supervisão e à fiscalização das políticas públicas referentes à proteção, à defesa e ao bem-estar dos animais silvestres, exóticos e domésticos no Estado;
 - XI. à formulação e à implementação de políticas públicas de educação humanitária para a promoção do bem-estar animal e de manejo

populacional ético dos animais silvestres, exóticos e domésticos no Estado.

- Integram a área de competência da SEMAD:

- ✓ Por subordinação administrativa:

- Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM): tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais;
 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG): tem por finalidade promover o aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos Recursos Hídricos do Estado, tendo em vista os requisitos de volume e qualidade necessários aos seus múltiplos usos.

- ✓ Por vinculação:

- Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Minas Gerais (ARSAE-MG): criada em 2009, é uma autarquia especial, caracterizada pela autonomia administrativa, financeira, técnica e patrimonial, sendo responsável por normatizar e fiscalizar os serviços de água e de esgoto prestados pela COPASA, pela COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais (COPANOR) e pelas autarquias municipais de Itabira e de Passos. Realiza ainda, para cada um desses prestadores, o cálculo para a revisão e o reajuste tarifário, além de atuar na mediação de conflitos entre prestadores e poder concedente (prefeituras) e no atendimento ao usuário, através do serviço de ouvidoria;
 - Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM): tem como competência desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à mudança do clima, às energias renováveis, à qualidade do ar, à qualidade do solo e à gestão de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, visando à preservação e à melhoria da qualidade ambiental no estado de Minas Gerais;
 - Instituto Estadual de Florestas (IEF): criado em 1962, pela Lei nº 2.606, tendo como missão cumprir a “agenda verde” do Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA), atuando no desenvolvimento e na execução das políticas florestal, de pesca, de recursos naturais renováveis e de biodiversidade em Minas Gerais.
 - Instituto Mineiro de Gestão das águas (IGAM): De acordo com o Decreto Estadual nº 47.866, de 19/02/2020, que

estabelece o regulamento do IGAM, tem como competência desenvolver e implementar a política estadual de recursos hídricos, com atribuições de:

- I. disciplinar, em caráter complementar, coordenar e implementar o controle e a avaliação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos;
- II. controlar e monitorar os recursos hídricos e regular seu uso;
- III. promover e prestar apoio técnico à criação, à implantação e ao funcionamento de comitês de bacias hidrográficas, de agências de bacias hidrográficas e de entidades a elas equiparadas;
- IV. outorgar o direito de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado, bem como dos de domínio da União, quando houver delegação, ressalvadas as competências dos comitês de bacias hidrográficas e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG);
- V. gerir e aplicar as receitas auferidas com a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado;
- VI. implantar e operar as redes hidrometeorológica, hidrogeológica, sedimentométrica e de qualidade das águas superficiais e subterrâneas, próprias ou de outras instituições, em articulação com órgãos e entidades públicos ou privados integrantes ou usuários das referidas redes;
- VII. promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de eventos hidrológicos críticos, em articulação com os órgãos e entidades responsáveis pela proteção e defesa civil;
- VIII. fiscalizar as barragens de acumulação destinadas à reserva de água, bem como definir as condições de operação dos reservatórios;
- IX. atuar de forma articulada com os órgãos e entidades outorgantes da União e dos estados limítrofes a Minas Gerais para a gestão de bacias hidrográficas compartilhadas;
- X. elaborar e manter atualizados os cadastros de usuários de recursos hídricos e o de infraestrutura hídrica;
- XI. realizar previsão de tempo e clima.

Destacamos que, com a reforma administrativa promovida pela Lei Estadual nº 23.304/2019, a SEMAD, por intermédio da Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento (SUGES), recebeu competência para tratar das atividades relacionadas ao saneamento básico. A Diretoria de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (DAAES) tem competência para promover projetos, atividades, estudos e programas que fomentem a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Minas Gerais. Cabe também a DAAES/SEMAD publicar anualmente o “Panorama de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário” do estado de Minas Gerais.

Já com relação aos comitês de bacias hidrográficas, esses são entes consultivos e deliberativos para a gestão dos recursos hídricos com as seguintes funções básicas:

- Promover debates e coordenar temas pertinentes a respectiva bacia;
- Arbitrar disputas em primeira instância administrativa;
- Aprovar os planos de bacia hidrográfica;
- Acompanhar a implementação dos planos e propor medidas para cumprir as metas estabelecidas;
- Estabelecer mecanismos para a cobrança e sugerir os valores a serem coletados.

Finalizando as responsabilidades sobre os recursos hídricos, os municípios têm dever constitucional de preservar o meio ambiente e, consequentemente, os recursos hídricos. Uma forma muito importante de atuação dos municípios é com o ordenamento territorial, além de legislar e fiscalizar sobre o assunto. A legislação transcrita na sequência demonstra a abrangência da responsabilidade do Município.

De acordo com o Art. 8 da Lei Federal nº 11.445/2007 (alterada pela Lei 14.026/2020), o município é o titular dos serviços de saneamento básico, na hipótese de interesse local, como é o caso de Capitólio (MG). Ainda de acordo com a mesma Lei, o Art. 9 determina que o município formulará a Política Pública de Saneamento Básico, devendo:

- Elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;
- Prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, e definir, em ambos os casos, a entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;
- Definir os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- Estabelecer os direitos e os deveres dos usuários;
- Estabelecer os mecanismos e os procedimentos de controle social, observado o disposto no inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;

- Implementar sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério das Cidades;
- Intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nas hipóteses e nas condições previstas na legislação e nos contratos.

2. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL

2.1. ASPECTOS GERAIS E HISTÓRICOS

A história do município de Capitólio (MG) se inicia no fim do Ciclo do Ouro, por volta de 1800, quando o esgotamento das jazidas auríferas e de diamantes levou à diáspora da população urbana, redirecionada para agropecuária.

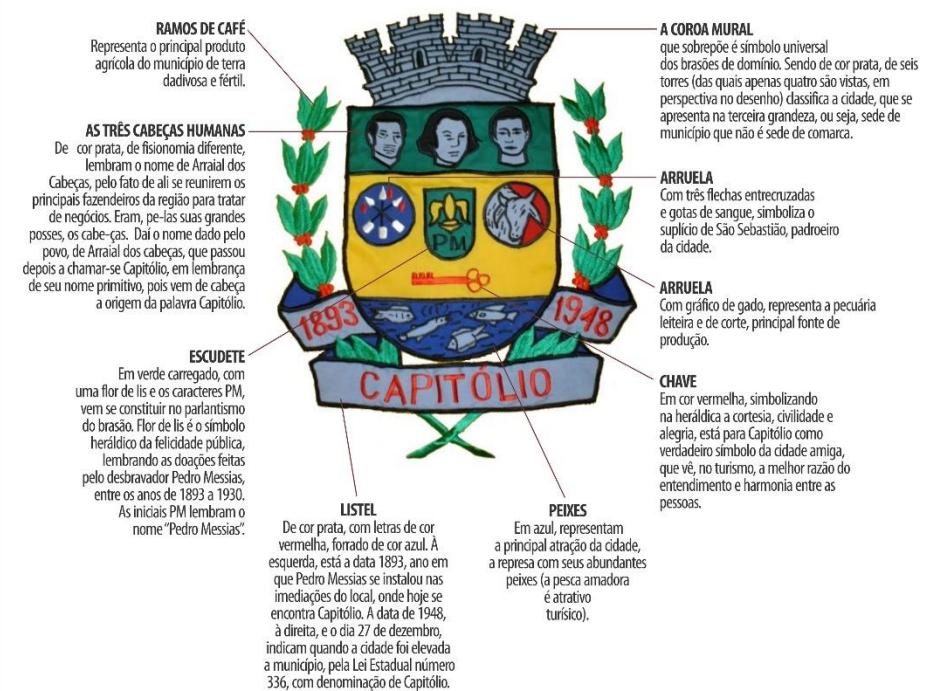
A região ainda era conhecida como “Mata do Rio Piumhi”, quando dois portugueses Machado de Faria e Gonçalves de Moraes, os primeiros exploradores da região, formaram suas fazendas fartamente irrigada por diversos cursos d’água, abundantes fauna e flora. Consideradas terras férteis as fazendas se desenvolveram e passaram a atraír as rotas de tropeiros, comércio e novas famílias.

Em 1830, chegaram seus primeiros moradores, os irmãos João Francisco, Manoel Francisco e Antônio Francisco, considerados os fundadores da região que deu origem ao município de Capitólio, sendo inicialmente denominada como “Arraial dos Franciscos”, conhecido também como “Arraial das Cabeças”, não apenas por causa da liderança dos irmãos, mas também por serem considerados homens de cabeças muito grandes.

O brasão do município, além de contar um pouco mais da história do município, faz uma homenagem aos três irmãos, como pode ser observado na Figura 3.

Brasão de Capitólio

O escudo português, escolhido para representar o brasão de armas da cidade, foi usado nas armarias portuguesa e espanhola, representado por um retângulo, cuja parte inferior é substituída por um semicírculo ou outra curva menos pronunciada. Entrou na heráldica brasileira, durante o império brasileiro, evocando aqui a raça latina.



O Brasão e a Bandeira de Capitólio foram inaugurados no dia 29 de novembro de 1983, em frente à Igreja Matriz. O símbolo foi criado pelo desenhista Fernando Evangelista Ferreira Paes, sob a responsabilidade da firma Belo Horizonte Implementos Publicitários Ltda.

Figura 3 - Brasão de Capitólio (MG).
Fonte: Prefeitura Municipal de Capitólio, 2024.

Em 1983, Pedro Messias, atraído pela boa qualidade do solo, instalou-se em terras de grande extensão para o cultivo, sendo a agropecuária que acabou por prosperar atraindo novas famílias. Com a prosperidade dos negócios, Pedro Messias doou terreno e recursos para a construção de uma capela que ocorreu entre 1895 e 1900, sendo erguida em honra de São Sebastião, padroeiro da cidade, alterando o nome para "Arraial de São Sebastião dos Franciscos".

São Sebastião dos Franciscos foi elevado à categoria de distrito pela Lei Estadual de Minas Gerais nº 843 de 7 de setembro de 1923, desmembrando-se do município de Piumhi (MG) para ser anexado ao recém-criado município de Guapé.

Em 1939, o Distrito de Capitólio passou a ser elevado à categoria de vila, Vila de Capitólio, tentando emancipar-se em 1943, mas por uma disputa territorial com Guapé, seu pedido foi frustrado, e seu território transferido para a jurisdição administrativa do município de Piumhi.

Em 27 de dezembro de 1948 o Governador Milton Campos sancionou a Lei Estadual nº 336, que criou o Município de Capitólio.



1905 - São Sebastião dos Franciscos



1935 - Vila de Capitólio



1948 - Capitólio

Figura 4 - História Cronológica de Capitólio.
Fonte: Prefeitura Municipal de Capitólio, 2024.

2.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.2.1. Localização

A cidade de Capitólio (MG) localiza-se na mesorregião Sul/Sudeste do Estado de Minas Gerais e na microrregião de Passos, a uma distância de 280 km da capital, Belo Horizonte, possuindo uma população total de 10.380 habitantes em 2022, segundo o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ocupando a 352º posição do total de 853 cidades mineiras.

O município está localizado nas coordenadas geográficas: 20° 36' 54" de Latitude Sul e 46° 04' 19" Longitude Oeste, e possui uma área aproximada de 521,802 km², sendo 5,96 km² consideradas como área urbanizada. Os municípios limítrofes de Capitólio são:

- Norte: Piumhi, a 17 km;
- Noroeste: Vargem Bonita, a 97 km;
- Nordeste: Pimenta, a 40 km;
- Oeste: São João Batista do Glória, a 70 km;

- Sul: São José da Barra, a 35 km;
- Sudeste: Guapé, a 30 km.

A Figura 5 ilustra a localização de Capitólio no estado de Minas Gerais.

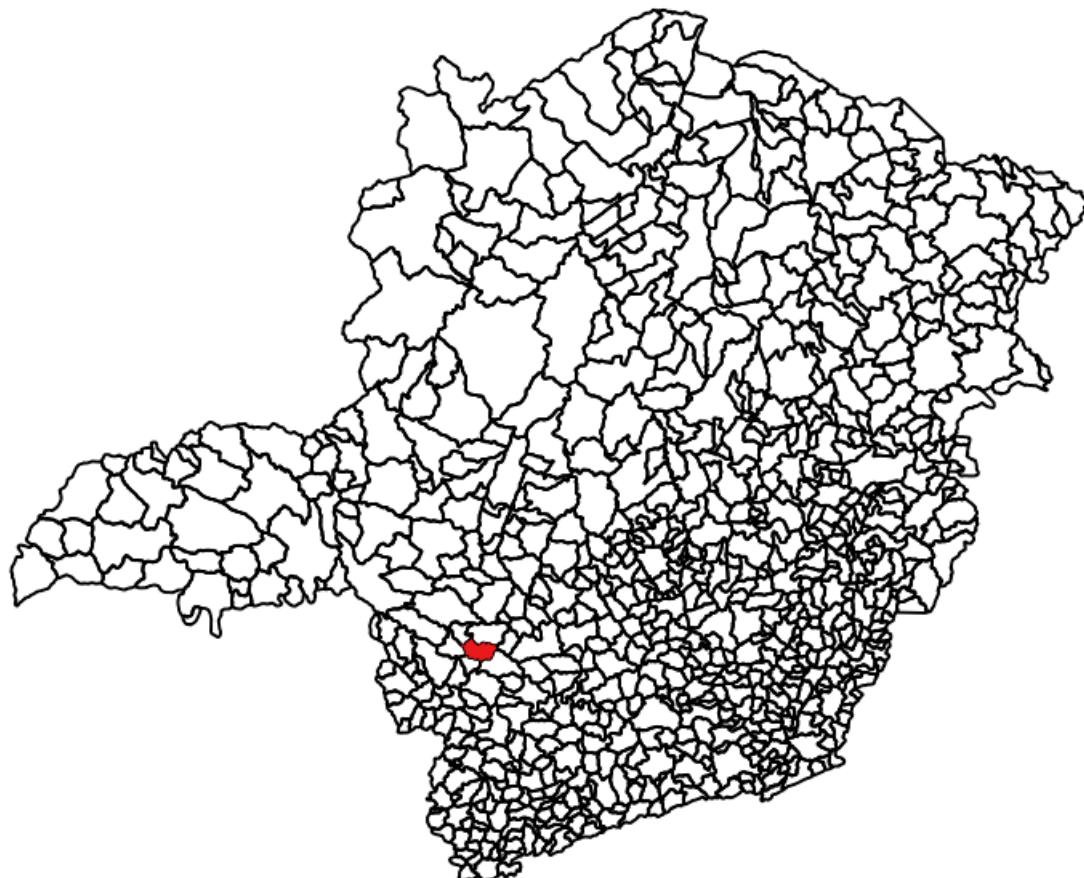


Figura 5 - Mapa de localização do município no Estado de Minas Gerais.
Fonte: SERENCO.

2.2.2. Acessos

As principais vias de acesso ao município são pela Rodovia Newton Penido (MG-050), onde se tem à Estrada Guapé e à Rodovia Chiquito Miranda (Figura 6).

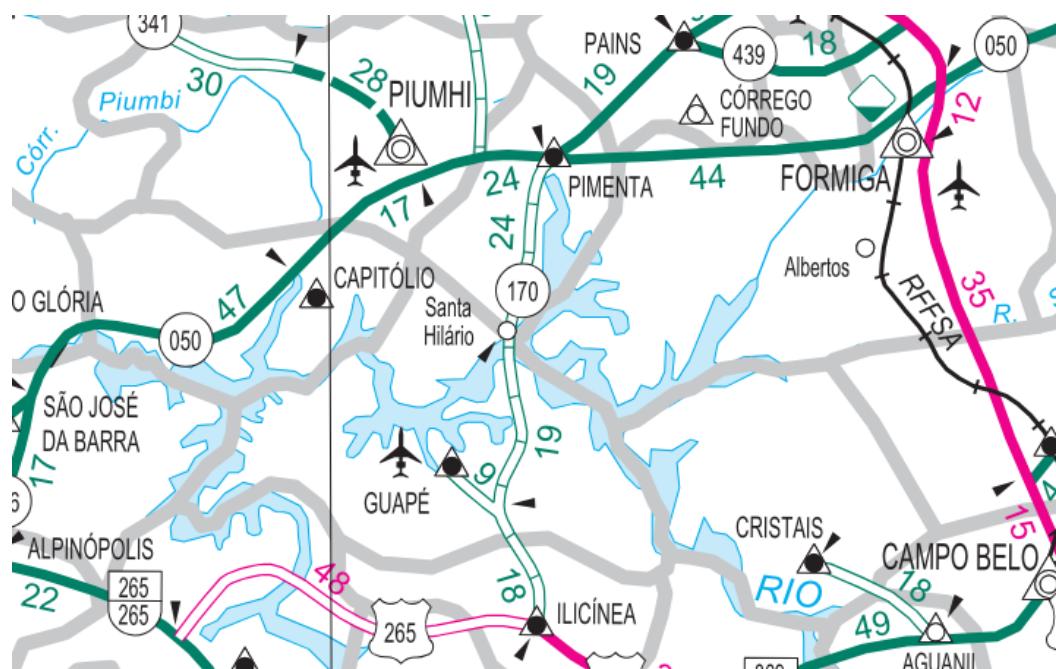


Figura 6 - Mapa Rodoviário.
Fonte: DER-MG, 2024.

2.2.3. Caracterização do Ambiente

2.2.3.1. Clima

O clima do município está classificado como C_{Wa} tropical de altitude. O clima tropical de altitude é predominante nas zonas de relevo acentuado. As principais características desse tipo climático são a elevada umidade, a diminuta temperatura e a recorrência das chuvas. Essas zonas são cobertas especialmente por vegetações tropicais.

Em Capitólio, a estação com precipitação é abafada e de céu quase encoberto, e a estação seca é de céu quase sem nuvens. Durante o ano inteiro, o clima é morno. Ao longo do ano, em geral, a temperatura varia de 12 °C a 29 °C e raramente é inferior a 8 °C ou superior a 34 °C.

Conforme Figura 7 e Figura 8 a estação quente ocorre de setembro a dezembro, com temperatura máxima média diária acima de 28°C, sendo outubro o mês considerado mais quente do ano com máxima de 29°C e mínima de 18°C, já a estação mais amena ocorre de maio a julho, com temperatura máxima diária em média abaixo de 25°C. O mês de junho é considerado o mês mais frio do ano, com máxima de 24°C e mínima de 12°C.

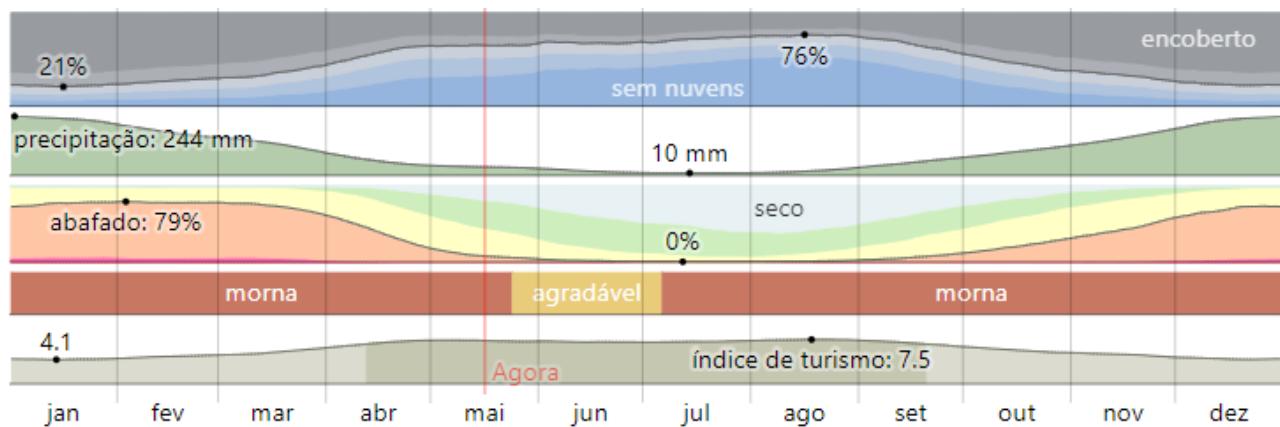


Figura 7 - Condições meteorológicas mensais.

Fonte: Weather Spark, 2024.

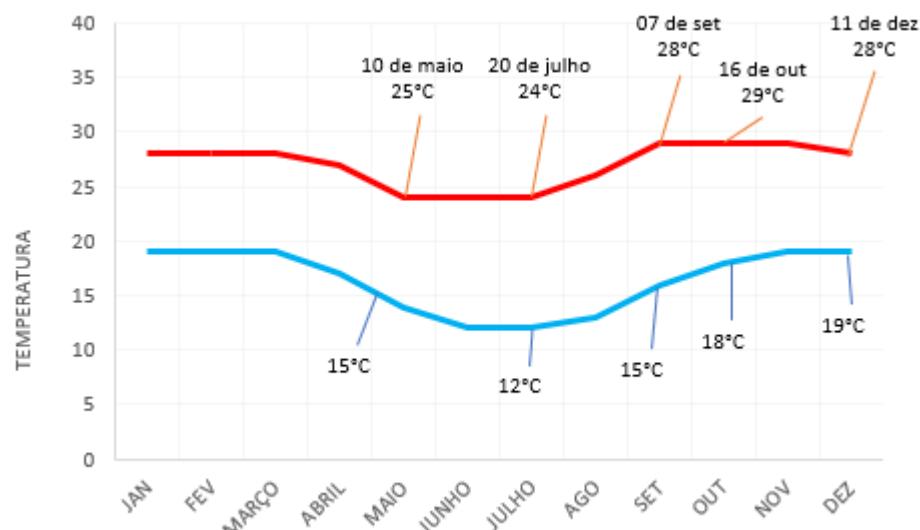


Figura 8 - Médias das temperaturas.

Fonte: Weather Spark, 2024.

Com relação a precipitação das chuvas (Figura 9 e Figura 10), o período com mais frequência ocorre entre os meses de outubro e abril, com probabilidade acima de 40% de precipitação. O mês com maior número de dias com precipitação no município é dezembro. A estação seca dura em média de abril a outubro, sendo em julho o mês com menor número de dias com precipitação.



Figura 9 - Probabilidade diária de precipitação.
Fonte: Weather Spark, 2024.

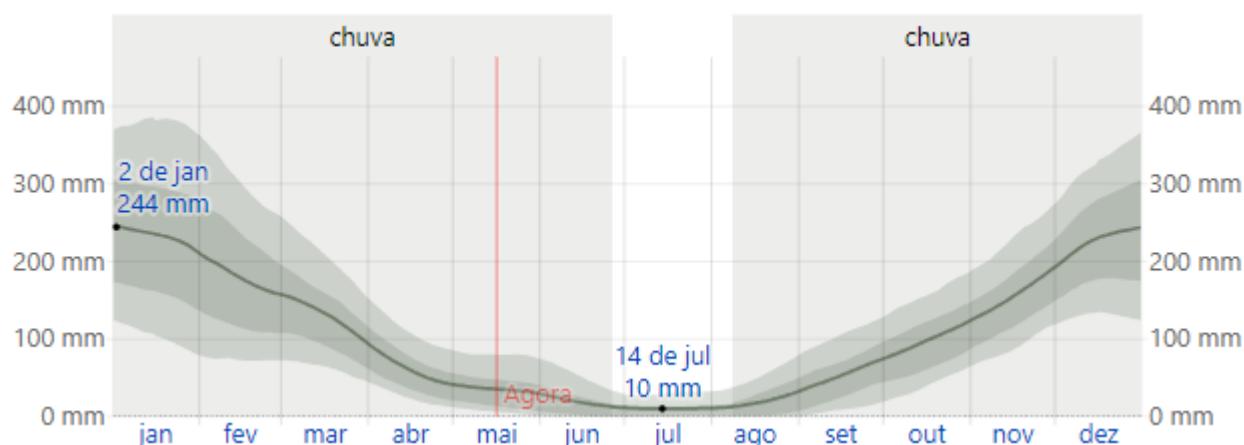


Figura 10 - Média mensal das chuvas.
Fonte: Weather Spark, 2024.

