

ETAPA 2: LEVANTAMENTO DE DADOS E LEITURA TÉCNICA

Elaboração do Plano Diretor Municipal de Adolfo

VERSÃO 01

OUTUBRO 2025

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	9
2.	INSERÇÃO REGIONAL	10
2.1.	Referências bibliográficas	15
3.	MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO	16
3.1.	Declividade.....	16
3.2.	Recursos hídricos	18
3.2.1.	Recursos Hídricos Superficiais.....	18
3.2.2.	Recursos Hídricos Subterrâneos	22
3.2.3.	Índice de Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (ISH-U)	25
3.3.	Patrimônio ambiental	29
3.4.	Áreas com restrição a ocupação urbana	34
3.4.1.	Análise das áreas de risco	34
3.4.2.	Restrições à ocupação.....	36
3.4.3.	Índice de Capacidade de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas – ICAR	38
3.5.	Saneamento ambiental.....	41
3.5.1.	Sistema de abastecimento de água	41
3.5.2.	Sistema de esgotamento sanitário.....	47
3.5.3.	Manejo de resíduos sólidos	51
3.5.4.	Manejo das águas pluviais	53
3.6.	Considerações finais	55
3.7.	Referências bibliográficas	57
4.	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	60
4.1.	Perfil demográfico	61
4.1.1.	Grau de Urbanização.....	62
4.1.2.	Índice de envelhecimento.....	66
4.1.3.	Taxa de Natalidade.....	67

4.1.4.	Fluxo Migratório.....	67
4.1.5.	Condição dos Domicílios	69
4.2.	Indicadores de condições sociais.....	71
4.2.1.	O Programa Bolsa Família	72
4.3.	Indicadores de serviços públicos	75
4.3.1.	Educação	75
4.3.2.	Saúde.....	79
4.4.	Caracterização econômica	81
4.4.1.	Produto Interno Bruto e Valor Agregado.....	81
4.4.2.	Empregos Formais e Renda.....	83
4.5.	Capacidade de investimento do município	87
4.6.	Considerações finais	89
4.7.	Referências bibliográficas.....	91
5.	ASPECTOS TERRITORIAIS	93
5.1.	Evolução da ocupação	93
5.2.	Distribuição espacial da população	99
5.3.	Perfil do uso e da ocupação do solo no município	101
5.4.	Caracterização do sistema de mobilidade	106
5.4.1.	Caracterização do sistema viário principal	107
5.4.2.	Frota e motorização	110
5.4.3.	Transporte público	112
5.5.	Política habitacional.....	112
5.6.	Identificação do patrimônio de interesse histórico e cultural.....	114
5.7.	Distribuição dos equipamentos comunitários.....	114
5.8.	Considerações finais	117
5.9.	Referências bibliográficas	119
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1: Localização de Adolfo em relação à RMSJRP	10
Figura 2-2: Sistema de Transporte na RMSJRP, com destaque para Adolfo	12
Figura 2-3: Macrozoneamento Regional Final, com destaque para Adolfo	13
Figura 2-4: UGRHIs do Estado de São Paulo na RMSJRP, com destaque para Adolfo	14
Figura 3.1-1: Declividade para o município de Adolfo	17
Figura 3.2.1-1: Localização de Adolfo no contexto das UGRHIs e das RHs	19
Figura 3.2.1-2: Hidrografia em Adolfo	20
Figura 3.2.1-3: Áreas de Preservação Permanente para corpos d'água em Adolfo nas proximidades da sede urbana	22
Figura 3.2.2-1: Unidades Aquíferas e áreas de vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição em Adolfo	23
Figura 3.2.3-1: Classes de cada indicador e combinações que geram os subíndices e o ISH-U..	26
Figura 3.2.3-2: Indicadores desagregados para o município de Adolfo	28
Figura 3.3-1: Cobertura vegetal original remanescente em Adolfo	29
Figura 3.3-2: Cobertura vegetal original remanescente nas proximidades da sede de Adolfo ..	30
Figura 3.3-3: Comparativo da cobertura do solo em Adolfo em 1985 e em 2024	31
Figura 3.3-4: Histórico de Cobertura do solo de 1985 a 2024	32
Figura 3.3-5: Histórico de Cobertura do solo de 1985 a 2024 para as proximidades do perímetro urbano	33
Figura 3.4.1.1-1: Suscetibilidade a inundações no município de Adolfo	35
Figura 3.4.2-1: Principais restrições a ocupação urbana nas proximidades do perímetro urbano	36
Figura 3.5.1-1: Atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água	42
Figura 3.5.1-2: Atendimento da população total com rede de abastecimento de água	43
Figura 3.5.1-3: Evolução da quantidade de economias ativas de água, AG003 (SNIS) e GTA0008 (SINISA)	43
Figura 3.5.1-4: Extensão da rede de água (km), AG005 (SNIS) e GTA1102 (SINISA)	44

Figura 3.5.1-5: Evolução de perdas na distribuição de água.....	45
Figura 3.5.1-6: Comparativo dos valores de perdas de água na distribuição (indicador IAG2013 – SINISA) no ano de 2023	45
Figura 3.5.1-7: Consumo médio per capita de água nos últimos anos	46
Figura 3.5.1-8: Comparativo do consumo total médio <i>per capita</i> de água no município em 2023, com as médias brasileira, regional e estadual	46
Figura 3.5.2-1: Atendimento da população urbana com esgotamento sanitário nos últimos anos	48
Figura 3.5.2-2: Atendimento da população total com esgotamento sanitário nos últimos anos	48
Figura 3.5.2-3: Progressão da quantidade de ligações ativas de esgoto comparada à quantidade de ligações de água	49
Figura 3.5.2-4: Evolução da extensão da rede coletora de esgoto	50
Figura 3.5.2-5: Série histórica para a fração de esgoto coletado comparada à água consumida	50
Figura 3.5.3-1: Cobertura do serviço de coleta em relação a população urbana nos últimos dez anos disponíveis	51
Figura 3.5.4-1: Série histórica para a parcela de vias públicas pavimentadas na área urbana ..	54
Figura 3.5.4-2: Série histórica para a parcela de vias públicas com redes de águas pluviais subterrâneas na área urbana	54
Figura 4.1.1-1: Grau de urbanização do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022.....	63
Figura 4.1.1-2: Projeção do Grau de urbanização do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050	64
Figura 4.1.2-1: Índice de envelhecimento da população do município de Adolfo, entre 2001 e 2023 (a cada dois anos).....	66
Figura 4.1.3-1: Taxa de Natalidade do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2024 (a cada cinco anos)	67
Figura 4.3.1-1: Evolução do IDEB nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município, entre 2007 e 2023.....	78
Figura 4.3.1-2: Evolução do IDEB nos anos finais do Ensino Fundamental do município, entre 2007 e 2023.....	79

Figura 4.3.2-1: Taxa de mortalidade infantil do município de Adolfo e da RMSJRP, entre 2003 e 2023 (a cada dois anos).....	80
Figura 4.4-1: Participação dos setores no valor adicionado de Adolfo, RMSJRP e ESP, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos).....	82
Figura 5.1-1: Evolução da mancha urbana em Adolfo 1995-2024.....	95
Figura 5.1-2: Recorte A ampliado.....	97
Figura 5.1-3: Recorte B ampliado.....	98
Figura 5.2-1: Densidade demográfica em Adolfo em 2010.....	99
Figura 5.2-2: Densidade demográfica em Adolfo em 2022.....	100
Figura 5.2-3: Densidade demográfica no perímetro urbano de Adolfo em 2010 e 2022.....	101
Figura 5.3-1: Distribuição dos tipos de domicílio em Adolfo.....	102
Figura 5.3-2: Distribuição dos usos não residenciais em Adolfo.....	103
Figura 5.3-3: Rios que cortam o território de Adolfo.....	104
Figura 5.3-4: Usos do solo levantados pelo Mapbiomas 2024.....	105
Figura 5.4.1-1: Rodovias nas proximidades de Adolfo.....	108
Figura 5.4.1-2: Sistema viário de Adolfo – vias longitudinais.....	109
Figura 5.4.1-3: Sistema viário de Adolfo – vias transversais.....	109
Figura 5.5-1: Localização do Residencial Marino Seloto, marcado em laranja.....	113
Figura 5.7-1: Distribuição dos equipamentos comunitários no município de Adolfo.....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1-1: Distribuição das classes de declividades no território de Adolfo.....	17
Quadro 3.2.3-1: Classes do ISH-U.....	28
Quadro 3.4.3-1: Classificação de Adolfo quanto à capacidade de adaptação e resiliência para cada subíndice do ICAR, em 2022.....	39
Quadro 3.5.1-1: Informações sobre os poços de captação para abastecimento público.....	42
Quadro 4.1.4-1: Local de nascimento da população do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022.....	68

Quadro 4.2-1: IPDM do município de Adolfo e Estado de São Paulo considerando as dimensões riqueza, longevidade e escolaridade, entre 2014 e 2022 (a cada dois anos)	72
Quadro 4.2.1-1: Número de pessoas inscritas no CadÚnico e beneficiadas pelo Programa Bolsa Família do município de Adolfo, de janeiro de 2018 a maio de 2025.....	73
Quadro 4.2.1-2: Número de famílias inscritas beneficiárias do PBF e inscritas no CadÚnico com renda mensal per capita de até R\$ 218 do município de Adolfo, entre janeiro de 2018 e maio de 2025.....	74
Quadro 4.2.1-3: IVCAD do município de Adolfo e Estado de São Paulo considerando suas dimensões (setembro de 2025)	75
Quadro 4.3.2-1: Número de médicos e proporção por mil habitantes do município de Adolfo, entre 2020 e 2025	80
Quadro 4.4.1-1: PIB do município de Adolfo, RMSJRP e ESP em R\$ 1.000, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos).....	81
Quadro 4.4.1-2: PIB per capita de Adolfo, RMSJRP e ESP em R\$ 1,00, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos)	83
Quadro 4.5-1: Receita Orçamentária e Transferências Correntes do município de Adolfo, entre 2021 e 2024.....	88
Quadro 4.5-2: Receita Orçamentária e Receita Tributária do município de Adolfo, entre 2021 e 2024.....	88
Quadro 4.5-3: Participação das despesas correntes e despesas de capital em relação à despesa orçamentária do município de Adolfo, entre 2021 e 2024.....	89
Quadro 4.5-4: Receitas, Despesas e superávit do município de Adolfo, entre 2021 e 2024.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.3-1: Distribuição das áreas de cobertura vegetal nativa por fitofisionomias	30
Tabela 4.1-1: População do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022.....	61
Tabela 4.1-2: Projeção populacional o do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050.....	62

Tabela 4.1.1-1: População urbana e rural município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022.....	65
Tabela 4.1.1-2: Projeção da população urbana e rural do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050.....	65
Tabela 4.1.5-1: Domicílios por condição do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022.....	69
Tabela 4.1.5-2: Domicílios particulares por condição do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022	70
Tabela 4.1.5-3: Domicílios considerando condição urbana ou rural do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022.....	71
Tabela 4.3.1-1: Número de matrículas em diferentes etapas de ensino do município de Adolfo, entre 2019 e 2024	76
Tabela 4.3.1-2: Número de docentes em diferentes etapas de ensino do município de Adolfo, entre 2019 e 2024	77
Tabela 4.4.2-1: Empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP por setor econômico, entre 2022 e 2024.....	84
Tabela 4.4.2-2: Rendimento Médio dos Empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP por setor econômico, entre 2022 e 2024	85
Tabela 4.4.2-3: Relação de admissões e desligamentos de empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP, entre 2020 e 2025	87
Tabela 5.1-1: Evolução da população segundo os últimos censos realizados pelo IBGE.....	94
Tabela 5.4.2-1: Frota de veículos em Adolfo entre 2014 e 2023	111

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta a Leitura Técnica do município de Adolfo, retratando a situação atual do município a partir da análise dos dados e informações municipais disponibilizadas pela prefeitura e coletadas junto às fontes secundárias, sendo parte integrante da Etapa 2 do Projeto de Elaboração do Plano Diretor Municipal.

Com o objetivo de compreender os aspectos que condicionam, interferem e definem as principais questões territoriais da localidade, as informações foram sistematizadas e desenvolvidas em torno de quatro eixos temáticos, a saber:

- Inserção Regional, a partir da análise da inserção do município na Região Metropolitana de São José do Rio Preto, com a identificação dos principais aspectos regionais que influenciam e impactam na produção do espaço urbano e rural do município, com base no que estabelece o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI).
- Meio Ambiente e Saneamento, através da análise dos dados referentes à (i) declividade, (ii) recursos hídricos, (iii) patrimônio ambiental, (iv) áreas com restrição ao uso e ocupação antrópicos e (v) saneamento ambiental.
- Aspectos socioeconômicos, com base nos dados referentes à (i) perfil demográfico, (ii) indicadores de condições sociais, (iii) indicadores de serviços municipais, (iv) caracterização econômica e (v) capacidade de investimento do município.
- Aspectos territoriais, através de análises que permitem avaliar a ocupação urbana municipal atual, a partir das temáticas de (i) evolução da ocupação, (ii) distribuição espacial da população, (iii) distribuição espacial dos usos consolidados, (iv) perfil da ocupação urbana e rural, (v) caracterização do sistema de mobilidade, (vi) caracterização habitacional, (vii) caracterização do patrimônio de interesse histórico e cultural.

A análise constante neste documento está amparada em:

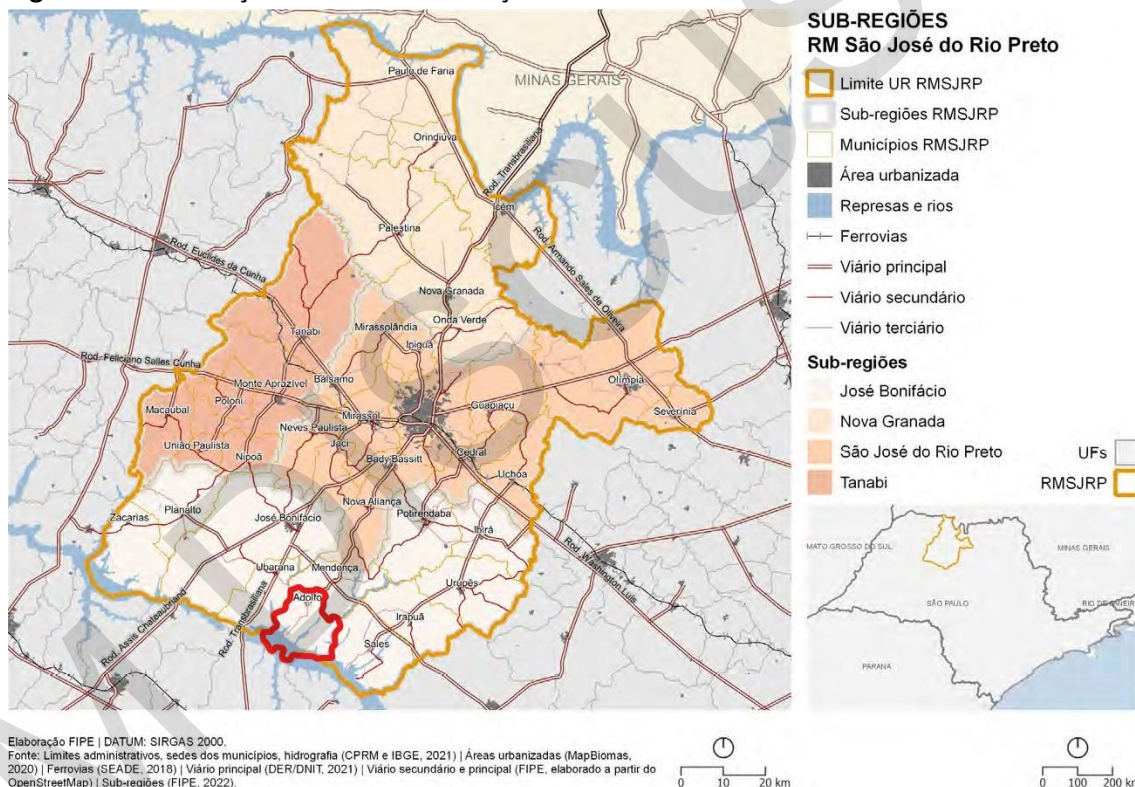
- Dispositivos da legislação federal, especialmente no Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001, bem como nas resoluções do Conselho Nacional da Cidade;
- Fontes secundárias amplamente reconhecidas;
- Mapas georreferenciados; e
- Informações prestadas pelos gestores públicos.

2. INSERÇÃO REGIONAL

Localizado no noroeste do Estado de São Paulo e distante 468 km da Capital, o município de Adolfo tem área de 211,055 km² e população de 4.505 habitantes (IBGE, 2025), limitando-se ao norte e nordeste pelo Município de Mendonça; a leste por Sales; a sudeste por Sabino; ao sul por Promissão; e a oeste por Ubarana.

Em conjunto a outros 36 municípios, Adolfo integra a Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP) desde que foi instituída pela Lei Complementar nº 1.359, de 24 de agosto de 2021. A RMSJRP é dividida em quatro sub-regiões, sendo Adolfo integrante da Sub-região de José Bonifácio, assim como os municípios de Ibirá, Irapuã, José Bonifácio, Mendonça, Planalto, Potirendaba, Sales, Ubarana, Urupês e Zacarias, como indicado na **Figura 2-1**.

Figura 2-1: Localização de Adolfo em relação à RMSJRP



Fonte: PDUI RMSJRP – P5, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

A RMSJRP tem em São José do Rio Preto seu principal núcleo urbano, que articula importantes eixos viários de influência regional e nacional. O impulso para o desenvolvimento da região foi a implantação da Estrada de Ferro Araraquarense, no início do século XX, que estimulou a

agricultura local e transformou o Município em um entreposto para escoamento da produção agrícola do Centro-Oeste do país, o que propiciou o desenvolvimento do comércio local¹.

O uso do solo da região é predominantemente destinado à atividade rural, com alta ocorrência de áreas cultivadas e pastagens e baixa ocorrência de fragmentos de vegetação. Atualmente, a economia da RMSJRP é baseada principalmente na agropecuária, com produção expressiva de cana-de-açúcar, e em menor medida, de laranja e carne bovina. A indústria está diretamente relacionada à agricultura, com destaque para a produção de alimentos, biocombustíveis, móveis, produtos de metal, artigos de borracha, material de transporte e têxtil. A contribuição da indústria da região na indústria paulista vem aumentando, visto que sua participação passou de 1,9%, em 2003, para 2,5%, em 2016. Em Adolfo, se destaca a produção de cana-de-açúcar e milho.

O olhar sobre o turismo da região revela um grande potencial para geração de trabalho e renda e a consequente redução das desigualdades socioespaciais. O destaque regional é o Município de Olímpia, onde poços perfurados no Aquífero Guarani garantem água termal a uma temperatura de 37 graus, tornando a localidade um dos polos turísticos mais importantes do Estado a partir dos anos 2000, chegando a receber cerca de 3 milhões de turistas em 2019. Ainda na RMSJRP, o Município de Ibirá se destaca como estância hidromineral, onde o Parque das Termas de Ibirá abriga fontes de água com vanádio, com poder cicatrizante e antioxidante².

Em Uchoa, o Museu de Paleontologia Pedro Candolo reúne 600 peças, entre restos de dinossauros e fósseis de seres que habitaram a região no período Cretáceo. Outros atrativos turísticos na região incluem atividades pesqueiras e de aquicultura, além de praias de água doce em toda região, com destaque para Adolfo, Mendonça, Sales e Ubarana.

Em Adolfo, o principal atrativo turístico é o Centro de Lazer do Trabalhador, que abriga a Praia Municipal de Adolfo, uma praia de água doce localizada às margens do Ribeirão da Fatura, afluente do Rio Tietê. Outro destaque é o Campeonato de Pesca Amadora, que envolve tucunaré, corvina e tilápia. Além disso, a cidade dispõe de um agitado calendário de eventos, que incluem festas religiosas (como a Festa dos Santos, Festa de São Cristóvão e Festa de São José), festa junina (o Juninão), Festa do Peão de Boiadeiro, Encontro Anual de Veleiros, Expo Show e Quarter House, entre outros.

Com relação aos serviços de atendimento na área da saúde, São José do Rio Preto dispõe de um polo reconhecido como centro de saúde regional e nacional, formado pelos hospitais:

¹ De acordo com informações do P5 – Panorama Regional do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto – PDUI-RMSJRP.

² De acordo com informações do P5 – Panorama Regional do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto – PDUI-RMSJRP.

- Hospital de Base, um dos maiores e mais importantes complexos médico-assistenciais e hospitalares do Estado, referência nacional em atendimentos de alta complexidade (como transplantes de órgãos e tecidos e cirurgia cardíaca pediátrica), que abrange pacientes do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Paraná e Minas Gerais;
- Hospital Estadual João Paulo II, que atende baixa e média complexidade, especialmente pacientes encaminhados pelos Ambulatórios Médicos de Especialidades (AMES) das cidades da região; e
- Associação Portuguesa de Beneficência (Hospital Infante Dom Henrique), voltada ao atendimento de alta complexidade em várias especialidades, contando com área de ensino e pesquisa, com cursos de extensão acadêmica.

A RMSJRP é conectada por dois eixos rodoviários de relevância nacional que se cruzam no polo metropolitano, propiciando articulações inter-regionais e interestaduais à região:

- Rodovia Washington Luiz / Euclides da Cunha (SP-310 / SP-320), que conecta a região de Campinas, à capital paulista e a Santos (a leste), e ao Mato Grosso do Sul (a oeste); e
- Rodovia Transbrasiliana (BR-153), que conecta a região ao Triângulo Mineiro, a Goiás e à capital federal (ao norte), e ao Sul do país (ao sul), conforme **Figura 2-2**.

Figura 2-2: Sistema de Transporte na RMSJRP, com destaque para Adolfo



Fonte: PDUI RMSJRP – P5, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Rua Paulistânia, 381 – 5º andar
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

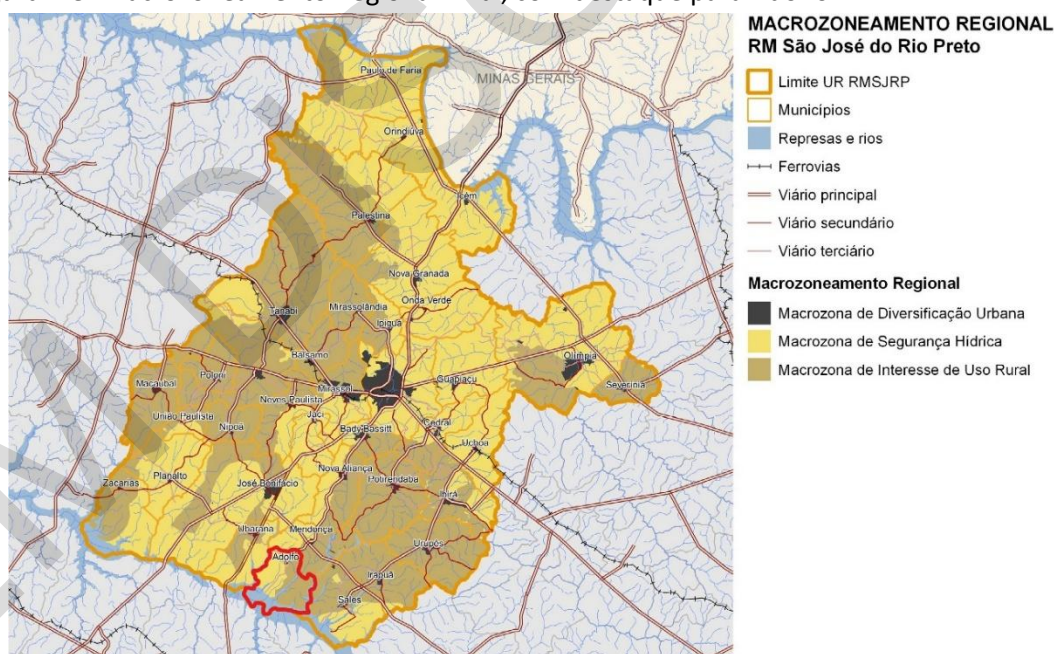
Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

Com relação a Adolfo, o acesso ao Município é realizado pela Rodovia Maurício Goulart (SP-355), a partir da Rodovia Cassio Primiano (SP-304) e em Mendonça, por sua vez, é acessada pela Rodovia Transbrasiliana (BR-153). Na sede municipal, a malha viária se desenvolve de maneira regular, onde se destaca a Avenida Castro Alves, que se conecta à Rodovia SP-355 e concentra o comércio local e os principais equipamentos públicos. Outros destaques são a Rua Santos Dumont, que conecta a estrada de acesso à Praia Municipal de Adolfo, e a Rua Duque de Caxias, que conecta à estrada de acesso ao Rio Tietê.