2.2.3.2. Geologia

Capitólio encontra-se na unidade geológica denominada Faixa Brasília, no Sudoeste de Minas Gerais. A Faixa Brasília é um cinturão de dobras e cisalhamento Neoproterozóico (790-600 Ma.) desenvolvido à margem ocidental do Cráton do São Francisco (CSF). No segmento meridional da faixa, os principais elementos tectônicos alóctones são do topo para a base, a Nappe de Passos (NP) e o Domínio Alóctone Externo (DAE). Ambos cavalgam as rochas do Grupo Bambuí, que constitui a cobertura cratônica à margem sudoeste do Cráton do São Francisco.

A Nappe de Passos cavalga as rochas do Grupo Bambuí, que constitui a cobertura cratônica à margem sudoeste do Cráton São Francisco. A nappe é constituída predominantemente por metassedimentos de baixo a alto grau metamórfico pertencentes ao Grupo Araxá e, possivelmente, ao Grupo Canastra.

As estruturas da Nappe de Passos são representadas por quatro fases de formação. A feição estrutural mais marcante é uma foliação de baixo ângulo, em geral paralela às unidades litoestratigráficas. A Nappe de Passos é caracterizada por um metamorfismo invertido, interpretado como devida à deflexão das isotermas na zona de subducção, aliado a contínua expulsão das rochas de mais alta pressão para níveis crustais mais rasos, ocasionado pelo intenso cisalhamento não coaxial.

Estruturalmente sotoposto à Nappe de Passos, o Domínio Alóctone Externo (DAE) distribui-se ao redor desta unidade tectônica, cavalgando o Domínio Autóctone (Grupo Bambuí e seu embasamento). Este domínio corresponde ao Sistema de Cavalgamento Ilícínea-Piumhi, que se estende desde a região de Piumhi, contornando para sul a terminação frontal da Nappe de Passos pela Serra da Boa Esperança, e terminando nas proximidades de Carmo do Rio Claro sob a forma de vários klippen sobre o autóctone. A constituição litológica do DAE é extremamente diversificada, e inclui desde rochas arqueanas, pertencentes ao Greenstone-belt de Piumhi, até metassedimentos de baixo grau metamórfico de idades e posição estratigráfica ainda carentes de melhor informação, daí sujeitas a especulação.

2.2.3.3. *Geomorfologia*

A geomorfologia da região do município de Capitólio destaca-se na sua porção leste pela textura rugosa um padrão em forma de leque, que representa um conjunto de serras que se estendem até à outra margem do Lago de Furnas. Na sua porção oeste, parte do prolongamento do Chapadão da Babilônia, esta unidade, que se constitui nos altos platôs de metaquartzito da Serra da Canastra, tem sido muito visada para extração de quartzito, este prolongamento do Chapadão merece uma atenção especial no sentido de preservação, pois se tratam também dos limites, definidos por lei, do Parque Nacional da Serra da Canastra, representando importante “área-tampão” de diversidade biológica.

A área do reservatório de Furnas apresenta uma paisagem com formas acidentadas de relevo, compondo um conjunto de pequenos platôs de 1.200 a 1.300 metros de altitude, que constituem testemunhos de antigos peneplanos. Entre as superfícies dos platôs, por vezes limitados por encostas abruptas, ocorrem áreas de modelado montanhoso, com espigões subparalelos, que apresentam cristas de vertentes assimétricas. A orientação dominante é de noroeste para sudeste, devido à inclinação acentuada das unidades embasamentais, que apresentam mergulhos gerais para sudoeste. Intercaladas a estas seções dissecadas, verificam-se algumas porções deprimidas, de modelado colinoso.

A área do reservatório de Furnas pode ser segmentada em quatro unidades geomórficas, considerando a altitude e a erosão multicíclica. Estas unidades são: superfícies de aplainamento dos altos platôs; superfície dissecada de topografia montanhosa e morros residuais; superfície rebaixada dos patamares colinosos; e superfícies dos terraços e aluviões atuais e recentes.

- **Superfície de Aplainamento dos Altos Platôs:** esta unidade é a mais velha superfície de erosão e é representada pelas altas superfícies de aplainamento, constituindo testemunhos de antigo peneplano e cujas altitudes oscilam entre 1.200 a 1.300 m. Estas porções de relevo chapado nos altos das serras predominantemente quartzíticas, se constituem nos principais divisores de águas. Esta superfície possui cristas das pequenas serras vizinhas e disjunções de platôs. São seções do maciço da Serra da Canastra

que foram isoladas pelos cursos d'água, que entalham profundamente o antigo peneplano, e por áreas mais baixas, trabalhadas por ciclos de erosão subsequentes;

- **Superfície Dissecada de Topografia Montanhosa e Morros Residuais:** esta unidade apresenta formas de relevo accidentadas, compreendendo porções recortadas de modelado montanhoso, apresentando também pequenas serras adjacentes à superfície anterior. É uma superfície dissecada, bastante afetada pela ação de erosão diferencial, em que são marcantes as formas estruturais. Devido às influências estruturais e litológicas (xistos e quartzitos fortemente inclinados), predominam formas de relevo bastante recortadas nas zonas de encostas, que contornam e interpenetram irregularmente as superfícies dos altos platôs, conformando flancos íngremes nas bordas dos platôs e alinhamentos de cristas dos divisores secundários, às vezes profundamente entalhados por profundos vales em "v", grotas e mesmo gargantas. São frequentes as escarpas e vertentes com alta declividade, retilíneas ou ligeiramente côncavas, usualmente dissimétricas devido ao controle tectono-estrutural;
- **Superfície Rebaixada dos Patamares Colinosos:** trata-se de uma superfície definida por compartimento deprimido, de extensas plataformas inter fluviais bastante rebaixadas, no qual estão compreendidos os pequenos divisores locais. Este compartimento é constituído por superfície senil, relativamente estabilizada e caracterizada por formas suaves que abrangem as áreas rebaixadas e levemente dissecadas, onde os desníveis locais não ultrapassam 50 metros;
- **Superfícies dos Terraços e Aluviões Atuais e Recentes:** é a mais jovem unidade geomórfica, abrangendo as pequenas bacias de depósitos holocênicos, representadas por superfícies de deposições aluviais, colúvio-aluviais e acumulações orgânicas. Esta unidade de relevo é composta pelas zonas de várzeas, formadas por terraços fluviais, que conformam terrenos baixos, banhados, brejos e pântanos. Constitui feição marcante, em alguns locais, o alargamento das baixadas na porção média e alta dos cursos de tributários dos rios principais.

A Figura 11 ilustra o mapa geológico da região de Capitólio (MG).

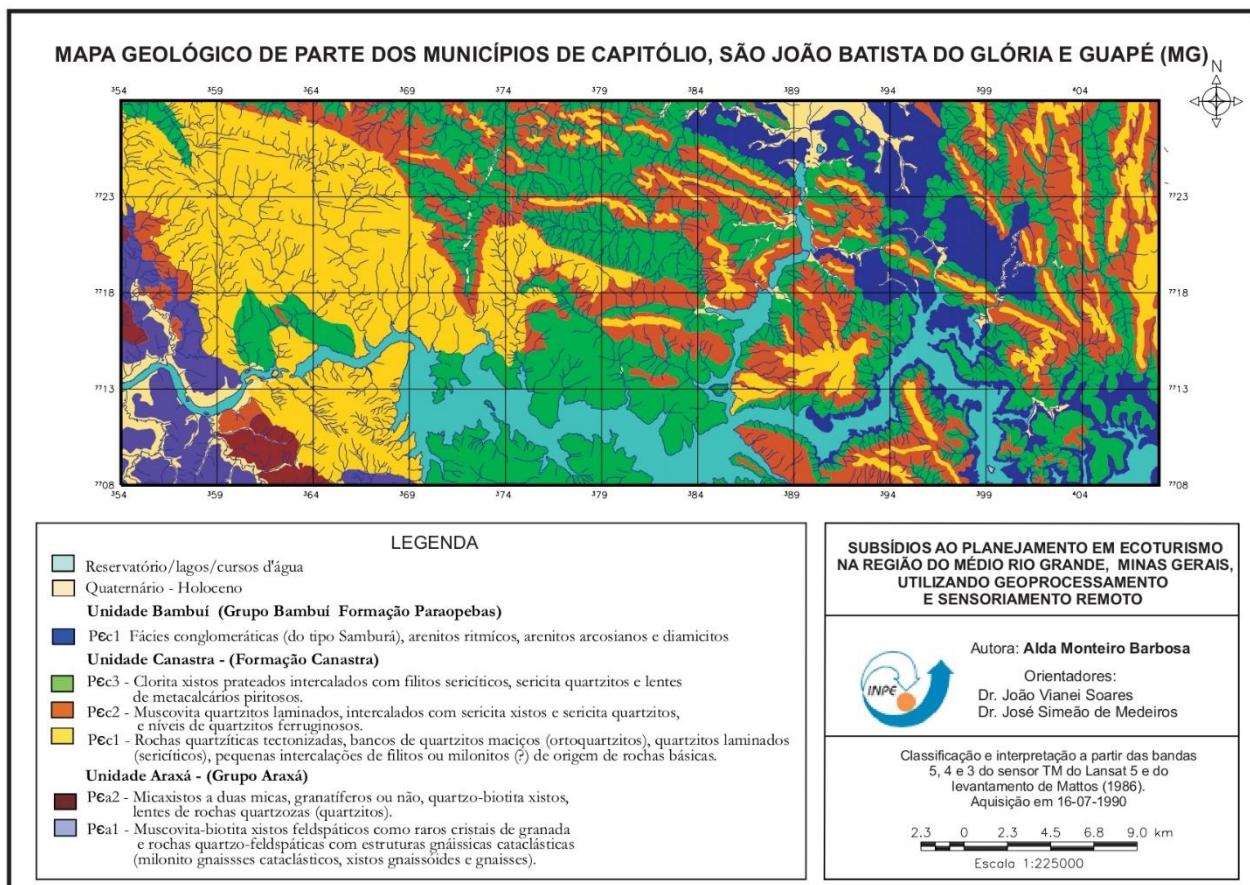


Figura 11 - Mapa Geológico da Região de Capitólio.

Fonte: INPE, 2004.

2.2.3.4. Solos

Em Capitólio predominam os seguintes solos, conforme a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA):

- Argissolos: formam uma classe bastante heterogênea que, em geral, tem em comum um aumento substancial no teor de argila em profundidade. São bem estruturados, apresentam profundidade variável e cores predominantemente avermelhadas ou amareladas, textura variando de arenosa a argilosa nos horizontes superficiais e de média a muito argilosa nos subsuperficiais. Sua fertilidade é variada e a mineralogia, predominantemente caulinítica. Os argissolos ocupam aproximadamente 20,0% da superfície do país;
- Cambissolos: compreendem solos que apresentam atividade da fração argila bastante elevada no horizonte subsuperficial, sendo o superficial do tipo Achernozêmico (espesso, escuro, bem estruturado, rico em matéria orgânica e com alta saturação por bases). São normalmente escuros, pouco coloridos, moderadamente ácidos a fortemente alcalinos, portanto, de elevada fertilidade natural e com presença de minerais de esmectitae / ou vermiculita na fração argila.

2.2.3.5. Meio Ambiente

O município de Capitólio (MG) encontra-se em uma região de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado, com a sua vegetação e fauna diversificadas (Figura 12).

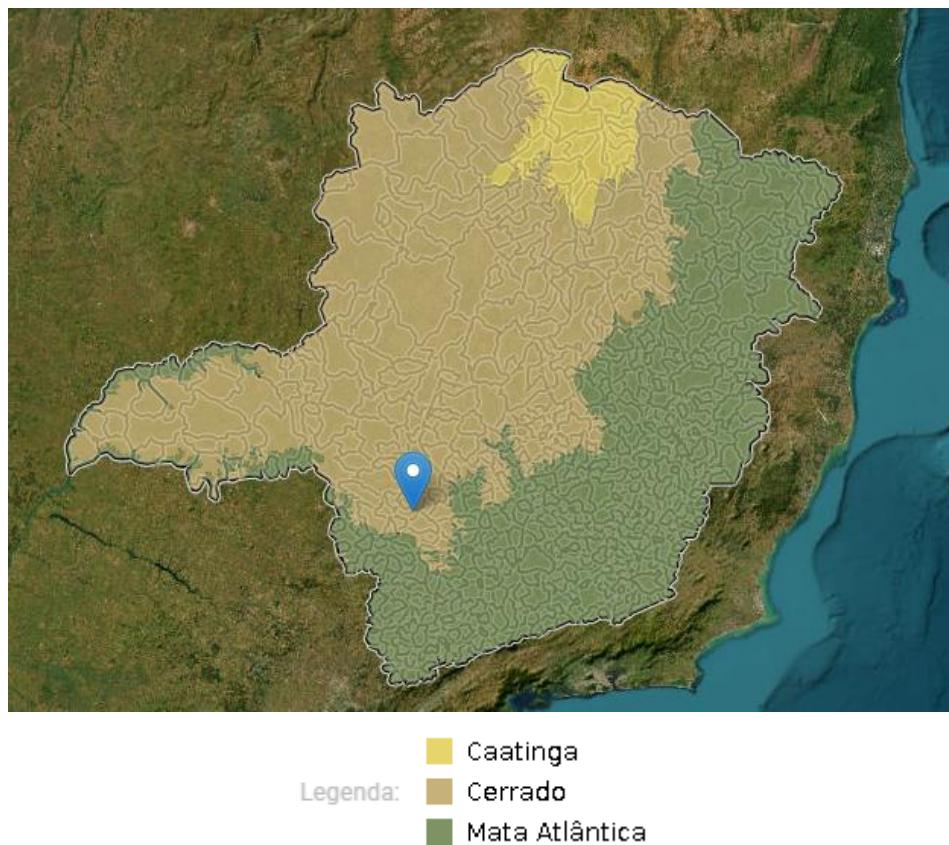


Figura 12 - Bioma de Abrangência de Capitólio.
Fonte: Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), 2024.

Devido à extensão de 2.036.448 km², o Cerrado tem diversas fitofisionomias. As formações savânicas, caracterizadas por árvores baixas e tortuosas e a grande quantidade de gramíneas, ocupam a maior parte do bioma. Formações campestres, com maior domínio de plantas rasteiras e pequenos arbustos, e florestais, mais densamente ocupadas com árvores maiores, também são comuns.

O Cerrado também é apelidado de “caixa d’água do Brasil” por abrigar nascentes de rios como São Francisco, Tocantins e as bacias dos rios Paraná e Paraguai. Estão localizadas no bioma as nascentes de oito bacias hidrográficas entre as doze principais do país. A concentração de nascentes se deve, principalmente, à posição geográfica do bioma, no centro do Brasil, e sua altitude, que facilita o escoamento para outras regiões.

2.2.3.6. Áreas de Preservação Permanente (APPs)

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) em Capitólio, Minas Gerais, incluem as áreas que margeiam os cursos d’água e as áreas ao longo do lago de Furnas, entre as cotas 768 e 769,3. As APPs são áreas de vegetação natural protegidas por lei que ajudam a manter a biodiversidade e reduzir os riscos de erosão e descolamento de rochas.

2.2.3.7. *Unidades de Conservação*

No Brasil, as Unidades de Conservação (UC's) são regidas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Segundo esta lei, Unidades de Conservação são porções do espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob o regime especial de administração, ao qual devem se aplicar garantias adequadas de proteção.

2.2.3.7.1. *Parque Nacional da Serra da Canastra*

O Parque Nacional da Serra da Canastra, uma Unidade de Conservação (UC) Federal de proteção integral, tem parte do seu território localizado no município de Capitólio, criado no ano de 1972 através do decreto nº 70.355. Possui 71.525 hectares demarcados, sendo um dos mais importantes parques nacionais brasileiros, dentro do parque está localizada a nascente do Rio São Francisco, no município de São Roque de Minas, distante a 86 km de Capitólio.

Capitólio é uma das 34 cidades banhadas pelo Lago de Furnas, o imenso reservatório de 1.440 km² (quatro vezes maior que a Baía de Guanabara), também conhecido como “mar de Minas”. A área do lago que banha Capitólio tem grandes paredões de pedra, cachoeiras, piscinas naturais e uma praia artificial com área de lazer construída no perímetro urbano. A localização privilegiada faz Capitólio ser considerada a cidade “Rainha dos Lagos”.

2.2.4. **Recursos Hídricos**

Grande parte do município de Capitólio está inserido na Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas - GD3, pertencente a Bacia do Rio Grande, e sua menor parte na Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco - SF1, pertencente a Bacia do Rio São Francisco. A Figura 13 apresenta as divisões das Bacias Hidrográficas Federias do Estado de Minas Gerais.

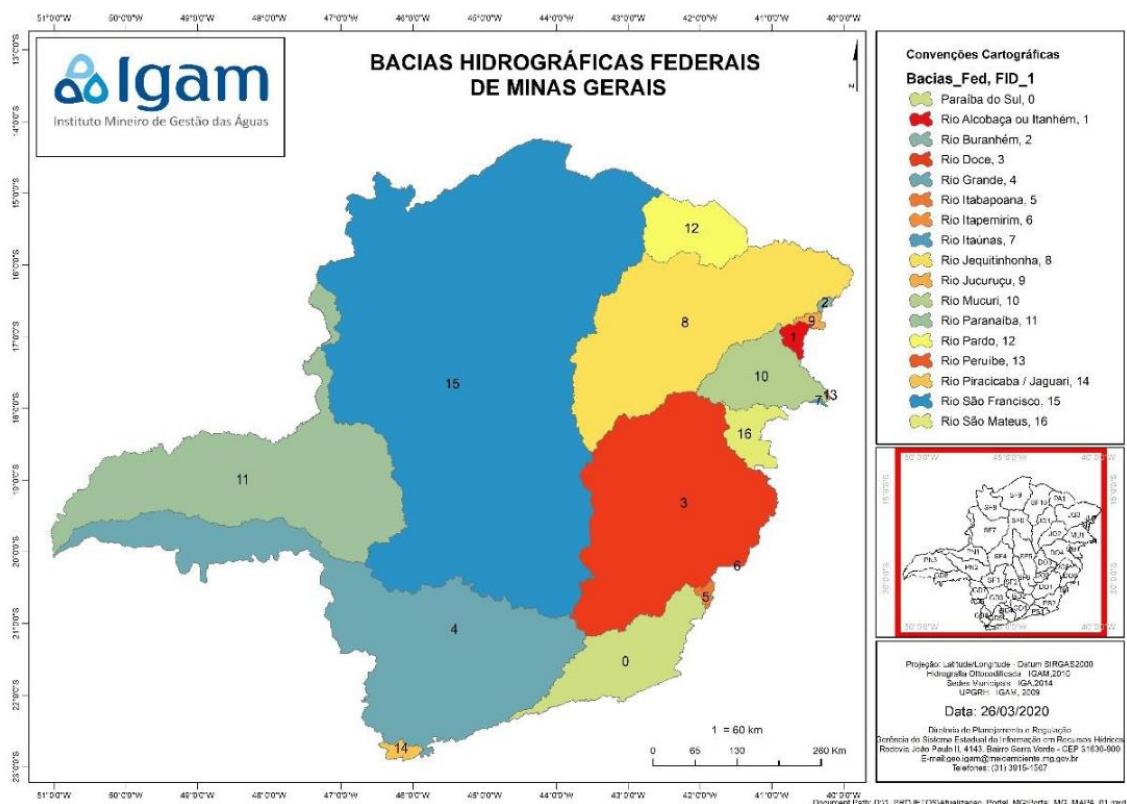


Figura 13 - Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais.

Fonte: IGAM, 2020.

2.2.4.1. Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas - GD3

A Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas - GD3 (UPGRH/GD3) faz limite a sudoeste com a bacia hidrográfica dos afluentes mineiros dos Rios Mogi-Guaçu/Pardo (GD6), ao sul com a bacia hidrográfica do Rio Sapucaí (GD5), a sudeste com a bacia hidrográfica do Rio Verde (GD4), a leste com a bacia dos Rios das Mortes e Jacaré (GD2), a nordeste com a bacia do Rio Pará (SF2), a norte com o alto curso da bacia hidrográfica do Rio São Francisco até a confluência com o Rio Pará (SF1), a noroeste com as bacias dos afluentes mineiros do Médio Rio Grande (GD7), e a oeste com uma pequena porção da unidade GD6.

A Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas compreende uma área de aproximadamente 16.507 km², sendo composta por 54 municípios, com uma população estimada de 842.260 de habitantes. Apenas 76% da área total dos municípios compõe a bacia, ou seja, 21 deles encontram-se integralmente inseridos nos limites territoriais da unidade e o restante, apenas parcelas de suas áreas municipais estão dentro destes limites (Figura 14).



Figura 14 - Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas - GD3.

Fonte: PDRH Furnas, 2013.

A bacia do Entorno do Lago de Furnas consiste em uma sub-bacia do Rio Grande, abrangendo praticamente todo o reservatório da Usina Hidroelétrica de Furnas (UHE FURNAS). Dessa forma, a hidrografia dessa unidade de gestão é composta pelo reservatório, abastecido por rios de maior porte, como o Rio Grande, Rio Sapucaí, Rio do Jacaré e Rio Verde, que não fazem parte desta unidade de gestão, e diversos rios de pequeno e médio porte integralmente localizados nos limites da unidade. Antes da existência do reservatório esses rios eram afluentes principalmente dos Rios Sapucaí e Grande, tendo sido alterada completamente a configuração hidrográfica do local (Figura 15).



Figura 15 - Hidrografia - GD3.

Fonte: PDRH Furnas, 2013.

O reservatório de Furnas é um dos maiores do Brasil, com 1.442 km² e 3.500 km de perímetro na sua cota máxima, banhando 34 municípios e uma população total de aproximadamente 800.000 habitantes. Esse reservatório é basicamente formado por dois “braços” que correspondem ao Rio Grande e ao Rio Sapucaí, além de vários outros rios contribuintes.

Através do Lago de Furnas houve a implantação do Polo Turístico na região, com aproveitamento do lago artificial criado pela represa. O município de Capitólio foi o ponto de partida com o empreendimento Escarpas do Lago, com investimentos de alto nível. Apesar das constantes oscilações da cota do lago a região já é conhecida pelo potencial existente e inúmeros projetos implantados e dezenas a espera de definições mobilizam o cenário turístico na região do chamado “Mar de Minas”.

Para esta bacia existe o Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas, localizado na Rua Juscelino Barbosa, nº 816, no município de Alfenas, em Minas Gerais. Seu objetivo é de discutir, planejar, articular e propor soluções para os problemas ambientais de determinada unidade geográfica.

O comitê está composto pelos poderes públicos, usuários, e, através da Gestão Participativa, também pela sociedade civil. Possui uma percepção descentralizada e ampla sobre o assunto, pois as pessoas que compõe a sociedade civil têm vivências e percepções locais das questões e uma visão interna da bacia (fragmentada), enquanto os integrantes com formação técnica do Comitê têm uma visão externa, mais distanciadas dos problemas e potencialidades da água, possuem uma formação técnica e, às vezes, mais objetiva.