Com relação ao planejamento metropolitano, instituído pelo Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto – PDUI RMSJRP, Adolfo integra as seguintes macrozonas, conforme **Figura 2-3**:

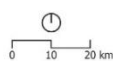
- Macrozona de Diversificação Urbana: que corresponde às áreas urbanas de Adolfo e demais municípios da RMSJRP;
- Macrozona de Segurança Hídrica: cuja maior estratégia é a contribuição para adução de água e promoção de corredores ecológicos ao longo das APP e sub-bacias com baixos índices de qualidade da água e frágil cobertura vegetal; e
- Macrozona de Interesse de Uso Rural: que corresponde às áreas rurais destinadas ao desenvolvimento da produção agropecuária.

Figura 2-3: Macrozoneamento Regional Final, com destaque para Adolfo



Elaboração FIPE | DATUM: SIRGAS 2000.

Fonte: Limites administrativos, sedes dos municípios, hidrografia (CPRM e IBGE, 2021) | Áreas urbanizadas (MapBiomas, 2020) | Ferrovias (SEADE, 2018) | Viário principal (DER/DNIT, 2021) | Viário secundário e principal (FIPE, elaborado a partir do OpenStreetMap).



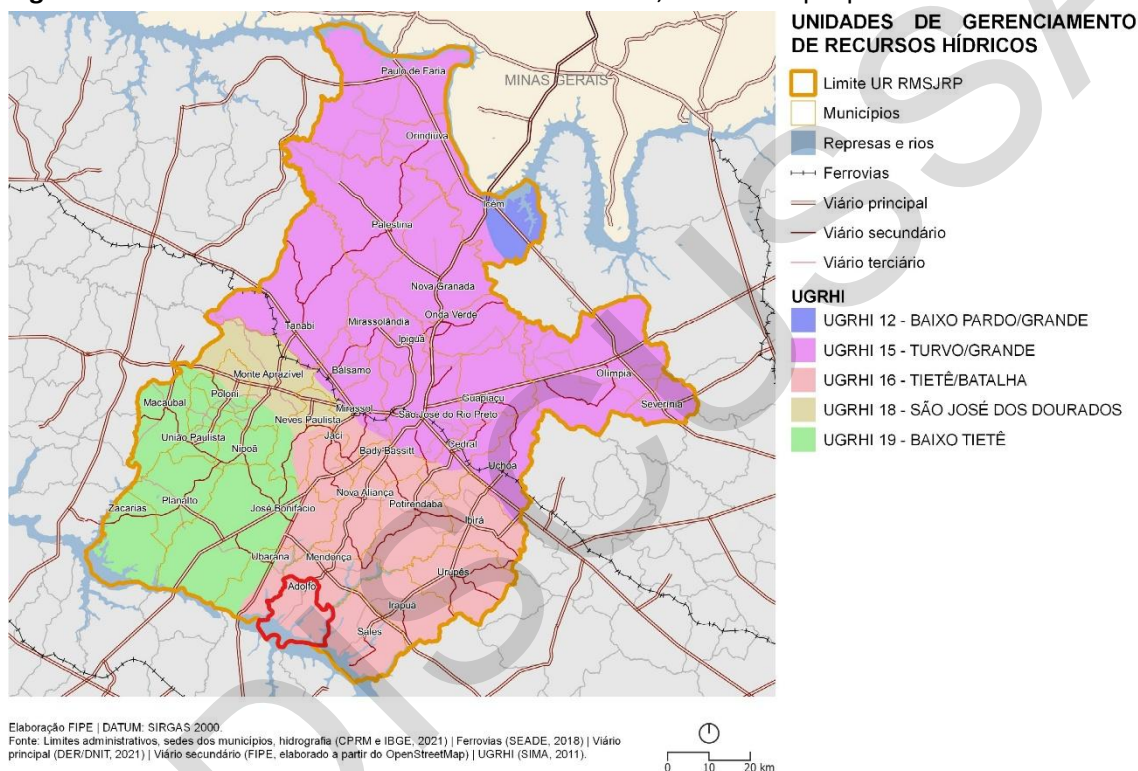
Fonte: PDUI RMSJRP – P14, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Rua Paulistânia, 381 – 5º andar
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

No que se refere aos recursos hídricos, a RMSJRP se insere parcialmente em três bacias hidrográficas: a vertente paulista do Rio Grande, a bacia Baixo Rio Tietê e a bacia do Rio São José dos Dourados. A região se projeta sobre cinco UGRHs: UGRHI 12 – Baixo Pardo / Grande; UGRHI 15 – Turvo / Grande; UGRHI 16 – Tietê / Batalha; UGRHI 18 – São José dos Dourados; UGRHI – Baixo Tietê. O Município de Adolfo se insere na UGRHI 16 – Tietê / Batalha³, conforme **Figura 2-4**.

Figura 2-4: UGRHs do Estado de São Paulo na RMSJRP, com destaque para Adolfo



Fonte: PDUI RMSJRP – P5, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Em Adolfo, o principal curso d'água é o Rio Tietê, que estabelece o limite municipal sul com os municípios de Promissão e Sabino, e o Ribeirão da Fartura, afluente da margem direita do Rio Tietê que estabelece o limite municipal oeste com o município de Ubarana. Na área urbana, se destaca o Córrego do Sobrado, afluente da margem direita do Rio Tietê.

Em relação às áreas de risco, a RMSJRP não oferece grandes preocupações, visto que: o risco à inundação é nulo ou quase nulo; o perigo de inundação varia entre muito baixo e moderado; o

³ De acordo com informações do P5 – Panorama Regional do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto – PDUI-RMSJRP.

risco de escorregamento é baixo, limitando-se a pequenas áreas pulverizadas nos perímetros urbanos de Mirassol e São José do Rio Preto; e o perigo de escorregamento é baixo ou nulo.

No entanto, apesar do baixo risco geológico, um dado alarmante é a intensificação das secas na região que, aliadas ao desmatamento, corroboram para a ocorrência de queimadas. Entre 2019 e 2021, a RMSJRP acumulou 6,5% dos focos de incêndios registrados no Estado, com destaque para Olímpia, com mais de 100 focos no período.

Com base nas informações apresentadas, pode-se dizer que o Município de Adolfo está integrado aos demais municípios da região metropolitana e apresenta características semelhantes em relação às formas de ocupação urbana e rural da RMSJRP, bem como à malha viária regional e as atividades socioeconômicas. Além disso, assim como diversos municípios da região, é um polo de atração turística com potencial de expansão que pode ser explorado.

2.1. Referências bibliográficas

ADOLFO. **Prefeitura de Adolfo**. Disponível em: <https://www.adolfo.sp.gov.br/>. Acesso em 10 set. 2025.

GUIA Trabalho. **Adolfo SP**. Disponível em: [Adolfo São Paulo: Informações do município paulista](#). Acesso em 10 set. 2025.

IBGE. **Cidades – Adolfo**. Censo demográfico de 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/adolfo/panorama>. Acesso em 10 set. 2025.

SÃO PAULO (Estado). **Lei Complementar nº 1.359, de 24 de agosto de 2021**. Cria a Região Metropolitana de São José do Rio Preto e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2021/lei.complementar-1359-24.08.2021.html>. Acesso em 10 set. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo. **PDUI-RMSJRP**. Documentos – P2, P3, P4, P5, P7 e P14. São Paulo, 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Turismo e Viagens do Estado de São Paulo. **Conheça o Município Turístico de Adolfo**. Disponível em: <https://www.turismo.sp.gov.br/conheca-o-municipio-turistico-de-adolfo>. Acesso em 10 set. 2025.

3. MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO

Este capítulo tem como objetivo identificar as condicionantes naturais existentes no território de Adolfo, com o objetivo de identificar as áreas com aptidão e inaptas à ocupação urbana, considerando os aspectos ligados à declividade; aos recursos hídricos, ao patrimônio ambiental e áreas protegidas, além do saneamento ambiental, envolvendo o sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais.

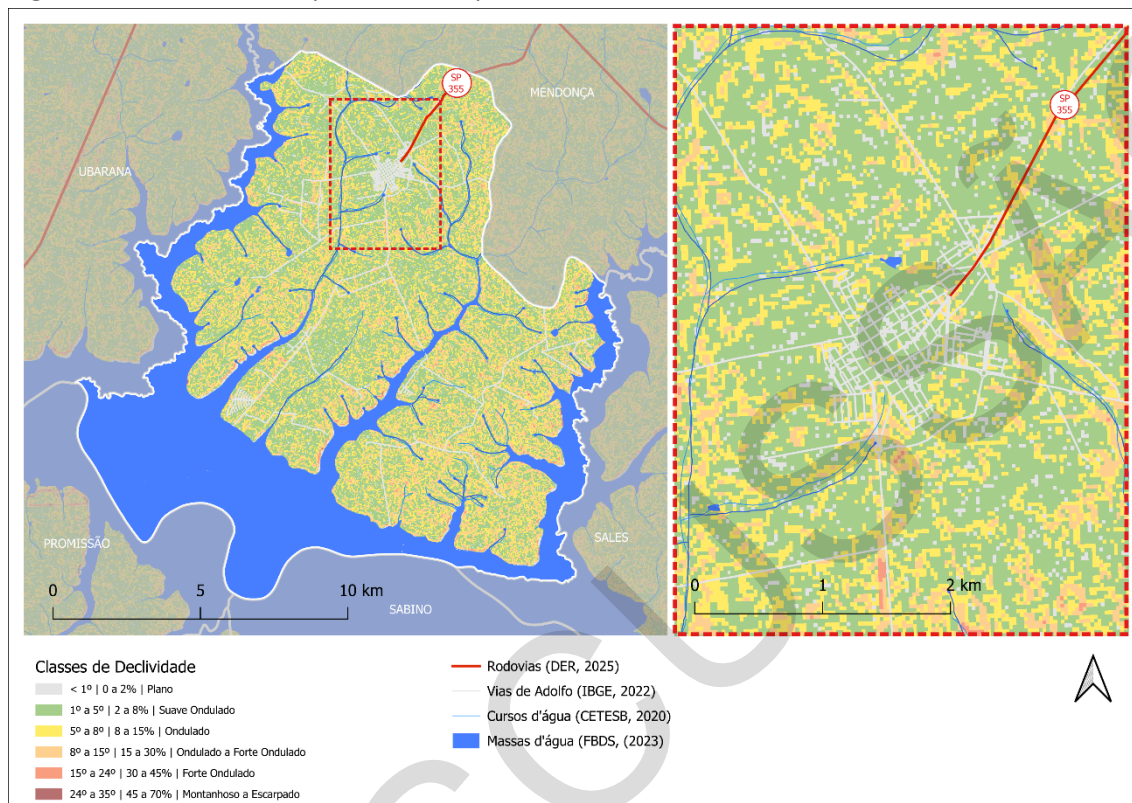
3.1. Declividade

Para analisar as condições de declividade no território de Adolfo observando potencialidades, fragilidades ou restrições especialmente com relação à ocupação e ao uso do solo, foram considerados dados do Atlas de Suscetibilidade dos Solos do Estado de São Paulo de 2022. Estes dados são apresentados na **Figura 3.1-1** para o território do município e, com maior detalhe, para as proximidades da mancha urbana. Nela é possível visualizar as declividades do terreno em porcentagem agrupadas, conforme o atlas, segundo seis classes adaptadas da literatura (Pires Neto et al., 2005, 2007; IBGE, 2009; Rossi et al., 2009 e Santos et al., 2018 apud Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022). São elas:

- Plano (0 - 2%);
- Suave ondulado (2 - 8%);
- Ondulado (8 - 15%);
- Ondulado a forte ondulado (15 - 30 %);
- Forte ondulado (30 -45%); e
- Montanhoso a escarpado (45 - 75%).

Na **Figura 3.1-1** é possível observar uma predominância das classes de relevo suave ondulado (aproximadamente 37,94% do território), ondulado (20,70%) e ondulado a forte ondulado (10,89%), conforme mostra o **Quadro 3.1-1**, que apresenta a distribuição das classes de declividades no território do município por área em km² e por % do território. Importa esclarecer que no mapeamento de declividade utilizado pelo atlas, áreas onde há massas d'água aparecem identificadas com declividade <1°, sendo contabilizadas, portanto, na classe plana. No caso de Adolfo, parcela significativa do município, cerca de 62,23 km² (29,43%), corresponde a massas d'água decorrentes do represamento provocado pela Usina Hidrelétrica Mario Lopes Leão. Dessa forma, nesta análise, diferentemente do Atlas, as áreas de massa d'água serão subtraídas das áreas planas a fim de obter uma leitura mais precisa da distribuição de classes de declividade no município.

Figura 3.1-1: Declividade para o município de Adolfo



Fonte: Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022; FBDS, 2023; DER, 2025; IBGE, 2022; CETESB, 2020. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Quadro 3.1-1: Distribuição das classes de declividades no território de Adolfo

Classes	Declividade %	Declividade (graus)	Área (km²)	% do Território
Plano	0-2%	<1°	0,77	0,36%
Suave Ondulado	2-8%	1° a 5°	80,21	37,94%
Ondulado	8-15%	5° a 8°	43,77	20,70%
Ondulado a Forte Ondulado	15-30%	8° a 15°	23,03	10,89%
Forte Ondulado	30-45%	15° a 24°	1,37	0,65%
Montanhoso a Escarpado	45-70%	24° a 35°	0,04	0,02%
Massas d'água	-	-	62,23	29,43%
Total			211,42	100%

Fonte: Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022; FBDS, 2023. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Convém mencionar que áreas com maiores declividades estão mais suscetíveis aos processos geomórficos quanto à ocupação. Nesse sentido, a legislação brasileira estabelece restrições. De acordo com a Lei Federal nº 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, é vedado o parcelamento de terrenos cuja inclinação natural seja superior a 30%, salvo o atendimento de exigências específicas das autoridades competentes. Contudo, para o município de Adolfo, constata-se uma predominância quase absoluta de inclinações inferiores a 30%. As regiões com declividades superiores, classificadas como forte ondulado, totalizam cerca de 0,65% do território, consistindo em pequenos fragmentos pouco representativos distantes da mancha urbana. Quanto à classe montanhoso a escarpado, é praticamente inexistente no município correspondendo a apenas 0,02% do território. Dessa forma, pode-se dizer que as restrições da Lei Federal nº 6.766/1979 com relação à declividade para o parcelamento do solo não se configuram em limitações efetivas para a ocupação do solo no município.

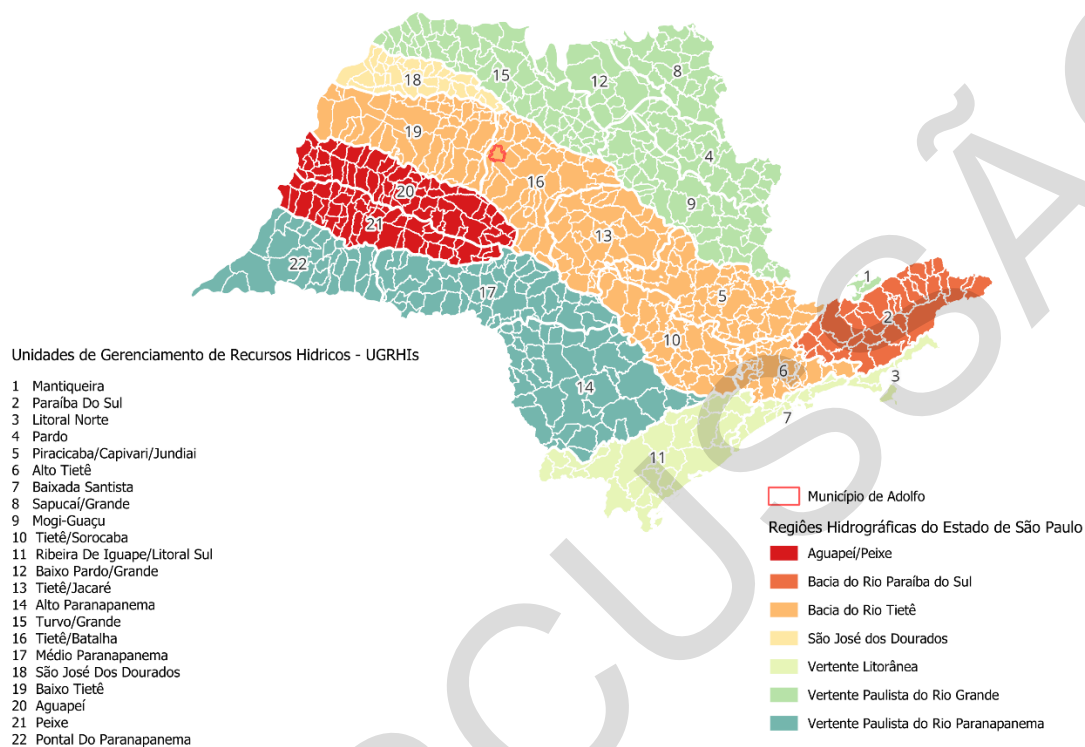
Ainda observando aspectos legais restritivos à ocupação segundo a declividade, o Código Florestal, Lei nº 12.651 de maio de 2012, em seu Art. 4º, inciso V, estabelece que as encostas ou partes destas com declividade superior a 45° constituem Área de Preservação Permanente. Embora os dados fornecidos pelo Atlas de Suscetibilidade dos Solos do Estado de São Paulo não discriminem inclinações acima de 35°, dados da CPLA/FUNCATE de 2013 evidenciam que não há no município inclinações superiores a 25°, não havendo, portanto, APPs de encosta em Adolfo.

3.2. Recursos hídricos

3.2.1. Recursos Hídricos Superficiais

O território paulista é dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs), instituídas para promover a gestão descentralizada e participativa das bacias hidrográficas, conforme previsto inicialmente pela Lei nº 9.034/1994 – que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos – e posteriormente atualizada pela Lei nº 16.337/2016. Nesse arranjo, o território de Adolfo se localiza inteiramente dentro da UGRHI 16 – Tietê/Batalha, que, por sua vez, pertence a Região Hidrográfica Bacia do Rio Tietê, conforme mostra a **Figura 3.2.1-1**.

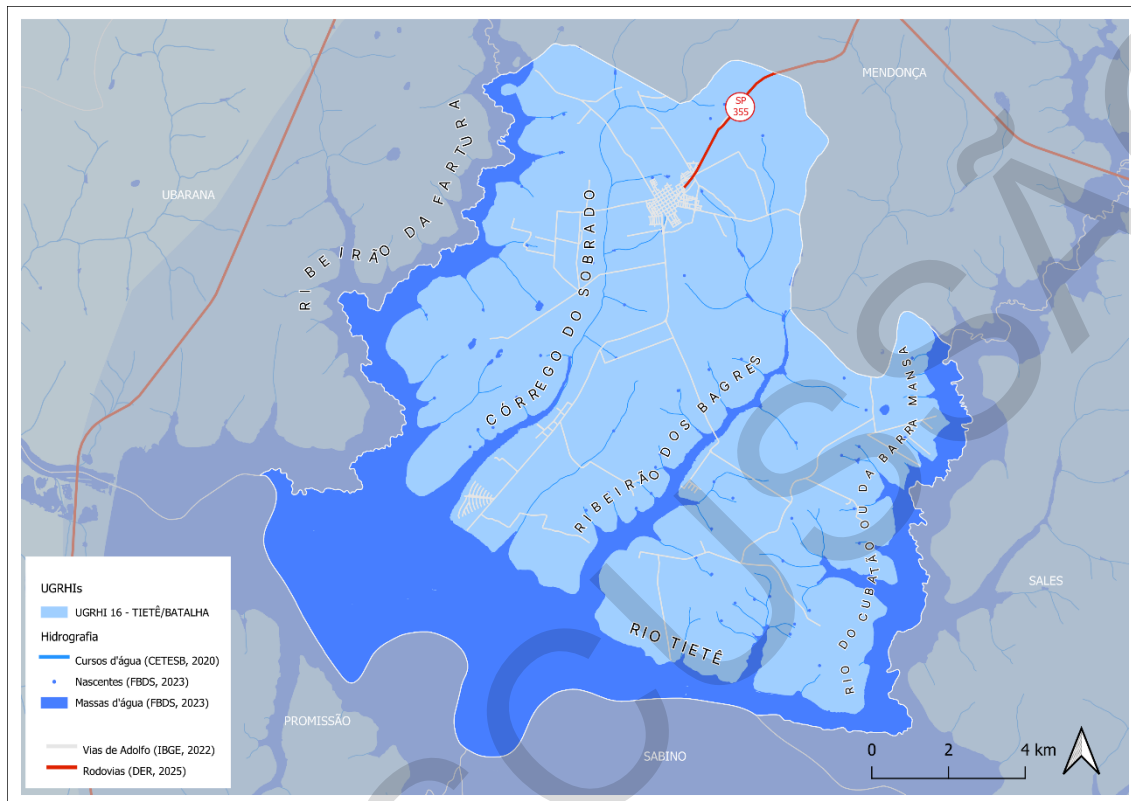
Figura 3.2.1-1: Localização de Adolfo no contexto das UGRHIs e das RHs



Fonte: SMA/CPLA/DIA, 2011. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

De acordo com o Plano de Bacia Hidrográfica Tietê-Batalha 2016-2027, a UGRHI 16-Tietê/Batalha compreende a Bacia do Rio Tietê entre as Usinas Hidrelétricas Ibitinga e Mario Lopes Leão, abrangendo 33 municípios e drenando uma área atualmente calculada em 13.165,38 km². Esta UGRHI tem como principais cursos d'água os rios Tietê, Dourado, São Lourenço, Batalha, e Ribeirão dos Porcos. No território de Adolfo, destacam-se o Rio Tietê, o Ribeirão da Fartura, o Córrego do Sobrado, o Ribeirão dos Bagres e o Rio da Barra Mansa ou Cubatão, além do Reservatório de Promissão, resultante do represamento das águas do Rio Tietê pela USH Mario Lopes Leão. A hidrografia do município encontra-se apresentada na **Figura 3.2.1-2**.

Figura3.2.1-2: Hidrografia em Adolfo



Fonte: CETESB, 2015; DAEE, 2017; FBDS, 2023; IBGE, 2022; DER, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Classes de uso

Conforme o Decreto Estadual nº 10.755, de 22 de novembro de 1977, que estabelece o enquadramento dos corpos de água no Estado de São Paulo de acordo com a classificação prevista no Decreto Estadual nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, e considerando também os parâmetros definidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, observa-se que todos os cursos d'água no território de Adolfo são de classe 2. Para esta classe são indicados como usos preponderantes o abastecimento humano após tratamento convencional, recreação de contato primário, irrigação de frutas e hortaliças consumidas cruas e outras atividades de pesca, aquicultura e lazer em que ocorram contato direto com as águas.

É importante destacar que este enquadramento foi estabelecido em 1977, há mais de quatro décadas, e indica apenas os usos preponderantes para cada classe, não sendo suficiente para garantir a qualidade da água requerida para cada uso pretendido. Além disso, a qualidade da água pode variar ao longo dos cursos d'água e com o passar do tempo, dependendo de fatores como poluição, uso do solo e ações de preservação ambiental. Dessa forma, faz-se necessário o monitoramento da qualidade das águas nesses cursos d'água, em especial nos casos em que se

destinarão ao abastecimento humano, à irrigação de frutas e hortaliças consumidas cruas e ao uso que implica em contato primário.

APPs para corpos d'água

De acordo com dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS, 2023), todos os cursos d'água no território de Adolfo apresentam calha inferior a 10 metros de largura, com exceção dos trechos do Rio Tietê, do Ribeirão da Fartura e do Rio da Barra Mansa presentes no município, além de parte do Córrego do Sobrado e do Ribeirão dos Bagres.

Conforme o inciso I do Art. 4º do Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012, para cursos d'água com largura inferior a 10 metros, deve-se considerar como Área de Preservação Permanente (APP), em zonas rurais ou urbanas, uma faixa marginal de 30 metros. Além dos cursos d'água, o Código Florestal, nos incisos II e IV do Art. 4º, também estabelece como APP, em zonas rurais ou urbanas:

- i. As áreas no entorno de lagos e lagoas naturais:
 - Faixa mínima de 100 metros, em zonas rurais, exceto para corpos d'água com até 20 hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 metros;
 - Faixa de 30 metros, em zonas urbanas.
- ii. As áreas no entorno de nascentes e olhos d'água perenes, qualquer que seja a situação topográfica, com raio mínimo de 50 metros.

Os trechos do Rio Tietê, do Ribeirão da Fartura e do Rio da Barra Mansa presentes no município, e os trechos próximos ao Tietê, do Córrego do Sobrado e do Ribeirão dos Bagres, se inserem em situação particular, uma vez que tiveram seus leitos naturais alterados com a construção da UHE Mario Lopes Leão, na década de 1970. Com o barramento do Rio Tietê, as alterações ocasionadas pelo alagamento das terras lindeiras ao próprio Tietê e a seus afluentes próximos são diversas, incluindo a transformação do ambiente lótico (águas com correnteza) para lêntico (águas paradas), conformando um reservatório de águas artificiais, onde antes havia cursos d'água. No caso em questão, formou-se o Reservatório de Promissão, no qual o Ribeirão da Fartura e o Rio da Barra Mansa constituem braços.

Nesse cenário, deve-se observar o art. 62 do Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, segundo o qual reservatórios de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, deverão ter como faixa da Área de Preservação Permanente a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima *maximorum*. No caso do Reservatório de Promissão estas cotas são respectivamente 384 e 385 metros.

Nas proximidades da sede urbana, as faixas de APP para cursos d'água encontram-se em geral bem preservadas, sem interferências significativas da ocupação urbana (**Figura 3.2.1-3**).

Entretanto, em duas nascentes de afluentes do Córrego do Sobrado há interferências pontuais da ocupação urbana no raio de proteção permanente.

Figura 3.2.1-3: Áreas de Preservação Permanente para corpos d'água em Adolfo nas proximidades da sede urbana



Fonte: CETESB, 2020; FBDS, 2023; IBGE, 2022; DER, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025

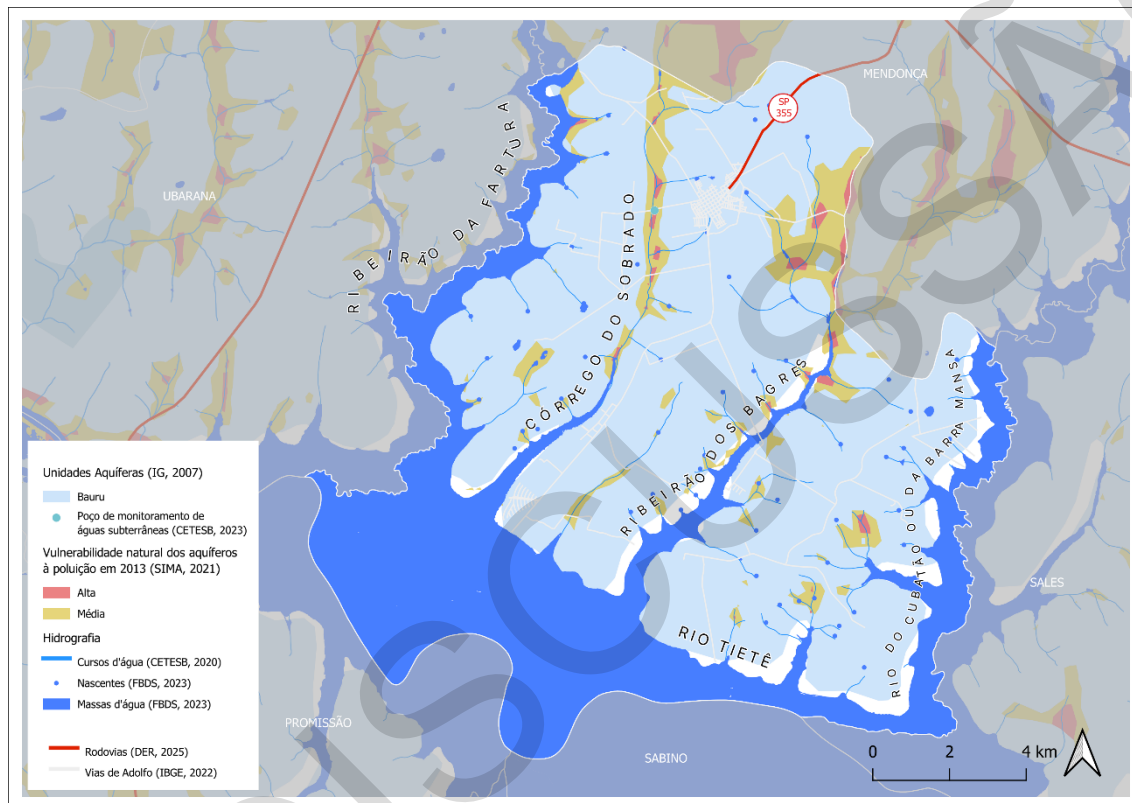
3.2.2. Recursos Hídricos Subterrâneos

As águas subterrâneas constituem um ponto estratégico na leitura técnica dos recursos hídricos de Adolfo, considerando que o abastecimento público do município depende exclusivamente de manancial subterrâneo (CBH-TB, 2015).

De acordo com dados de 2007 do Instituto Geológico, o município se encontra inteiramente sobre a unidade aquífera Bauru, conforme apresentado na **Figura 3.2.2-1**. O Aquífero Bauru tem uma extensiva distribuição territorial por quase 107 mil km² na porção oeste do Estado de São Paulo, trata-se de um aquífero sedimentar contínuo, moderadamente permeável, devido ao teor relativamente elevado de material argiloso e siltoso. Em termos regionais, apresenta comportamento livre, mas, localmente, apresenta condições de semiconfinamento a

confinamento. Caracteriza-se ainda pela facilidade de acesso e pelas vazões medianas e tem como rochas principais o arenito e o lamito (IG, 2007; SÃO PAULO, 2016).

Figura 3.2.2-1: Unidades Aquíferas e áreas de vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição em Adolfo



Fonte: IG, 2007; SIMA, 2021; FBDS, 2023; IBGE, 2022; DER, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Visando mapear áreas naturalmente vulneráveis à poluição nos aquíferos existentes nas UGRHI do Estado de São Paulo, o DAEE/LEBAC realizou em 2013 estudo de vulnerabilidade, disponibilizado pela SIMA (2021), considerando para tanto, três parâmetros físicos: ocorrência do aquífero, tipo litológico e profundidade do nível de água. A partir destes parâmetros foi feito o enquadramento nas classes de suscetibilidade baixa, média ou alta. Este mapeamento também se encontra representado na **Figura 3.2.2-1** para o município de Adolfo, onde destacou-se as áreas com vulnerabilidade alta e média.

Conforme observa-se na **Figura 3.2.2-1**, as vulnerabilidades altas e médias se encontram sobretudo nas imediações de corpos d'água superficiais, os quais constituem zonas de descarga dos aquíferos freáticos. Chama atenção ainda no caso de Adolfo, as extensas faixas de vulnerabilidade média e alta a poluição nas proximidades da mancha urbana, localizadas nas adjacências do Córrego do Sobrado e de outros cursos d'água, afluentes do Ribeirão dos Bagres.

Esta proximidade da zona urbana aumenta consideravelmente o risco de contaminação das águas subterrâneas em decorrência de atividades antrópicas potencialmente poluentes, como o lançamento de efluentes domésticos sem tratamento adequado, a disposição inadequada de resíduos sólidos, a presença de fossas negras ou vazamentos na rede de coleta, além do uso de fertilizantes e agrotóxicos em áreas agrícolas próximas.

Diante desse quadro de vulnerabilidade próximo à mancha urbana, e da utilização exclusiva de manancial subterrâneo para abastecimento público, o monitoramento direto das águas subterrâneas torna-se fundamental. Em Adolfo, esse monitoramento é possível através do poço tubular SG00333P, integrante da Rede Estadual de Monitoramento de Qualidade das Águas Subterrâneas, coordenada pela CETESB. Localizado próximo ao perímetro urbano em área de média vulnerabilidade natural à poluição, às margens do Córrego do Sobrado (**Figura 3.2.2-1**), o poço possui profundidade de captação entre 26 e 150 metros e nível estático de 38 metros.

Importa pontuar que, embora os mapeamentos do Instituto Geológico (2007) e do CPRM-SGB (2007) apontem a incidência do aquífero Bauru em Adolfo, a Rede de Monitoramento da CETESB classifica este poço de monitoramento como integrante da formação Serra Geral. Isso ocorre porque, na região noroeste do Estado de São Paulo, as formações aquíferas do Bauru e da Serra Geral se encontram sobrepostas. O Aquífero Bauru, de natureza porosa e mais superficial, recobre os derrames basálticos da Formação Serra Geral, que funcionam como aquífero fraturado em maior profundidade. Em situações como essa, poços tubulares que atravessam as camadas sedimentares do Bauru podem alcançar também o Serra Geral, resultando em captações classificadas de acordo com a unidade hidrogeológica predominante no ponto de exploração. No caso do poço SG00333P, a profundidade de captação sugere sua vinculação ao aquífero Serra Geral, ainda que a cobertura sedimentar do Bauru esteja presente no município.

Dito isto, os relatórios da CETESB de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas registraram, nos últimos 10 anos, algumas desconformidades preocupantes em Adolfo. Em 2023, o relatório mais recente (CETESB, 2024) apontou concentração de cromo total de 66,1 µg/L, valor acima do limite estabelecido pelo padrão de potabilidade brasileiro, que é de 50 µg/L (Portaria GM/MS nº 888/2021). Este resultado pode estar relacionado a possíveis fontes de poluição, como disposição inadequada de resíduos urbanos ou industriais, antigos lixões desativados ou ainda áreas pontuais de contaminação, como postos de combustíveis e oficinas. Do ponto de vista sanitário, a presença de cromo em teores superiores ao padrão representa risco potencial de efeitos tóxicos e carcinogênicos à população exposta, sobretudo quando prevalece a forma hexavalente deste elemento.

Além disso, em 2023 e em 2018 foi constatada a presença de coliformes totais em amostras de 100 ml, em desacordo com o padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, que exige ausência desse indicador microbiológico (CETESB, 2024; 2019). A detecção de coliformes sinaliza a possibilidade de contaminação por esgoto doméstico, infiltração de

fossas rudimentares ou lançamento inadequado de efluentes em áreas próximas, constituindo uma vulnerabilidade relevante à qualidade das águas subterrâneas. Do ponto de vista da saúde pública, embora não represente necessariamente a presença de patógenos, esse resultado é um alerta para risco potencial de contaminação fecal e reforça a necessidade de monitoramento frequente e de maior controle sobre as fontes difusas de poluição.

3.2.3. Índice de Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (ISH-U)

A segurança hídrica, de acordo com o conceito da Organização das Nações Unidas (ONU), existe quando há água disponível em quantidade e qualidade adequadas para atender às necessidades humanas, sustentar as atividades econômicas e garantir a conservação dos ecossistemas aquáticos, sempre associada a um nível aceitável de risco em relação a secas e cheias.

Atenta a essa dimensão humana e urbana da segurança hídrica — especialmente quanto à garantia de água para abastecimento público — a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) desenvolveu uma metodologia específica para avaliar a vulnerabilidade das sedes urbanas, considerando tanto a produção quanto a distribuição de água (ANA, 2022).

Para isso, foi criado o Índice de Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (ISH-U), que se baseia em quatro indicadores organizados em dois subíndices: um avalia a eficiência da produção de água (vulnerabilidade dos mananciais e dos sistemas produtores) e o outro mede a eficiência da distribuição de água (cobertura populacional e desempenho no gerenciamento de perdas) (ANA, 2022).

A combinação dos subíndices, por média simples, gera a classificação final da segurança hídrica do abastecimento nas sedes urbanas, podendo variar entre máxima, alta, média, baixa ou mínima. A **Figura 3.2.3-1** apresenta as classes de cada indicador e as combinações que resultam nos subíndices e no ISH-U final (ANA, 2022).

O diagrama ilustra o diagnóstico de vulnerabilidade hídrica urbana, dividido em duas partes principais: a avaliação do manancial e a avaliação da segurança hídrica para o abastecimento urbano.

Manancial com Vulnerabilidade: Este gráfico de setores concêntricos avalia a vulnerabilidade do manancial em três níveis: Alta (vermelho), Média (laranja) e Baixa (verde). A adequação do sistema é avaliada em três níveis: Adequação do Sistema (verde), Satisfatório (laranja) e Manancial não Vulnerável (verde). A ampliação do sistema é avaliada em três níveis: <50% (verde), 50% - 69,9% (laranja) e 70% - 89,9% (verde). O diagnóstico é dividido em quatro setores: A1, A2, B e C.

Índice de Segurança Hídrica para o Abastecimento Urbano: Este gráfico de setores concêntricos avalia a segurança hídrica para o abastecimento urbano em cinco níveis: Mínima (vermelho), Baixa (laranja), Média (verde), Alta (verde) e Máxima (verde). A eficiência da produção é avaliada em três níveis: Eficiência da Produção (verde), Eficiência da Distribuição (verde) e Eficiência da Produção e Distribuição (verde). O desempenho é avaliada em três níveis: Desempenho Gerenciamento de perdas (verde), Cobertura % de cobertura do sistema de distribuição (verde) e Cobertura % de cobertura do sistema de distribuição (verde). A eficiência da distribuição é avaliada em três níveis: Eficiência da Distribuição (verde), Eficiência da Produção (verde) e Eficiência da Produção e Distribuição (verde).

O diagrama também inclui ícones para 'MANANCIAL', 'SISTEMA PRODUTOR', 'DESEMPENHO Gerenciamento de perdas', 'COBERTURA % de cobertura do sistema de distribuição' e 'EFICIÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO'.

O município de Adolfo tem ótima performance no ISH-U, segundo dados de 2021 levantados pela ANA, a segurança hídrica do abastecimento no município é classificada como alta. Dos 37 municípios que compõem a Região Metropolitana de São José do Rio Preto, 9 possuem classificação do ISH-U máxima, 20 tem classificação alta, entre eles Adolfo, e 8 possuem classificação média. Vale a pena analisar os indicadores desagregados para Adolfo para melhor compreender a composição deste índice.

No subíndice de eficiência na produção de água são avaliados dois indicadores:

- A vulnerabilidade do manancial utilizado no abastecimento. Para esse indicador, uma análise integrada e complexa considera a resiliência local, o nível de comprometimento da oferta hídrica disponível no manancial em relação às demandas alocadas, o porte do manancial e a qualidade da água. Ao fim, a vulnerabilidade do manancial pode ser classificada como:
 - Alta;
 - Média;
 - Baixa; e

- Não vulnerável.
- O sistema produtor, que pode ser classificado como:
 - Satisfatório: sem necessidade de intervenções;
 - Adequação: precisa de melhorias operacionais; e
 - Ampliação: precisa expandir a capacidade para atender à demanda.

Em Adolfo, a vulnerabilidade do manancial, que segundo a ANA é exclusivamente subterrâneo, recebe a classificação de não vulnerável. Já para o sistema produtor é apontada a classificação satisfatório, a melhor para este indicador, quando não há necessidade de intervenções nas estruturas de captação, adutoras, estações elevatórias ou estações de tratamento. Assim, quando combinados os dois indicadores que compõem o subíndice, Adolfo recebe a classificação de alta eficiência da produção de água.

Eficiência na Distribuição de Água

No subíndice de eficiência na distribuição de água são avaliados:

- Cobertura em % da população atendida, que é classificada entre:
 - ótima > 97%;
 - boa entre 90 e 97%;
 - regular entre 70 e 90%;
 - ruim entre 50 e 70%; e
 - péssima < 50%.
- Desempenho técnico no Gerenciamento de Perdas, classificado em:
 - A1: Apenas reduções marginais; performance de classe mundial em gerenciamento de vazamentos;
 - A2: Necessita avaliação criteriosa; reduções adicionais podem não ser viáveis economicamente;
 - B: Potencial para melhorias significativas; recomenda-se controle ativo de vazamentos, gestão de pressão e melhor manutenção da rede;
 - C: Necessidade de redução de vazamentos; tolerável apenas onde a água é abundante e barata; e
 - D: Uso muito ineficiente dos recursos; programa de redução de vazamentos é imperativo e prioritário.

Em Adolfo, a cobertura é classificada como ótima, com 100% de atendimento. Já o desempenho técnico no gerenciamento de perdas é classe B, indicando potencial para melhorias significativas, sobretudo no controle de pressão, manutenção da rede e práticas de detecção de vazamentos. Assim, combinando os dois indicadores, a eficiência da distribuição de água é classificada como média.

Para cada um dos dois subíndices – de produção e de distribuição – o município recebe uma nota de 1 a 5 onde 1 indica mínima e 5 a máxima segurança hídrica. Da média simples dos dois têm-se a nota global, assim o município é classificado conforme o **Quadro 3.2.3-1**.

Quadro 3.2.3-1: Classes do ISH-U

Nota por subíndice ou nota global	Classe ISH-U
$\geq 4,5$	Máxima
$3,5 \leq \text{Média} < 4,5$	Alta
$2,5 \leq \text{Média} < 3,5$	Média
$1,5 \leq \text{Média} < 2,5$	Baixa
$\text{Média} < 1,5$	Mínima

Fonte: ANA 2022.

Em suma, a análise dos subíndices do ISH-U mostra que, para a eficiência na produção de água, Adolfo apresenta desempenho satisfatório, com classificação alta, graças ao manancial não vulnerável e ao sistema produtor que requer apenas adequações. Quanto à eficiência na distribuição de água, esta é média, pois, apesar da excelente cobertura (100%), o desempenho técnico no gerenciamento de perdas expõe um ponto de atenção para a segurança hídrica municipal. A **Figura 3.2.3-2** resume os indicadores desagregados para Adolfo.

Figura 3.2.3-2: Indicadores desagregados para o município de Adolfo



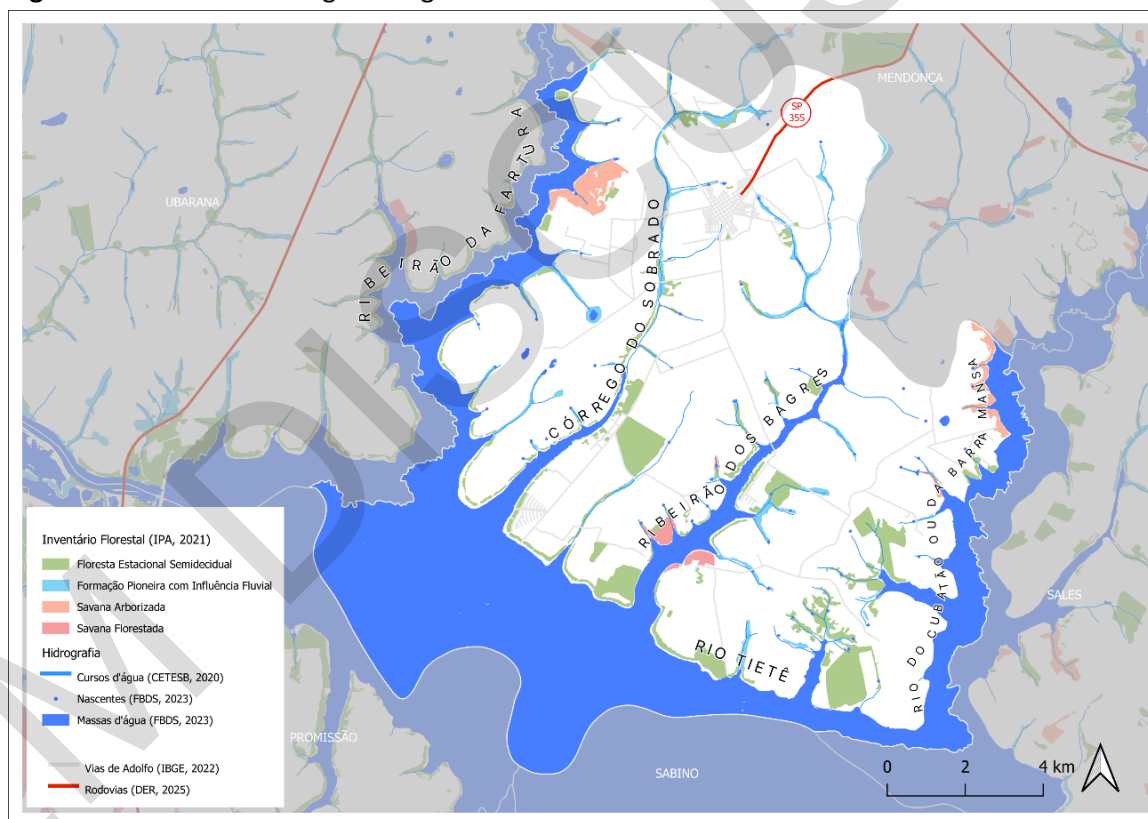
Fonte: ANA 2022.

3.3. Patrimônio ambiental

De acordo com o mapeamento dos Biomas do Estado de São Paulo (IBGE, 2019), o bioma que incide em todo o território do município é Mata Atlântica. Segundo o Inventário da Cobertura Vegetal Nativa do Estado de São Paulo (Nalon *et al.*, 2022), a cobertura vegetal original remanescente corresponde a 7,4% do território do município, totalizando 15,56 km² dos 211,43 km² totais considerados no inventário. Não há, no território do município de Adolfo, Unidades de Conservação de qualquer tipo.

As fitofisionomias preservadas prevalentes, segundo dados do IPA (2021), consistem em floresta estacional semidecidual e formação pioneira com influência fluvial. Há ainda porções de savana arborizada preservadas às margens do Ribeirão da Fartura e do Rio da Barra Mansa, bem como de savana florestada nas margens do Ribeirão dos Bagres. Estas fitofisionomias distribuem-se no território conforme mostra a **Figura 3.3-1** e a **Tabela 3.3-1**.

Figura 3.3-1: Cobertura vegetal original remanescente em Adolfo



Fonte: IPA, 2021; FF, 2024; FBDS, 2023; IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Tabela 3.3-1: Distribuição das áreas de cobertura vegetal nativa por fitofisionomias

Fitofisionomia	Área remanescente (km ²)	Percentual por fitofisionomia	Percentual relativo à área do Município
Floresta estacional semidecidual	9,94	63,88%	4,70%
Formação Pioneira com Influência Fluvial	3,19	20,50%	1,51%
Savana arborizada	1,90	12,21%	0,90%
Savana florestada	0,54	3,47%	0,25%
Total	15,56	100%	7,4%

Fonte: NALON *et al.*, 2022; IPA, 2021. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Observa-se na **Figura 3.3-1** que os fragmentos preservados se distribuem em grande medida nas áreas marginais de cursos d'água, o que atesta a eficácia da legislação ambiental no que tange as APPs para as práticas conservacionistas e reforça a necessidade de seu cumprimento. Destacam-se, ainda, alguns grandes fragmentos inteiros de mais de 1 km² de cobertura vegetal original preservada, notadamente: de floresta estacional semidecidual, situados próximos ao Córrego do Sobrado e, mais ao sudoeste, nas imediações do Rio Tietê; e de savana arborizada, nas proximidades do Ribeirão da Fartura. Já nas proximidades da área urbana, os fragmentos preservados são mais escassos e menores, limitando-se quase exclusivamente às faixas ripárias (vide **Figura 3.3-2**).