2.2.4.2. Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco - SF1

A Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco - SF1 possui uma área de 14.151 km², com uma população de 210.363 habitantes. Sua área corresponde a 2,41% do total do Estado de Minas Gerais. Localiza-se nas regiões centrais e oeste do Estado, abrangendo 29 municípios, o que representa 2% do total da Bacia do Rio São Francisco (Figura 16).

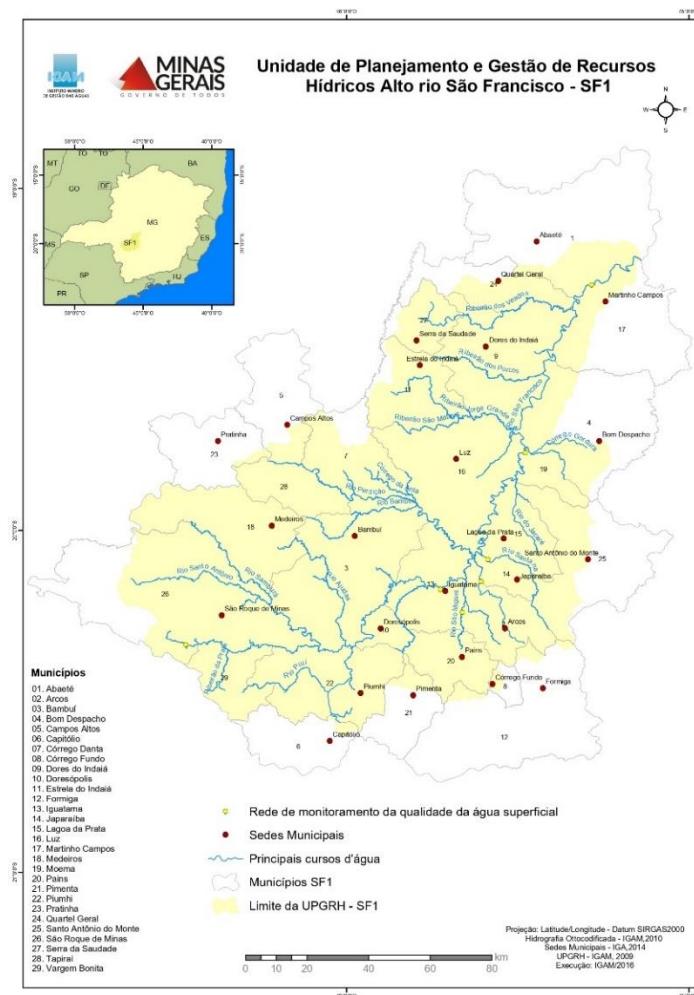


Figura 16 - Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco - SF1.
 Fonte: Artigo Revista Bauru, 2022.

Para esta bacia existe o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco, localizado na Av. José Bernardes Maciel, nº 356, no município de Lagoa da Prata, em Minas Gerais.

2.2.4.3. Gestão das Águas

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) tem como funções planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos de Minas. O gerenciamento é feito com base nas diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos Diretores de Recursos Hídricos. Além disso, o IGAM é responsável pelas metodologias que orientam a concessão de outorga de direito de uso da água, pelo monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas do Estado de Minas Gerais, por pesquisas, programas e projetos e por disseminar informações consistentes sobre recursos hídricos, bem como pela consolidação de Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e Agências de Bacias, tendo em vista uma gestão compartilhada e descentralizada, envolvendo todos os segmentos sociais.

A gestão das águas em Minas Gerais é regida pela Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 13.199/1999). Essa Política visa a assegurar o controle, pelos usuários atuais e futuros, do uso da água e de sua utilização em quantidade, qualidade e regime satisfatórios. Para apoiar e direcionar o trabalho do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos existem instrumentos e ferramentas de gestão. Entre elas estão o Plano Estadual de Recursos Hídricos; os Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas; o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (INFOHIDRO), o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes; o cadastro de usos e usuários de recursos hídricos, o monitoramento da qualidade da água, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos, entre outros.

Em 2019, o IGAM iniciou o monitoramento da governança da gestão das águas em Minas Gerais, com o objetivo de avaliar a implementação da política de recursos hídricos a partir da mensuração do desempenho de indicadores e índices específicos de vários aspectos da gestão do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos hídricos.

Com a aplicação de metodologias adaptadas para a avaliação da gestão, o sistema de monitoramento contempla quatro dimensões da governança que consideram aspectos relevantes do gerenciamento de uma política das águas, apresentadas abaixo:

- **Dimensão 1 - Institucional Legal e Relações Intergovernamentais:** indicadores e índice de desempenho do componente Participação e Frequência de Representantes de Outras Políticas Públicas nos Comitês de Bacias e no Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais”;
- **Dimensão 2 - Capacidades Estatais:** Indicadores e índice de desempenho do componente “Composição Quali-Quantitativa da Equipe de Recursos Hídricos do Órgão Gestor”. A avaliação desse componente considera a composição quali-quantitativa das equipes do IGAM/MG, por áreas específicas;
- **Dimensão 3 - Instrumentos de Gestão:** Indicadores e índice de desempenho dos componentes “Implementação dos Instrumentos de Gestão e Capacidade de Suporte à Gestão”, em Minas Gerais, conforme proposição metodológica desenvolvida por MOTA (2018). As avaliações para este

componente são realizadas por Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) existentes no estado de Minas Gerais;

- **Dimensão 4 - Interação Estado-Sociedade:** Indicadores e índice de desempenho do componente “Comunicação e Transparência na Gestão dos Recursos Hídricos”. As avaliações para este componente são desenvolvidas com base na metodologia do Grupo de Estudos e Acompanhamento em Governança Ambiental da Universidade de São Paulo (GOVAMB/USP).

2.2.4.4. Barragem de Furnas

A Usina de Furnas foi instalada em atenção ao Plano de Metas do governo de Juscelino Kubitschek, garantindo autonomia energética para São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

A barragem de Furnas foi construída na confluência dos rios Grande e Sapucaí e o lago formado se estendeu por 240 km na extensão do Rio Grande e 170 km do Rio Sapucaí. Com o fechamento da barragem houve a inundação de 1.400 km² de terras em 34 municípios, entre eles Capitólio, alterando profundamente a geografia da região. Toda a parte sul do município - de leste a oeste - confronta com o Lago de Furnas. Portanto, esse é um fator extremamente relevante nas dinâmicas de uso do solo no município.

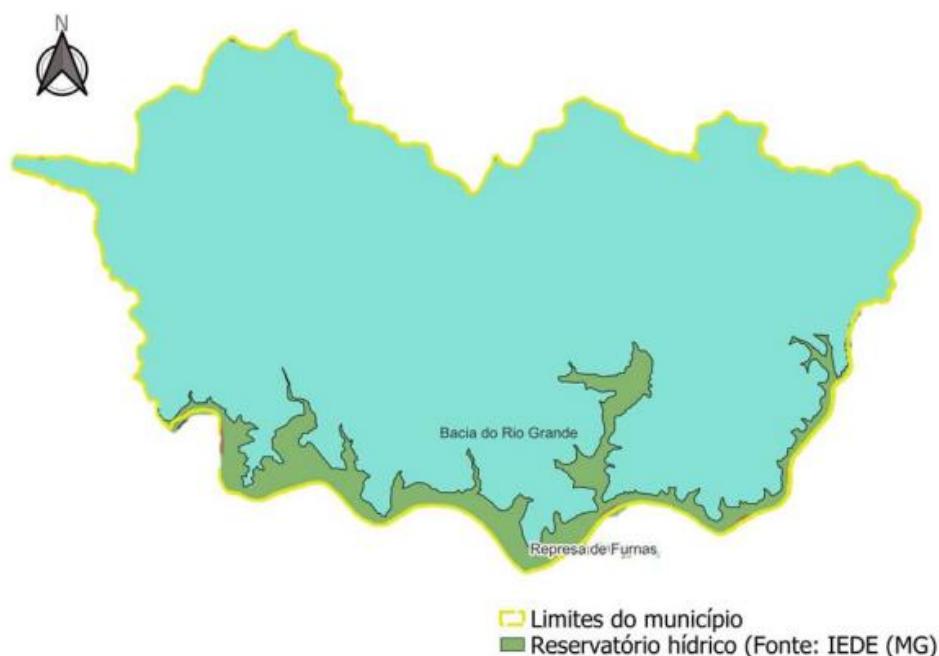


Figura 17 - Localização de Capitólio em Relação ao Reservatório de Furnas.
 Fonte: CBHSF, 2016.

2.2.5. Saúde

Conforme dados atualizados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES), no mês de março de 2023, o município de Capitólio contava com 14 estabelecimentos de saúde em operação para subsidiar toda a população, entre eles, públicos e privados, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Estabelecimentos de Saúde.

Tipo de Estabelecimento	Qtde
Centro de Saúde / Unidade Básica	4
Policlínica	1
Hospital Geral	1
Clínica / Centro de Especialidade	2
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia	2
Farmácia	1
Central de Gestão em Saúde	1
Polo Academia da Saúde	1
Polo de Prevenção de Doenças e Agravos e Promoção da Saúde	1
TOTAL	14

Fonte: Ministério da Saúde - CNES, 2024.

Na Tabela 2 é apresentado uma série histórica da longevidade, mortalidade e fecundidade de Capitólio nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Tabela 2 - Série histórica da longevidade, mortalidade e fecundidade.

Indicadores	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (anos)	69,06	72,53	75,51
Mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)	26,65	21,52	16,10
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	31,17	23,57	18,73
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,29	2,07	1,98

Fonte: Atlas Brasil, 2024.

Os indicadores epidemiológicos são importantes para representar os efeitos das ações de saneamento ou da sua insuficiência na saúde humana e constituem ferramentas fundamentais para a vigilância ambiental em saúde e para orientar programas e planos de alocação de recursos em saneamento ambiental.

As doenças transmitidas pela água pertencem ao grupo das Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP), a qual está inserida na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Dados analisados do DATASUS no período de março de 2023 a março de 2024 apontam que no município de Capitólio o “CAP 1”, que corresponde a algumas doenças infecciosas e parasitárias, resultou em 52 internações e nenhum óbito.

2.3. DADOS SOCIOECONÔMICOS

2.3.1. População

2.3.1.1. Evolução populacional

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o município de Capitólio (MG) apresentava uma densidade demográfica de 19,89 hab./km². A Tabela 3 apresenta o acompanhamento do crescimento populacional de 1970 a 2022, conforme censos demográficos do IBGE.

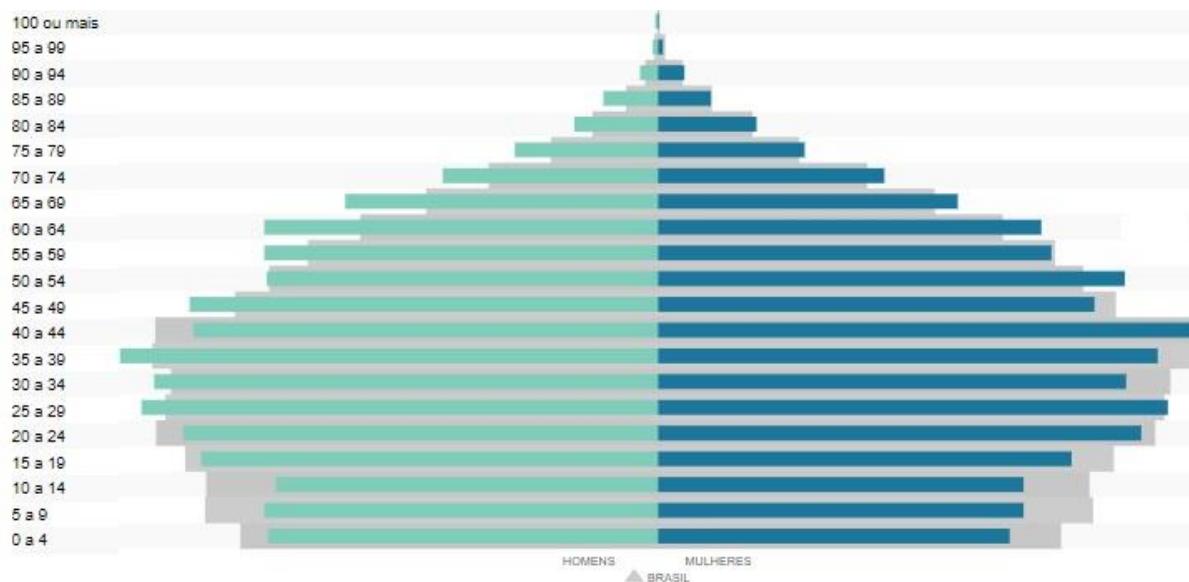
Tabela 3 - Evolução populacional do município de Capitólio (MG), 1980-2010.

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)	População Urbana (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Urbana (% a.a.)	População Rural (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Rural (% a.a.)
1970	5.778		2.028		3.750	
1980	5.222	-1,01%	2.866	3,52%	2.356	-4,54%
1991	6.823	2,46%	4.409	3,99%	2.414	0,22%
2000	7.737	1,41%	5.658	2,81%	2.079	-1,65%
2010	8.183	0,56%	6.502	1,40%	1.681	-2,10%
2022	10.380	2,00%				

Fonte: Adaptado IBGE, 1970 - 1980 - 1991 - 2000 - 2010 - 2022.

2.3.1.2. Estrutura etária e população por gênero

A estrutura etária do município de Capitólio evidencia uma população jovem (vide Figura 18). Segundo os dados do IBGE (2022), a base da pirâmide concentra parte significativa da população até os 64 anos, tanto de homens quanto de mulheres, com significância para a população masculina na faixa entre os 35 a 39 anos e para a população feminina na faixa de 40 a 44 anos.


Figura 18 - Pirâmide etária de Capitólio, no ano de 2022.

Fonte: IBGE, 2022.

Segundo dados da Tabela 4, qual demonstra a demografia da população total por faixa etária no ano de 2022, é possível notar que a população economicamente ativa (15 a 54 anos), representa 58,08%, ou seja, a maior parcela da população residente no município de Capitólio encontra-se apta para o mercado de trabalho. Neste mesmo período a população de jovens, de 0 a 14 anos, representava 17,13% enquanto a população de idosos possui 24,79%.

Tabela 4 - População de Capitólio (MG) em 2022, por faixa etária.

Faixa etária	Homens	Mulheres	Total	% da Pop. Total	% da Pop. Total
0 a 4 anos	308	278	586	5,65	17,13
5 a 9 anos	311	289	600	5,79	
10 a 14 anos	302	289	591	5,69	
15 a 19 anos	361	327	688	6,63	
20 a 24 anos	375	382	757	7,29	
25 a 29 anos	408	403	811	7,82	
30 a 34 anos	398	370	768	7,39	
35 a 39 anos	425	395	820	7,89	
40 a 44 anos	367	426	793	7,64	
45 a 49 anos	370	345	715	6,88	
50 a 54 anos	309	369	678	6,54	58,08
55 a 59 anos	311	311	622	5,99	
60 a 64 anos	311	303	614	5,92	
65 a 69 anos	247	237	484	4,67	
70 anos ou mais	412	441	853	8,21	24,79
TOTAL	5.215	5.165	10.380	100,00%	100%

Fonte: IBGE, 2022.

Sobre a população por gênero, não há grandes disparidades entre os números de cidadãos do sexo masculino e feminino, porém registra-se um maior número de homens em todas as décadas analisadas, conforme apresentando na Tabela 5.

Tabela 5 - População Total e por Gênero de 1991, 2000, 2010 e 2022 - Capitólio (MG).

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)	População (2022)	% do Total (2022)
População total	6.823	100,00%	7.737	100,00%	8.183	100,00%	10.380	100%
População total masculina	3.542	51,91%	4.028	52,06%	4.168	50,93%	5.215	50,24%
População total feminina	3.281	48,09%	3.709	47,94%	4.015	49,07%	5.165	49,76%

Fonte: Adaptado IBGE, 1991 - 2000 - 2010 - 2022.

2.3.2. Perfil Socioeconômico

Conforme dados do IBGE (2022), nos anos de 2017 a 2021 as principais atividades econômicas do município de Capitólio (MG) estão concentradas no setor terciário (serviços). Na sequência temos a agropecuária, com uma participação crescente entre, em

2017 e 2018, com queda em 2019 devido a pandemia do COVID-19. Após este período em 2020 e 2021 observa-se seu crescimento até mesmo maior comparado aos anos anteriores, além disso, o setor da administração pública possui representatividade no município, de aproximadamente 16,37% do total de riquezas geradas.

A Tabela 6 apresenta a relação dos valores adicionados brutos por atividade econômica entre os anos de 2017 e 2021.

Tabela 6 - Relação dos valores adicionados entre os anos de 2017-2021 para o município de Capitólio (MG).

Setor	2017 Valor (R\$) (x1.000)	2018 Valor (R\$) (x1.000)	2019 Valor (R\$) (x1.000)	2020 Valor (R\$) (x1.000)	2021 Valor (R\$) (x1.000)
Agropecuária	25.468,19	29.445,25	23.947,80	35.790,34	48.235,76
Indústria	17.870,47	25.402,52	33.817,18	23.820,75	25.804,60
Serviços	103.299,65	126.492,07	145.396,69	148.561,64	166.746,49
Administração Pública	42.997,82	45.615,90	47.962,043	50.887,47	53.774,32
Impostos sobre produtos*	18.336,43	23.527,00	25.867,25	25.009,41	33.888,17

Nota: (*) corresponde aos valores adicionais que se relacionam aos tributos incidentes, produtos gerados por indústrias, comércios entre outros.

Fonte: IBGE, 2017 a 2021.

O município de Capitólio (MG) é uma pequena cidade que se destaca pela alta regularidade das vendas no ano e pelo elevado potencial de consumo. O pequeno número de novas oportunidades claras de negócios e o desempenho econômico são os pontos de atenção (CARAVELA, 2024).

2.3.2.1. *Produto Interno Bruto (PIB)*

O Produto Interno Bruto per capita (PIB) é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, município ou estado que geralmente é em um ano. Como um indicador do ritmo do crescimento econômico de determinada região, analisar o PIB auxilia na compreensão de suas variações ao longo do trimestre, nas comparações entre regiões e consequente desempenho de determinada economia ou país.

O PIB leva em conta três setores principais:

- Agropecuária, formada por Agricultura, Extrativa Vegetal e Pecuária;
- Indústria, que engloba Extrativa Mineral, Transformação, Serviços Industriais de Utilidade Pública e Construção;
- Serviços, que incluem Comércio, Transporte, Comunicação, Serviços da Administração Pública e outros serviços.

Dados da Fundação João Pinheiro (FJP, 2023), o PIB em valores correntes do Estado de Minas Gerais evoluiu de R\$ 651.873 milhões em 2019 para R\$ 682.786 milhões em 2020, enquanto o PIB da Região Geográfica Intermediária (RGInt) de Varginha (onde

encontra-se o município de Capitólio), passou de R\$ 42.306 milhões em 2019 para R\$ 46.050 milhões em 2020. Como o crescimento nominal na RGInt foi de 8,8% (acima do observado para o estado), a região apresentou ganho de participação no produto agregado estadual no período e passou de 6,5% em 2019 para 6,7% em 2020.

Segundo dados do IBGE (2021) o município de Capitólio (MG) apresentou um PIB, na ordem de R\$ 328.400 (x 1.000) e um PIB per capita de R\$ 37.783,20, valor inferior à média do estado (R\$ 40,1 mil) e da pequena região de Piumhi (R\$ 38,5 mil), mas superior à média dos municípios da grande região de Varginha (R\$ 33,1 mil).

Entre 2006 e 2021, o crescimento do PIB municipal apresentou o 2º melhor desempenho da região imediata. Nos últimos dez anos, o crescimento nominal do nível de atividade da cidade foi de 209,4% e a taxa apresentada dos últimos 5 anos foi de 62,8% (CARAVELAS, 2024).

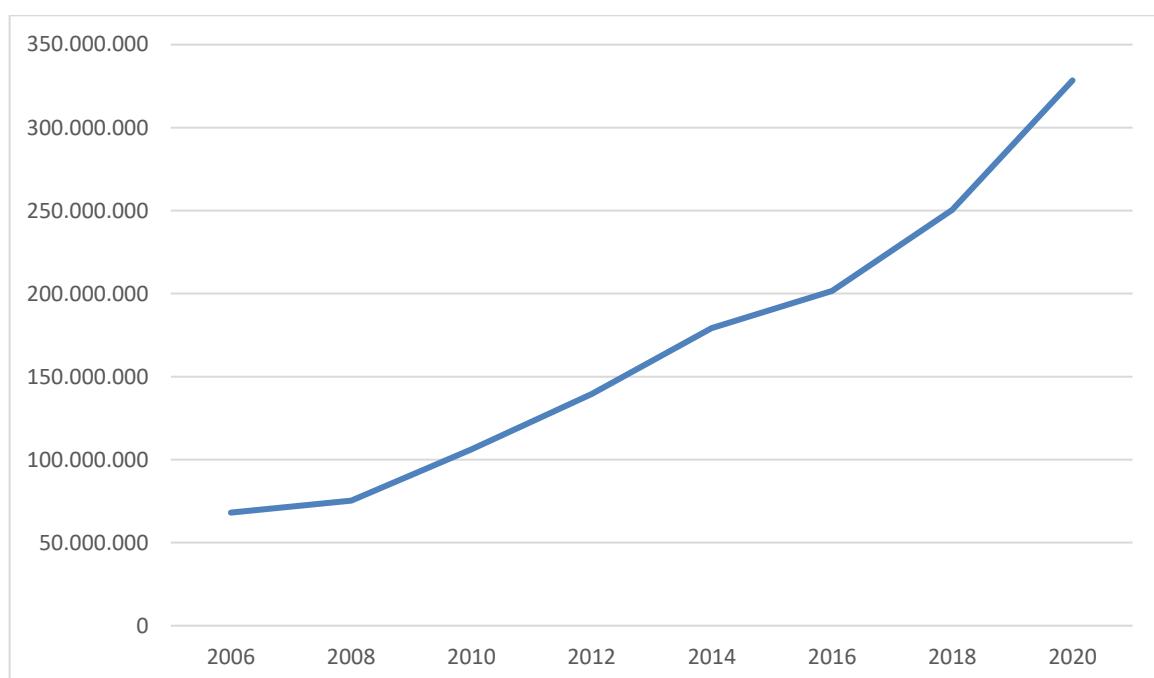


Figura 19 - Crescimento do PIB de 2006 a 2020.

Fonte: CARAVELAS, 2024.

Conforme apresentado na Tabela 7, os produtos com destaque foram o setor de serviços, seguido da administração e da agropecuária.

Tabela 7 - Produto Interno Bruto de Capitólio (MG) do ano de 2021.

Produto Interno Bruto de Capitólio (MG)	
Produto	Valor (R\$) (x 1000)
Valor adicionado bruto da agropecuária	48.235,76
Valor adicionado bruto da indústria	25.804,60
Valor adicionado bruto dos serviços - exceto administração, saúde e educação públicas e segurança social	166.746,49
Valor adicionado bruto da Administração, saúde, educação pública e segurança social	53.774,32
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	33.888,17

Produto Interno Bruto de Capitólio (MG)	
PIB	328.400
PIB per capita	37.783,20

Fonte: IBGE, 2021.

A Figura 20 apresenta a série histórica do PIB a preços correntes do período de 2010 a 2021. Baseando-se nos dados, é possível observar um crescimento ascendente do PIB ao longo dos anos.