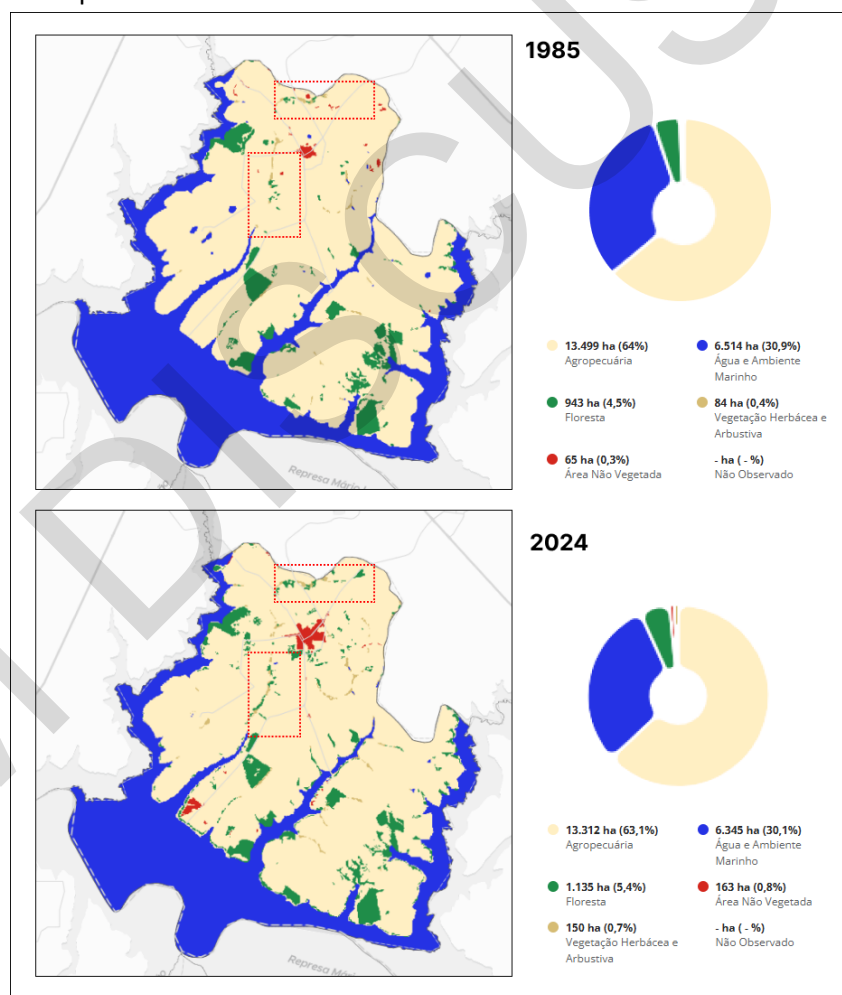
Figura 3.3-2: Cobertura vegetal original remanescente nas proximidades da sede de Adolfo



Fonte: IPA, 2021; FBDS, 2023; IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Dados do Mapbiomas de 2025, apresentados na **Figura 3.3-3**, mostram que a proporção entre áreas de cobertura natural e áreas antropizadas mudou pouco entre 1985 e 2024, estando a cobertura de solo natural já severamente reduzida ao menos desde 1985, quando 64% do solo já era destinado à agropecuária. No caso de Adolfo, esta é uma fração significativa, considerando que quase 31% do território está coberto por água, assim, áreas de floresta e de vegetação herbácea e arbustiva totalizavam menos de 5%. Esse cenário evidencia um processo precoce de antropização do uso do solo, já consolidado há pelos menos quatro décadas. Dito isto, as áreas de cobertura do solo natural identificadas como floresta e vegetação herbácea e arbustiva tiveram nesse período um leve crescimento, saindo de 4,9%, cerca de 10,27 km², para 6,1%, cerca de 12,85 km². Este aumento pode ser observado de forma sutil no aparecimento de pequenos fragmentos dispersos próximos à área urbana, conforme destacado em tracejado vermelho na **Figura 3.3-3**.

Figura 3.3-3: Comparativo da cobertura do solo em Adolfo em 1985 e em 2024

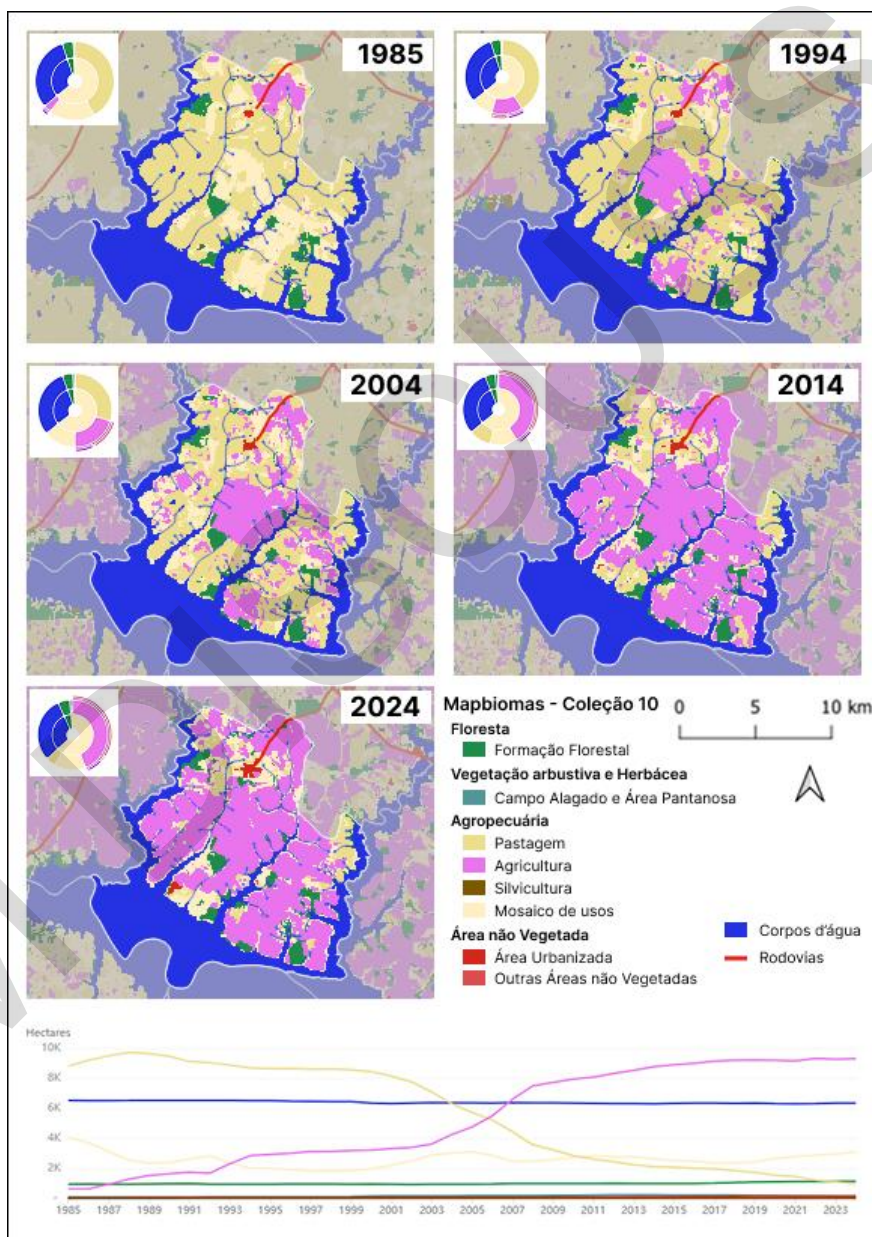


Fonte: MapBiomas, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025
Rua Paulistânia, 381 – 5º andar
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

Apesar da pouca variação entre as frações de cobertura do solo natural e antrópica, nota-se mudanças significativas no uso do solo nas últimas quatro décadas. Como mostra a **Figura 3.3-4**. A principal e mais evidente delas é a substituição, sobretudo entre 2004 e 2014, de pastagens por agricultura, em especial de cana-de-açúcar, que hoje ocupa 72,49 km², o equivalente a 34,29% do território. Outra cultura que se destaca é a de citrus, na região central do município, ocupando atualmente uma área de 12,84 km².

Figura 3.3-4: Histórico de Cobertura do solo de 1985 a 2024



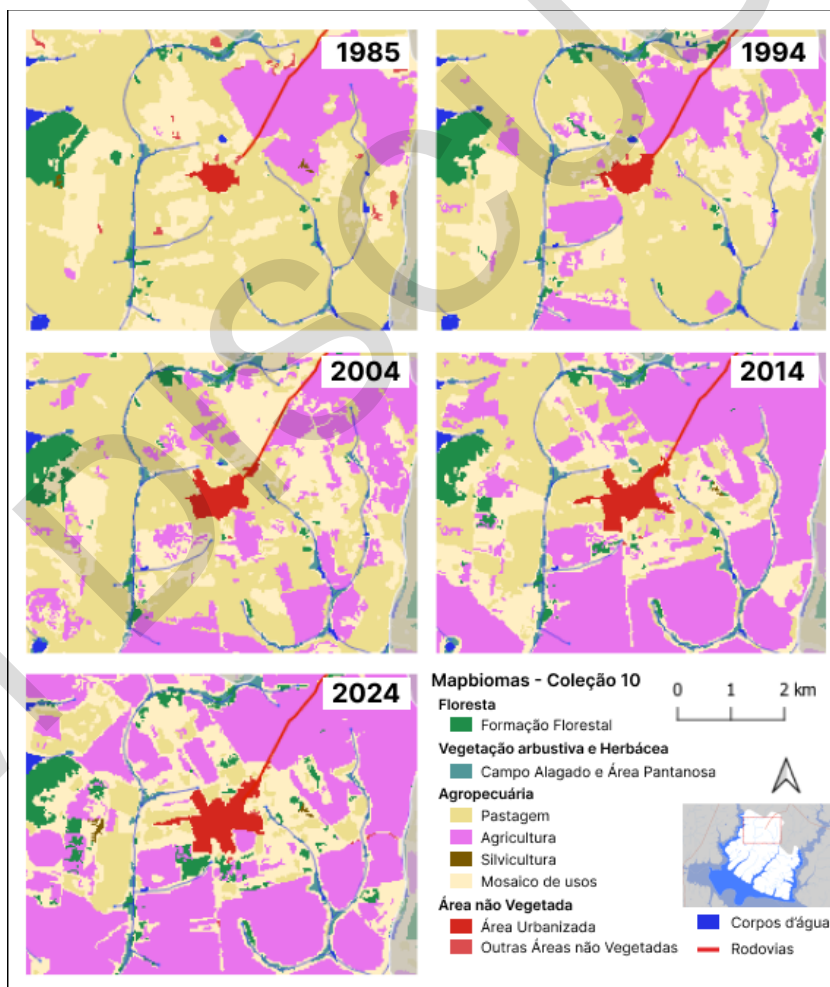
Fonte: MapBiomas, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025

Rua Paulistânia, 381 – 5º andar
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

Em 1985, a mancha urbana do município consistia em um pequeno núcleo próximo à rodovia SP-355, tendo expandido inicialmente de forma radial, conforme mostra a **Figura 3.3-5**. Posteriormente, observa-se que o crescimento deixou de ocorrer de maneira concêntrica e uniforme, passando a seguir determinados eixos viários e de acesso. Entre 1994 e 2004, verifica-se uma tendência de expansão na direção noroeste, aproximando-se de um dos afluentes do Córrego do Sobrado. Nos anos seguintes, esse padrão se acentuou, conformando uma mancha urbana de feição estrelada, marcada pelo adensamento ao longo das vias estruturais. Ressalta-se ainda que essa expansão ocorreu predominantemente sobre áreas anteriormente utilizadas como pastagem, substituindo usos agropecuários e ampliando a pressão sobre a rede hidrográfica, na medida em que se aproximou gradualmente de alguns cursos d'água e nascentes.

Figura 3.3-5: Histórico de Cobertura do solo de 1985 a 2024 para as proximidades do perímetro urbano



Fonte: MapBiomas, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025

Rua Paulistânia, 381 – 5º andar
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

3.4. Áreas com restrição a ocupação urbana

As áreas com restrição à ocupação urbana compreendem porções do território onde características ambientais ou geotécnicas limitam ou condicionam o uso do solo. Muitas vezes estas limitações se encontram inclusive já previstas em lei. A identificação dessas áreas é fundamental para orientar o crescimento urbano, prevenindo a ocupação de zonas suscetíveis a riscos ou vulneráveis do ponto de vista ambiental, assegurando que a expansão ocorra de forma segura e compatível com as condições ambientais no município.

3.4.1. Análise das áreas de risco

A análise das áreas de risco busca identificar porções do território onde há maior probabilidade de ocorrência de eventos adversos, como deslizamentos e inundações, que possam comprometer a segurança da população e a infraestrutura urbana. Essas informações são essenciais para subsidiar o planejamento e o ordenamento territorial, garantindo que a expansão urbana se desenvolva de forma preventiva e minimizando a necessidade de intervenções corretivas futuras.

Não foram localizados mapeamentos oficiais de áreas de risco elaborados pela Defesa Civil ou por órgãos como o CPRM ou o IPT para o município de Adolfo. Diante dessa ausência de dados específicos, optou-se por utilizar como referência as informações de suscetibilidade a processos geomórficos mapeadas pelo Atlas de Suscetibilidade dos Solos do Estado de São Paulo de 2022 (Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022).

O Atlas apresenta mapeamentos das áreas com suscetibilidade aos processos geomórficos dominantes, classificando-as segundo classes de suscetibilidade de forma a embasar o planejamento quanto à ocupação e ao uso do solo. Neste mapeamento são considerados, além da declividade, as classes e subclasses de solo e atributos como, profundidade, permeabilidade e trofismo (Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022).

Visando identificar áreas mais propensas à ocorrência de processos geomórficos que possam vir a impactar com maior severidade a ocupação urbana, priorizou-se a análise dos dados referentes à suscetibilidade a dois processos geomórficos em especial: movimentos de massa e inundações. No entanto, de acordo com o Atlas de Suscetibilidade dos Solos, o município de Adolfo não apresenta áreas com suscetibilidade a movimentos de massa. Dessa forma, será apresentada a seguir apenas a análise referente à suscetibilidade a inundações.

Estes processos exercem influência direta sobre a segurança da ocupação urbana, visto que essas ocorrências podem comprometer a integridade de edificações, a infraestrutura urbana e a segurança da população, além de gerar custos expressivos para a recuperação de áreas afetadas. No contexto das mudanças climáticas, que tendem a intensificar eventos extremos de precipitação e ampliar a recorrência desses processos, a atenção a essas vulnerabilidades torna-

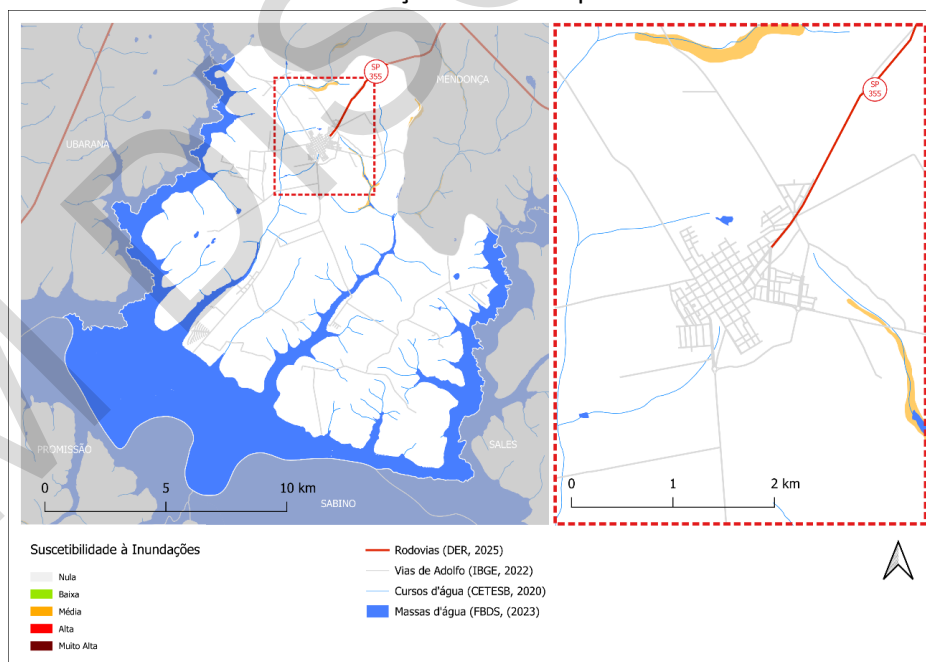
se ainda mais relevante. A identificação e a consideração dessas áreas mais suscetíveis no planejamento territorial são fundamentais para a adaptação e a resiliência climática do município.

3.4.1.1. Inundações

Inundação é o processo que ocorre quando grande volume de água transborda, em consequência de chuvas, elevação do nível de rios e marés, ocupando áreas de planícies, a partir da submersão dos terrenos subjacentes, fora dos limites do leito maior de um curso d'água em zonas que normalmente não se encontram submersas. Para avaliar a suscetibilidade a esse fenômeno foram adotadas as classes baixa, média e alta, considerando, além da declividade, atributos como classe de solo, profundidade, textura e hidromorfia. Baixas declividades, as classificadas como planas, e as classes de solo Organossolos e Gleissolos em geral tendem a favorecer a suscetibilidade a inundações (Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022).

Em Adolfo não há áreas classificadas com suscetibilidades muito alta e alta. As áreas classificadas com suscetibilidade média, por sua vez, somam menos de 0,74 km², correspondendo a cerca de 0,3% do território. Elas se distribuem conforme mostra a **Figura 3.4.1.1-1** localizando-se em relativa proximidade da mancha urbana, em declividades planas, ao longo das planícies fluviais de pequenos cursos d'água e em solos do tipo Gleissolos Háplicos.

Figura 3.4.1.1-1: Suscetibilidade a inundações no município de Adolfo

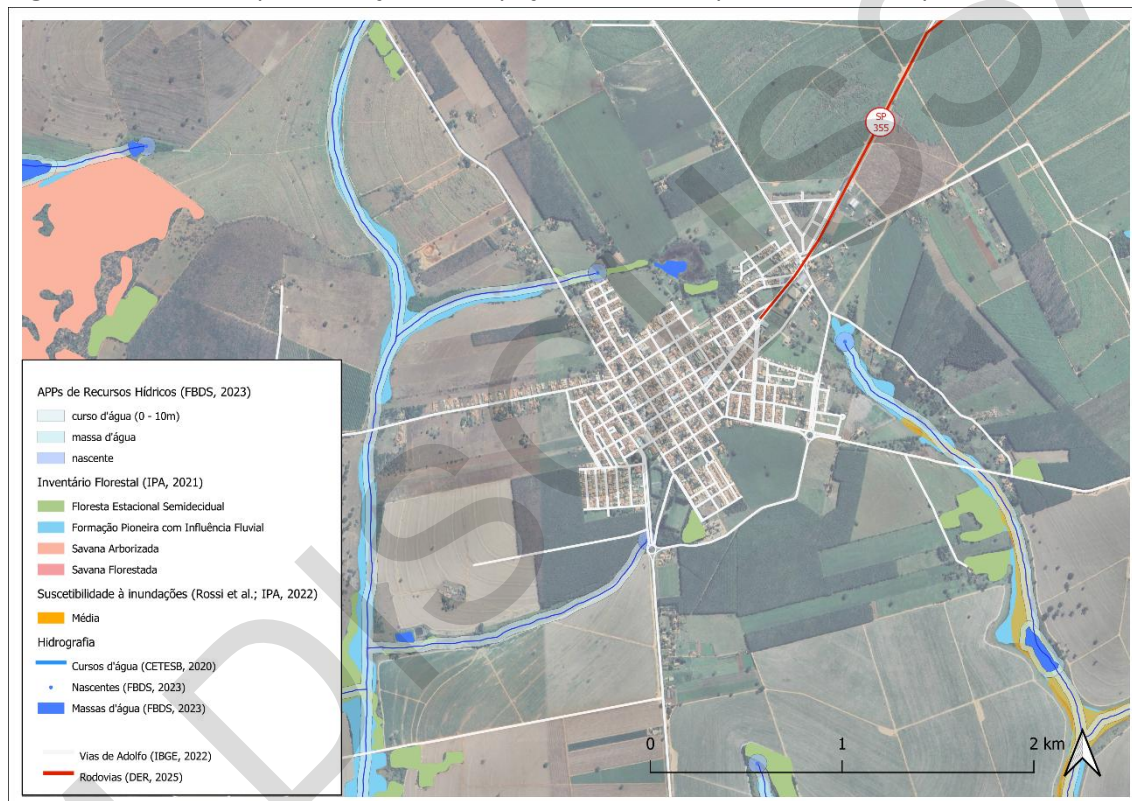


Fonte: Rossi; Nalon; Kanashiro, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

3.4.2. Restrições à ocupação

A análise das restrições à ocupação urbana envolve o mapeamento e a caracterização dos principais aspectos ambientais e legais que limitam, condicionam ou impedem a urbanização no município. Essas restrições, derivadas de características físicas do território e de dispositivos legais de proteção, são fundamentais para orientar a expansão urbana de forma segura e sustentável. A seguir serão apresentadas as principais restrições à ocupação e à expansão nas proximidades do perímetro urbano de Adolfo, áreas que estão representadas na **Figura 3.4.2-1**.

Figura 3.4.2-1: Principais restrições a ocupação urbana nas proximidades do perímetro urbano



Fonte: FBDS, 2023; IPA, 2021; DER, 2025; IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Áreas de Proteção Permanente (APPs)

Entre as restrições ambientais previstas em lei estão as Áreas de Proteção Permanente (APPs), que podem ser de três tipo:

- **APPs de Declividade:** O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), em seu Art. 4º, inciso V, estabelece que encostas ou partes destas com declividade superior a 45° constituem Áreas

de Preservação Permanente. No entanto, como já mencionado no item **3.4.1**, não há no município inclinações superiores a 45°, não havendo, dessa forma, APPs de encosta.

- **APPs de Vegetação:** De forma análoga, não há no município áreas com vegetação característica que configurem APPs segundo o Código Florestal, como mangues ou restingas. Dessa forma, também não há incidência de APPs de vegetação no território de Adolfo.
- **APPs de Recursos Hídricos:** Como já disposto no item **3.2.1**, de acordo com o Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), cursos d'água naturais com até 10 m de largura devem ter faixa marginal de preservação mínima de 30m em cada margem, independentemente de estarem em zonas urbanas ou rurais. Já para lagos e lagoas naturais, a lei estabelece faixas mínimas de 100m em zonas rurais (ou 50m quando a superfície for inferior a 20 hectares) e de 30m em zonas urbanas. Nascentes e olhos d'água perenes contam com faixa de proteção de raio mínimo de 50m. Essas delimitações visam preservar a qualidade da água, manter a estabilidade das margens e reduzir a vulnerabilidade a inundações e processos erosivos. Em Adolfo, conforme dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), a maioria dos cursos d'água apresenta calha inferior a 10m, aplicando-se a faixa mínima de 30m prevista na legislação. Nas proximidades do perímetro urbano essas faixas de APP encontram-se ainda preservadas, com fragmentos de cobertura vegetal original remanescente e sem interferências significativas da ocupação antrópica, como mostra a **Figura 3.4.2-1**.

Áreas de declividade maior que 30%

Conforme já disposto no item **3.1**, áreas com declividade superior a 30% apresentam maior suscetibilidade a processos geomórficos, como erosão, escorregamentos e instabilidade do solo, o que demanda maior cautela na sua ocupação. Dessa forma, a legislação brasileira, por meio da Lei Federal nº 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, estabelece que terrenos com essa inclinação natural não podem ser parcelados, salvo quando atendidas exigências específicas definidas pelas autoridades competentes. No município de Adolfo, contudo, as áreas com declividades maiores que 30% são inexpressivas e consistem em pequenos fragmentos pouco representativos distantes da mancha urbana. Dessa forma, pode-se dizer que as restrições da Lei Federal nº 6.766/1979 com relação à declividade para o parcelamento do solo não se configuram em limitações efetivas para a ocupação do solo no município.

Área suscetíveis a movimentos de massa e a inundações

Embora não existam mapeamentos específicos da Defesa Civil ou do CPRM/IPT para o município, dados de suscetibilidade a processos geomórficos indicam, conforme disposto no item **3.4.1**, que Adolfo não possui áreas suscetíveis a movimentos de massa. Quanto a inundações a

vulnerabilidade a essas ocorrências se concentra principalmente em trechos próximos a cursos d'água alguns próximos à mancha urbana, conforme mostra a **Figura 3.4.1.1-1**, nesses locais e em suas proximidades a ocupação não é recomendada e deve ser evitada.

3.4.3. Índice de Capacidade de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas – ICAR

O Índice de Capacidade de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas (ICAR) é uma ferramenta que teve como ponto de partida os dez passos essenciais definidos pela campanha *Construindo Cidades Resilientes*, promovida a partir de 2010 pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos. A campanha visa mobilizar governos e comunidades para fortalecer a resiliência urbana frente a desastres e às mudanças climáticas e para isso indica 10 passos essenciais:

1. **Organização e coordenação** de ações com participação da sociedade civil;
2. **Orçamento** específico para redução de riscos e incentivo à práticas seguras;
3. **Avaliação de riscos** e vulnerabilidades com acesso público à informação;
4. **Infraestrutura crítica**, como drenagem e obras de adaptação;
5. **Escolas e hospitais seguros**, com avaliação e modernização das estruturas;
6. **Planejamento territorial e uso do solo**, com aplicação e fiscalização das normas;
7. **Educação e percepção**, com programas de conscientização e capacitação;
8. **Proteção dos ecossistemas naturais** como estratégia preventiva;
9. **Sistemas de alerta e resposta a desastres**, com preparação da população; e
10. **Recuperação e reconstrução**, com foco nas necessidades das comunidades afetadas.