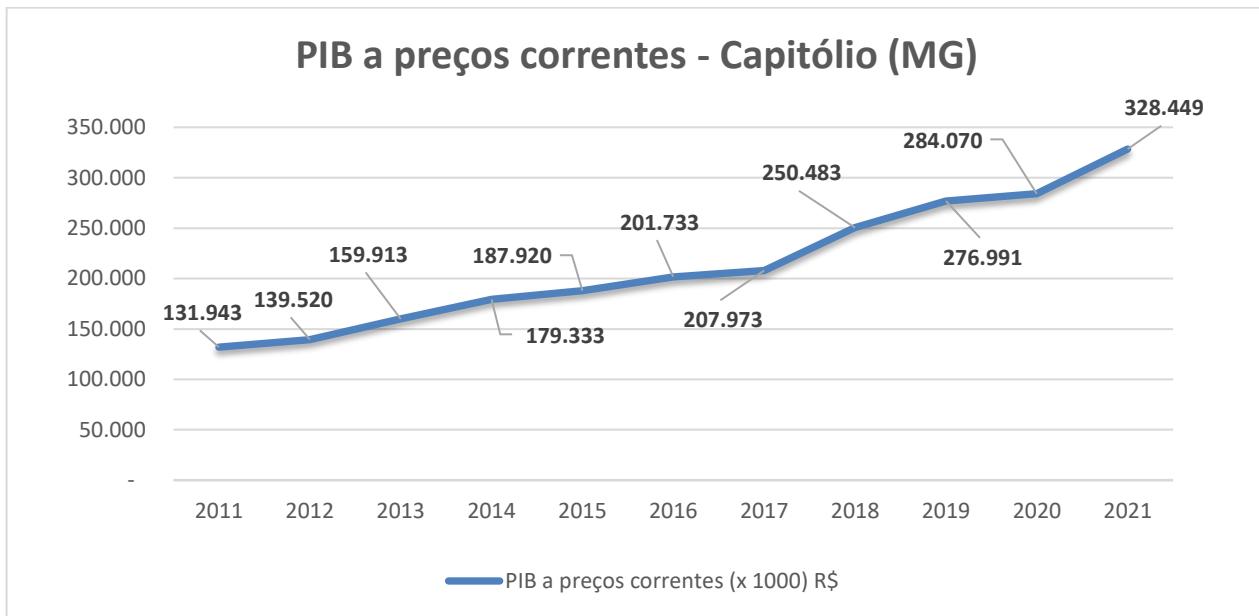


Figura 20 - Série histórica do PIB a preços correntes de 2011 a 2021 - Série Revisada - Unidade: (x 1000) R\$
 Fonte: IBGE, 2023.

No estado de Minas Gerais, o percentual das receitas oriundas de fontes externas (repasses da União, de estados e de outras instituições públicas) é de 63,8% e quando comparado a outros municípios, a cidade de Capitólio ocupa a 149º no ranking (de 853 municípios) e no Brasil ocupa a posição 1.578 de 5.570 municípios (IBGE, 2023).

2.3.2.2. *Emprego e Renda*

Emprego

De acordo com o site Caravelas (2024), de janeiro a março de 2024 foram registradas 386 admissões formais e 399 desligamentos, o que resultou em um saldo negativo de -13 novos trabalhadores, desempenho este inferior ao ano de 2023 onde o saldo era de 44. Os principais destaques positivos concentram-se na administração pública em geral (552), hotéis (321) e restaurantes (152). Entre os setores característicos da cidade, também se destacam as atividades de construção de embarcações para esporte e lazer e beneficiamento de arroz.

Na pequena região de Piumhi este é o 4º melhor desempenho em termos absolutos. Considerando a geração de vagas pelo tamanho da população, a cidade é a 4º que mais cresce na pequena região de Piumhi (CARAVELA, 2024).

De acordo com os dados coletados no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2020) (vide Tabela 8), a taxa de atividade do município aumentou 1,12% no comparativo 2000-2010 e para a década de 1991 não há dados disponíveis. Em contrapartida, os dados de taxa desocupação reduziram de 2,86% em 2000 para 1,80% em 2010, o grau de formalização entre a população ocupada de 18 anos ou mais de idade passou de 37,63%, em 2000, para 56,49%, em 2010, indicando um aumento de 16,86% da população economicamente ativa de 18 anos ou mais.

No quesito rendimento médio, o percentual dos ocupados com rendimento de até 1 salário-mínimo passou de 45,66% para 15,22%. Dos ocupados com rendimento de até 2 salários-mínimos houve queda de 7,97% no comparativo 2000-2010. Dos ocupados com rendimento de até 5 salários-mínimos houve um aumento de 0,21%. Dados do IBGE apontam que em 2021 a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 36,63%.

Tabela 8 - Ocupação da população de 18 anos ou mais - Capitólio (MG).

Indicadores	1991	2000	2010
Taxa de atividade	-	70,13	71,25
Taxa de desocupação	-	2,86	1,80
Grau de formalização dos ocupados	-	37,63	56,49
Nível educacional dos ocupados			
% dos ocupados com ensino fundamental completo	-	33,77	49,79
% dos ocupados com ensino médio completo	-	17,63	27,27
Rendimento médio			
% dos ocupados com rendimento de até 1 salário-mínimo	-	45,66	15,22
% dos ocupados com rendimento de até 2 salários-mínimos	-	81,09	73,12
% dos ocupados com rendimento de até 5 salários-mínimos		95,73	95,94

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

Segundo a Tabela 8, verificou-se um aumento dos níveis de formalização da população, quando comparamos as décadas de 2000 e 2010. Todavia, o nível educacional dos ocupados com ensino fundamental completo sofreu aumento de 16,02% (2000-2010) enquanto a porcentagem dos ocupados com ensino médio completo subiu para 9,64%.

A Tabela 9 apresenta o total de admissões e desligamentos de janeiro a dezembro de 2023 coletados no site do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Por meio dos dados é possível observar que o total de admissões do setor de serviços foi de 816 e de desligamentos de 771, saldo de 45 o que indica que este setor é o que mais emprega, porém o número de desligamentos fica próximo ao número de admissões. Seguindo a análise, tem-se que o comércio obteve de 237 admissões e 210 desligamentos - saldo positivo de 7. Outros três setores que merecem destaque é o da indústria com um saldo de 88 admissões, o setor da agropecuária com 139 admissões e o setor de construção com 96 admissões no período de janeiro a dezembro de 2023.

Tabela 9 - Admissões e demissões por setor de atividade em Capitólio (MG), jan./2023 a dez./2023.
NO ANO DE 2023*

Setores	Total Admissões	Total Desligamentos	Saldo
Agropecuária	139	135	4
Indústria	196	108	88
Construção	96	97	-1
Comércio	237	210	7
Serviços	816	771	45
Total	1.484	1.321	163

* Resultados acrescidos dos ajustes; a variação relativa toma como referência os estoques do mês atual e do mês de dezembro do ano t-1, ambos com ajustes.

Fonte: CAGED/MTE, 2023.

Dados atualizados de abril de 2024 apontam que houve registro de 18 novas empresas em Capitólio (MG), sendo que 3 atuam pela internet. Neste último mês, 9 novas empresas se instalaram, sendo 1 com atuação pela internet. (CARAVELA, 2024).

Renda

➤ Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade

Dados do PNUD (2022), no ano de 1991 o município de Capitólio (MG) detinha uma renda per capita de R\$ 346,38. No ano de 2000 essa renda apresentou um aumento, ficando em torno de R\$ 494,16, obtendo R\$ 658,77 em 2010. No comparativo de 1991-2000 a renda gerou um crescimento de 70,09% e continuou a crescer como é possível verificar no período de 2000-2010 onde o resultado foi de 75,01%,

Ao verificarmos os indicadores da porcentagem de pessoas extremamente pobres, os valores vêm se reduzindo ao longo das décadas, chegando a 0,51% em 2010. Em relação às pessoas pobres, verifica-se um percentual de 11,47% na década de 1991 e 1,14% em 2000

O Índice de Gini mede o grau de concentração de renda de determinado grupo, apontando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos e varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 (ou cem) significa completa desigualdade de renda, em outras palavras, uma só pessoa detém toda a renda do lugar (IPEA, 2004).

A desigualdade do município de Capitólio foi de 0,54 em 1991, 0,43 em 2000 e 0,40 em 2010 (vide Tabela 10). No ano de 1991, a renda do município ficou mais próximo de 1 indicando certa igualdade, porém em 2000 e 2010 este indicador caiu respectivamente para 0,43 e 0,40, estando abaixo da igualdade de renda. No Brasil, de 1991, de 2000 e de 2010, o Índice de Gini de 0,63%, 0,64% e 0,60% respectivamente ao passo que no estado de Minas o índice foi de 0,61%, 0,61% e 0,56% nessa ordem.

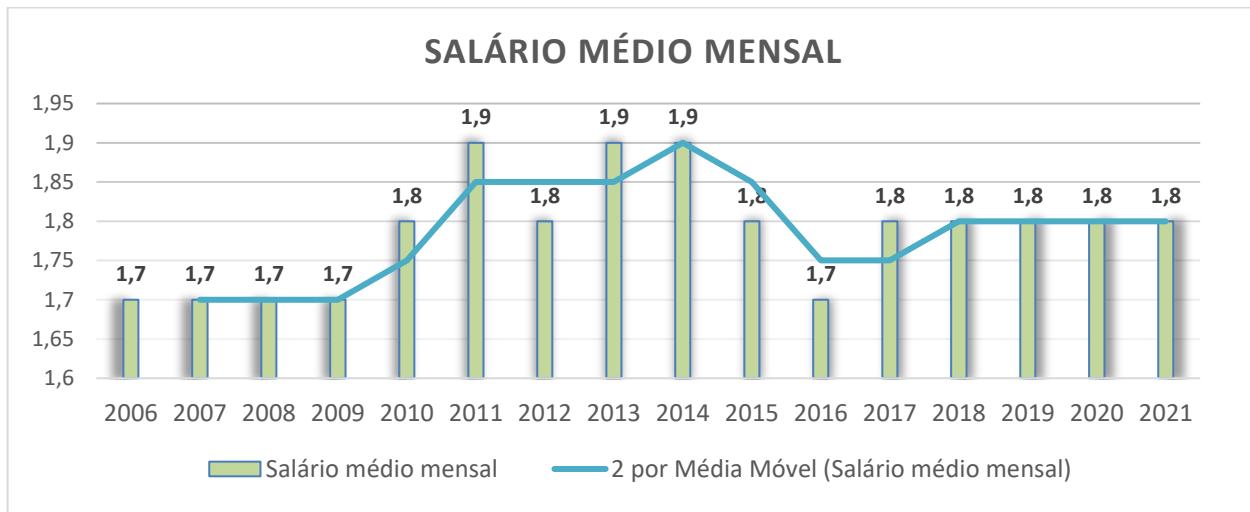
Tabela 10 - Renda, Pobreza e Desigualdade.
Renda, Pobreza e Desigualdade - Capitólio (MG)

	1991	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	346,38	592,46	658,77
% de extremamente pobres	11,47	1,14	0,51
% de pobres	30,55	8,49	3,88
Índice de Gini	0,54	0,43	0,40

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

➤ Porcentagem de renda apropriada por extrato da população

O salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2021 era de 1,8 salários-mínimos, comparando com os outros municípios do estado de Minas Gerais (853 municípios), ocupava a posição de 265º enquanto na comparação cidades do país todo, ficava na posição 3.288º de 5.570 municípios. A Figura 21, apresenta a evolução - série histórica segundo o IBGE, do salário médio mensal, no período de 2006 a 2021.


Figura 21 - Salário Médio Mensal (Unidade: Salário-Mínimo) - Capitólio (MG).

Fonte: IBGE, 2022.

Baseado nos dados da Tabela 11, observa-se que o rendimento mensal por domicílios do município é maior em pessoas que recebem mais de 2 a 5 salários-mínimos, correspondendo a 1.308 domicílios. Levando-se em conta o salário-mínimo da época (2010) de R\$ 510,00 reais, isso indica que a maior parte dos domicílios vivia com cerca de R\$ 1.020,00 reais a R\$ 2.550,00 reais, uma média de R\$ 1.785,00 reais por mês.

Ao compararmos com o salário-mínimo a partir de maio de 2024 - mantendo a quantidade de domicílios e rendimento mensal - que é de R\$ 1.412 reais, isso nos revela que parte dos domicílios estariam vivendo com uma renda de R\$ 2.824 reais a R\$ 7.060, reais, uma média de R\$ 4.942,00 reais por mês.

Tabela 11 - Domicílios particulares permanentes com classes de rendimento nominal mensal domiciliar de Capitólio (MG), 2010.

Salário-mínimo	Domicílios
Sem rendimento	50
Até 1/2 de salário-mínimo	2
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	296
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	565
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	1.308
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	380
Mais de 10 a 20 salários-mínimos	101
Acima de 20 salários-mínimos	29
Total	2.731

Fonte: IBGE, 2010.

A partir dos dados apresentados na Tabela 12, observa-se que em 2010, existiam grande quantidade de pessoas que possuíam um rendimento de mais de 1/2 a 1 salário-mínimo por domicílio, seguido por uma pequena diferença de 21 pessoas pela faixa de 1 a 2 salários-mínimos, entretanto, com um número elevado de pessoas na faixa dos sem rendimento.

Tabela 12 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade com Classes de rendimento nominal mensal de Capitólio (MG), 2010.

Salário-mínimo	Pessoas
Sem rendimento	1.693
Até 1/4 de salário-mínimo	129
Mais de 1/4 a 1/2 salário-mínimo	239
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	1.968
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	1.947
Mais de 2 a 3 salários-mínimos	588
Mais de 3 a 5 salários-mínimos	347
Acima de 5 salários-mínimos	247
Total	7.158

Fonte: IBGE, 2010.

Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) de Capitólio, Minas Gerais, é de 0,7954. O IFDM é um índice que analisa o desenvolvimento socioeconômico de mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas: Emprego e Renda, Educação e Saúde.

O índice varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo) e classifica o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

2.3.2.3. *Índice de Desenvolvimento Humano*

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baseia-se em três principais indicadores: educação, saúde e renda (BRASIL ESCOLA, 2023). E seu cálculo é baseado na renda familiar per capita, na expectativa de vida e na taxa de alfabetização de pessoas maiores de 15 anos, variando de 0 (zero) a 1 (um). O IDH classifica os municípios segundo cinco níveis de desenvolvimento humano:

- Municípios com muito baixo desenvolvimento humano (IDH até 0,499);
- Municípios com baixo desenvolvimento humano (IDH entre 0,500 e 0,599);
- Municípios com médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,600 e 0,699);
- Municípios com alto desenvolvimento humano (IDH entre 0,700 e 0,799);
- Municípios com muito alto desenvolvimento humano (IDH acima de 0,800 e 1).

De acordo com dados da Tabela 13, o IDHM de Capitólio (MG) do período de 1991 foi “muito baixo” segundo a classificação dos 5 níveis de desenvolvimento humano, correspondendo ao valor de 0,489. Já na década de 2000 esse valor foi para 0,618 - indicando “médio” desenvolvimento - e em 2010 para 0,710 considerado de “alto” desenvolvimento.

É possível analisar que o IDHM de longevidade cresceu no período de 1991 a 2010, e obteve um desenvolvimento alto nas décadas de 2000 (0,734) e 2010 (0,792). No estado de Minas, esse indicador atingiu o patamar de 0,759 em 2000 e 0,838 em 2010 - considerado de alto desenvolvimento humano e muito alto desenvolvimento respectivamente.

Quanto ao IDHM de renda, na década de 1991 índice foi de médio desenvolvimento enquanto em 2010 o índice passou para alto desenvolvimento. No que confere aos níveis de IDHM da educação, no ano de 1991 o índice de 0,263 (muito baixo desenvolvimento) passando para 0,449 (muito baixo desenvolvimento) em 2000 e 0,612 em 2010 (médio desenvolvimento).

Tabela 13 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Capitólio (MG), 1991, 2000 e 2010.

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,263	0,449	0,612
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	20,06	29,28	44,01
de 5 a 6 anos na % escola	52,67	77,41	96,64
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	37,99	72,35	91,58
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	22,29	40,06	68,64
% de 18 a 20 anos com médio completo	7,46	32	32,05
IDHM Longevidade	0,784	0,792	0,825
Esperança de vida ao nascer			
IDHM Renda	0,606	0,663	0,709
Renda per capita (R\$)			
IDHM	0,489	0,618	0,710
Classificação IDHM	Intervalo		
Muito Baixo	0,000	0,499	
Baixo	0,500	0,599	
Médio	0,600	0,699	
Alto	0,700	0,799	
Muito Alto	0,800	1,000	

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

A Tabela 14 apresenta um comparativo do IDHM dos principais indicadores entre o município de Capitólio, do estado de Minas Gerais e do Brasil. Os indicadores do Brasil, de Minas Gerais e de Capitólio no ano de 2010 variaram entre alto e muito alto desenvolvimento, com exceção do indicador de educação que no Brasil foi 0,637 - considerado de médio desenvolvimento -, no estado de Minas foi de 0,638 a mesma classificação o Brasil, enquanto Capitólio apresentou um médio desenvolvimento neste indicador.

Tabela 14 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Brasil - Minas Gerais - Capitólio no ano de 2010.

Indicadores	Brasil (%)	Minas Gerais (%)	Capitólio (%)
IDHM	0,727	0,731	0,710
IDHM Renda	0,739	0,730	0,709
IDHM Longevidade	0,816	0,838	0,825
IDHM Educação	0,637	0,638	0,612

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

Vulnerabilidade social

A vulnerabilidade social é um conceito multidimensional na qual se refere à condição de indivíduos ou grupos em situação de fragilidade, tornando-os expostos à degradação social excessiva (XIMENES, 2010). São famílias, indivíduos sozinhos, e é um termo geralmente ligado a pobreza. A Tabela 15 apresenta alguns dados relacionados com a vulnerabilidade social do município de Capitólio, de acordo com dados do PNUD (2020).

Tabela 15 - Vulnerabilidade Social de Capitólio (MG).

Vulnerabilidade Social	1991	2000	2010
Crianças e Jovens			
Mortalidade infantil	26,65	21,52	16,10
% de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam a escola	-	88,37	57
% de crianças de 6 a 14 anos de idade que não frequentam a escola	16,85	3,99	0,91
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e são vulneráveis na população à pobreza	-	8,69	2,92
% de mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos	0,97	2,67	1,07
Taxa de atividade - 10 a 14 anos	-	15,39	10,28
Família			
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	8,74	8,93	9,48
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	3,94	1,52	1,08
% de crianças pobres	43,41	16,68	8,91
Trabalho e Renda			
% de vulneráveis à pobreza	63,38	29,46	17,53
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal-	-	55,99	39,04
Condição de Moradia			
% de pessoas em domicílios com banheiro e água encanada	91,85	95,37	90,76

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

2.4. INFRAESTRUTURA

2.4.1. Energia Elétrica

O município de Capitólio, é atendido pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), que atua de acordo com a regulamentação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Em Capitólio, segundo o IBGE 2010, 99,8% dos domicílios possuem acesso à eletricidade, onde esse percentual encontra-se acima da média do País que é de 95,5% dos domicílios.

2.4.2. Iluminação Pública

A iluminação pública do município também fica a cargo da CEMIG, de acordo com a Constituição Federal, cada município define os valores de contribuição que podem ser faturados via guia de IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) ou por meio das faturas de energia elétrica, caso acordado entre Prefeitura Municipal e Distribuidora, por isso, os valores alteram de município para município, bem como suas regras de faturamento, podendo variar de acordo com a “Bandeira Tarifária” e consumo da unidade. Caso o consumo esteja próximo aos limites da faixa, seu valor de CIP pode sofrer alterações mensais, a seguir na Tabela 16 são apresentadas as regras da CIP (Câmara Interbancária de Pagamentos).

Tabela 16 - Regras para faturamento da CIP de Capitólio (MG).

Consumo (Kwh)		% CIP	Valor Bandeira				
De	Até		Verde	Amarela	Vermelha	Vermelha 2	Escassez Hídrica
0	50	0	Isento	Isento	Isento	Isento	Isento
51	100	2,16	R\$ 8,90	R\$ 9,54	R\$ 10,30	R\$ 11,01	R\$ 8,90
101	200	4,31	R\$ 17,76	R\$ 19,04	R\$ 20,56	R\$ 21,98	R\$ 17,76
201	300	8,63	R\$ 35,55	R\$ 38,13	R\$ 41,16	R\$ 44,01	R\$ 35,55
301	400	12,94	R\$ 55,31	R\$ 57,18	R\$ 61,72	R\$ 65,98	R\$ 53,31
401	500	15,1	R\$ 62,21	R\$ 66,72	R\$ 72,02	R\$ 77,00	R\$ 62,21
501	800	17,25	R\$ 71,07	R\$ 76,22	R\$ 82,28	R\$ 87,96	R\$ 71,07
Acima de 801		19,41	R\$ 79,97	R\$ 85,77	R\$ 92,58	R\$ 98,98	R\$ 79,97

Fonte: CEMIG, 2024.

2.4.3. Comunicação

O acesso à informação no município de Capitólio acontece de maneira satisfatória dentro dos padrões brasileiros, por meio de telefonia móvel e fixa, internet, comunicação multimídia, televisão e radiodifusão. Além disso, a comunicação é realizada por meios mais tradicionais como jornais impressos e correspondências postais.

2.4.3.1. Telefonia Móvel

Conforme informação da ANATEL, Capitólio conta com cinco operadoras de telefonia móvel, sendo: Claro, Oi, Tim, Veek e Vivo. Pode-se ressaltar que os serviços acontecem de maneira satisfatória, mas com limitações, principalmente nas áreas mais afastadas.

2.4.3.2. Telefonia Fixa

A empresa responsável pelos telefones de uso público é a Oi Telecom, segundo informações da Anatel, o município possui 03 telefones de uso público, sendo 1 disponível e 02 em manutenção, destes 01 está acessível 24 horas e 2 adaptados para deficientes auditivos e de fala.

2.4.3.3. *Banda Larga Fixa*

Segundo informações da ANATEL o número de assinantes de banda larga fixa no município de Capitólio era de 3.554 assinantes em novembro de 2023, representando uma densidade de 34,2 acessos a cada 100 habitantes, valor 33,6% maior que do Estado de Minas Gerais que era de 25,6 a cada 100 habitantes e ainda 47,4% maior do que a densidade no país que era de 23,2 a cada 100 habitantes.

O município conta com quatro principais operadoras de banda larga fixa - Lagosnet Internet Banda Larga, Nippy Net, Megaminas Telecomunicações e Starlink.

2.4.3.4. *Radiofusão*

O município de Capitólio possui três emissoras de rádio, Rádio Criativa FM (87,9), Boa Nova Fm (105,9) e Rádio Mega Feliz, ambas possuem transmissão também pelo Youtube.

Com relação a canais de TV, não foi encontrada nenhuma emissora de transmissão própria do município.

2.4.3.5. *Jornais, Periódicos e Portais de Informações*

O município conta com a distribuição dos principais jornais e portais de informações da capital e do Estado de Minas Gerais, sendo estes:

- Jornal Estado de Minas;
- Prefeitura - <https://www.capitolio.mg.gov.br/portal/noticias>;
- Portal G37 - <https://g37.com.br/>;
- Capitólio/Cidade - G1- Globo - <https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/cidade/capitolio/>;
- Folha Regional - <https://www.folharegional/capitolio>;
- Jornal Boa Nova - <https://www.boanovacj.com.br/capitolio-mg>

2.4.3.6. *Correios*

Segundo informações dos Correios existem uma agência no município de Capitólio, localizada no seguinte endereço:

- Rua Dr. Avelino Queiroz, nº 488 - Centro, com funcionamento de segunda à sexta, das 8:30 às 15:30 horas.