Com base nesses passos, o ICAR, por sua vez, procurou avaliar o comprometimento dos municípios com a construção de uma gestão urbana mais segura, adaptável e sustentável diante dos impactos climáticos. Dessa forma, para cada passo com exceção do 6 (Planejamento territorial e regulamentação do uso e ocupação do solo) e 10 (Recuperação e reconstrução)⁴, foram calculados subíndices com base em componentes, em geral outros índices já estabelecidos, aos quais foram atribuídos pesos diversos detalhados na publicação São Paulo (2022). Ao todo são avaliados 32 indicadores.

A partir do Índice de Capacidade de Adaptação e de Resiliência às Mudanças Climáticas (ICAR), os municípios foram agrupados em cinco classes de capacidade de adaptação e resiliência pelo método das Quebras Naturais: muito baixa, baixa, moderada, alta e muito alta.

⁴ De acordo com São Paulo (2022), não são avaliados para o cálculo do ICAR os passos 6 (Planejamento territorial e regulamentação do uso e ocupação do solo) e 10 (Recuperação e reconstrução), uma vez que isso implicaria na necessidade de consulta aos planos diretores, leis municipais de uso e ocupação, códigos de obras e levantamento de medidas pós-desastres de todos os municípios paulistas, o que fugiria ao escopo do trabalho.

A classificação de Adolfo quanto à capacidade de adaptação e resiliência para cada um dos subíndices considerados está apresentada no **Quadro 3.4.3-1**, onde consta também os componentes avaliados para cada subíndice.

Quadro 3.4.3-1: Classificação de Adolfo quanto à capacidade de adaptação e resiliência para cada subíndice do ICAR, em 2022

Subíndice	Componentes considerados	Classificação de Adolfo quanto à capacidade de adaptação e resiliência para cada subíndice
Governança (GOV)	• IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social • PMVA – Pontuação no Programa Município VerdeAzul • EEA2 – Existência de estrutura de primeiro escalão para meio ambiente • EEA6 – Presença de funcionários efetivos com formação ou experiência na área ambiental e administrativa • CA6 – Atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (resoluções e relatórios)	Muito baixa (0,00–0,14)
Recursos financeiros (RFI)	• IDR – Índice de Dimensão de Riqueza do IPRS	Moderada (0,41–0,53)
Avaliação de risco (AVR)	• IPG – Percentual da área do município com perigos geodinâmicos altos ou muito altos • IVU – Percentual da área com vulnerabilidade de ocupações residenciais • IRI – Percentual de risco geodinâmico em áreas residenciais • IDG – Número de desastres geodinâmicos por 1.000 habitantes	Muito alta (0,91–1,00)
Infraestrutura crítica (INC)	• IGE – Indicador de grandes equipamentos localizados em zonas de perigo • US1 – Existência de Plano de Controle de Erosão aprovado pela Câmara Municipal	Alta (0,44–0,71)
Escolas e hospitais seguros (EHS)	• EZP – Percentual de escolas em zonas de perigo • MPH – Número de médicos por mil habitantes • LPH – Número de leitos por mil habitantes	Alta (0,70–0,75)

Subíndice	Componentes considerados	Classificação de Adolfo quanto à capacidade de adaptação e resiliência para cada subíndice
Educação e percepção (EDP)	• IDE – Índice de Dimensão de Escolaridade do IPRS • EEA1 – Programa Municipal de Educação Ambiental aprovado • EEA7 – Existência de Centro ou Espaço de Educação Ambiental em funcionamento • QA6 – Participação em capacitações preparatórias da Operação Estiagem e/ou Verão	Moderada (0,61–0,74)
Proteção dos ecossistemas naturais (PEN)	• BIO1 – Plano Municipal de Mata Atlântica e/ou Cerrado aprovado pelo Conselho de Meio Ambiente • GA6 – Ações de recuperação ambiental de nascentes • BIO7 – Área em processo de restauração ecológica • AU8 – Cobertura vegetal no perímetro urbano • EA5 – Ações de fiscalização ambiental • ICVN – Índice de cobertura vegetal nativa • IUPI – Índice de unidades de proteção integral • IUUS – Índice de unidades de uso sustentável • NAIA – Número total de autuações ambientais	Muito baixa (0,00–0,13)
Sistemas de alerta e capacidade de resposta aos desastres (SACR)	• IGE – Indicador de gestão de risco • US5 – Inserção de dados de desastres no SÍDEC MVA • QA5 – Participação na Operação Corta-Fogo • QA8 – Mapeamento de queimadas com dados do INPE	
ICAR		Moderada

Fonte: São Paulo, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Conforme observa-se no **Quadro 3.4.3-1**, Adolfo tem um excelente desempenho no subíndice Avaliação de risco, com classificação muito alta e um ótimo desempenho também nos subíndices Infraestrutura crítica e Escolas e hospitais seguros, com classificação alta. No entanto, o município tem desempenho muito ruim nos subíndices Governança e Proteção dos ecossistemas naturais, nos quais apresenta classificação muito baixa. Além disso, também performa mal no subíndice Sistemas de alerta e capacidade de resposta aos desastres. Dessa

forma, a capacidade de adaptação e resiliência dada pelo ICAR para Adolfo é classificada como moderada.

Comparado a outros municípios próximos integrantes da Região Metropolitana de São José do Rio Preto, Adolfo tem classificação semelhante a outros 13 municípios. Dos 37 que integram a região metropolitana, 2 tem classificação muito alta; 2 alta; 14 moderada; 18 baixa e 1 muito baixa.

3.5. Saneamento ambiental

Este item se refere à caracterização da infraestrutura de saneamento básico, a partir da análise do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário, além do manejo de resíduos sólidos – envolvendo coleta de resíduos sólidos domiciliares convencional e seletiva - e o manejo de águas pluviais.

3.5.1. Sistema de abastecimento de água

Para a análise do sistema de abastecimento de água de Adolfo foram consideradas prioritariamente as informações fornecidas pelas seguintes fontes:

- Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Adolfo, elaborado pela Prefeitura Municipal em 2009 e revisado e atualizado em 2022 (ADOLFO, 2009; SÃO PAULO, 2022);
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, que disponibiliza os dados de saneamento em série histórica até o ano de 2022 (SNIS, 2023); e
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, sistema que substituiu o SNIS e disponibiliza os dados referentes a 2023, os mais recentes até o momento divulgados em 2025 (SINISA, 2025).

Com relação aos dados do SNIS e do SINISA, procurou-se identificar os índices e as informações equivalentes nos dois sistemas, a fim de obter uma análise histórica para o atendimento, a extensão da rede, a quantidade de economias, o consumo e o índice de perdas. Importante pontuar que os dados que alimentam estes sistemas são auto declaratórios, ou seja, reportados pelo próprio município ou prestador de serviço, o que pode incorrer em eventuais incongruências ou ausência de informações. No caso de Adolfo, para os dados de água, foi analisado o período de 2012 a 2023.

A prestação do serviço de abastecimento de água em Adolfo é delegada mediante Contrato de Programa à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, com validade de março de 2011 à março de 2041. O Contrato de Programa é o instrumento pelo qual um ente federativo transfere a outro a execução de serviços. É neste contrato celebrado entre o

Município e a Companhia onde são detalhadas as regras para a prestação dos serviços, a política tarifária, as obrigações de cada parte, entre outros aspectos.

O sistema de abastecimento em Adolfo depende exclusivamente de captação subterrânea, feita através de dois poços profundos outorgados pelo DAEE, cujas principais características encontram-se detalhadas no **Quadro 3.5.1-1**. O sistema conta ainda com dois reservatórios, um elevado com capacidade de 80 m³ e um apoiado, com capacidade de 300 m³, ambos em concreto. Quanto ao tratamento, é feito na linha de adução/distribuição, com a adição de hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico (SÃO PAULO, 2022).

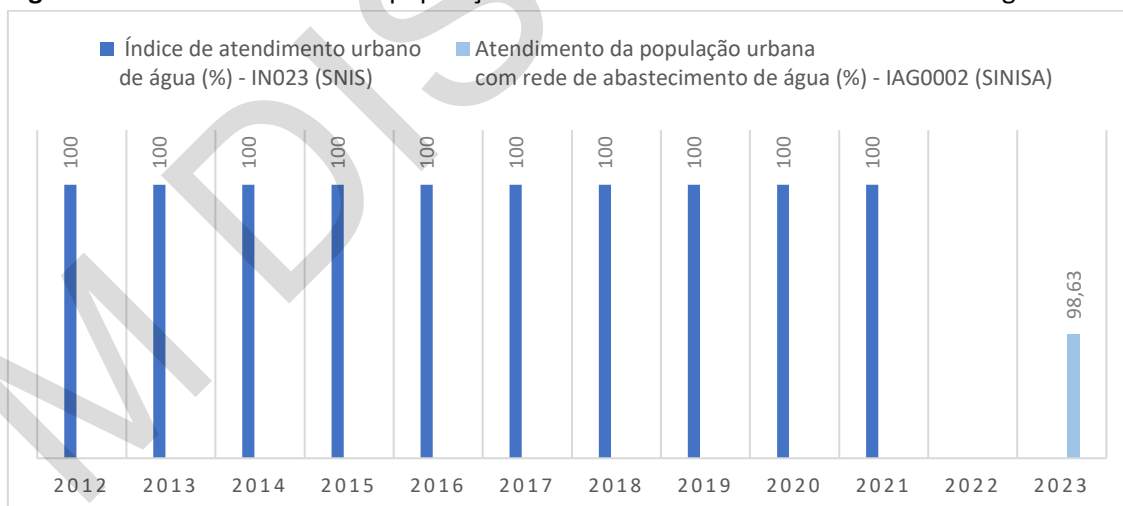
Quadro 3.5.1-1: Informações sobre os poços de captação para abastecimento público

Identificação do poço	Vazão Operacional (L/s)	Tempo de funcionamento – média diária (hora/dia)	Profundidade (m)
PPS3	10,78 L/s	13,65	155
PPS4	5,61 L/s	12,94	200

Fonte: SÃO PAULO, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Segundo os dados mais recentes reportados ao SINISA (2025), referentes ao ano de 2023, o atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água (IAG0002) é de 98,63%. Observando a série histórica para o indicador equivalente no SNIS (**Figura 3.5.1-1**) nota-se que, embora faltem dados para o ano de 2022, o atendimento da população urbana foi universalizado em todos os anos anteriores considerados, tendo decaído apenas em 2023.

Figura 3.5.1-1: Atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água

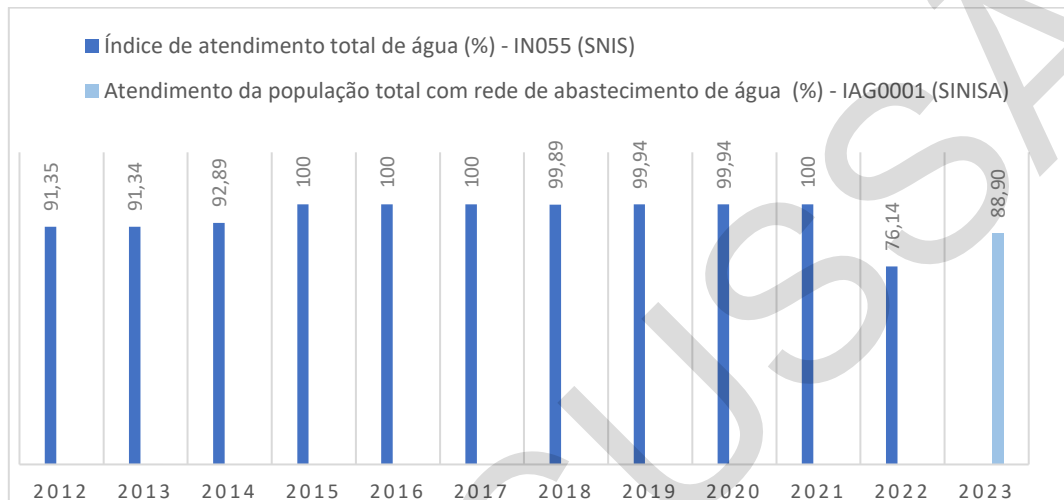


Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Apesar do serviço de abastecimento contemplar apenas a sede urbana – recorrendo-se fora dela a soluções individuais – entre a população rural, o atendimento com rede de abastecimento de água - IAG0003 reportado ao SINISA em 2023 é de 1,59%. Dessa forma, o atendimento da

população total (IAG0001), em 2023 é de 88,90%. A série histórica para o indicador equivalente no SNIS (**Figura 3.5.1-2**) indica uma trajetória de oscilações, chegando a ser reportados valores de 100% ou próximos entre 2015 e 2021, seguido de queda para 76,14% em 2022 e subida em 2023 para 88,90%.

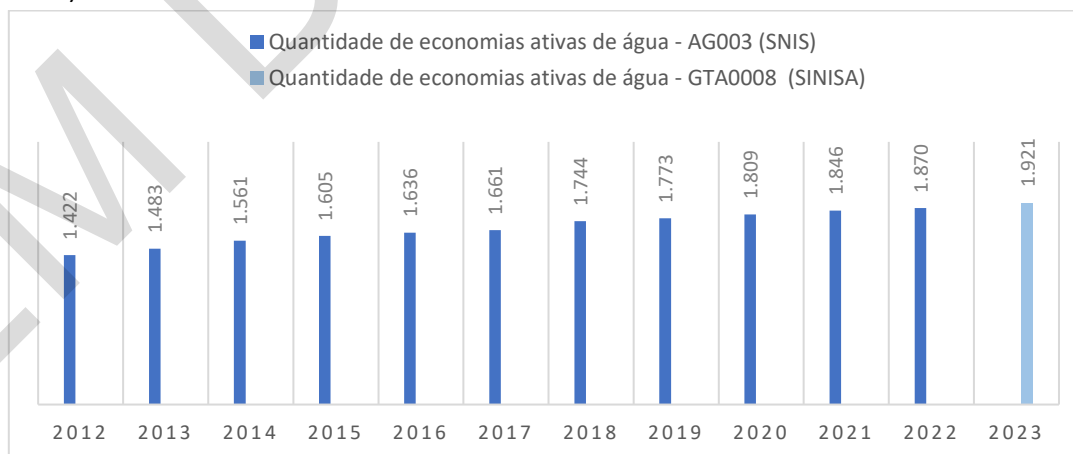
Figura 3.5.1-2: Atendimento da população total com rede de abastecimento de água



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Quando se trata de quantidade de economias ativas, sua evolução é apresentada na **Figura 3.5.1-3**. Nota-se que aumentou contínua, lenta e gradualmente de 2012 a 2023, passando de 1.422 economias, em 2012, para 1.921 economias, em 2023. Em onze anos, houve um acréscimo de 499 economias, o que significa um aumento de cerca de 35,09% em pouco mais de uma década.

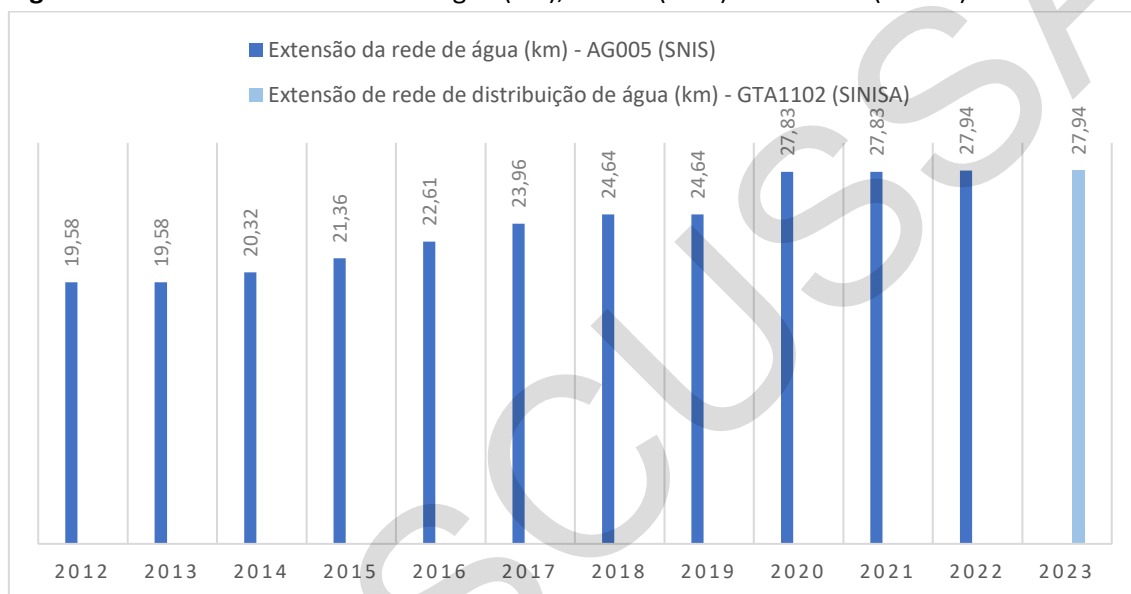
Figura 3.5.1-3: Evolução da quantidade de economias ativas de água, AG003 (SNIS) e GTA0008 (SINISA)



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Esse aumento no número de economias foi acompanhado por um crescimento igualmente contínuo, lento e gradual da extensão da rede de água, conforme mostra a série histórica para este indicador na **Figura 3.5.1-4**. O valor mais recente reportado ao SINISA informa uma extensão da rede de distribuição de água de 27,94km, que é composta por tubulações variando entre 50 e 150mm, sendo 0,765km em cimento amianto e o restante em PVC (SÃO PAULO, 2022).

Figura 3.5.1-4: Extensão da rede de água (km), AG005 (SNIS) e GTA1102 (SINISA)



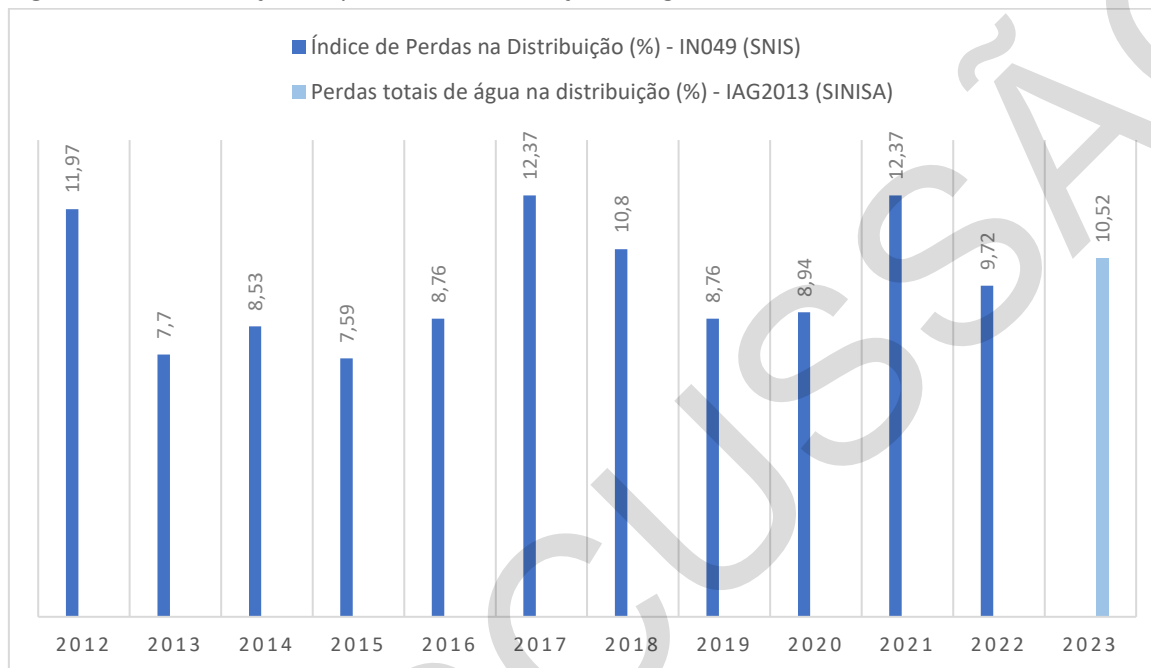
Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

De acordo com o Plano de Saneamento revisado do município (SÃO PAULO, 2022), o índice de perdas é monitorado mensalmente a partir do indicador de perdas totais por ligação na distribuição. O indicador consolida a medição de dois processos: perdas reais e perdas aparentes. São definidas metas a serem atingidas para cada ano e avaliadas no mês de dezembro, sendo os valores de referência dos meses intermediários utilizados para análise de tendência. Caso o valor real do indicador não atinja o valor de referência em três meses consecutivos, fica a cargo da SABESP a realização de uma análise crítica com a adoção de ações corretivas, se necessário.

A Portaria nº 490/2021 do Governo Federal condiciona o repasse de recursos financeiros aos municípios à redução do índice de perdas na distribuição de água, estabelecendo como meta para os municípios brasileiros até 2034 alcançar médias de no máximo 25% para o índice de perdas na distribuição, indicador IN049 do SNIS. Avaliando o desempenho de Adolfo para este indicador e para seu equivalente atual (**Figura 3.5.1-5**) observa-se que, apesar do histórico de oscilações, o índice de perdas na distribuição manteve, para todos os anos considerados, valores inferiores a 12,37% e, portanto, dentro da meta estabelecida pelo Governo Federal. Além disso,

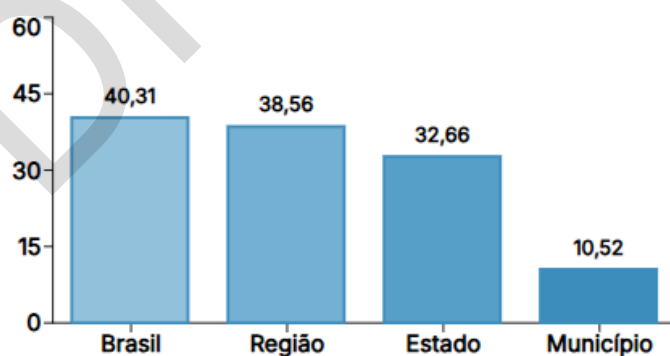
o índice para o último ano divulgado foi de 10,52%, consideravelmente melhor que as médias do Brasil, da Região Sudeste e do Estado de São Paulo, conforme mostra a **Figura 3.5.1-6**.

Figura 3.5.1-5: Evolução de perdas na distribuição de água



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Figura 3.5.1-6: Comparativo dos valores de perdas de água na distribuição (indicador IAG2013 – SINISA) no ano de 2023

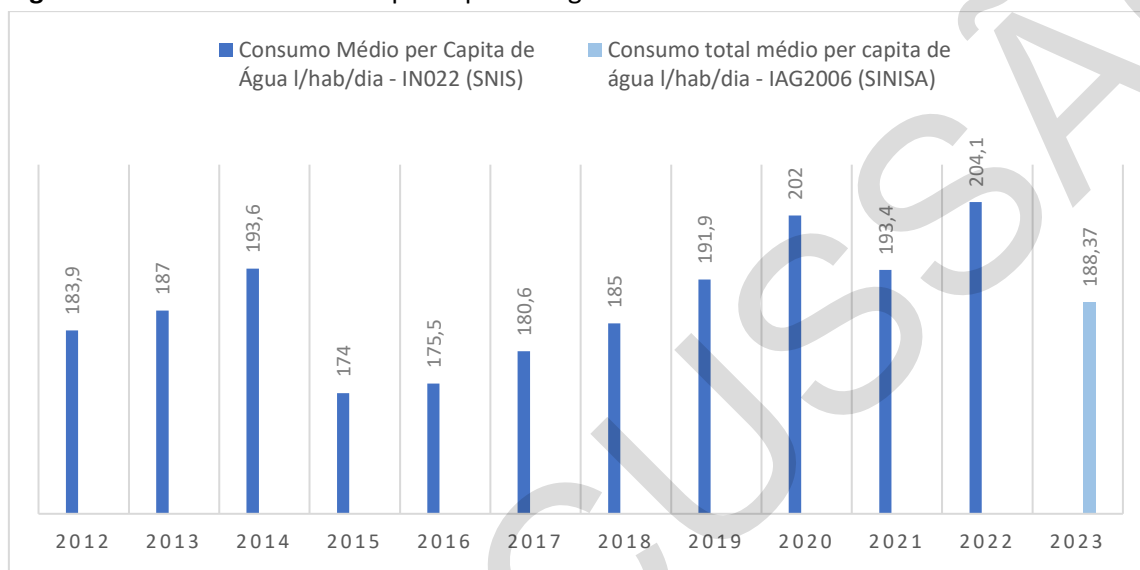


Fonte: SINISA, 2025.