2.5. ASPECTOS EDUCACIONAIS

Com base nos dados do Qedu, no ano de 2022, o município contava com 09 escolas (Tabela 17), destas, 02 (duas) são escolas públicas estaduais, 07 (sete) escolas públicas municipais, 01 (uma) escola privada e nenhuma federal. Destaca-se que das 09 (nove) escolas públicas, 3 (três) estão localizadas na área rural do município.

Tabela 17 - Número de escolas públicas (municipal, estadual e federal) e privadas de Capitólio (MG).

Dependência Administrativa	Quantidade
Escolas públicas estaduais	02
Escolas públicas municipais	07
Escolas privadas	1
TOTAL	10

Fonte: Censo Escolar, INEP, 2023.

A Tabela 18 apresenta a quantidade de matrículas realizadas em cada nível de ensino. Em 2023, existiam 2.001 alunos matriculados - incluindo educação profissional, educação de jovens e adultos (EJA) e educação especial - sendo dessas, 1.145 estaduais, 846 municipais e 10 na rede privada.

Tabela 18 - Número de Matrículas por etapa ensino no município de Capitólio (MG).

Nível de Ensino	Rede privada*	Rede pública		Total
		Municipal	Estadual	
Creche	-	230	-	230
Pré-escola	-	236	-	236
Ensino Fundamental (Anos Iniciais)	5	361	228	594
Ensino Fundamental (Anos Finais)	-	-	526	526
Ensino Médio**	-	-	296	296
Ensino de Jovens e Adultos	-	-	35	35
Educação Especial	5	19	60	84
TOTAL	10	846	1.145	2.001

* A partir de 2021 os dados de professores são a soma da contagem dos Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio.

Fonte: Censo Escolar, INEP, 2023.

Conforme demonstrados nos dados anteriores a quantidade de escolas municipais e estaduais representada pelas creches, pré-escola e o ensino fundamental é significativa. Em seguida, temos o quantitativo do ensino médio, na qual corresponde a 14,80% do total e por conseguinte tem-se os níveis educação especial nas quais detém 4,20% do total de escolas.

A Tabela 19 demonstra a quantidade dos serviços presentes nas escolas de Capitólio, comparando com os dados do Estado de Minas Gerais. Vale destacar aqui que os dados coletados são do ano de 2023, de escolas públicas de áreas urbanas e rurais.

Tabela 19 - Serviços das escolas de Capitólio e do estado de Minas Gerais, 2022.

Dependências	Quantidade em %	
	Capitólio	Minas Gerais
Água tratada (rede pública)	78%	82%
Água de poço artesiano	11%	14%
Água de Cacimba	11%	4%
Água de fonte de Rio	-	5%
Água inexistente	-	-
Energia Elétrica (rede pública)	100%	100%
Energia Elétrica (gerador)	-	-
Energia Elétrica (outros)	-	1%
Sem energia elétrica	-	-
Esgoto (rede pública)	78%	75%
Esgoto (fossa)	22%	24%
Esgoto inexistente	-	1%
Lixo com coleta periódica	100%	87%
Lixo (queima)	-	15%
Lixo (joga em outra área)	-	1%
Lixo reciclagem	11%	12%
Lixo (enterra)	-	1%
Lixo (outros)	33%	32%

Fonte: Censo Escolar, INEP, 2023.

2.5.1. Descrição dos indicadores e do nível educacional da população, por faixa etária

➤ População de crianças e jovens

Considerando os dados do PNUD (2020), no período de 1991 a 2000, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 24,74%, enquanto no período 2000-2010 o crescimento foi de apenas 19,23%. Já a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu no período de 2000 a 2010, quase 19,23%, conforme pode ser observado na Tabela 20.

Tabela 20 - Frequência de crianças na escola.

Frequência de crianças na escola	1991	2000	2010
% de crianças de 5 a 6 anos de idade na escola	52,67	77,41	96,64
% de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental ou com ensino fundamental completo	37,99	72,35	91,58

Fonte: PNUD, 2020.

Analisando a Tabela 21, a proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 17,47% 1991 e 2000, e de 28,48% de 2000-2010. E a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 24,54% de 1991 e 2000 e de 200 a 2010 praticamente não houve crescimento.

Tabela 21 - Frequência de adolescentes na escola.

Frequência de adolescentes na escola	1991	2000	2010
% de jovens de 15 e 17 anos com ensino fundamental completo	22,59	40,06	68,54
% de jovens de 18 e 20 anos com ensino médio completo	7,46	32,00	32,05

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2022.

2.6. ASPECTOS CULTURAIS

2.6.1. Espaços Culturais

O principal espaço cultural de Capitólio é a Casa da Cultura Tio Inácio, localizada na Praia Artificial Domingos Gonçalves Machado, s/nº, Centro, sendo um espaço público para a realização de espetáculos, concertos e palestras.



Figura 22 - Casa da Cultura Tio Inácio.

Fonte: SERENCO.

2.6.2. Patrimônio Histórico e Cultural

Capitólio possui três patrimônios principais tombados pela sua prefeitura, o edifício da Sociedade São Vicente de Paulo, Conjunto Tear e o seu evento cultural Carnapitólio.

- **Sociedade São Vicente de Paulo** - o casarão de 1916, que atualmente abriga a Sede da Sociedade São Vicente de Paulo de Capitólio (SSVP), foi propriedade do Sr. Lourenço Belo, conhecido popularmente como coronel Lourenço Belo, importante comerciante da região, além de ser o responsável pela construção de uma usina geradora de energia para o município



Figura 23 - Sociedade São Vicente de Paulo.
Fonte: Prefeitura Municipal de Capitólio, 2024.

- **Conjunto Tear** - tombado em 2003, através do Conselho de Patrimônio Cultural e Ambiental de Capitólio, possui 04 peças - Roda de Fiar, Cardas, Tear e Caneleiro e Dobadoura.



Roda de Fiar



Cordas



Tear



Caneleiro e Dobadoura

Figura 24 - Conjunto de Tear.
Fonte: Prefeitura Municipal de Capitólio, 2024.

- **Carnapitólio** - O Carnapitólio é um evento tradicional na cidade, realizado todos os anos conta com a participação dos municípios e de muitos turistas que visitam o município nesse período, além de promover a salvaguarda do bem, o evento é realizado na Praia Artificial Domingos Gonçalves Machado e na Praça Padre João Machado no centro da cidade com blocos, matinês e shows, isso contribui com o fomento das atividades Culturais, turísticas e com comércio local, gerando trabalho e renda para toda a região.

Além desses três tombamentos citados o município possui o registro de outros 101 tombamentos na zona urbana e rural, divididos nas seguintes categorias:

- Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas - EAU;
- Bens Móveis e Integrados - BMI;
- Arquivos;
- Bens Imateriais;
- Bens Naturais;
- Sítios Naturais;
- Conjuntos Paisagísticos Arqueológicos - AS

A Tabela 22 apresenta os números e os bens tombados de acordo com a sua categoria e região.

Tabela 22 - Inventário dos Bens do Patrimônio Cultural.

Inventário dos Bens do Patrimônio Cultural de Capitólio	
Zona 01 - Dsitrito Sede	
Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas - EAU	38
Bens Móveis e Integrados - BMI	4
Arquivos	2
Bens Imateriais	5
Bens Naturais	1
Zona 02 - Área Rural / Porção Leste: Macaúbas, Socorro, Mata dos Santos, Ambrósio e Funil	
Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas - EAU	9
Bens Móveis e Integrados - BMI	1
Bens Imateriais	3
Sítios Naturais	2
Zona 03 - Área Rural / Porção Oeste: Roladouro, Serra, Espalhinha, Vista Alegre, Grotão e Turvo	
Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas - EAU	17
Bens Móveis e Integrados - BMI	1
Bens Imateriais - BI	4
Sítios Naturais	2
Conjuntos Paisagísticos Arqueológicos - AS	1
Zona 04 - Balneários: Escarpas do Lago, Ponta do Sol, Pontal das Escarpas e Aldeia do Lago	
Estruturas Arquitetônicas e Urbanísticas - EAU	5
Bens Móveis e Integrados - BMI	3
Bens Imateriais	1
Sítios Naturais - SN	2

Fonte: Adaptado Prefeitura Municipal de Capitólio, 2024.

2.6.3. Turismo

A região de Capitólio é rica em belezas naturais, mas destaca-se que as mesmas não se devem somente à ação da natureza. A contribuição humana fez com que grande parte das belezas fossem construídas sobre a Lagoa de Furnas que hoje trazem crescimento para economia através do turismo.

A atividade turística representa 65% do PIB, com mais 74 hotéis e pousadas, e cerca de 1500 leitos, além de área de camping e casas para alugar. O município recebe em média 4 mil turistas nos finais de semana e 20 mil nos feriados prolongados (Econodata, 2018). Capitólio (MG) conta hoje com 874 empresas ativas, para atender toda a demanda de turística que chega na cidade. Observa-se um grande crescimento do município, se comparado com censo realizado em 1950, antes da criação do Lago de Furnas.

A seguir serão apresentados os principais pontos turísticos: Parque Mirante dos Cânions, cachoeira Diquadinha, cachoeira Lagoa Azul, Cascata Ecoparque, Paraíso Perdido, Parque Ecológico Trilha do Sol, cachoeira da Filó e a Lagoa de Furnas.

- **Parque Mirante dos Cânions** - é o atrativo mais procurado de Capitólio, do alto do mirante pode-se avistar seus paredões de 20 metros de altura e ao fundo o Lago de Furnas.



Figura 25 - Parque Mirante dos Cânions.

Fonte: Jornal Estado de Minas Gerais, 2022.

- **Cachoeira Diquadinha e Cachoeira Cascatinha** - As duas cachoeiras possuem várias quedas, formando pequenas piscinas naturais, procuradas também para a realização de esportes radicais como o trekking, escalada e rapel.

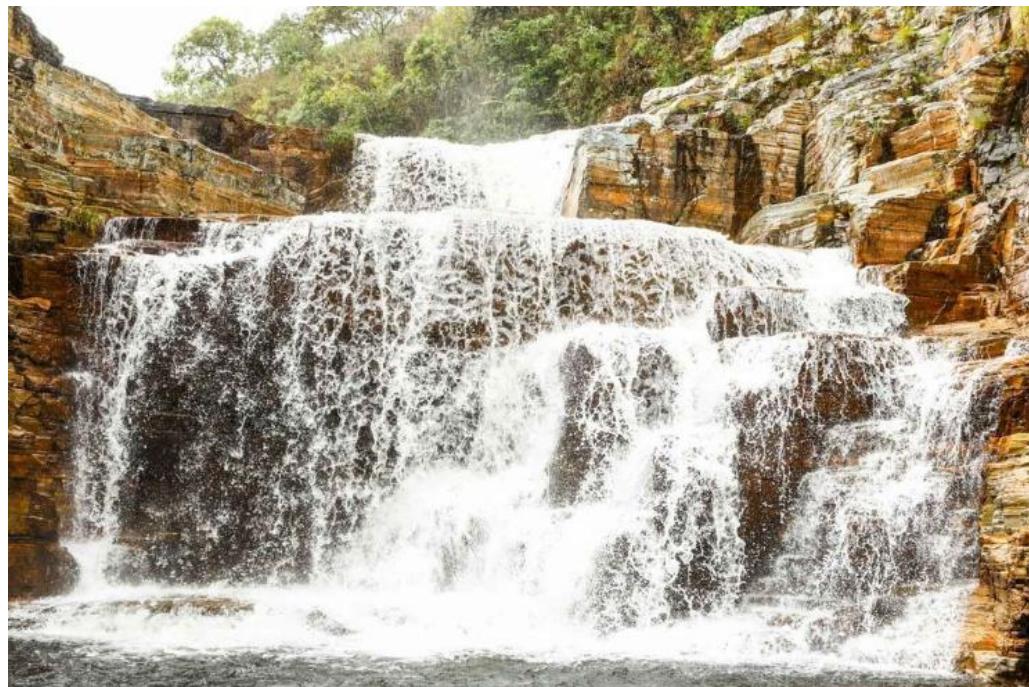


Figura 26 - Cachoeira Cascatinha.
Fonte: Guia Melhores Destinos, 2024.

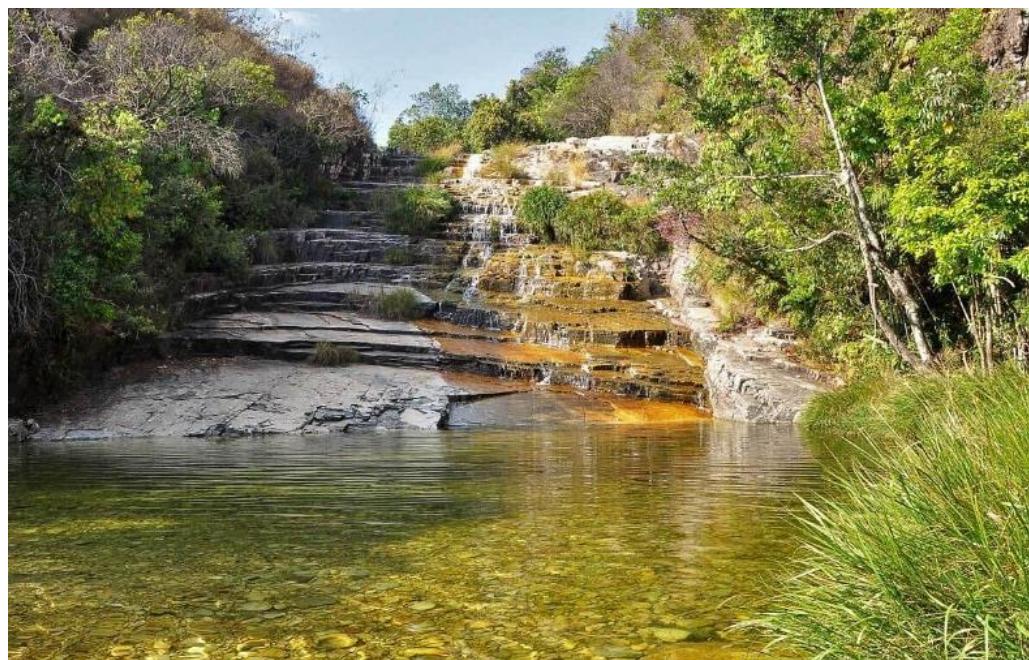


Figura 27 - Cachoeira Diquadinha.
Fonte: Tripadvisor, 2024.

- **Cachoeira Lagoa Azul** - formada por algumas quedas d'água que se transformam em várias piscinas naturais de água cristalina.



Figura 28 - Cachoeira Lagoa Azul.

Fonte: Lagoa Azul, 2024.

- **Canyon Cascata Ecoparque** - local descoberto na década de 50 por pessoas que visitavam a região para a construção da MG-50 e da Usina Hidrelétrica de Furnas. No parque encontram-se diversas quedas d'água em cascata, além do seu canyon que possui mais de 2km de extensão, margeado pelo Lago de Furna, a área total do parque é de 80,4 hectares.



Figura 29 - Canyon Cascata Ecoparque.

Fonte: Canyon Cascata Ecoparque, 2024.

- **Paraíso Perdido** - localizado em uma região de cachoeiras no município de São João Batista do Glória, a 40 km de Capitólio. É uma área privada que funciona como complexo turístico, sendo uma das atrações mais procuradas da região com 08 cachoeiras e diversas piscinas naturais.



Figura 30 - Paraíso Perdido.
Fonte: Paraíso Perdido, 2024.

- **Parque Ecológico Trilha do Sol** - localizada em propriedade particular dentro de uma pousada que leva o mesmo nome. A área da Trilha do Sol tem uma estrutura grande de lazer com piscinas e restaurante, além de uma área destinada para projetos, pesquisas e estudos sobre o ecossistema do cerrado mineiro. No interior do parque destacam-se a Cachoeira Poço Dourado e o mirante e Cachoeira no Limite.



Figura 31 - Cachoeira Poço Dourado.
Fonte: Trilhas do Sol MG, 2024.

- **Cachoeira da Filó** - a entrada para a área não está sinalizada e nem no mapa oficial do município. A Cachoeira da Filó está a 38km do centro de Capitólio e a 4km da Usina Hidrelétrica de Furnas, seu acesso é feito pela MG-050, é preciso descer na rodovia e pegar uma trilha curta.



Figura 32 - Cachoeira da Filó.
Fonte: Guia Melhores Destinos, 2024.

- **Lago de Furnas** - um dos principais atrativos de Capitólio e mais conhecido como o Mar de Minas, o local possui o maior número de embarcações de Minas Gerais que circulam na maior extensão de água do estado e é considerado um dos maiores lagos artificiais do mundo. Os principais atrativos são os passeios de lancha, toboágua, mergulho e pesca esportiva.



Figura 33 - Lago de Furnas.
Fonte: Guia Melhores Destinos, 2024.

2.7. LEVANTAMENTO DAS ENTIDADES / INSTITUIÇÕES

As entidades e instituições estabelecidas a nível federal, estadual, regional e municipal que apresentam afinidade para planejamento, gestão, integração, auxílio, fomento e política dos serviços de saneamento, estão apresentadas na sequência.

2.7.1. Nível Federal

- Ministério das Cidades (MCidades), atual Ministério do Desenvolvimento Regional - Criado em 2003, é responsável pelo cumprimento da Política Urbana, sendo este dividido em Desenvolvimento Urbano e Metropolitano, Mobilidade Urbana, Saneamento Ambiental, Habitação e Políticas para Territórios Periféricos. A regulação dos temas da política urbana foi possível com os marcos regulatórios: Lei Federal nº 11.124/2005 - SNHIS, Lei Federal nº 11.445/2007 - Marco Regulatório do Saneamento, Lei Federal nº 11.977/2009 e nº 12.424/2011 - Programa Minha Casa Minha Vida e regularização fundiária de assentamentos em áreas urbanas e Lei Federal nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponibiliza o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), um banco de dados contendo informações dos municípios sobre a prestação dos serviços de água, esgoto e resíduos sólidos;
- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - Tem como áreas de competência as políticas: nacional do meio ambiente e dos recursos naturais; de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, para integração do meio ambiente e produção, para a Amazônia Legal (incluídos programas afins); e zoneamento ecológico-econômico;
- Órgãos Colegiados:
 - Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) - órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, foi instituído pela Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274/1990;
 - Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente;
 - Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN);
 - Comissão Nacional de Florestas (CONAFOR);
 - Comitê Gestor do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima;
 - Comissão Nacional de Combate à Desertificação (CNCD);
 - Comitê Gestor do Fundo Nacional para Repartição de Benefícios (FNRB);
 - Comissão Executiva para o Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa;
 - Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal,

Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal - REDD+.

➤ Órgãos Vinculados - Autarquias

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) - Constitui-se numa autarquia vinculada ao MMA. Criada pela Lei Federal nº 7.735/1989 tem como principais funções exercer poder de polícia ambiental, executar ações das políticas nacionais do meio ambiente, notadamente relativas ao licenciamento ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental; é o órgão executor, responsável por formular, coordenar, fiscalizar e fazer executar a Política Nacional de Meio Ambiente. É o principal órgão do governo federal para fiscalização e controle ambiental. Sugestões, reclamações, pedidos de informações e denúncias sobre agressões ao ambiente (caça e comércio ilegal de animais; poluição do ar, da água ou do solo) podem ser feitas pela Linha Verde, um serviço da Ouvidoria do Ibama que recebe qualquer denúncia ou pelo próprio site da entidade;
 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) - Tem como missão proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental, por meio da gestão de Unidades de Conservação Federais, da promoção do desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais naquelas consideradas de uso sustentável, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico;
 - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ).
- Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) - Órgão executivo do Ministério da Saúde, é uma das instituições do Governo Federal responsável em promover a inclusão social por meio de ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. É também a instituição responsável por formular e implementar ações de promoção e proteção à saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental. Presta apoio técnico e/ou financeiro no combate, controle e redução da mortalidade infantil e da incidência de doenças de veiculação hídrica ou causadas pela falta de saneamento básico e ambiental.
- Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE): A Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento é uma organização não governamental sem fins lucrativos, criada em 1984, que busca o fortalecimento e desenvolvimento da capacidade administrativa, técnica e financeira dos Serviços Municipais de Saneamento, responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana. A ASSEMAE se faz presente nas diversas esferas do Governo Federal, participando do Conselho das Cidades, Conselho Nacional de Saúde, Conselho Nacional de Recursos Hídricos, conselhos estaduais de saneamento e comitês de bacias hidrográficas, entre outros. Além de uma sede nacional, localizada em Brasília (DF), a Entidade possui 13 Regionais distribuídas em território nacional, entre elas, a Regional Minas Gerais.

- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) - Criada em 2000 por meio da Lei nº 9.984, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico vem desempenhando, desde então, o papel de reguladora das águas de domínio da União (interestaduais, transfronteiriças e reservatórios federais). Assim, os diversos setores usuários de recursos hídricos (abastecimento humano e animal, indústria, irrigação agrícola, geração de energia, navegação, pesca, aquicultura e mineração) têm sido objeto da regulação da ANA. Com a aprovação da Lei nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, a relação regulatória entre a ANA e o setor de saneamento vai atingir um novo patamar, já que a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico passou a editar normas de referência sobre:
- Padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico;
 - Regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico;
 - Padronização dos instrumentos negociais de prestação de serviços públicos de saneamento básico firmados entre o titular do serviço público e o delegatário;
 - Metas de universalização dos serviços públicos de saneamento básico;
 - Critérios para a contabilidade regulatória;
 - Redução progressiva e controle da perda de água;
 - Metodologia de cálculo de indenizações devidas em razão dos investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados;
 - Governança das entidades reguladoras;
 - Reuso dos efluentes sanitários tratados, em conformidade com as normas ambientais e de saúde pública;
 - Parâmetros para determinação de caducidade na prestação dos serviços públicos de saneamento básico;
 - Normas e metas de substituição do sistema unitário pelo sistema separador absoluto de tratamento de efluentes;
 - Sistema de avaliação do cumprimento de metas de ampliação e universalização da cobertura dos serviços públicos de saneamento básico;
 - Conteúdo mínimo para a prestação universalizada e para a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de saneamento básico.

Estas regras de caráter geral deverão ser levadas em consideração pelas agências reguladoras de saneamento infranacionais (municipais, intermunicipais, distrital e estaduais) em sua atuação regulatória.

Outra mudança trazida pelo novo marco do saneamento é que a ANA passou a emitir normas de referência relacionadas ao manejo de resíduos sólidos e à drenagem de águas pluviais em cidades. As duas atividades integram o saneamento básico, assim como o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgotos, pois a água é uma só.

2.7.2. Nível Estadual

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SE MAD) - Criada através da Lei Estadual nº 11.903, de 06 de outubro de 1995, tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos e articular as políticas de gestão dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável no Estado de Minas Gerais. Formado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SE MAD), pelos conselhos estaduais de Política Ambiental (COPAM) e de Recursos Hídricos (CERH) e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), responsável pela qualidade ambiental no Estado, no que corresponde à Agenda Marrom, Instituto Estadual de Florestas (IEF) responsável pela Agenda Verde e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) que responde pela Agenda Azul e a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).
- ARSAE-MG - Criada em 2009, a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) é uma autarquia especial, caracterizada pela autonomia administrativa, financeira, técnica e patrimonial. Está vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SE MAD). A Agência é responsável por normatizar e fiscalizar os serviços de água e de esgoto prestados pela Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), pela Copanor (Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais), pela SANARJ (Concessionária de Saneamento Básico de Araújos-MG), e pela Samotracia Meio Ambiente e Empreendidos (Alphaville - Lagoa dos Ingleses). Realiza ainda, para cada um desses prestadores, o cálculo para a revisão e o reajuste tarifário, além de atuar na mediação de conflitos entre prestadores e poder concedente (prefeituras) e no atendimento ao usuário, através do serviço de ouvidoria.
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM - foi criado em 17 de julho de 1997, sendo vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SE MAD). No âmbito federal, a entidade integra o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SNGREH). Na esfera estadual, o IGAM integra o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SEGRH).
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos- CERH - MG - criado pelo Decreto. nº 26.961 de 28/04/1987, a partir da necessidade da integração dos órgãos públicos, do setor produtivo da sociedade civil organizada, visando assegurar o controle da água e sua utilização em quantidade e qualidade.

2.7.3. Nível Regional

- Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas - criado pelo Decreto nº 42.596 de 23/05/2002, com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programas de investimento e consolidação de políticas de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia.
- Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto São Francisco - criado pelo Decreto nº 43.711 de 08/01/2004, com a finalidade de implementar a política de recursos hídricos em toda bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar conflitos e os interesses locais.

2.7.4. Nível Municipal - Estrutura Organizacional

A seguir serão apresentados os órgãos da estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Capitólio (ref.: Lei Complementar nº 3, 21 de fevereiro de 2020), que tem ligação com as prestações dos serviços de saneamento básico:

- Secretaria de Saúde;
- Secretaria de Planejamento, Gestão e Finanças:
 - Departamento de Gestão de Suprimentos
 - Departamento de Gestão Tributária;
 - Departamento de Administração.
- Secretaria de Infraestrutura:
 - Departamento de Projetos;
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Sustentável:
 - Departamento de Agricultura, Pesca e Meio Ambiente.
- Secretaria de Desenvolvimento Social:
 - Departamento de Assistência Social:

2.8. LEGISLAÇÃO

A legislação aplicável localmente que define as políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde, o meio ambiente é muito extensa, esparsa e setorizada, motivo pelo qual foi dada ênfase as mais importantes e relevantes ao tema.

As principais legislações, decretos, portarias e resoluções relacionadas ao saneamento básico são descritas na sequência.

2.8.1. Nível Federal

Leis

- **Lei Federal nº 6.050, de 24/05/1974:** Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento.
- **Lei Federal nº 6.938, de 31/08/1981:** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 8.078, de 11/09/1990:** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 8.987, de 13/02/1995:** Dispõe sobre o Regimento de Concessão e Permissão da Prestação de Serviços Públicos Previstos no art. nº 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.074, de 07/06/1995:** Estabelece Normas para Outorga e Prorrogação das Concessões e Permissões de Serviços Públicos e dá Outras Providências. Lei Federal nº 9.433, de 08/01/1997: Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- **Lei Federal nº 9.795, de 27/04/1999:** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências
- **Lei Federal nº 11.107, de 06/04/2005:** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007:** Estabelece Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico; Altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.
- **Lei Federal nº 14.026, de 15/07/2020:** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei Federal 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, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

Decretos

- **Decreto Federal nº 82.587, de 06/11/1978:** Regulamenta a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, que dispõe sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 79.367, de 09/03/1977:** Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.440, de 05/05/2005:** Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
- **Decreto Federal nº 6.017, de 17/01/2007:** Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
- **Decreto Federal nº 7.217, de 21/06/2010:** Regulamenta a Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, que estabelece Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, e dá outras Providências.
- **Decreto nº 10.388 de 05/05/2020:** Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores;
- **Decreto nº 11.598, de 12/07/2023:** Regulamenta o Art. 10-B da Lei Federal nº 11.445/2007, para estabelecer a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, considerados os contratos em vigor, com vistas a viabilizar o cumprimento das metas de universalização;
- **Decreto nº 11.599, de 12/07/2023:** Dispõe sobre a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico, o apoio técnico e financeiro de que trata o Art. 13 da Lei Federal nº 14.026/ 2020, a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou geridos ou operados por órgãos ou entidades da União de que trata o Art. 50 da Lei Federal nº 11.445/2007.

Portarias

- **Portaria Federal nº 635, de 26/12/1975:** Aprova as normas e padrões sobre a fluoretação da água destinada ao consumo humano dos sistemas públicos de abastecimento.
- **Portaria Federal nº 443, de 03/10/1978:** Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano, com a finalidade de obter e manter a potabilidade da água, em obediência.
- **Portaria Federal MS nº 2.914, de 12/12/2011:** Dispõe sobre os Procedimentos de Controle e de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade.

- **Portaria Federal GM/MS nº 888, de 04/05/2021:** Dispõe sobre os Procedimentos de Controle e de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade.

Resoluções

- **Resolução CONAMA nº 274, de 29/11/2000:** Classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa dos níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos.
- **Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005:** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 91, de 05/11/2008:** Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
- **Resolução CONAMA nº 430, de 13/05/2011:** Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

2.8.2. Nível Estadual

Leis

- **Lei nº 10.793/1992:** Dispõe sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no Estado.
- **Lei nº 12.503/1997:** Cria o Programa Estadual de Conservação da Água.
- **Lei nº 13.199/1999:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e legislação posterior.
- **Lei nº 13.771/2000:** Dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado de Minas Gerais, e legislação posterior.
- **Lei nº 11.720/2004:** Dispõe Sobre a Política Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais.
- **Lei nº 18.031/2009:** Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais.
- **Lei nº 18.309/2009:** Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).

Decretos

- **Decreto nº 36.892/1995:** Regulamenta o Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB e dá outras providências.
- **Decreto nº 41.578/2001:** Regulamenta a Lei nº 13.199/1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos”

- **Decreto nº 44.814/2008:** Contém o Regulamento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas.
- **Decreto nº 45.872/2011:** Institui, no âmbito do Estado, o Programa Água para Todos.
- **DN. Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008:** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- **DN. CERH-MG nº 65/2020:** Estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências.

2.8.3. Nível Municipal

Leis:

- **Lei Complementar Municipal nº 07, de 24/12/2010:** Dispõe sobre o Plano Diretor Integrado e Participativo do Município de Capitólio;
- **Lei Municipal nº 1.751, de 20/05/2015:** Cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Capitólio;
- **Lei Municipal nº 1.816, de 28/11/2016:** Institui plano municipal de saneamento básico no Município de Capitólio;
- **Lei Municipal nº 1.817, de 28/11/2016:** Institui as políticas municipais de Saneamento Básico do Município de Capitólio;
- **Lei Municipal nº 1.837, de 31/05/2017:** Dispõe sobre “Abertura de crédito adicional especial para construção de rede de água e esgoto na vila Santa Clara;
- **Lei Municipal nº 1.857, de 30/08/2017:** Dispõe sobre a Criação do Projeto Produtor de Água no Município de Capitólio, autoriza o Poder Executivo a prestar apoio técnico e financeiro aos produtores rurais;
- **Lei Complementar Municipal nº 07, de 04/04/2018:** Cria o Fundo Municipal de Saneamento Básico (FMSB);
- **Lei Municipal nº 1.952, de 24/10/2018:** Dispõe sobre a constituição do Serviço de Inspeção Municipal e os procedimentos de inspeção sanitária em estabelecimentos que produzem e processam alimentos e bebidas de origem animal para consumo humano no Município de Capitólio.
- **Lei Complementar Municipal nº 05, de 03/04/2020:** Dispõe sobre a criação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Capitólio, MG, como entidade autárquica de Direito Público, da administração indireta;
- **Lei Municipal nº 2.083, de 15/09/2020:** Acresce criação de unidade orçamentária na Lei Municipal nº 1.952 de 24 de outubro de 2018, que cria o Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- **Lei Municipal nº 2.085, de 15/09/2020:** Dispõe sobre abertura de Crédito Adicional Especial para inclusão no orçamento de dotações para realização de despesas no Fundo Municipal de Saneamento Básico

Decreto

- **Decreto nº 74/2022:** Nomeação de Membros do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

3. ESTUDO POPULACIONAL

O dimensionamento futuro de populações constitui importante base com o intuito de subsidiar ações de planejamento, tanto no âmbito do poder público quanto em atividades privadas. No âmbito público, é uma importante ferramenta para a definição e acompanhamento de políticas vinculadas ao atendimento de necessidades sociais básicas da população, como por exemplo, o saneamento básico.

Projeções demográficas se constituem em um agregado de resultados provenientes de estimativas baseadas em pressupostos que podem interferir na evolução de uma população, sendo uma atividade complexa de planejamento urbano, envolvendo níveis de incerteza decorrentes do grande número de variáveis que a compõe e das imprevisibilidades das mesmas. Por se basearem em pressupostos, as projeções realizadas requerem um sistemático acompanhamento.

Como ponto de partida para o esforço de previsão do crescimento populacional, foi realizada uma avaliação da situação demográfica do município de Capitólio (MG) a partir do levantamento de dados secundários, assim como a vocação, histórico e perspectiva econômica. Além disso, foram consideradas políticas governamentais de ocupação do território, de forma a se contemplar a desagregação da população.

Na avaliação do estudo populacional foram empregados:

- Estatísticas Censitárias, tabulações dos censos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010;
- Estimativas populacionais do IBGE para o período de 2011 a 2021;
- Projeção Populacional da 1ª versão do PMSB de Capitólio (MG), conforme Lei Municipal nº 1.817/2016;
- Resultados Preliminares do Censo Demográfico de 2022 (População Total e Domicílios);
- Análise de fotos aéreas;
- Visitas em campo.

Para os estudos de projeção populacional obtiveram-se as informações dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 para a área urbana e rural, sendo os resultados destes apresentados na Tabela 23.

Tabela 23 - Evolução Populacional de Capitólio (MG).

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Urbanização (%)	População Urbana (hab.)	População Rural (hab.)
1970	5.778	35,10%	2.028	3.750
1980	5.222	54,88%	2.866	2.356
1991	6.823	64,62%	4.409	2.414
2000	7.737	73,13%	5.658	2.079
2010	8.183	79,46%	6.502	1.681

Fonte: IBGE, 1970 - 1980 - 1991 - 2000 - 2010.

Percebe-se, analisando a Tabela 23, que Capitólio (MG) vem apresentando aumento significativo, em números absolutos, da população urbana, e diminuição da população rural, consequentemente, aumento da taxa de urbanização entre os últimos censos.

O IBGE também divulga estimativas populacionais anuais, conforme Tabela 24, números esses que também foram analisados. Quanto às estimativas populacionais, o IBGE realiza estimativas anuais de população dos municípios brasileiros, com data de referência para 1º de julho, para cálculo das cotas do Fundo de Participação dos Estados e Municípios e para áreas propostas para constituição de novos municípios e distritos, bem como dos municípios já existentes que alterem seus limites, em atendimento a dispositivos legais.

A metodologia adotada nessas estimativas é a desenvolvida pelos demógrafos Madeira e Simões, onde se observa a tendência de crescimento populacional do município, entre dois Censos Demográficos consecutivos, em relação a mesma tendência de uma área geográfica hierarquicamente superior (área maior).

O método requer a existência de uma projeção populacional, que leve em consideração a evolução das componentes demográficas (fecundidade, mortalidade e migração), para uma área maior que o município, atrelando, dessa forma, à dinâmica demográfica da área maior (região em que o município está inserido). Deve-se ressaltar que as estimativas populacionais do IBGE se referem apenas à população total, não havendo distinção entre população urbana e rural.

Tabela 24 - Estimativas populacionais - IBGE.

Ano	População Total (hab.)	Taxa crescimento Anual da População Total (%)
2011	8.218	
2012	8.251	0,40%
2013	8.535	3,44%
2014	8.574	0,46%
2015	8.612	0,44%
2016	8.648	0,42%
2017	8.682	0,39%
2018	8.601	-0,93%
2019	8.632	0,36%
2020	8.663	0,36%
2021	8.693	0,35%

Fonte: IBGE, 2011-2021.

A Tabela 25 demonstra as taxas de crescimento populacionais verificadas nos censos demográficos disponíveis.

Tabela 25 - Taxas de Crescimento Anuais.

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)	População Urbana (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Urbana (% a.a.)	População Rural (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Rural (% a.a.)
1970	5.778		2.028		3.750	

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)	População Urbana (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Urbana (% a.a.)	População Rural (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Rural (% a.a.)
1980	5.222	-1,01%	2.866	3,52%	2.356	-4,54%
1991	6.823	2,46%	4.409	3,99%	2.414	0,22%
2000	7.737	1,41%	5.658	2,81%	2.079	-1,65%
2010	8.183	0,56%	6.502	1,40%	1.681	-2,10%

Fonte: Adaptado IBGE, 1970 - 1980 - 1991 - 2000 - 2010.

Através da análise da Tabela 24 e da Tabela 25, percebe-se que a taxa de crescimento da população total vem decrescendo desde 2010, tendo somente em 2013 uma taxa mais alta.

Destacamos que o IBGE divulgou os resultados preliminares do Censo Demográfico de 2022 no dia 28/06/2023, sendo a população total de Capitólio (MG) igual a 10.380 habitantes. Utilizando essa informação, foi elaborada a Tabela 26, para verificação das taxas de crescimento das populações total, urbana e rural, sendo ajustada a taxa de urbanização para 87,05%, seguindo a tendência de crescimento dos últimos censos.

Tabela 26 - Populações e taxas de crescimento ajustadas.

Ano	População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)	Taxa de Urbanização (%)	População Urbana (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Urbana (% a.a.)	População Rural (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Rural (% a.a.)
2010	8.183	0,56%	79,46%	6.502	1,40%	1.681	-2,10%
2022	10.380	2,00%	87,05% (*)	9.036 (*)	2,78% (*)	1.344 (*)	-1,85% (*)

(*) Arbitrada pela SERENCO, pois IBGE ainda não divulgou as informações oficiais

Fonte: Adaptado IBGE, 2010 - 2022.

Conforme dados da Tabela 26, a população urbana teria crescido 2,78% ao ano entre 2010 e 2022. Se utilizarmos a estimativa de 2021, o município teria crescido 19,41% entre 2021 e 2022. Após a divulgação completa do censo de 2022, os números precisarão ser conferidos.

3.1. HORIZONTE DE PROJETO

O presente PMSB utilizará para todas as previsões o horizonte de projeto de 35 (trinta e cinco) anos, conforme Tabela 27.

Tabela 27 - Horizonte de projeto.

ANO	
-2	2022
-1	2023
0	2024
1	2025
2	2026

ANO	
3	2027
4	2028
5	2029
6	2030
7	2031
8	2032
9	2033
10	2034
11	2035
12	2036
13	2037
14	2038
15	2039
16	2040
17	2041
18	2042
19	2043
20	2044
21	2045
22	2046
23	2047
24	2048
25	2049
26	2050
27	2051
28	2052
29	2053
30	2054
31	2055
32	2056
33	2057
34	2058
35	2059

Fonte: SERENCO.

3.2. CONCEITOS DE PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE

Foram estudados vários métodos para definição do crescimento populacional da população residente (urbana), conforme descrito na sequência, utilizando-se como base os dados disponíveis dos censos demográficos do IBGE (1970, 1980, 1991, 2000 e 2010) e dado urbano ajustado do censo de 2022, conforme Tabela 26.

3.2.1. Métodos Matemáticos

3.2.1.1. Aritmético

Este método pressupõe que a população do núcleo urbano aumenta segundo uma progressão aritmética. Conhecendo-se os dados de população P_1 e P_2 , que correspondem aos anos t_1 e t_2 , calcula-se a razão “ r ” de crescimento pela expressão:

$$r = \frac{P_2 - P_1}{t_2 - t_1}$$

Podem-se calcular as razões para vários intervalos e adotar um valor médio. A previsão da população P , correspondente à data futura (t) será dada pela equação a seguir:

$$P = P_0 + r (t - t_0)$$

onde:

$$r = \text{razão de crescimento no intervalo } (t - t_0).$$

Nas projeções realizadas no presente estudo foram definidas as taxas de crescimento ocorridas entre 1970-2022, 1980-2022, 1991-2022, 2000-2022 e 2010-2022 em habitantes/ano.

3.2.1.2. Geométrico

No método geométrico, admite-se que o crescimento da cidade nos últimos anos se processou conforme uma progressão geométrica, com as populações dos anos posteriores seguindo a mesma tendência. Desde que se conheçam dois dados de população P_1 e P_2 , correspondentes aos anos t_1 e t_2 , pode-se definir a razão “ r ” da progressão geométrica pela fórmula:

$$r = \sqrt[t_2 - t_1]{\frac{P_2}{P_1}}$$

Da expressão anterior, a previsão de população será:

$$P = P_0 (r)^{t - t_0}$$

onde:

$$r = \text{razão de crescimento no intervalo } (t - t_0).$$

Nas projeções realizadas no presente estudo foram definidas as taxas de crescimento ocorridas entre 1970-2022, 1980-2022, 1991-2022, 2000-2022 e 2010-2022 em habitantes/ano.

3.2.2. Métodos com ajuda da Ferramenta Linha de Tendência

Pode-se ajustar os pares de dados da população versus “x” (diferença de tempo $t_n - t_0$), às várias equações representativas dos modelos matemáticos que utilizam linha de tendência, desta forma obtendo as equações e os coeficientes de correlação R^2 .

Foram testados no presente estudo os modelos matemáticos de Ajuste Linear, Curva de Potência, Equação Exponencial, Equação Logarítmica e Equação Polinomial.

3.2.2.1. Ajustamento linear

Neste método o crescimento populacional é representado pela seguinte equação matemática:

$$P = a + bx$$

onde:

a, b = coeficiente angular e linear a serem determinados.

x = número de anos ($x = t_n - t_0$)

P = população estimada.

3.2.2.2. Equação da Curva de Potência

Neste método o crescimento populacional é representado pela seguinte equação matemática:

$$P = a \cdot x^b \text{ para } a > 0.$$

onde:

$x_i > 0$ e $P_i > 0$

x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.

P = população estimada.

3.2.2.3. Equação exponencial

Neste método o crescimento populacional é representado pela seguinte equação matemática:

$$P = a \cdot e^{b \cdot x} \text{ para } a > 0; P > 0.$$

onde:

e = número de Euler ($= 2,718281828$).

x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.

P = população estimada.

3.2.2.4. Método baseado na equação logarítmica

Neste método o crescimento populacional é representado pela seguinte equação matemática:

$$P = a + b \cdot \ln x$$

onde:

- \ln = logaritmo neperiano.
- x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.
- P = população estimada.

3.2.2.5. Método baseado na equação Polinomial

Neste método o crescimento populacional é representado pela seguinte equação matemática:

$$P = ax^2 + bx + c$$

onde:

- a, b, c = coeficientes.
- x = intervalo de tempo entre $t_n - t_0$.
- P = população estimada.

3.2.3. Método AiBi

Considerando o contínuo e ininterrupto declínio da fecundidade que vem ocorrendo no estado de Minas Gerais e em todo o país, foi realizado o cálculo das taxas de crescimento através do método AiBi, o qual é utilizado pelo IBGE para projetar a população total dos estados e municípios brasileiros. Seu suposto básico é que as populações dos domínios menores (municípios) constituem uma função linear da população do domínio maior (estado). A desvantagem do método é que, por não existirem limites para as participações relativas, podem aparecer populações negativas (SANTOS, 1989).

Para utilizar o método, os parâmetros básicos são os valores obtidos no censo demográfico e nas projeções populacionais, demonstrados na Tabela 28. Percebe-se que os valores entre o Censo e a Projeção, para o estado de Minas Gerais (MG), são diferentes (ligeiramente maior nas projeções) devido a um processo de conciliação o qual busca corrigir algumas informações do censo (principalmente erros de declaração de idade e omissão de crianças pequenas de 0 a 9 anos). Assim, deve ser realizada a mesma harmonização para a projeção do município de Capitólio (MG), realizada por uma “regra de três” simples.

Tabela 28 - Dados de Censo Demográfico e das Projeções Populacionais do IBGE para os anos de 2000 e 2010.

Censo	2000	2010
Estado de Minas Gerais	17.891.494	19.597.330
Capitólio (MG)	7.737	8.183
Projeções Populacionais	2000	2010
Estado de Minas Gerais	18.351.529	19.957.444
Capitólio (MG)	7.936	8.333

Fonte: IBGE, 2000 - 2010.

Com os dados das projeções, são aplicadas as fórmulas do método AiBi para obter as projeções do município de Capitólio (MG), sendo o resultado obtido apresentado na Tabela 29.

Tabela 29 - Projeção Populacional - Método AiBi do IBGE.

Ano		População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)
-5	2019	8.633	
-4	2020	8.664	0,36%
-3	2021	8.693	0,34%
-2	2022	8.722	0,32%
-1	2023	8.748	0,31%
0	2024	8.774	0,29%
1	2025	8.798	0,27%
2	2026	8.820	0,25%
3	2027	8.841	0,24%
4	2028	8.860	0,22%
5	2029	8.878	0,20%
6	2030	8.893	0,18%
7	2031	8.907	0,16%
8	2032	8.920	0,14%
9	2033	8.930	0,12%
10	2034	8.939	0,10%
11	2035	8.946	0,08%
12	2036	8.952	0,06%
13	2037	8.955	0,04%
14	2038	8.957	0,02%
15	2039	8.957	0,00%
16	2040	8.956	-0,02%
17	2041	8.953	-0,03%
18	2042	8.948	-0,05%
19	2043	8.942	-0,07%
20	2044	8.935	-0,08%
21	2045	8.926	-0,10%
22	2046	8.915	-0,12%
23	2047	8.904	-0,13%
24	2048	8.890	-0,15%
25	2049	8.876	-0,16%

Ano		População Total (hab.)	Taxa de Crescimento Populacional População Total (% a.a.)
26	2050	8.860	-0,18%
27	2051	8.843	-0,19%
28	2052	8.824	-0,21%
29	2053	8.805	-0,22%
30	2054	8.784	-0,24%
31	2055	8.761	-0,25%
32	2056	8.738	-0,27%
33	2057	8.713	-0,28%
34	2058	8.687	-0,30%
35	2059	8.659	-0,31%
36	2060	8.631	-0,33%

Fonte: SERENCO.

3.3. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA

3.3.1. Taxas anuais de crescimento

Os dados de população urbana demonstrados anteriormente divulgados pelo IBGE (Tabela 23, Tabela 25 e Tabela 26), e utilizados como base para a projeção populacional, referem-se as seguintes localidades:

- Sede Municipal
- Escarpas do Lago;
- Condomínio Ponta do Sol;
- Macaúbas;
- Vila Santa Clara;
- Sistemas Isolados:
 - Socorro;
 - Espacinhas;
 - Grotão;
 - Condomínio Lagoa Azul;
 - Condomínio Marinas Porto Belo;
 - Condomínio Lagoa do Lago;
 - Condomínio Hortência;
 - Condomínio Gatão (Águas das Vertentes);
 - Condomínio Marco;
 - Condomínio Passarinho.

A partir das considerações já tecidas anteriormente nesse documento e dos dados demonstrados, foi estimada a população urbana ao longo do período de estudo pelos diversos métodos citados anteriormente.

Tabela 30 - Método Aritmético.

Taxa de crescimento (Razão)

Período	Razão
1970 - 2022	134,77
1980 - 2022	146,90
1991 - 2022	149,26
2000 - 2022	153,54
2010 - 2022	211,16
Média	159,13

Fonte: SERENCO.

Tabela 31 - Método Geométrico.

Taxa de crescimento (Razão)

Período	Razão
1970 - 2022	2,92 % a.a.
1980 - 2022	2,77 % a.a.
1991 - 2022	2,34 % a.a.
2000 - 2022	2,15 % a.a.
2010 - 2022	2,78 % a.a.
Média	2,59 % a.a.