Quanto ao consumo médio *per capita*, cuja evolução é apresentada na **Figura 3.5.1-7**, a série histórica indica oscilações frequentes, variando entre o valor mínimo de 174 l/hab/dia, registrado em 2015, e máximo de 204,1 l/hab/dia, registrado em 2022. O consumo para o último ano divulgado foi de 188,37 l/hab/dia, valor acima da média nacional (175,68 l/hab/dia), mas

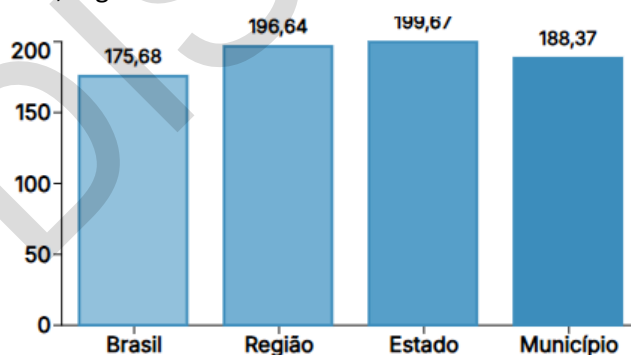
abaixo das médias do Estado de São Paulo (199,67 l/hab/dia) e da Região Sudeste (196,64 l/hab/dia) (vide **Figura 3.5.1-8**).

Figura 3.5.1-7: Consumo médio per capita de água nos últimos anos



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Figura 3.5.1-8: Comparativo do consumo total médio *per capita* de água no município em 2023, com as médias brasileira, regional e estadual



Fonte: SINISA, 2025.

Conclusivamente, apesar da recente queda no atendimento urbano, deixando de atingir a universalização do serviço, o município apresenta bons indicadores para o abastecimento de água, revelando um ótimo desempenho de perdas e um consumo per capita considerado baixo se comparado às médias da Região Sudeste e do Estado de São Paulo. Além disso, o Plano Municipal de Saneamento encontra-se atualizado e os dados informados ao SNIS e ao SINISA

apresentam boa consistência no reporte, havendo ainda monitoramento de indicadores pelo prestador para garantir a eficiência nos serviços.

3.5.2. Sistema de esgotamento sanitário

Para a análise do sistema de esgotamento sanitário de Adolfo foram consideradas prioritariamente as informações fornecidas pelas seguintes fontes:

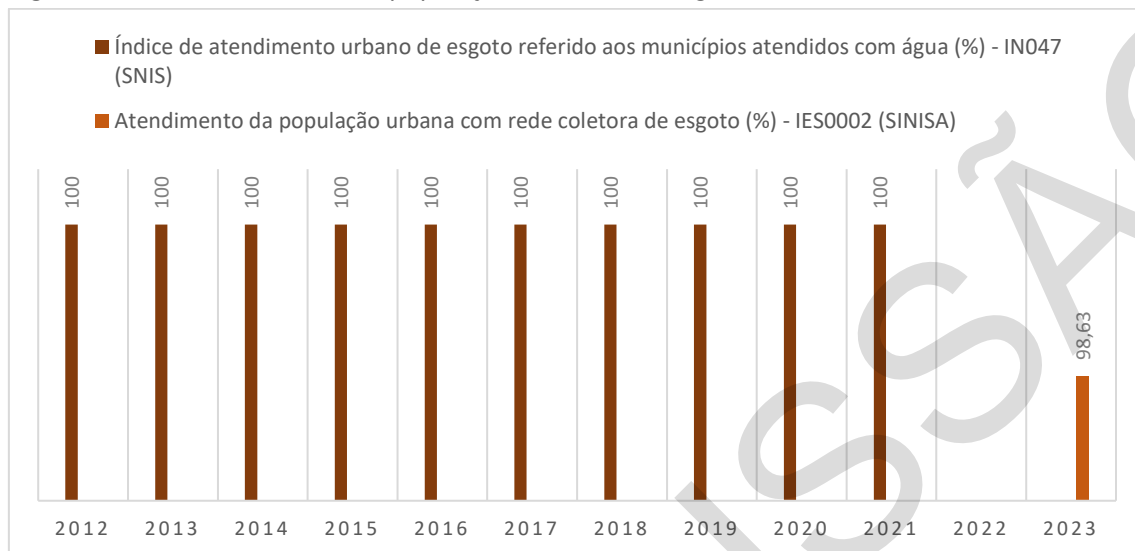
- Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Adolfo, elaborado pela Prefeitura Municipal em 2009 e revisado e atualizado em 2022 (ADOLFO, 2009; SÃO PAULO, 2022);
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, que disponibiliza os dados de saneamento em série histórica até o ano de 2022 (SNIS, 2023); e
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, sistema que substituiu o SNIS e disponibiliza os dados referentes a 2023, os mais recentes até o momento divulgados em 2025 (SINISA, 2025).

Com relação aos dados do SNIS e do SINISA, procurou-se identificar os índices e as informações equivalentes nos dois sistemas, a fim de obter uma análise histórica para o atendimento, a extensão da rede, a quantidade de ligações, a fração de esgoto tratado referido à água consumida, e a fração de esgoto tratado referido ao esgoto coletado. Importante pontuar que os dados que alimentam estes sistemas são auto declaratórios, ou seja, reportados pelo próprio município ou prestador de serviço, o que pode incorrer em eventuais incongruências ou ausência de informações. No caso de Adolfo, para os dados de esgoto, foi analisado o período de 2012 a 2023.

A prestação do serviço de esgotamento sanitário em Adolfo também está incluída no Contrato de Programa firmado entre o município e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, com validade de março de 2011 a março de 2041. Dessa forma é a SABESP a prestadora que opera o Sistema de Esgotamento Sanitário, que atende a sede urbana com rede coletora e tratamentos dos efluentes.

Segundo os dados mais recentes reportados ao SINISA, referentes ao ano de 2023, o atendimento da população urbana com rede coletora de esgoto (IES0002) é de 98,63%. Observando a série histórica para o indicador equivalente no SNIS (**Figura 3.5.2-1**) nota-se que, assim como o atendimento urbano do abastecimento de água, embora faltem dados para o ano de 2022, o atendimento da população urbana foi universalizado em todos os anos anteriores considerados, tendo decaído apenas em 2023.

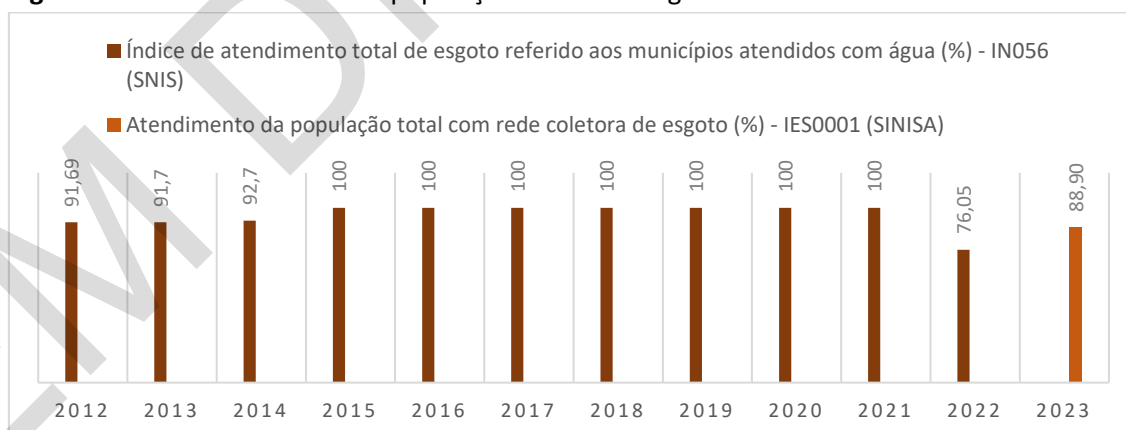
Figura 3.5.2-1: Atendimento da população urbana com esgotamento sanitário nos últimos anos



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Apesar do serviço de esgotamento contemplar apenas a sede urbana – recorrendo-se fora dela a soluções individuais – entre a população rural, o atendimento com rede de abastecimento de água - IES0003 reportado ao SINISA em 2023 é de 1,59%. Dessa forma, o atendimento da população total (IES0001), em 2023 é de 88,90%. A série histórica para o indicador equivalente no SNIS (**Figura 3.5.2-2**) indica uma trajetória de oscilações, chegando a ser reportados valores de 100% entre 2015 e 2021, seguido de queda para 76,05% em 2022 e subida em 2023 para 88,90%.

Figura 3.5.2-2: Atendimento da população total com esgotamento sanitário nos últimos anos

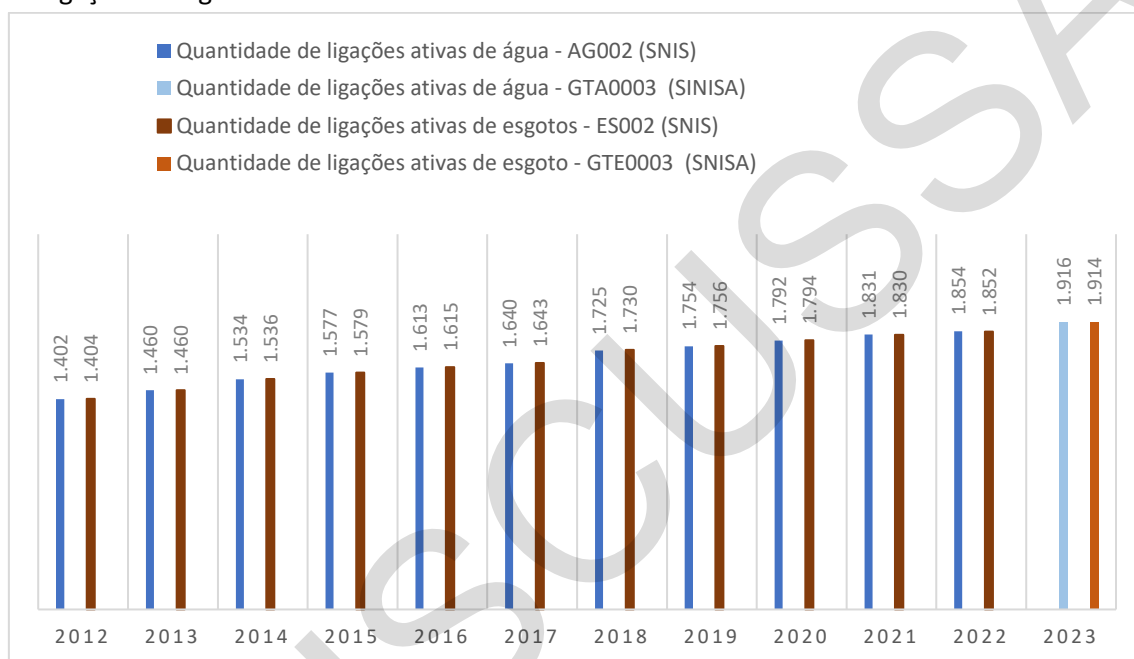


Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

No que se refere à quantidade de ligações ativas de esgoto (**Figura 3.5.2-3**), observa-se crescimento contínuo, lento e gradual entre 2012 e 2023, passando de 1.404 para 1.914 ligações

em onze anos. Se comparadas em série histórica, a quantidade de ligações de água e de esgoto estiveram bastante próximas nesse período, havendo inclusive anos em que o número de ligações de esgoto foi ligeiramente maior, conforme mostra a **Figura 3.5.2-3**.

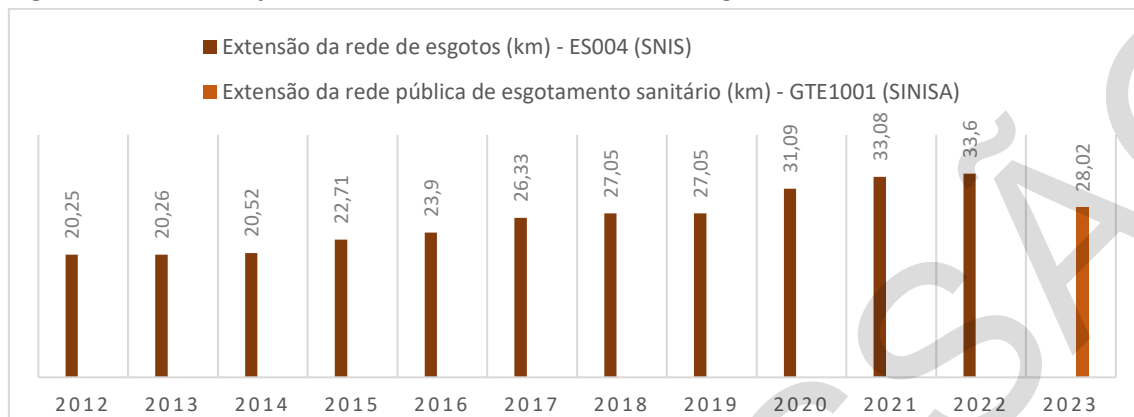
Figura 3.5.2-3: Progressão da quantidade de ligações ativas de esgoto comparada à quantidade de ligações de água



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Esse aumento no número de ligações foi acompanhado por um crescimento igualmente contínuo, lento e gradual da extensão da rede coletora entre 2012 e 2022, conforme mostra a série histórica para este indicador na **Figura 3.5.1-4**. Contudo, o valor mais recente reportado ao SINISA informa uma retração na extensão da rede coletora, apontando uma queda de 33,6km em 2022 para 28,02km em 2023. De acordo com o Plano de Saneamento atualizado, esta rede é composta por tubulações em PVC ou tubo cerâmico, com diâmetro variando entre 100 e 200 milímetros (SÃO PAULO, 2022).

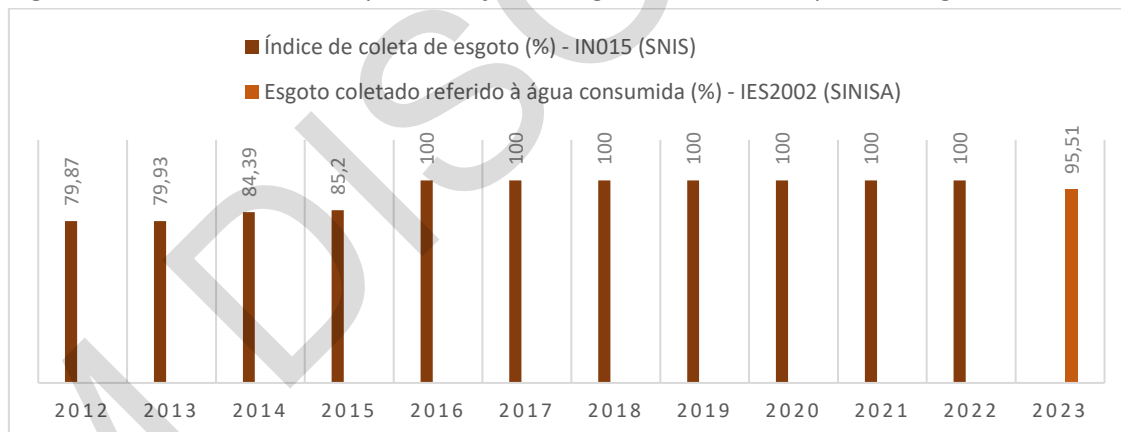
Figura 3.5.2-4: Evolução da extensão da rede coletora de esgoto



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

No que diz respeito a fração de esgoto coletado comparada à água consumida, medida pelos indicadores IN015 do SNIS e IES2002 do SINISA, a série histórica na **Figura 3.5.2-5** mostra que entre 2016 e 2022, este índice foi de 100%, havendo uma queda para 95,51% em 2023. Ainda assim, esse é um valor considerado alto, corroborando os baixos índices de perdas de água e a boa cobertura do sistema de coleta no município.

Figura 3.5.2-5: Série histórica para a fração de esgoto coletado comparada à água consumida



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Os dados mais recentes divulgados pelo SINISA indicam que 100% do esgoto coletado passa por tratamento. De acordo com o Plano de Saneamento atualizado, a sede de Adolfo conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com sistema do tipo australiano. O efluente tratado é lançado no Córrego do Sobrado, enquadrado como classe 2, conforme abordado no item **3.2.1**.

Em suma, o sistema de esgotamento do município de Adolfo apresenta bons indicadores, com bom desempenho de cobertura na área urbana, apesar da queda recente; valores

historicamente altos para o índice de coleta de esgoto, e um excelente índice de tratamento. Além disso, o Plano Municipal de Saneamento encontra-se atualizado, e os dados informados ao SNIS e ao SINISA apresentam boa consistência no reporte.

3.5.3. Manejo de resíduos sólidos

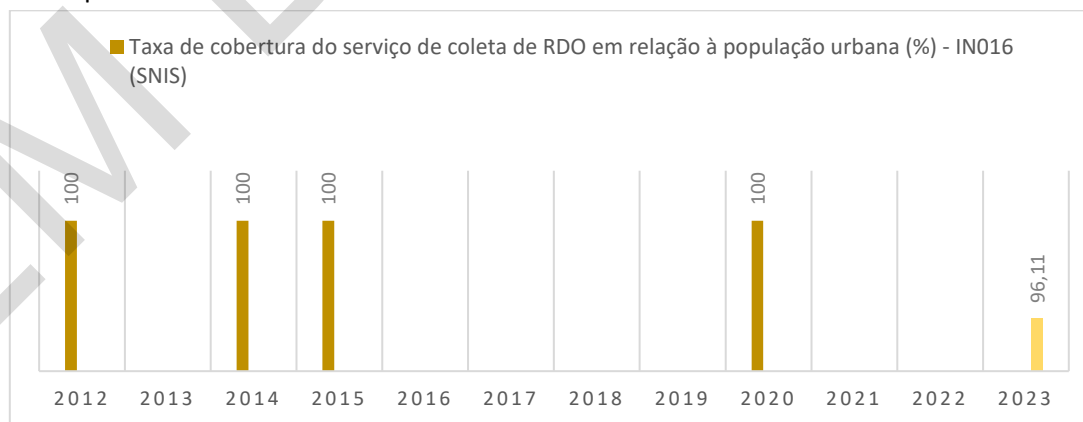
Para a análise do manejo de resíduos sólidos em Adolfo foram consideradas as informações provenientes das seguintes fontes:

- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) instituído pela Lei Municipal nº 871/2011 (ADOLFO, 2011);
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, que disponibiliza dados municipais de resíduos sólidos em série até o ano de 2022 (SNIS, 2023); e
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, sistema que substituiu o SNIS e disponibiliza os dados referentes a 2023, os mais recentes até o momento divulgados em 2025 (SINISA, 2025).

De acordo com o SINISA, em 2023, a responsável pelo manejo dos resíduos sólidos é a própria Prefeitura de Adolfo. No município, a coleta atende 1200 domicílios, todos urbanos, com coleta duas vezes por semana, o que corresponde a 61,20% dos domicílios urbanos e 48,11% dos domicílios totais (SINISA, 2025).

Quanto à cobertura do serviço de coleta considerando a população urbana – dada pelos indicadores IN016 do SNIS (até 2022), e IRS0002 do SINISA (em 2023) –, o gráfico na **Figura 3.5.3-1** apresenta a evolução dessa cobertura entre 2012 e 2023. Em 2023 essa taxa é de 96,11% e em todos os demais anos informados esta é de 100%. Apesar dos valores elevados, observa-se uma inconstância do reporte de informações, faltando dados para a maioria dos anos.

Figura 3.5.3-1: Cobertura do serviço de coleta em relação a população urbana nos últimos dez anos disponíveis



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

De acordo com os dados mais recentes divulgados pelo SINISA, a cobertura da população urbana com coleta seletiva direta de resíduos sólidos domiciliares (IRS0006) também é de 96,11%. Apesar da alta cobertura, o desempenho da coleta seletiva (IRS3001) – correspondente à taxa de material recolhido pela coleta seletiva em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos – é de apenas 9,52% e a recuperação de resíduos recicláveis secos e orgânicos em relação à quantidade total coletada (IRS3010) é de apenas 4%. Faltam dados no SNIS para anos anteriores que permitam uma análise histórica para os indicadores de coleta seletiva. Ainda segundo o SINISA, não há associações ou cooperativas de catadores que atuem no município, havendo, contudo, seis catadores de materiais recicláveis informais que atuam de maneira autônoma (SINISA, 2025).

Além dos serviços de coleta direta de resíduos sólidos domiciliares, a prefeitura oferece ainda serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos da construção civil e dos serviços de saúde, além de recebimento de pneus e inservíveis, pilhas e baterias, produtos eletrônicos, óleos lubrificantes, mobiliários e outros resíduos volumosos (SINISA, 2025).

Quanto à destinação final dos resíduos coletados, o PGIRS (ADOLFO, 2011) informa que o município conta com um aterro em valas com licença de instalação nº 28000923 Processo nº 28/00613/02 de 18/12/2002 e licença de funcionamento nº 28000627 Processo nº 28/00731/01 de 16/04/2002, localizado na Estrada Vicinal Adolfo/Mendonça, quilômetro 3,5 – Fazenda Santa Maria – Zona Rural do Município de Adolfo. Segundo o Plano, a licença aprovada pela CETESB indica vida útil do aterro para 41 anos.

No entanto, os dados mais recentes divulgados pelo SINISA indicam duas outras unidades de destinação final:

- Aterro Sanitário CGR – Catanduva, no município de Catanduva/SP, há cerca de 95 km de Adolfo, para onde são enviadas 960 toneladas de resíduos por ano; e
- Aterro de Inertes Estrada da Praia, de propriedade da Prefeitura Municipal, com início de operação em 2019 e sem licença ambiental, para onde são enviadas 192 toneladas de resíduos por ano. A localização do aterro é dada pelas coordenadas (Lat -21.2675552; Long -49.6798517).

Há ainda uma unidade de triagem, a Unidade de Triagem Cooperlagos, sediada em São José do Rio Preto para a qual Adolfo envia anualmente 96 toneladas de resíduos (SINISA, 2025). Diante dessa divergência de informações e considerando a defasagem temporal do PGIRS de 2011, recomenda-se a verificação junto à prefeitura dos dados referentes à destinação final dos resíduos sólidos no município.

Apesar da alta cobertura da coleta entre a população urbana e da implantação de coleta seletiva com igual cobertura, o manejo de resíduos sólidos em Adolfo apresenta fragilidades no seu monitoramento, planejamento e gestão que comprometem sua efetividade e melhoramento.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos deve ter periodicidade de revisão observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal, ou seja, a cada quatro anos. Uma alteração posterior pela Lei nº 14.026, de 2020, acrescentou que a periodicidade de revisão deve observar o período máximo de dez anos. O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Adolfo é de 2011, estando, portanto, fora do prazo máximo estabelecido para sua revisão. Além da defasagem temporal, diversos dados contidos no documento encontram-se desatualizados, o que reforça a necessidade de sua revisão.