Fonte: SERENCO

Tabela 32 - Métodos com Linhas de Tendência.

Período	Razão	R ²
Ajustamento Linear	$y = 131,93 x + 399,61$	R ² = 0,9821
Curva de Potência	$y = 284,95 x^{0,8105}$	R ² = 0,9712
Equação Exponencial	$y = 1652,3 e^{0,0283x}$	R ² = 0,9797
Equação Logarítmica	$y = 3564,1 \ln(x) - 7070,5$	R ² = 0,8719
Equação Polinomial	$y = 0,8295 x^2 + 72,431 x + 1211,7$	R ² = 0,9916

Fonte: SERENCO.

Na Tabela 33 e na Tabela 34 constam os resumos contendo os resultados das projeções através de cada um dos 7 (sete) métodos relacionados anteriormente, sendo 2024 o ano base.

Tabela 33 - Resumo das Projeções (nº de habitantes) para a população urbana.

Ano	MÉTODOS							
	Aritmético	Geométrico	Ajuste Linear	Curva Potência	Eq. Exponencial	Eq. Logarítmica	Eq. Polinomial	
0	2024	9.353	9.510	8.843	8.292	10.108	7.752	9.244
1	2025	9.512	9.756	8.975	8.397	10.398	7.807	9.424
2	2026	9.672	10.009	9.106	8.501	10.697	7.861	9.605
3	2027	9.831	10.269	9.238	8.606	11.004	7.915	9.788
4	2028	9.990	10.536	9.370	8.709	11.319	7.968	9.972
5	2029	10.149	10.810	9.502	8.813	11.644	8.020	10.158
6	2030	10.308	11.090	9.634	8.917	11.979	8.071	10.346
7	2031	10.467	11.378	9.766	9.020	12.323	8.122	10.535
8	2032	10.626	11.674	9.898	9.122	12.676	8.171	10.726
9	2033	10.785	11.978	10.030	9.225	13.040	8.221	10.919
10	2034	10.945	12.290	10.162	9.327	13.414	8.269	11.113
11	2035	11.104	12.609	10.294	9.429	13.799	8.317	11.309
12	2036	11.263	12.937	10.426	9.531	14.196	8.364	11.507
13	2037	11.422	13.274	10.558	9.633	14.603	8.411	11.706
14	2038	11.581	13.620	10.690	9.734	15.022	8.457	11.907
15	2039	11.740	13.975	10.822	9.835	15.454	8.502	12.110
16	2040	11.899	14.339	10.954	9.936	15.897	8.547	12.314
17	2041	12.058	14.713	11.085	10.036	16.353	8.591	12.520
18	2042	12.218	15.097	11.217	10.137	16.823	8.635	12.728
19	2043	12.377	15.490	11.349	10.237	17.306	8.678	12.937
20	2044	12.536	15.895	11.481	10.337	17.803	8.721	13.148
21	2045	12.695	16.310	11.613	10.436	18.314	8.763	13.361
22	2046	12.854	16.735	11.745	10.536	18.839	8.805	13.575
23	2047	13.013	17.173	11.877	10.635	19.380	8.846	13.791
24	2048	13.172	17.621	12.009	10.734	19.936	8.887	14.009
25	2049	13.331	18.082	12.141	10.833	20.509	8.927	14.228
26	2050	13.491	18.554	12.273	10.931	21.097	8.967	14.449
27	2051	13.650	19.040	12.405	11.029	21.703	9.006	14.672
28	2052	13.809	19.538	12.537	11.128	22.326	9.045	14.896
29	2053	13.968	20.049	12.669	11.225	22.967	9.084	15.122
30	2054	14.127	20.574	12.801	11.323	23.626	9.122	15.349
31	2055	14.286	21.112	12.932	11.421	24.304	9.159	15.578
32	2056	14.445	21.665	13.064	11.518	25.002	9.197	15.809
33	2057	14.604	22.233	13.196	11.615	25.719	9.234	16.042
34	2058	14.764	22.816	13.328	11.712	26.458	9.270	16.276
35	2059	14.923	23.414	13.460	11.809	27.217	9.306	16.512

Fonte: SERENCO.

Tabela 34 - Resumo das Projeções (taxas de crescimento anuais) para a população urbana.

Ano	MÉTODOS							
	Aritmético	Geométrico	Ajuste Linear	Curva Potência	Eq. Exponencial	Eq. Logarítmica	Eq. Polinomial	
0	2024	1,73%	2,60%	1,52%	1,28%	2,87%	0,73%	1,95%
1	2025	1,70%	2,59%	1,49%	1,27%	2,87%	0,71%	1,95%
2	2026	1,68%	2,59%	1,46%	1,24%	2,88%	0,69%	1,92%
3	2027	1,64%	2,60%	1,45%	1,24%	2,87%	0,69%	1,91%
4	2028	1,62%	2,60%	1,43%	1,20%	2,86%	0,67%	1,88%
5	2029	1,59%	2,60%	1,41%	1,19%	2,87%	0,65%	1,87%
6	2030	1,57%	2,59%	1,39%	1,18%	2,88%	0,64%	1,85%
7	2031	1,54%	2,60%	1,37%	1,16%	2,87%	0,63%	1,83%
8	2032	1,52%	2,60%	1,35%	1,13%	2,86%	0,60%	1,81%
9	2033	1,50%	2,60%	1,33%	1,13%	2,87%	0,61%	1,80%
10	2034	1,48%	2,60%	1,32%	1,11%	2,87%	0,58%	1,78%
11	2035	1,45%	2,60%	1,30%	1,09%	2,87%	0,58%	1,76%
12	2036	1,43%	2,60%	1,28%	1,08%	2,88%	0,57%	1,75%
13	2037	1,41%	2,60%	1,27%	1,07%	2,87%	0,56%	1,73%
14	2038	1,39%	2,61%	1,25%	1,05%	2,87%	0,55%	1,72%
15	2039	1,37%	2,61%	1,23%	1,04%	2,88%	0,53%	1,70%
16	2040	1,35%	2,60%	1,22%	1,03%	2,87%	0,53%	1,68%
17	2041	1,34%	2,61%	1,20%	1,01%	2,87%	0,51%	1,67%
18	2042	1,33%	2,61%	1,19%	1,01%	2,87%	0,51%	1,66%
19	2043	1,30%	2,60%	1,18%	0,99%	2,87%	0,50%	1,64%
20	2044	1,28%	2,61%	1,16%	0,98%	2,87%	0,50%	1,63%
21	2045	1,27%	2,61%	1,15%	0,96%	2,87%	0,48%	1,62%
22	2046	1,25%	2,61%	1,14%	0,96%	2,87%	0,48%	1,60%
23	2047	1,24%	2,62%	1,12%	0,94%	2,87%	0,47%	1,59%
24	2048	1,22%	2,61%	1,11%	0,93%	2,87%	0,46%	1,58%
25	2049	1,21%	2,62%	1,10%	0,92%	2,87%	0,45%	1,56%
26	2050	1,20%	2,61%	1,09%	0,90%	2,87%	0,45%	1,55%
27	2051	1,18%	2,62%	1,08%	0,90%	2,87%	0,43%	1,54%
28	2052	1,16%	2,62%	1,06%	0,90%	2,87%	0,43%	1,53%
29	2053	1,15%	2,62%	1,05%	0,87%	2,87%	0,43%	1,52%
30	2054	1,14%	2,62%	1,04%	0,87%	2,87%	0,42%	1,50%
31	2055	1,13%	2,61%	1,02%	0,87%	2,87%	0,41%	1,49%
32	2056	1,11%	2,62%	1,02%	0,85%	2,87%	0,41%	1,48%
33	2057	1,10%	2,62%	1,01%	0,84%	2,87%	0,40%	1,47%
34	2058	1,10%	2,62%	1,00%	0,84%	2,87%	0,39%	1,46%
35	2059	1,08%	2,62%	0,99%	0,83%	2,87%	0,39%	1,45%

Fonte: SERENCO.

A Figura 34 e a Figura 35 ilustram os resultados dos métodos estudados anteriormente (inclusive para o Método AiBi).

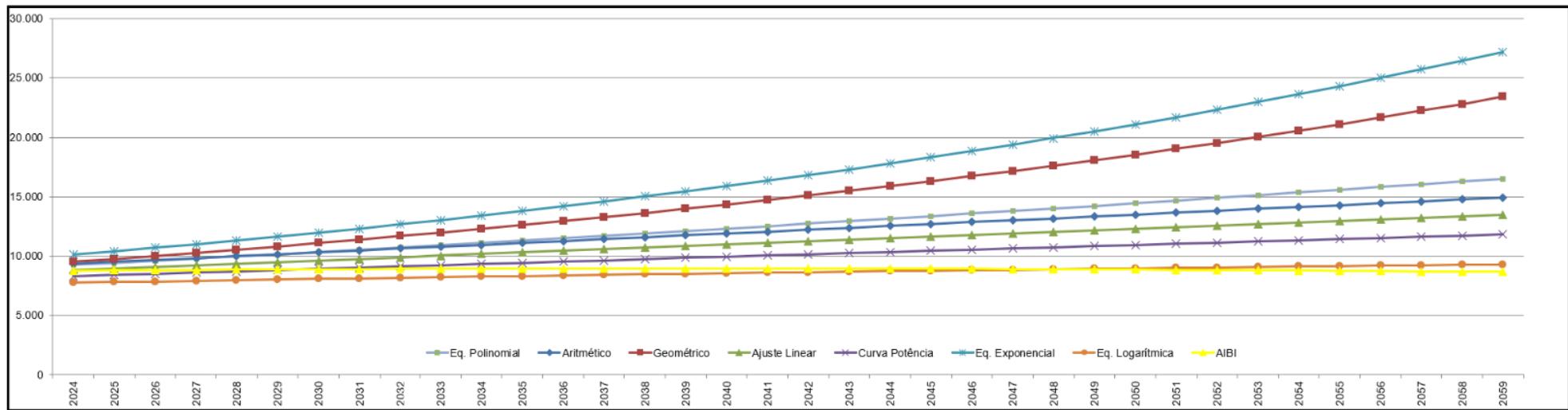


Figura 34 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (nº de habitantes).

Fonte: SERENCO.

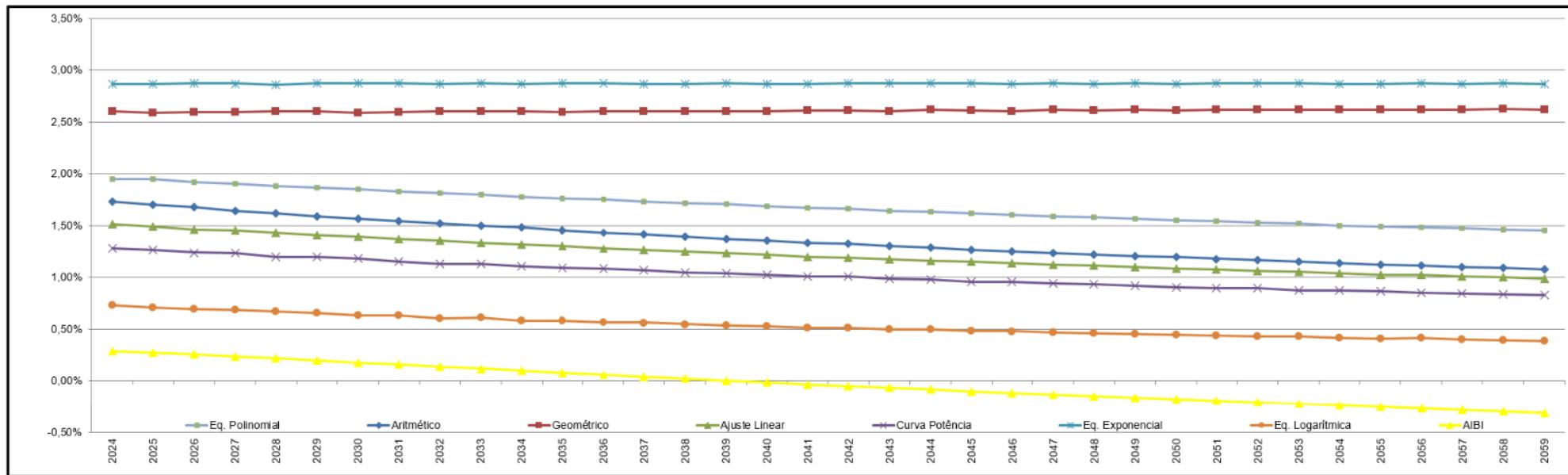


Figura 35 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (taxas de crescimento anuais).

Fonte: SERENCO.

Analizando todas as informações anteriores dos censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022 (população urbana ajustada pela consultora, pois oficialmente foi apresentado somente a população total do município), as taxas de crescimento anuais obtidas através da equação polinomial foram as que apresentaram a melhor tendência de crescimento.

3.3.2. Dado de Partida

O dado de partida total (número de habitantes urbanos da Sede Municipal, Escarpas do Lago, Condomínio Ponta do Sol, Macaúbas, Vila Santa Clara e Sistemas Isolados) será de 9.036 habitantes, conforme demonstrado na Tabela 26.

3.3.3. Comparativo

Visando uma maior verificação dos métodos estudados, será realizado um comparativo destes com projeções realizadas em outros estudos/projetos existentes para o município, a saber:

- População Estimada pela Fundação João Pinheiro, sendo arbitrada a população urbana com a taxa de urbanização de 87,05% (conforme tendência de aumento histórica);
- Projeção Populacional da 1^a versão do PMSB de Capitólio (MG), conforme Lei Municipal nº 1.817/2016;
- Projeção Populacional do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) realizado pela empresa Prefisan Engenharia em junho de 2023 no processo de chamamento público nº 02/2023.

A Figura 36 e a Figura 37 ilustram o comparativo discriminado anteriormente, sendo apresentado os dados do método escolhido (equação polinomial).

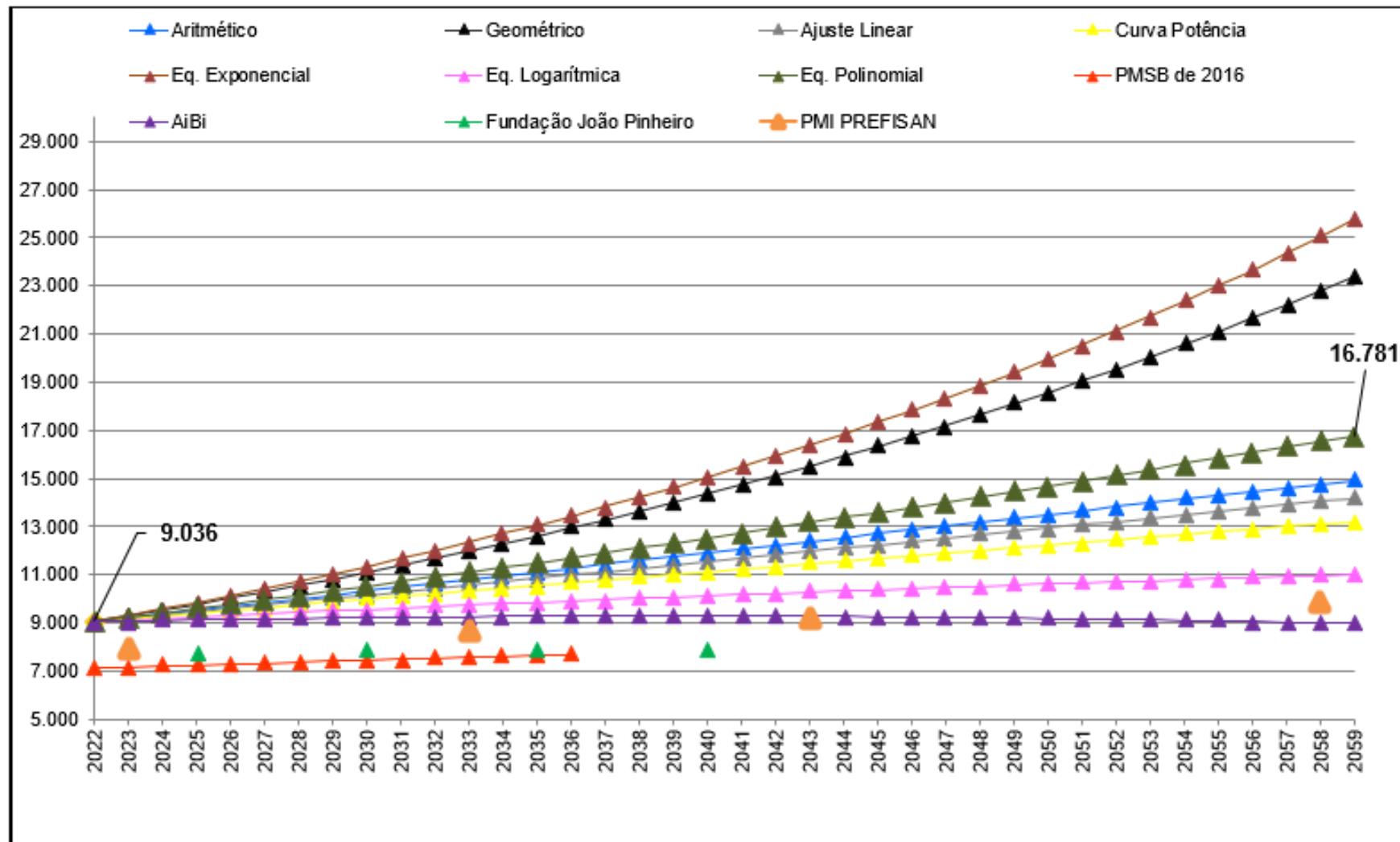


Figura 36 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (nº de habitantes) - População Urbana.
 Fonte: SERENCO.

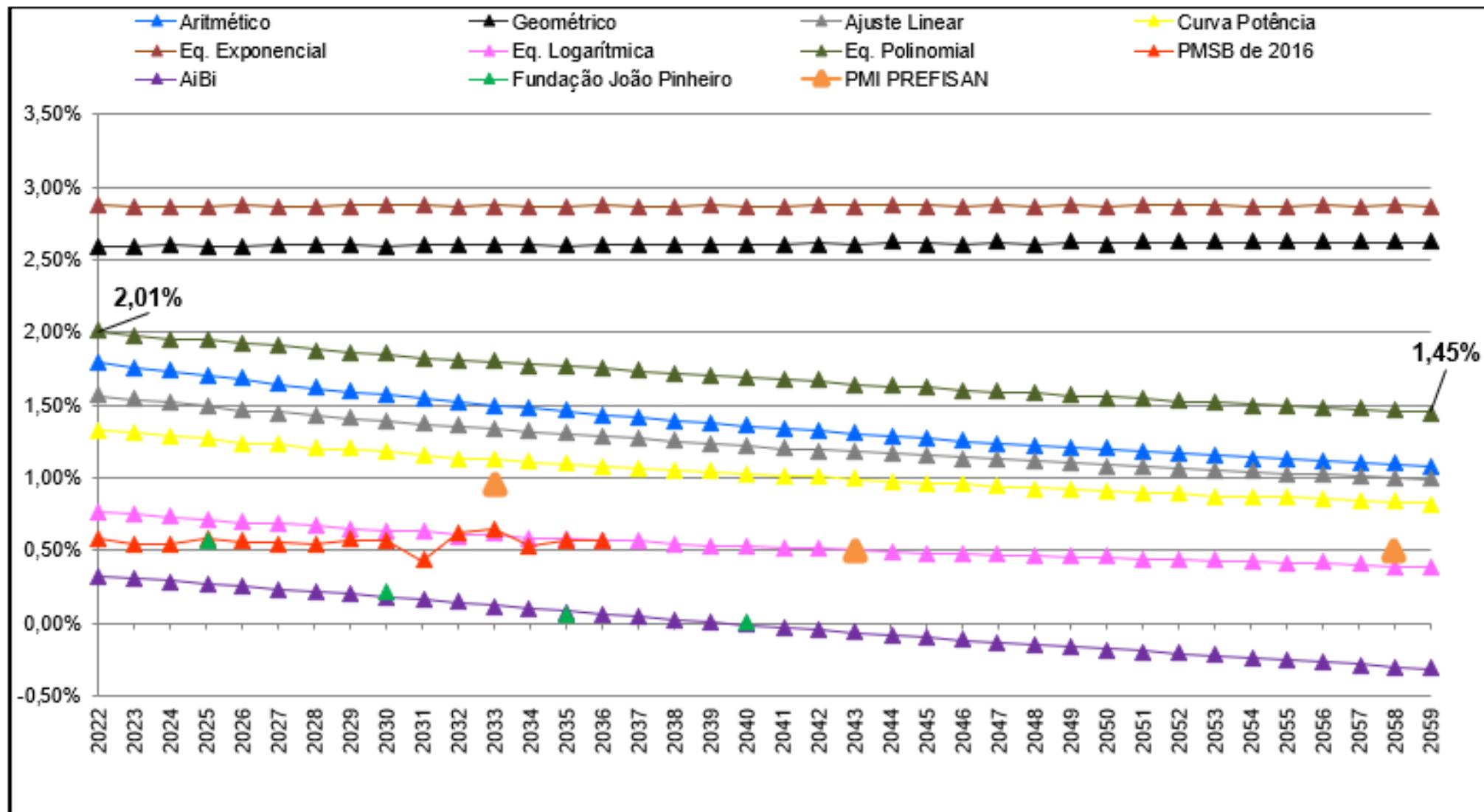


Figura 37 - Gráfico dos Resultados das Projeções Estudadas (taxas de crescimento anuais) - População Urbana.

Fonte: SERENCO.

3.3.4. População Urbana Segregada

Para verificação do dado de partida (número de habitantes) para cada localidade urbana em 2022 (Sede Municipal, Escarpas do Lago, Condomínio Ponta do Sol, Macaúbas, Vila Santa Clara e Sistemas Isolados) foram utilizados como referência os agregados por setores censitários preliminares do censo demográfico de 2022 (população e domicílios), conforme apresentado na Tabela 35.

Tabela 35 - Segregação da População e dos Domicílios do Censo Demográfico de 2022.

Localidade	%	Pop. Total (V0001)	Taxa de Urbanização (%)	Pop. Urbana (hab.)	Total de Domicílios (V0002)	V0003	V0004	V0007
Sede	76,10%	7.899	87,05% (*)	6.876	3.490	3.459	31	2.949
Escarpas	1,97%	205		178	1.003	1.003	0	70
Condomínio Ponta do Sol	0,55%	58		50	97	97	0	20
Macaúbas	2,21%	229		199	106	106	0	89
Vila Santa Clara	1,31%	136		118	89	88	0	48
Sistemas Isolados	17,86%	1.854		1.614	1.457	1.438	19	714
Total	100,00%	10.380		9.036	6.241	6.191	50	3.890

(*) Arbitrada pela SERENCO, pois IBGE ainda não divulgou as informações oficiais.

V0003: Total de Domicílios Particulares (DPPO + DPPV + DPPUO + DPIO)

V0004: Total de Domicílios Coletivos (DCCM + DCSM)

V0007: Total de Domicílios Particulares Ocupados (DPPO + DPIO)

DPPO: Domicílios Particulares Permanentes Ocupados

DPPV: Domicílio Particular Permanente Vago

DPPUO: Domicílio Particular Permanente de Uso Ocasional

DPIO: Domicílio Particular Improvisado Ocupado

DCCM: Domicílio Coletivo com Morador

DCSM: Domicílio Coletivo sem Morador

Fonte: Adaptado IBGE, 2022.

A Figura 38 presenta o mapa dos setores censitários de 2022 de Capitólio (MG), sendo representada a população total por localidade.