Outro ponto crítico diz respeito ao reporte das informações fornecidas aos sistemas nacionais de informações sobre saneamento. O SINISA, e anteriormente o SNIS, são alimentados por dados declaratórios enviados anualmente pelos municípios e pelos prestadores de serviço. Dada a complexidade e o volume de informações exigidas, somados à rotatividade das gestões municipais, é comum a ocorrência de lacunas, inconsistências ou dados conflitantes. No caso de Adolfo, observa-se a ausência de informações importantes, principalmente no que diz respeito a cobertura e à coleta seletiva, o que limita a capacidade de análise e o acompanhamento sistemático do desempenho dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

3.5.4. Manejo das águas pluviais

Para a análise do manejo de águas pluviais de Adolfo foram consideradas prioritariamente as informações fornecidas pelas seguintes fontes:

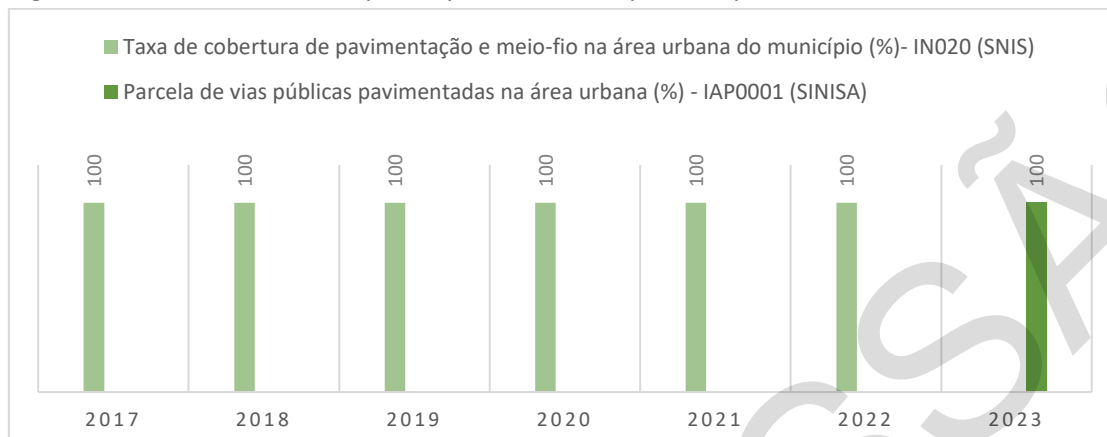
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, que disponibiliza os dados de saneamento em série histórica até o ano de 2022 (SNIS, 2023);
- Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, sistema que substituiu o SNIS e disponibiliza os dados referentes a 2023, os mais recentes até o momento divulgados em 2025 (SINISA, 2025); e
- Dados do Censo 2022 do IBGE.

Para os dados do SNIS e do SINISA procurou-se analisar séries históricas para as informações e indicadores mais relevantes, observando o período de 2017 a 2023, visto que o ano de 2017 é o mais antigo presente na sessão de águas pluviais. Não foram localizados planos ou leis municipais específicas para o manejo de águas pluviais em Adolfo.

De acordo com dados do Censo 2022, em Adolfo, 98,03% dos domicílios particulares permanentes ocupados em setores censitários selecionados para a Pesquisa Urbanística do Entorno dos Domicílios estão em via pavimentada, enquanto 98,42% estão em via com calçada ou passeio e apenas 16,9% estão em via com bueiro ou boca de lobo no entorno (IBGE, 2022).

Segundo dados do SNIS e do SINISA apresentados na **Figura 3.5.4-1**, a parcela de vias públicas pavimentadas na área urbana manteve-se pelo menos desde 2017 em 100%.

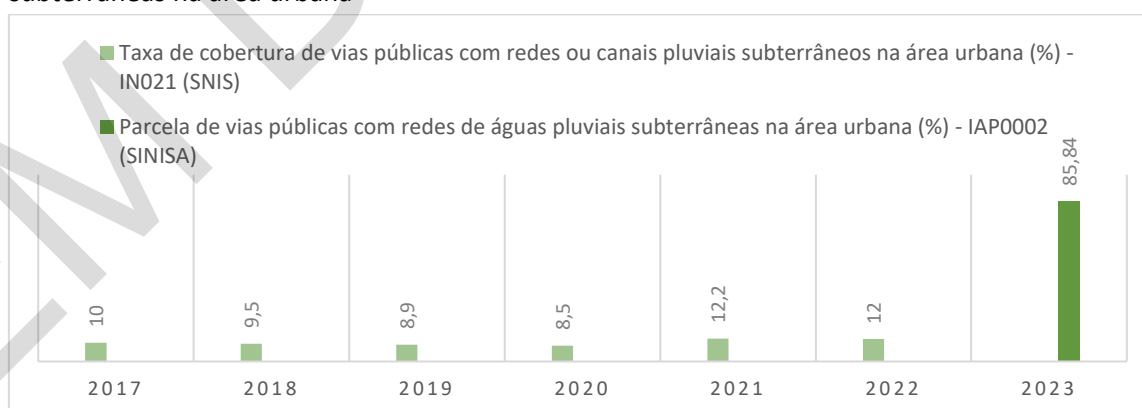
Figura 3.5.4-1: Série histórica para a parcela de vias públicas pavimentadas na área urbana



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Em contraste, a cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (**Figura 3.5.4-2**) apresentou valores bem menores ao longo do período de 2017 a 2022, variando de 8,5% a 12,2%, o que sugere que nos últimos anos, embora a pavimentação estivesse amplamente consolidada, a infraestrutura de microdrenagem subterrânea vinha sendo pouco abrangente. Tal cenário indicava possível descompasso entre a impermeabilização das vias e a capacidade de escoamento das águas pluviais, aspecto que merece atenção na gestão da drenagem urbana para mitigar riscos de alagamentos. Em 2023, no entanto, há um salto vertiginoso para 85,84%, que pode indicar a implantação de extensa infraestrutura de canais pluviais subterrâneos entre 2022 e 2023, mas também pode se dever a uma eventual mudança na metodologia de cálculo adotada ou a incongruências no reporte de dados ao SINISA, fazendo-se necessário a verificação junto à prefeitura.

Figura 3.5.4-2: Série histórica para a parcela de vias públicas com redes de águas pluviais subterrâneas na área urbana



Fonte: SNIS, 2023; SINISA, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Segundo os dados disponibilizados pelo SNIS e pelo SINISA, não há, no município de Adolfo, domicílios sujeitos a risco de inundação na área urbana, tampouco população impactada por eventos hidrológicos.

3.6. Considerações finais

A leitura ambiental de Adolfo permitiu reconhecer de forma integrada os condicionantes físicos e ambientais que estruturam o território, evidenciando tanto as potencialidades quanto os limites à ocupação urbana. As análises de declividade, recursos hídricos, patrimônio ambiental, áreas de restrição e saneamento revelam um município de relevo predominantemente suave, fortemente marcado pela presença do reservatório de Promissão e por uma cobertura do solo majoritariamente antropizada sob uso agropecuário, o que impõe desafios à conservação e à gestão sustentável do território.

O relevo de Adolfo apresenta predominância das classes suave ondulado e ondulado, que juntas representam mais de metade do território, com baixas ocorrências de áreas acima de 30%. Essa morfologia favorável reduz as limitações à expansão urbana sob o ponto de vista geomorfológico, tornando o relevo um fator de aptidão à ocupação. As restrições impostas pela Lei Federal nº 6.766/1979 quanto a declividades elevadas não configuram impedimentos significativos, e não há registros de APPs de encosta, dada a ausência de inclinações superiores a 45° no município.

No tocante aos recursos hídricos, o município se insere integralmente na UGRHI 16 – Tietê/Batalha, sendo fortemente influenciado pela presença do Rio Tietê e do reservatório de Promissão. O sistema hídrico local é composto ainda por ribeirões e córregos de classe 2, o que permite múltiplos usos, inclusive o abastecimento humano. As áreas de APP nas margens dos cursos d'água encontram-se, em geral, preservadas nas imediações da sede urbana, com poucas interferências pontuais antrópicas. No âmbito dos recursos hídricos subterrâneos, o abastecimento depende exclusivamente de captação subterrânea do aquífero Bauru (com intercalações do Serra Geral), havendo áreas com vulnerabilidade natural à poluição média a alta nas imediações da mancha urbana. O monitoramento da CETESB tem indicado desconformidades pontuais, como a presença de coliformes e teores de cromo acima do padrão de potabilidade, o que requer atenção quanto à proteção do manancial subterrâneo.

O patrimônio ambiental do município apresenta cobertura vegetal remanescente restrita, correspondendo a cerca de 7,4% do território, com predomínio de floresta estacional semidecidual e formações pioneiras fluviais. Os fragmentos mais expressivos concentram-se ao longo de corpos d'água, confirmando o papel das APPs como principal refúgio de vegetação nativa. O uso e cobertura do solo evidenciam uma longa trajetória de antropização, com substituição de pastagens por canaviais e citricultura nas últimas décadas e ausência de

unidades de conservação. Esse quadro reforça a necessidade de fortalecimento de políticas locais de proteção da cobertura vegetal original ainda remanescente.

As áreas de risco e restrição à ocupação são limitadas e pontuais. Não há registros de suscetibilidade a movimentos de massa e as zonas de vulnerabilidade a inundações somam menos de 1 km², concentrando-se nas planícies de pequenos cursos d'água. Ainda assim, tais áreas devem ser tratadas como zonas de atenção para o planejamento urbano, especialmente frente ao aumento da frequência de eventos extremos de chuva advindo das mudanças climáticas. A análise do Índice de Capacidade de Adaptação e Resiliência Climática (ICAR) revela desempenho geral moderado, com bons indicadores em infraestrutura crítica e avaliação de risco, mas fragilidades significativas em governança ambiental e proteção dos ecossistemas naturais.

O saneamento ambiental de Adolfo é caracterizado por bons índices de atendimento e por um sistema de gestão consolidado, ainda que com alguns pontos de atenção. O abastecimento de água é operado pela SABESP sob contrato de programa vigente até 2041, com captação exclusivamente subterrânea por dois poços profundos e tratamento simplificado à base de hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico. O atendimento da população urbana é praticamente universal (98,6%), e a segurança hídrica é classificada como alta pela ANA, reflexo da estabilidade do sistema produtor e da baixa vulnerabilidade do manancial. Contudo, o subíndice de eficiência na distribuição é apenas médio, em razão das perdas na rede, classificadas em nível B, o que aponta a necessidade de aprimorar o controle de pressão e manutenção das adutoras. No sistema de esgotamento sanitário, também sob gestão da SABESP, o município alcança 100% de coleta na área urbana e 100% de tratamento dos efluentes coletados, por meio de ETE do tipo australiana com emissão no Córrego do Sobrado. O manejo de resíduos sólidos tem problemas de gestão e de monitoramento, apresentando problemas no reporte de dados ao SNIS e SINISA, e um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, de 2011, que se encontra desatualizado. Já o manejo de águas pluviais carece de informações mais detalhadas, não havendo planos ou legislações municipais específicas que possam embasar uma análise mais completa. Assim, embora o quadro geral seja positivo, a atualização dos planos setoriais e o fortalecimento do monitoramento operacional permanecem essenciais para garantir a eficiência e a sustentabilidade do sistema de saneamento municipal.

De forma geral, o diagnóstico ambiental de Adolfo indica um território com condições físicas favoráveis à ocupação e poucos condicionantes de risco, mas cuja sustentabilidade depende de aprimoramentos institucionais e de práticas de gestão ambiental contínuas. A baixa cobertura vegetal remanescente, a vulnerabilidade dos aquíferos próximo da área urbana e a dependência exclusiva de manancial subterrâneo evidenciam a importância de políticas voltadas à conservação dos recursos naturais e ao aumento da capacidade de adaptação climática. O fortalecimento da governança local, aliado à integração entre planejamento urbano,

saneamento e conservação ambiental, constitui o eixo central para consolidar a resiliência do município diante das pressões antrópicas e das mudanças climáticas.

3.7. Referências bibliográficas

ADOLFO. **Lei nº 871, de 2011**. Institui o Plano Municipal De Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Adolfo-SP e dá outras providências.

ADOLFO. Prefeitura Municipal de Adolfo. **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Adolfo-SP**. 2011

ADOLFO. Prefeitura Municipal de Adolfo. **Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB**, 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Nota Técnica SPR/ANA nº 04/2022** – Dimensão Urbana do Índice de Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano (ISHU). Brasília: ANA, 9 mar. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 357**, de 17 de março de 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 mar. 2005.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 dez. 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 888**, de 24 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Portaria nº 490**, de 22 de março de 2021. Estabelece os procedimentos gerais para o cumprimento do disposto no inciso IV do caput do art. 50 da Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e no inciso IV do caput do art. 4º do Decreto n. 10.588, de 24 de dezembro de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 30, 23 mar. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. **Águas subterrâneas. Um recurso a ser conhecido e protegido**. Brasília: MMA/SRH, 2007.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo 2016-2018**. Equipe técnica: Rosângela Pacini Modesto [et al.]; colaboração: Blas Marçal Sanchez [et al.]. São Paulo: CETESB, 2019.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo 2019-2021**. Equipe técnica: Rosângela Pacini Modesto [et al.]; colaboração: Gré de Araújo Lobo, José Eduardo Campos. São Paulo: CETESB, 2022.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo**: boletim 2022. Equipe técnica: Rosângela Pacini Modesto [et al.]. São Paulo: CETESB, 2023.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo**: boletim 2023. Equipe técnica: Rosângela Pacini Modesto (coord.) [et al.]. São Paulo: CETESB, 2024.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-BATALHA (CBH-TB). **Plano de Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha 2016–2027**: Diagnóstico. Rev. 02. São Carlos: VM Engenharia de Recursos Hídricos Ltda. 2015.

NALON, M. A.; SIMA – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente; IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais. **Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo**. São Paulo: SIMA/IPA, 2022.

ROSSI, M.; NALON, M. A.; KANASHIRO, M. M. 2022. **Atlas De Suscetibilidades Dos Solos Do Estado De São Paulo**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Ambientais, 2022. V.1. 99p.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual nº 10.755**, de 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água no Estado.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual nº 8.468**, de 8 de setembro de 1976. Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 16.337**, de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e altera a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 9.034**, de 27 de dezembro de 1994. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH e dá providências correlatas.

SÃO PAULO (Estado). **Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática – PEARC-SP**. São Paulo, 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria De Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia E Inovação (São Paulo). Instituto de Pesquisas Tecnológicas; Secretaria Do Meio Ambiente (São Paulo). Instituto Geológico. **Sistema Aquífero Bauru**: delimitação de perímetros de proteção de poços de abastecimento público. Coordenação geral: José Luiz Albuquerque Filho. São Paulo: IPT/IG, 2016. (Cadernos do Projeto Aquíferos, n. 6).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH 2024-2027.**

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Índice de capacidade de adaptação e resiliência às mudanças climáticas: ICAR** – municípios paulistas. São Paulo: SIMA, 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Revisão/Atualização dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário Município – Adolfo.** 2022.

4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Neste capítulo, será apresentada a análise dos principais indicadores socioeconômicos do município de Adolfo, com vistas a compreender a produção do espaço através da dinâmica populacional e econômica do município, considerando os seguintes aspectos:

- Perfil demográfico;
- Indicadores de condições sociais;
- Indicadores de serviços municipais;
- Caracterização econômica; e
- Capacidade de investimento do município.

Quando possível, foram incorporadas informações da Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP) e do Estado de São Paulo (ESP), com o propósito de estabelecer comparações qualificadas e definir parâmetros de referência para análise do desenvolvimento do município. Essa abordagem permite contextualizar os dados locais e ampliar a compreensão sobre os avanços e desafios socioeconômicos enfrentados por Adolfo.

Para a coleta dos dados secundários, foram consultadas exclusivamente fontes oficiais que disponibilizam informações confiáveis e atualizadas:

- Fundação Seade: coleta de dados e projeções populacionais e econômicas, com base em informações do Censo do IBGE e outras fontes oficiais;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): utilização de dados dos Censos Demográficos de 2010 e 2022, além de informações sobre o Produto Interno Bruto (PIB) municipal e estadual;
- Ministério do Trabalho e Emprego: informações sobre empregos formais, distribuição por setor econômico e rendimento dos trabalhadores.
- Ministério da Fazenda: levantamento de receitas e despesas municipais por meio dos balanços anuais;
- Observatório do CadÚnico: dados relacionados ao Programa Bolsa Família e aos índices de vulnerabilidade das famílias cadastradas;
- Ministério da Saúde: informações sobre a estrutura de atendimento e os serviços prestados à população;
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP): indicadores educacionais e dados do Censo Escolar realizado anualmente.

4.1. Perfil demográfico

O município de Adolfo, localizado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP), deverá alcançar em 2025 uma população de 4.505 habitantes, conforme estimativas do IBGE.

Conforme dados censitários, entre 2000 e 2022, Adolfo apresentou uma dinâmica demográfica distinta em relação à Região Metropolitana de São José do Rio Preto e o Estado de São Paulo. Na primeira década, entre 2000 e 2010, enquanto a RMSJRP cresceu 14% e o Estado 11%, Adolfo registrou uma queda populacional de 3%, passando de 3.684 para 3.557 habitantes. Esse recuo pode estar associado a fatores como migração para centros urbanos maiores, envelhecimento populacional ou baixa taxa de natalidade.

Já no período de 2010 a 2022, o município inverteu essa tendência e apresentou um crescimento expressivo de 22%, atingindo 4.351 habitantes. Esse desempenho superou o crescimento da RMSJRP (16%) e do Estado (8%), indicando uma possível recuperação demográfica impulsionada por melhorias na infraestrutura local, maior oferta de serviços públicos ou atratividade residencial. As informações demográficas podem ser verificadas na **Tabela 4.1-1**.

Tabela 4.1-1: População do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022

Variável	Ano	Adolfo	RMSJRP	ESP
População	2000	3.684	739.057	37.032.403
	2010	3.557	840.133	41.262.199
	2022	4.351	971.097	44.411.238
Taxa de crescimento populacional (%)	2000/2010	-3%	14%	11%
	2010/2022	22%	16%	8%

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

As projeções populacionais para Adolfo entre 2030 e 2050 indicam uma tendência de declínio demográfico acentuado. A população do município deve cair de 3.320 habitantes em 2030 para 2.903 em 2050, representando uma redução de aproximadamente 13% ao longo de duas décadas. Esse movimento é mais intenso do que o observado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto, que projeta queda de 3% no mesmo período, e contrasta com o Estado de São Paulo, que ainda apresenta leve crescimento até 2040, seguido de uma pequena retração até 2050.

A redução populacional de Adolfo entre 2030 e 2040 deverá ser de - 5,45%, e entre 2040 e 2050 é ainda mais negativa, chegando a -7,52%. Esses dados sugerem envelhecimento populacional, baixa taxa de natalidade e/ou possível migração para centros urbanos maiores. Em contraste, o Estado de São Paulo ainda projeta crescimento de 1,72% até 2040, antes de uma leve queda de - 0,89% na década seguinte, o que reforça a tendência de concentração populacional em áreas mais urbanizadas. Os dados podem ser observados na **Tabela 4.1-2**.

Tabela 4.1-2: Projeção populacional o do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050

Localidade		Adolfo	RMSJRP	ESP
População	2030	3.320	951.744	46.825.450
	2040	3.139	950.441	47.629.261
	2050	2.903	920.042	47.203.417
Taxa de crescimento populacional (%)	2030/2040	-5,45	-0,14	1,72
	2040/2050	-7,52	-3,20	-0,89

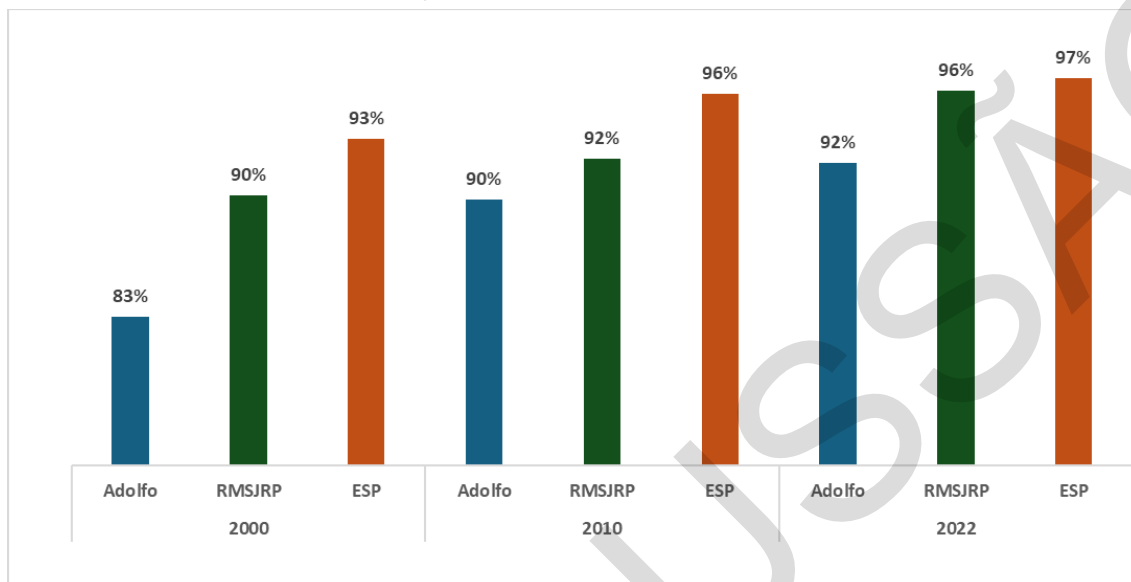
Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.1.1. Grau de Urbanização

Entre 2000 e 2022, Adolfo apresentou um crescimento gradual no grau de urbanização, passando de 83% para 92%. Embora esse avanço represente uma melhora significativa na concentração populacional em áreas urbanas, o município ainda se mantém abaixo dos níveis observados na Região Metropolitana de São José do Rio Preto e no Estado de São Paulo, que atingiram 96% e 97%, respectivamente, em 2022.

Esse crescimento em Adolfo indica uma tendência de urbanização contínua, possivelmente impulsionada por melhorias na infraestrutura urbana, acesso a serviços públicos e migração interna. No entanto, a diferença em relação às médias regional e estadual sugere que o município ainda preserva características rurais relevantes, o que pode influenciar sua dinâmica econômica, social e de planejamento territorial. Os dados podem ser observados na **Figura 4.1.1-1**.

Figura 4.1.1-1: Grau de urbanização do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022

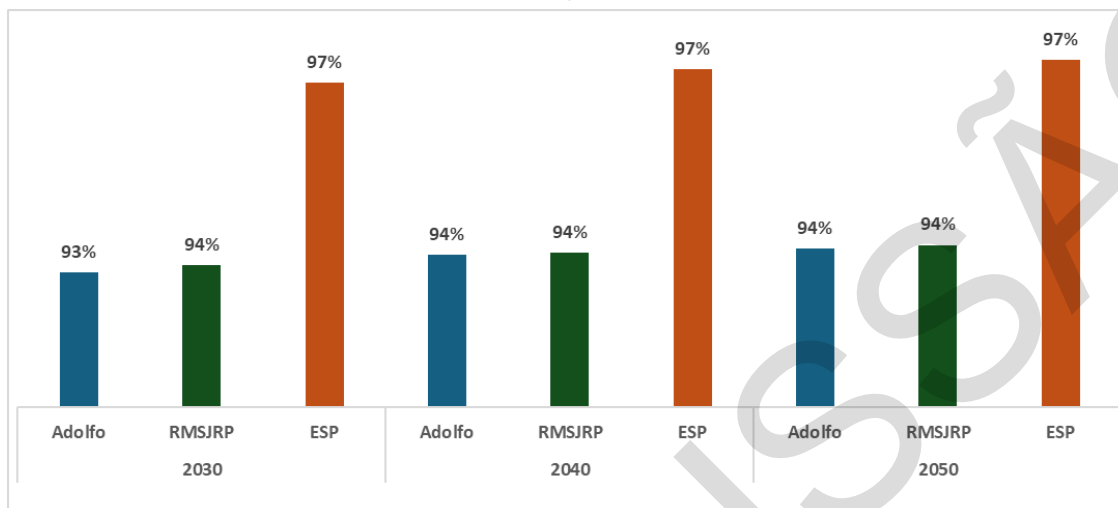


Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

As projeções de urbanização para Adolfo entre 2030 e 2050 indicam uma leve elevação no grau de urbanização, passando de 93% em 2030 para 94% em 2040, mantendo esse índice até 2050. Esse crescimento, embora modesto, sinaliza a consolidação do processo de urbanização no município, aproximando-se dos níveis da Região Metropolitana de São José do Rio Preto, que deverá se estabilizar em 94%, e do Estado de São Paulo, que deverá manter um patamar elevado de 97% ao longo do período.

A tendência revela que o município continuará a se urbanizar, ainda preservando parte de suas características rurais, o que reforça a importância de políticas públicas voltadas à integração territorial, ao equilíbrio entre áreas urbanas e rurais e à ampliação da infraestrutura urbana para atender às demandas futuras da população. Os dados podem ser observados na **Figura 4.1.1-2**.