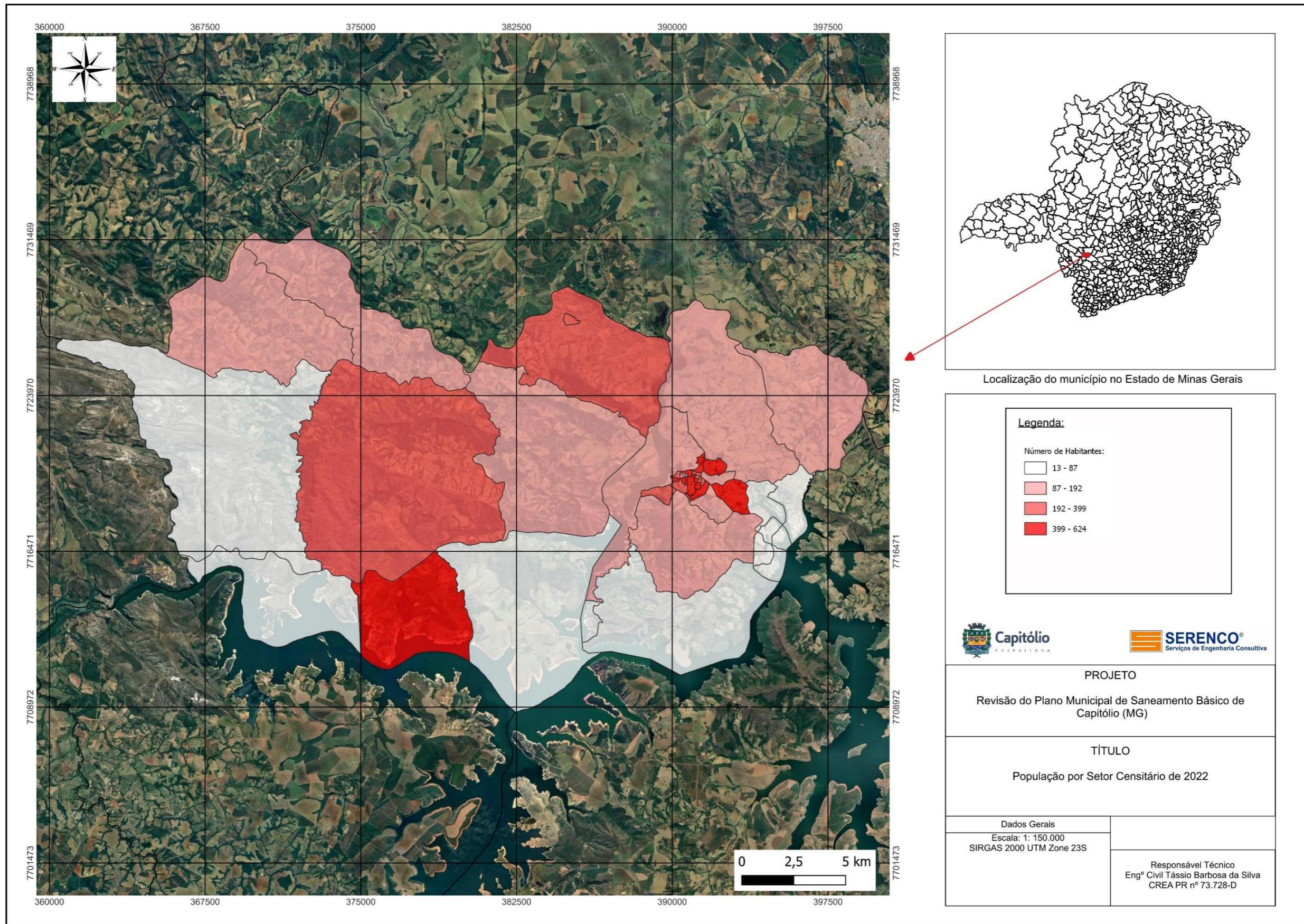


Figura 38 - População Total por Setor Censitário de 2022 - Capitólio (MG).
Fonte: SERENCO.

A Tabela 36 apresenta a projeção da população urbana segregada.

Tabela 36 - Projeção da População Urbana Segregada.

População Urbana Total (nº de habitantes)									
Ano	Taxa Anual (%)	Total	Sede	Escarpas do Lago	Condomínio Ponta do Sol	Macaúbas	Vila Santa Clara	Sistemas Isolados	
-2	2022	2.01%	9.036	6.876	178	50	199	118	1.614
-1	2023	1.98%	9.215	7.012	182	51	203	120	1.646
0	2024	1.95%	9.395	7.149	185	52	207	123	1.678
1	2025	1.95%	9.578	7.288	189	53	211	125	1.711
2	2026	1.92%	9.762	7.428	192	54	215	128	1.744
3	2027	1.91%	9.948	7.570	196	55	219	130	1.777
4	2028	1.88%	10.135	7.712	200	56	224	132	1.810
5	2029	1.87%	10.324	7.856	203	57	228	135	1.844
6	2030	1.85%	10.515	8.001	207	58	232	137	1.878
7	2031	1.83%	10.707	8.148	211	59	236	140	1.913
8	2032	1.81%	10.901	8.295	215	60	240	142	1.947
9	2033	1.80%	11.097	8.445	219	62	245	145	1.982
10	2034	1.78%	11.294	8.595	223	63	249	148	2.018
11	2035	1.76%	11.493	8.746	226	64	254	150	2.053
12	2036	1.75%	11.695	8.899	230	65	258	153	2.089
13	2037	1.73%	11.897	9.053	234	66	262	155	2.125
14	2038	1.72%	12.101	9.209	238	67	267	158	2.162
15	2039	1.70%	12.307	9.366	242	68	272	161	2.199
16	2040	1.68%	12.515	9.523	247	69	276	163	2.236
17	2041	1.67%	12.724	9.683	251	71	281	166	2.273
18	2042	1.66%	12.935	9.844	255	72	285	169	2.311
19	2043	1.64%	13.148	10.005	259	73	290	172	2.349
20	2044	1.63%	13.362	10.168	263	74	295	175	2.387
21	2045	1.62%	13.579	10.333	268	75	300	177	2.426
22	2046	1.60%	13.796	10.499	272	77	304	180	2.465
23	2047	1.59%	14.016	10.666	276	78	309	183	2.504
24	2048	1.58%	14.237	10.834	280	79	314	186	2.543
25	2049	1.56%	14.460	11.004	285	80	319	189	2.583
26	2050	1.55%	14.685	11.175	289	81	324	192	2.623
27	2051	1.54%	14.911	11.347	294	83	329	195	2.664
28	2052	1.53%	15.139	11.520	298	84	334	198	2.704
29	2053	1.52%	15.369	11.695	303	85	339	201	2.745
30	2054	1.50%	15.599	11.871	307	87	344	204	2.787
31	2055	1.49%	15.832	12.048	312	88	349	207	2.828
32	2056	1.48%	16.067	12.226	317	89	354	210	2.870
33	2057	1.47%	16.303	12.407	321	90	360	213	2.912
34	2058	1.46%	16.541	12.588	326	92	365	216	2.955
35	2059	1.45%	16.781	12.770	331	93	370	219	2.998

Fonte: SERENCO.

3.4. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO FLUTUANTE

Para a estimativa da população flutuante, serão utilizados os dados dos domicílios do censo demográfico de 2022 (Tabela 35) divulgados até a presente data.

Como ainda não foram divulgadas as informações dos domicílios particulares permanentes de uso ocasional, foi subtraído o valor do V0007 (Total de Domicílios Particulares Ocupados) do V0003 (Total de Domicílios Particulares), resultando nos domicílios de uso ocasional (Tabela 37)

Tabela 37 - Domicílios de Uso Ocasional para o ano de 2022.

Localidade	Total Dom. Particulares	Total de Dom. Particulares Ocupados	Dom. de Uso Ocasional (*)
Sede	3.459	-2.949	510
Escarpas	1.003	-70	933
Condomínio Ponta do Sol	97	-20	77
Macaúbas	106	-89	17
Vila Santa Clara	88	-48	40
Sistemas Isolados	1.438	-714	724
Total	6.191	-3.890	2.301

(*) Arbitrada pela SERENCO, pois IBGE ainda não divulgou as informações oficiais.

Fonte: Adaptado IBGE, 2022.

Após o cálculo dos domicílios de uso ocasional, foi somado o número de domicílios coletivos, sendo geralmente os hotéis e pousadas, resultando nos domicílios totais “flutuantes” (Tabela 38).

Tabela 38 - Domicílios Totais “Flutuantes”.

Localidade	Dom. de Uso Ocasional (*)	Dom. Coletivos	Dom. Totais "Flutuantes"
Sede	510	31	541
Escarpas	933	0	933
Condomínio Ponta do Sol	77	0	77
Macaúbas	17	0	17
Vila Santa Clara	40	0	41
Sistemas Isolados	724	19	742
Total	2.301	50	2.351

(*) Arbitrada pela SERENCO, pois IBGE ainda não divulgou as informações oficiais.

Fonte: Adaptado IBGE, 2022.

Para calcular a população flutuante de 2022 (Tabela 39) foram utilizados diferentes números de habitantes por domicílio, em função de cada localidade possuir uma particularidade, sendo:

- Sede e Condomínio Ponta do Sol = 4,00 hab. x dom.;
- Escarpas e Sistemas Isolados = 6,00 hab. x dom.;
- Macaúbas e Vila Santa Clara = 2,67 hab. x dom. (ref.: censo de 2010).

Tabela 39 - População Flutuante no ano de 2022.

Localidade	Dom. Totais "Flutuantes"	Hab. x Dom.	População Flutuante (hab.)
Sede	541	4,00	2.164
Escarpas	933	6,00	5.597
Condomínio Ponta do Sol	77	4,00	310
Macaúbas	17	2,67	45
Vila Santa Clara	41	2,67	108
Sistemas Isolados	742	6,00	4.454
Total	2.351		12.678

Fonte: SERENCO.

A Tabela 40 ilustra a projeção da população flutuante que será utilizada no presente PMSB, sendo adotada a mesma taxa anual de crescimento da população urbana.

Tabela 40 - Projeção da População Flutuante por Localidade.

População Flutuante Total (nº de habitantes)									
Ano	Taxa Anual (%)	Total	Sede	Escarpas do Lago	Condomínio Ponta do Sol	Macaúbas	Vila Santa Clara	Sistemas Isolados	
-2	2022	2.01%	12.678	2.164	5.597	310	45	108	4.454
-1	2023	1.98%	12.929	2.207	5.708	316	46	110	4.542
0	2024	1.95%	13.181	2.250	5.819	322	47	112	4.630
1	2025	1.95%	13.438	2.294	5.933	328	48	115	4.720
2	2026	1.92%	13.696	2.338	6.047	334	49	117	4.811
3	2027	1.91%	13.957	2.382	6.162	341	50	119	4.903
4	2028	1.88%	14.219	2.427	6.278	347	51	121	4.995
5	2029	1.87%	14.484	2.472	6.395	354	52	124	5.088
6	2030	1.85%	14.752	2.518	6.513	360	53	126	5.182
7	2031	1.83%	15.022	2.564	6.632	367	54	128	5.277
8	2032	1.81%	15.294	2.611	6.752	373	55	130	5.373
9	2033	1.80%	15.569	2.658	6.874	380	56	133	5.469
10	2034	1.78%	15.846	2.705	6.996	387	57	135	5.566
11	2035	1.76%	16.126	2.753	7.119	394	58	138	5.665
12	2036	1.75%	16.408	2.801	7.244	401	59	140	5.764
13	2037	1.73%	16.692	2.849	7.369	408	60	142	5.864
14	2038	1.72%	16.978	2.898	7.496	415	61	145	5.964
15	2039	1.70%	17.268	2.947	7.624	422	62	147	6.066
16	2040	1.68%	17.559	2.997	7.752	429	63	150	6.168
17	2041	1.67%	17.852	3.047	7.882	436	64	152	6.271
18	2042	1.66%	18.149	3.098	8.013	443	65	155	6.375
19	2043	1.64%	18.447	3.149	8.144	450	66	157	6.480
20	2044	1.63%	18.748	3.200	8.277	458	67	160	6.586
21	2045	1.62%	19.052	3.252	8.411	465	68	163	6.693
22	2046	1.60%	19.357	3.304	8.546	473	69	165	6.800
23	2047	1.59%	19.665	3.357	8.682	480	70	168	6.908
24	2048	1.58%	19.976	3.410	8.819	488	72	170	7.017
25	2049	1.56%	20.288	3.463	8.957	495	73	173	7.127
26	2050	1.55%	20.603	3.517	9.096	503	74	176	7.238
27	2051	1.54%	20.921	3.571	9.236	511	75	178	7.349
28	2052	1.53%	21.240	3.626	9.377	519	76	181	7.461
29	2053	1.52%	21.563	3.681	9.520	527	77	184	7.575
30	2054	1.50%	21.886	3.736	9.663	534	78	187	7.688
31	2055	1.49%	22.213	3.792	9.807	542	80	189	7.803
32	2056	1.48%	22.542	3.848	9.952	550	81	192	7.919
33	2057	1.47%	22.874	3.904	10.099	559	82	195	8.035
34	2058	1.46%	23.208	3.961	10.246	567	83	198	8.153
35	2059	1.45%	23.545	4.019	10.395	575	84	201	8.271

Fonte: SERENCO.

3.1. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL

A Tabela 41 ilustra a projeção da população rural que será adotada no presente PMSB. Como não existem informações mais recentes, será adotada uma taxa negativa de 1,50% ao ano.

Tabela 41 - Projeção da População Rural.

	Ano	Taxa Anual (%)	População Rural (nº de habitantes)
-2	2022		1.344
-1	2023	-1,50%	1.324
0	2024	-1,50%	1.304
1	2025	-1,50%	1.284
2	2026	-1,50%	1.265
3	2027	-1,50%	1.246
4	2028	-1,50%	1.228
5	2029	-1,50%	1.209
6	2030	-1,50%	1.191
7	2031	-1,50%	1.173
8	2032	-1,50%	1.156
9	2033	-1,50%	1.138
10	2034	-1,50%	1.121
11	2035	-1,50%	1.104
12	2036	-1,50%	1.088
13	2037	-1,50%	1.071
14	2038	-1,50%	1.055
15	2039	-1,50%	1.040
16	2040	-1,50%	1.024
17	2041	-1,50%	1.009
18	2042	-1,50%	993
19	2043	-1,50%	979
20	2044	-1,50%	964
21	2045	-1,50%	949
22	2046	-1,50%	935
23	2047	-1,50%	921
24	2048	-1,50%	907
25	2049	-1,50%	894
26	2050	-1,50%	880
27	2051	-1,50%	867
28	2052	-1,50%	854
29	2053	-1,50%	841
30	2054	-1,50%	829
31	2055	-1,50%	816
32	2056	-1,50%	804
33	2057	-1,50%	792
34	2058	-1,50%	780
35	2059	-1,50%	768

Fonte: SERENCO.

3.2. PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL

A Tabela 42 ilustra a projeção da população total de Capitólio (MG).

Tabela 42 - População Total.

ANO	População Total (hab.)	População Urbana (hab.)	População Flutuante (hab.)	População Rural (hab.)
-2	2022	23.058	9.036	12.678
-1	2023	23.467	9.215	12.929
0	2024	23.880	9.395	13.181
1	2025	24.300	9.578	13.438
2	2026	24.723	9.762	13.696
3	2027	25.151	9.948	13.957
4	2028	25.581	10.135	14.219
5	2029	26.017	10.324	14.484
6	2030	26.458	10.515	14.752
7	2031	26.902	10.707	15.022
8	2032	27.351	10.901	15.294
9	2033	27.805	11.097	15.569
10	2034	28.261	11.294	15.846
11	2035	28.723	11.493	16.126
12	2036	29.190	11.695	16.408
13	2037	29.660	11.897	16.692
14	2038	30.135	12.101	16.978
15	2039	30.615	12.307	17.268
16	2040	31.097	12.515	17.559
17	2041	31.585	12.724	17.852
18	2042	32.078	12.935	18.149
19	2043	32.573	13.148	18.447
20	2044	33.074	13.362	18.748
21	2045	33.580	13.579	19.052
22	2046	34.088	13.796	19.357
23	2047	34.602	14.016	19.665
24	2048	35.120	14.237	19.976
25	2049	35.641	14.460	20.288
26	2050	36.168	14.685	20.603
27	2051	36.699	14.911	20.921
28	2052	37.233	15.139	21.240
29	2053	37.772	15.369	21.563
30	2054	38.314	15.599	21.886
31	2055	38.861	15.832	22.213
32	2056	39.413	16.067	22.542
33	2057	39.970	16.303	22.874
34	2058	40.529	16.541	23.208
35	2059	41.094	16.781	23.545

Fonte: SERENCO.

Importante observação é que deverá haver acompanhamento constante da população projetada com a realidade municipal, para que possíveis desvios na estimativa da população futura possam ser corrigidos ao longo do tempo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANATEL, <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/meu-municipio>, acesso em maio de 2024.

Atlas Brasil, <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/311280#sec-renda>, acesso em maio de 2024.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. **Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.** Brasília, DF, 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010. **Regulamente a Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências.** Brasília, DF, 2010a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/D7217.htm.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Regulamenta A Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, Que Institui A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Cria O Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e O Comitê Orientador Para A Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e Dá Outras Providências.** Brasília, DF, 2010c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm.

BRASIL. Decreto Federal nº 10.430, de 20 de julho de 2020. **Dispõe sobre o Comitê Interministerial de Saneamento Básico.** Brasília, 2020b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.430-de-20-de-julho-de-2020-267731158>

BRASIL ESCOLA. O que é IDH. Disponível em:<<https://brasilescola.uol.com.br/o-que->

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Brasília, DF, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000. **Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm.

BRASIL. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece Diretrizes Nacionais Para O Saneamento Básico; Altera As Leis nos 6.766, de 19 de Dezembro de 1979, 8.036, de 11 de Maio de 1990, 8.666, de 21 de Junho de 1993, 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995; Revoga A Lei no 6.528, de 11 de Maio de 1978; e Dá Outras Providências.** Brasília, 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui A Política Nacional de Resíduos Sólidos; Altera A Lei no 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998; e Dá Outras Providências.** Brasília, DF, 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico.** Brasília, 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Domicílios de Capitólio (MG) nos Censos Demográficos de 1970-1980-1991-2000-2010.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1310>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Domicílios de Capitólio (MG) no Censo Demográfico de 2022.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4711>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas Populacionais de Capitólio (MG).** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6579>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População de Capitólio (MG) nos Censos Demográficos de 1970-1980-1991-2000-2010.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/202>.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>

BRASIL. Ministério do Trabalho e da Economia. Disponível em: https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php.

CEGED, disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWI5NWI0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYiIwMDE1YWI2IwidCI6IjNlYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOTHmYmFmYTk3OCJ9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749>, acesso em maio de 2024.

CARAVELA. Economia Capitólio (Minas Gerais). Disponível em: <https://www.caravela.info/regional/capit%C3%A3o---mg>, acesso em maio de 2024.

CEMIG, disponível em: <https://www.cemig.com.br/atendimento/iluminacao-publica/>, acesso em maio de 2024.

Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco, <https://cbhsaofrancisco.org.br/comites-de-afluentes/cbh-dos-afluentes-do-alto-sao-francisco-sf1-minas-gerais/>, acesso em maio de 2024.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas, <https://cbhfurnas.org.br/baciahidro.asp?idbacia=caracterizacao>, acesso em maio de 2024.

DATASUS. Índice de Gini da renda domiciliar per capita - Minas Gerais. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popbr.def>, acesso em maio de 2024.

FEIJÓ, P. H., RODRIGUES, L. M., RIBEIRO, C.E., DANTAS, G.S. Entendendo as Demonstrações Contábeis Aplicadas ao Setor Público (DCASP). Disponível em: <https://www.gestaopublica.com.br/wp-content/uploads/2020/08/entendendo-as-demonstracoes-contabeis-aplicadas-ao-setor-publico-caderno-de-slides-paginas-inicias.pdf>.

FIOCRUZ. Arranjos produtivos locais (APL) disponível em: https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/inovacao_medicamentos/arranjos_produtivos_locais_apl.html

Fundação João Pinheiro. Produto Interno Bruto da Região Hidrográfica Intermediária de Varginha. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1WtEmmmIkkLjLesS0V76XqKdjo7IVjotv/view>, acesso em maio de 2024.

G1. Capitólio está entre o principais destinos procurados para turismo em Minas Gerais. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2022/11/06/capitolio-esta-entre-os-principais-destinos-procurados-para-turismo-em-minas-gerais-aponta-ibge.ghtml>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População de Capitólio (MG) no Censo Demográfico de 2022.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4714>

IBGE, <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/capitolio/panorama>, acesso em maio de 2024

INFOSANBAS, disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/capitolio-mg/#:~:text=Indicadores%20populacionais%20e%20socioecon%C3%B4micos,Capit%C3%B3lio%20%C3%A9%20de%200%C2%40>, acesso em maio de 2024

IGAM, Portal do Comitês, disponível em: <https://comites.igam.mg.gov.br/comites-estaduais-mg/sf1-cbh-alto-sao-francisco>, acesso em maio de 2024.

IPEA DATA. O que é? - Índice de Gini. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28.

LEMOS, A.D. Análise financeira: o que é, como fazer e qual sua importância? Disponível em: <https://empreenderdinheiro.com.br/analise-financeira/>.

Município e Saneamento, disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/mg/capitolio/#:~:text=SOBRE%20O%20MUNIC%C3%8DPIO,e%20na%20Regi%C3%A3o%20Hidrogr%C3%A1fica%20Paran%C3%A1,>, acesso em maio de 2024.

Ministério da Saúde, CNES 2023, <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popbr.def>, acesso em maio de 2024.

Guia Melhores Destinos, disponível em: <https://guia.melhoresdestinos.com.br/o-que-fazer-em-capitolio-243-3204-p.html#:~:text=Capit%C3%B3lio%20%C3%A9%20um%20destino%20excelente,grande%20oferta%20de%20belas%20cachoeiras,>, acesso em maio de 2024.

Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas, disponível em:

http://repositorioiqam.meioambiente.mg.gov.br/bitstream/123456789/615/1/PDRH_Furnas_Metas%20e%20programas_2013.pdf, acesso em maio de 2024.

Plano Diretor de Recursos Hídricos e do Enquadramento dos Corpos de Água para a Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco, ECOPLAN, 2022.

PNUD. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÓLIO. Disponível em <https://www.capitalio.mg.gov.br/>, acesso em maio de 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÓLIO. , Conjunto Tear. Disponível em: <https://www.capitalio.mg.gov.br/portal/servicos/1003/conjunto-do-tear/>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÓLIO, Patrimônio Cultural. Disponível em: [https://www.capitalio.mg.gov.br/arquivos/cap_ex_2024_divulgaCAo_\(1\)_21033034.pdf](https://www.capitalio.mg.gov.br/arquivos/cap_ex_2024_divulgaCAo_(1)_21033034.pdf)

Qedu. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/3112802-capitalio>, acesso em maio de 2024.

REVISTA AMERICANA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO AMERICAN JOURNAL OF ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION, disponível em: <file:///C:/Users/seren/Downloads/adilsonanacleto,+Artigo+7+Capit%C3%A3o%208-96.pdf>, acesso em maio de 2024.

Terra Brasilis, <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/mapa-de-geodiversidade-do-estado-de-minas-gerais.pdf>, acesso em maio de 2023.

Weather Spark https://pt.weatherspark.com/y/30354/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Capit%C3%A3o-Minas-Gerais-Brasil-durante-o-ano#google_vignette, acesso em maio de 2024.

XIMENES, D.A. Vulnerabilidade Social. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. DICIONÁRIO: Trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.