Figura 4.1.1-2: Projeção do Grau de urbanização do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050



Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Corroborando com os dados sobre grau de urbanização, entre 2000 e 2022, os dados populacionais de Adolfo revelam uma expressiva urbanização, com crescimento de 30% na população urbana, que passou de 3.071 para 4.005 habitantes. Em contrapartida, a população rural caiu 44%, de 613 para 346 pessoas, refletindo uma tendência de concentração populacional nas áreas urbanas. No total, o município teve um crescimento populacional de 18% no período.

Esse padrão é semelhante ao observado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP) e no Estado de São Paulo (ESP). A RMSJRP registrou aumento de 40% na população urbana e queda de 47% na rural, com crescimento total de 31%. Já o Estado de São Paulo teve crescimento urbano de 24% e redução rural de 42%, resultando em um aumento populacional de 20%. Os dados podem ser observados na **Tabela 4.1.1-1**.

Tabela 4.1.1-1: População urbana e rural município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2022

Localidade	Condição	2000	2010	2022	Variação (%)
Adolfo	Urbana	3.071	3.200	4.005	30%
	Rural	613	357	346	-44%
	Total	3.684	3.557	4.351	18%
RMSJRP	Urbana	666.691	775.124	933.062	40%
	Rural	72.366	65.009	38.035	-47%
	Total	739.057	840.133	971.097	31%
ESP	Urbana	34.592.851	39.585.251	42.997.899	24%
	Rural	2.439.552	1.676.948	1.413.339	-42%
	Total	37.032.403	41.262.199	44.411.238	20%

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

As projeções populacionais para o período de 2030 a 2050 indicam uma tendência de declínio demográfico em Adolfo, tanto nas áreas urbanas quanto rurais. A população total do município deve cair de 3.320 para 2.903 habitantes, uma redução de 12,6%. A queda é mais acentuada na zona rural, com retração de 18,3%, enquanto a população urbana diminui 12,2%, refletindo um processo de esvaziamento populacional generalizado.

Na Região Metropolitana de São José do Rio Preto, a redução populacional é mais branda, com queda de 3,3% no total. A população urbana permanece praticamente estável, com leve recuo de 3%, enquanto a rural diminui 8,9%, mantendo a tendência de concentração urbana observada nas últimas décadas.

Já o Estado de São Paulo apresenta um cenário distinto, com crescimento populacional até 2040 e leve retração até 2050. A população urbana cresce 1,2% no período, enquanto a rural sofre queda de 12,6%, mantendo a predominância urbana e a estabilidade demográfica geral, com variação positiva de 0,8% no total. Os dados podem ser verificados na **Tabela 4.1.1-2**.

Tabela 4.1.1-2: Projeção da população urbana e rural do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2030 e 2050

Localidade	Condição	2030	2040	2050	Variação (%)
Adolfo	Urbana	3.102	2.943	2.725	-12,2%
	Rural	218	196	178	-18,3%
	Total	3.320	3.139	2.903	-12,6%
RMSJRP	Urbana	890.513	891.503	864.239	-3,0%
	Rural	61.231	58.938	55.803	-8,9%
	Total	951.744	950.441	920.042	-3,3%

Localidade	Condição	2030	2040	2050	Variação (%)
ESP	Urbana	45.359.962	46.253.935	45.922.734	1,2%
	Rural	1.465.488	1.375.326	1.280.683	-12,6%
	Total	46.825.450	47.629.261	47.203.417	0,8%

Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

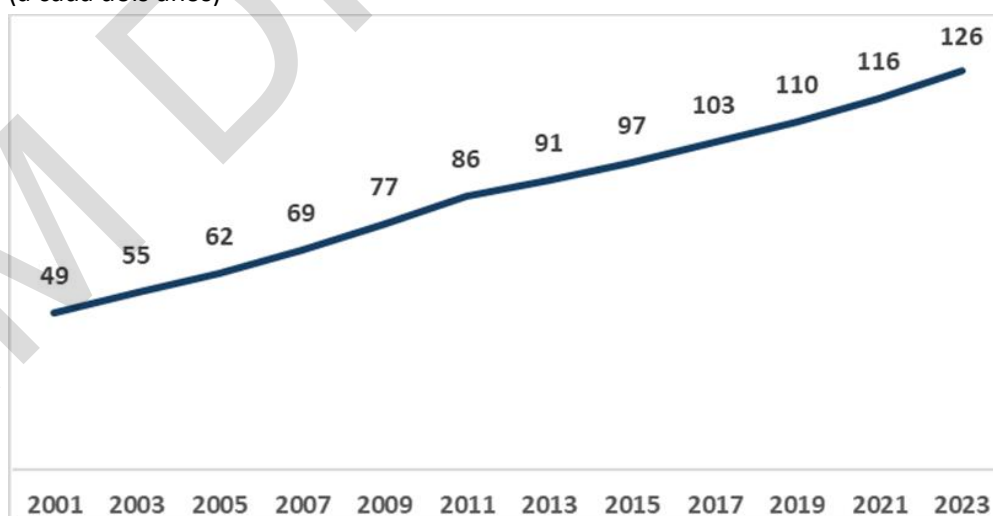
4.1.2. Índice de envelhecimento

Entre 2001 e 2023, o índice de envelhecimento de Adolfo apresentou crescimento contínuo e expressivo, passando de 49 para 126. Esse indicador representa o número de pessoas com 60 anos ou mais para cada 100 crianças de 0 a 14 anos, e seu avanço revela uma profunda transformação na estrutura etária do município.

Em 2001, havia 49 idosos para cada 100 crianças, enquanto em 2023 esse número mais que dobrou, indicando 126 idosos para cada 100 crianças. Esse crescimento pode ser resultado de fatores como aumento da longevidade, queda na taxa de natalidade e possível migração de jovens para centros urbanos maiores. O cenário aponta para um envelhecimento acelerado da população, com implicações diretas na demanda por serviços de saúde, assistência social, previdência e políticas públicas voltadas à qualidade de vida da população idosa.

Adolfo, como muitos municípios de pequeno porte, precisará adaptar suas estratégias de gestão para atender às necessidades de uma população cada vez mais envelhecida, promovendo inclusão, autonomia e bem-estar para todas as faixas etárias. A aceleração do índice de envelhecimento pode ser observada na **Figura 4.1.2-1**.

Figura 4.1.2-1: Índice de envelhecimento da população do município de Adolfo, entre 2001 e 2023 (a cada dois anos)



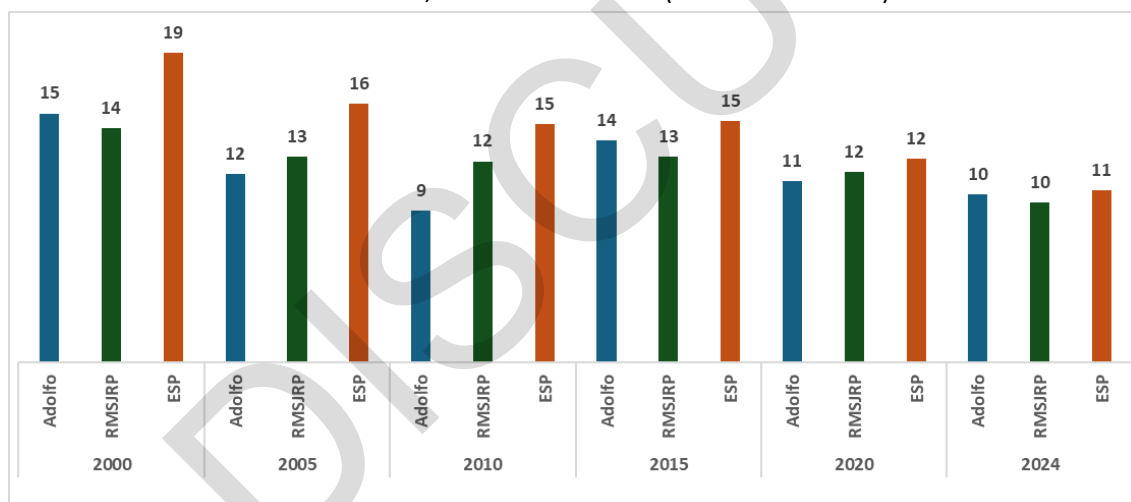
Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.1.3. Taxa de Natalidade

A taxa de natalidade em Adolfo apresentou uma tendência geral de queda entre 2000 e 2024, refletindo um processo de transição demográfica semelhante ao observado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto e no Estado de São Paulo. Em 2000, Adolfo registrava 15 nascimentos por mil habitantes, número que caiu para 10 em 2024, uma redução de 33%. Esse declínio acompanha a diminuição observada na RMSJRP (de 14 para 10) e no estado (de 19 para 11), embora Adolfo tenha iniciado o período com uma taxa inferior à média estadual.

A oscilação em 2015, quando a taxa de Adolfo subiu para 14, pode indicar um episódio pontual de aumento na fecundidade ou variações populacionais específicas, mas não alterou a tendência de queda. Esse comportamento está alinhado com fatores como envelhecimento populacional, maior acesso à educação e saúde reprodutiva, mudanças nos padrões familiares e adiamento da maternidade. Os dados são apresentados na **Figura 4.1.3-1**.

Figura 4.1.3-1: Taxa de Natalidade do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, entre 2000 e 2024 (a cada cinco anos)



Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.1.4. Fluxo Migratório

Em relação ao fluxo migratório, conforme dados do censo do IBGE, em Adolfo a proporção da população que residia há menos de dez anos interrompidos no município era de 31% (equivalente a 1.348 pessoas). Entre esse grupo, 75% haviam residido anteriormente em outros locais do Estado de São Paulo. Na Região Metropolitana de São José do Rio Preto, essa proporção foi de 72%, seguida por 4% de pessoas que já haviam morado no estado de Minas Gerais. Esses dados reforçam a importância dos centros urbanos próximos como polos de origem ou passagem da

população que atualmente vive em Adolfo, revelando padrões migratórios que podem influenciar a composição demográfica e as possíveis demandas sociais do município.

Complementarmente, entre 2010 e 2022, os dados sobre o lugar de nascimento da população de Adolfo revelam mudanças significativas na composição migratória do município. A proporção de residentes nascidos na Região Nordeste cresceu de 5% para 13%, indicando um aumento expressivo da presença de migrantes nordestinos. Esse crescimento pode estar relacionado à busca por melhores condições de vida, oportunidades de trabalho ou reunificação familiar, e reflete uma intensificação dos fluxos migratórios internos para municípios do interior paulista.

Por outro lado, a participação de pessoas nascidas na Região Sudeste caiu de 90% para 84%, embora ainda represente a maioria da população local. A presença de indivíduos oriundos das demais regiões do país manteve-se relativamente estável, com leve queda de 5% para 4%.

Na comparação com a Região Metropolitana de São José do Rio Preto e com o Estado de São Paulo, observa-se que Adolfo possui uma proporção maior de migrantes nordestinos (13%) do que a média regional (7%) e estadual (11%) em 2022. Isso sugere que o município tem se tornado um destino relevante para essa população, o que pode influenciar aspectos culturais, sociais e econômicos locais. As informações podem ser consultadas no **Quadro 4.1.4-1**.

Quadro 4.1.4-1: Local de nascimento da população do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022

Localidades	Lugar de nascimento	2010	2022
Adolfo	Região Nordeste	5%	13%
	Região Sudeste	90%	84%
	Demais Regiões	5%	4%
	Total	100%	100%
RMSJRP	Região Nordeste	N/D	7%
	Região Sudeste	N/D	88%
	Demais Regiões	N/D	5%
	Total	-	100%
ESP	Região Nordeste	11%	11%
	Região Sudeste	84%	84%
	Demais Regiões	5%	5%
	Total	100%	100%

N/D: Não disponível

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.1.5. Condição dos Domicílios

No período entre 2010 e 2022, Adolfo apresentou um crescimento significativo no número total de domicílios, com aumento de 48%, passando de 1.667 para 2.469 unidades. Esse crescimento foi inteiramente concentrado em domicílios particulares, que representam praticamente 100% do total, enquanto os domicílios coletivos permaneceram residuais, caindo de 2 para apenas 1 unidade.

Tal padrão é semelhante ao observado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP) e no Estado de São Paulo (ESP), onde os domicílios particulares também predominam com mais de 99% de participação. A RMSJRP teve crescimento de 40% no total de domicílios, enquanto o Estado registrou aumento de 32%. Em ambos os casos, os domicílios coletivos mantiveram participação mínima e estável, com leve queda no Estado (-19%) e pequena alta na região (1%). Os indicadores podem ser observados na **Tabela 4.1.5-1**.

Tabela 4.1.5-1: Domicílios por condição do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022

Localidades	Condição	2010		2022		Variação (%)
		Quantidade	% no total	Quantidade	% no total	
Adolfo	Total	1.667	100%	2.469	100%	48%
	Particular	1.665	99,88%	2.468	99,96%	48%
	Coletivo	2	0,12%	1	0,04%	-50%
RMSJRP	Total	320.040	100%	448.180	100%	40%
	Particular	319.698	99,89%	447.835	99,92%	40%
	Coletivo	342	0,11%	345	0,08%	1%
ESP	Total	14.884.808	100%	19.641.476	100%	32%
	Particular	14.862.179	99,85%	19.623.160	99,91%	32%
	Coletivo	22.629	0,15%	18.316	0,09%	-19%

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

No mesmo período avaliado, especificamente sobre os domicílios particulares, Adolfo apresentou um crescimento expressivo de 48% no número total de domicílios particulares, passando de 1.665 para 2.468 unidades. Esse aumento foi superior ao registrado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto, que cresceu 40%, e ao Estado de São Paulo, com 32%, indicando uma expansão habitacional acelerada no município.

Apesar do crescimento geral, a proporção de domicílios ocupados caiu de 72,1% para 67%, sugerindo que parte dos novos imóveis não está sendo utilizada como residência principal. Paralelamente, houve aumento significativo nos domicílios não ocupados: os vagos cresceram 73% e os de uso ocasional 77%, o que pode refletir maior número de imóveis destinados a fins secundários, como lazer, investimento ou moradia sazonal.

Esse padrão também se observa em RMSJRP e no Estado, embora com menor intensidade. Na RMSJRP, os domicílios vagos aumentaram 94% e os de uso ocasional 88%, enquanto no ESP os crescimentos foram de 93% e 35%, respectivamente. A queda na proporção de domicílios ocupados em todas as esferas - de 86,9% para 82% na RMSJRP e de 86,4% para 82,7% no Estado - reforça essa tendência. Esses dados podem ser observados na **Tabela 4.1.5-2**.

Tabela 4.1.5-2: Domicílios particulares por condição do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022

Localidades	Domicílios Particulares	2010		2022		Variação (%)
		Quantidade	% no total	Quantidade	% no total	
Adolfo	Total	1.665	100%	2.468	100%	48%
	Ocupado	1.200	72,1%	1.650	67%	38%
	Não ocupado - vago	138	8,3%	239	10%	73%
	Não ocupado - uso ocasional	327	19,6%	579	23%	77%
	Improvisado	-	-	-	-	-
RMSJRP	Total	319.698	100%	447.835	100%	40%
	Ocupado	277.830	86,9%	367.435	82,0%	32%
	Não ocupado - vago	26.535	8,3%	51.444	11,5%	94%
	Não ocupado - uso ocasional	15.333	4,8%	28.827	6,4%	88%
	Improvisado	-	-	129	0,0%	-
ESP	Total	14.862.179	100%	19.623.160	100%	32%
	Ocupado	12.838.561	86,4%	16.224.248	82,7%	26%
	Não ocupado - vago	1.122.067	7,5%	2.164.485	11,0%	93%
	Não ocupado - uso ocasional	901.551	6,1%	1.217.175	6,2%	35%
	Improvisado	-	-	17.252	0,1%	-

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Também entre 2010 e 2022, os dados sobre domicílios urbanos e rurais revelam uma intensificação do processo de urbanização em Adolfo, acompanhando a tendência observada na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP) e no Estado de São Paulo (ESP) e corroborando com os dados populacionais já apresentados.

Em Adolfo, o número de domicílios urbanos cresceu 41%, passando de 1.081 para 1.529 unidades, enquanto os domicílios rurais permaneceram praticamente estáveis, com leve aumento de 2%. A participação dos domicílios urbanos no total subiu de 90% para 93%, evidenciando uma maior concentração da população em áreas urbanas e uma relativa estagnação da ocupação rural.

Na RMSJRP, o crescimento urbano foi de 38%, com redução de 38% nos domicílios rurais, o que reforça a migração para os centros urbanos. Já no ESP, o número de domicílios urbanos

aumentou 28%, enquanto os rurais caíram 4%, mantendo a predominância urbana com 97% de participação em 2022.

Os dados confirmam a tendência de urbanização e esvaziamento das áreas rurais, tal como apresentado no **item 4.1.1**, e cujos dados podem ser observados na **Tabela 4.1.5-3**.

Tabela 4.1.5-3: Domicílios considerando condição urbana ou rural do município de Adolfo, Região Metropolitana de São José do Rio Preto e Estado de São Paulo, em 2010 e 2022

Ano	Condição		Adolfo	RMSJRP	ESP
2010	Urbano	Quantidade	1.081	257.506	12.344.236
		%	90%	93%	96%
	Rural	Quantidade	119	20.114	482.917
		%	10%	7%	4%
	Total		1.200	277.620	12.827.153
2022	Urbana	Quantidade	1.529	354.931	15.760.199
		%	93%	97%	97%
	Rural	Quantidade	121	12.504	464.049
		%	7%	3%	3%
	Total		1.650	367.435	16.224.248
Variação (%)	Urbano		41%	38%	28%
	Rural		2%	-38%	-4%

Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.2. Indicadores de condições sociais

A dinâmica social do município de Adolfo pode ser analisada por meio do Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal (IPDM), elaborado pela Fundação Seade. Esse índice é calculado a partir da média aritmética de indicadores atrelados a três dimensões de desenvolvimento fundamentais: riqueza, longevidade e escolaridade. Seu valor varia de zero a um, permitindo a classificação de municípios em quatro faixas de desenvolvimento: Muito Alta (acima de 0,600), Alta (entre 0,551 e 0,600), Média (entre 0,501 e 0,550) e Baixa (igual ou inferior a 0,500).

Entre 2014 e 2022, o Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal (IPDM) de Adolfo apresentou uma trajetória de crescimento, passando de 0,566 para 0,596. Esse avanço indica uma melhora geral nas condições de vida da população, especialmente nos componentes de longevidade e escolaridade. O subíndice de longevidade, que mede a expectativa de vida e saúde da população, evoluiu de 0,782 em 2014 para 0,751 em 2022, mantendo-se em patamar elevado e acima da média estadual em todos os anos analisados. Já o índice de escolaridade teve crescimento expressivo, saltando de 0,531 para 0,635, superando também o desempenho do Estado de São Paulo, que foi de 0,449 para 0,556 no mesmo período.

Por outro lado, o índice de riqueza, que avalia aspectos econômicos como renda e emprego, apresentou oscilações e encerrou o período em 0,401, abaixo do valor de 0,442 registrado em 2020 e inferior à média estadual de 0,441 em 2022. Isso sugere que, apesar dos avanços sociais, Adolfo ainda enfrenta desafios econômicos que podem limitar o crescimento sustentável e a geração de oportunidades. Os dados podem ser consultados no **Quadro 4.2-1**.

Quadro 4.2-1: IPDM do município de Adolfo e Estado de São Paulo considerando as dimensões riqueza, longevidade e escolaridade, entre 2014 e 2022 (a cada dois anos)

Ano	Localidade	IPDM	I Riqueza	I Longevidade	I Escolaridade
2014	Adolfo	0,566	0,386	0,782	0,531
	ESP	0,535	0,457	0,698	0,449
2016	Adolfo	0,52	0,356	0,649	0,555
	ESP	0,555	0,438	0,717	0,511
2018	Adolfo	0,584	0,412	0,673	0,667
	ESP	0,578	0,451	0,721	0,563
2020	Adolfo	0,594	0,442	0,712	0,627
	ESP	0,585	0,439	0,722	0,594
2022	Adolfo	0,596	0,401	0,751	0,635
	ESP	0,565	0,441	0,697	0,556

Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.2.1. O Programa Bolsa Família

Os aspectos sociais de um município podem ser analisados também por meio da participação em programas de transferência de renda, como o Bolsa Família (considerada a principal iniciativa do governo federal voltada à população em situação de vulnerabilidade). A identificação dessas famílias ocorre por meio do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), sistema que reúne informações sobre pessoas com baixa renda e que demandam acesso a políticas públicas nas áreas de saúde, educação, assistência social, entre outras.

Entre janeiro de 2018 e maio de 2025, os dados do Cadastro Único (CadÚnico) e do Programa Bolsa Família (PBF) em Adolfo revelam uma trajetória marcada por oscilações na cobertura e no alcance dos benefícios sociais.

O número de pessoas inscritas no CadÚnico cresceu de 1.559 em janeiro de 2018, representando 45% da população, para um pico de 2.134 em janeiro de 2023, equivalente a 62% da população. A partir de 2024, observa-se uma leve redução, com 1.891 inscritos em maio de 2025, o que corresponde a 55% da população. Esse crescimento até 2023 pode indicar maior vulnerabilidade socioeconômica, ampliação da cobertura dos programas sociais ou maior eficiência na identificação de famílias em situação de pobreza.

Em relação ao Bolsa Família, o número de beneficiários variou entre 432 e 677 pessoas, com o maior valor também registrado em janeiro de 2023, quando 20% da população recebia o benefício. A proporção de inscritos no CadÚnico que efetivamente recebiam o Bolsa Família caiu de 35% em 2018 para 25% em 2019 e 2020, com leve recuperação de 34% em janeiro de 2024, antes de voltar a cair para 28% em maio de 2025. Essa variação pode refletir mudanças nos critérios de elegibilidade, revisões cadastrais ou alterações nas políticas públicas de transferência de renda. Os dados podem ser verificados no **Quadro 4.2.1-1**.

Quadro 4.2.1-1: Número de pessoas inscritas no CadÚnico e beneficiadas pelo Programa Bolsa Família do município de Adolfo, de janeiro de 2018 a maio de 2025

Referência	Pessoas inscritas no CadÚnico	% população	Pessoas beneficiárias PBF	% população	% pessoas inscritas que recebem o PBF
jan/18	1.559	45%	552	16%	35%
jan/19	1.758	51%	441	13%	25%
jan/20	1.758	51%	432	13%	25%
jan/21	1.767	51%	457	13%	26%
jan/22	1.928	56%	551	16%	29%
jan/23	2.134	62%	677	20%	32%
jan/24	1.899	56%	655	19%	34%
jan/25	1.857	54%	552	16%	30%
fev/25	1.839	54%	552	16%	30%
mar/25	1.853	54%	537	16%	29%
abr/25	1.891	55%	539	16%	29%
mai/25	1.891	55%	526	15%	28%

Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Considerando o recorte de famílias em situação de pobreza - aquelas com renda familiar per capita mensal de até R\$ 218,00, conforme critério de elegibilidade do Programa Bolsa Família - é possível observar um aumento significativo desse grupo no município de Adolfo.

De acordo com os dados apresentados no **Quadro 4.2.1-2**, entre janeiro de 2018 e maio de 2025, Adolfo apresentou oscilações tanto no número de atendidos quanto na proporção de famílias em situação de vulnerabilidade econômica. O número de famílias beneficiárias variou de 138 em janeiro de 2020 para um pico de 245 em janeiro de 2023, com leve queda nos meses seguintes, chegando a 181 em maio de 2025.

A proporção de famílias beneficiárias com renda familiar per capita mensal de até R\$ 218,00 oscilou entre 68% e 81%, com o maior percentual registrado em janeiro de 2024. Isso indica que, embora o número total de beneficiários tenha diminuído após 2023, a concentração de famílias em situação de pobreza entre os atendidos aumentou, sugerindo maior focalização do programa.

Já o número de famílias inscritas no CadÚnico cresceu de 581 em janeiro de 2018 para 754 em maio de 2025, com a proporção de famílias com renda até R\$ 218,00 variando entre 19% e 28%. O aumento mais expressivo ocorreu em janeiro de 2024, quando 28% das famílias cadastradas estavam abaixo da linha de pobreza, o que pode refletir impactos econômicos locais ou maior eficiência na identificação de famílias vulneráveis.

Quadro 4.2.1-2: Número de famílias inscritas beneficiárias do PBF e inscritas no CadÚnico com renda mensal per capita de até R\$ 218 do município de Adolfo, entre janeiro de 2018 e maio de 2025

Referência	Nº famílias beneficiárias PBF	% renda familiar per capita mensal até R\$ 218	Nº famílias inscritas no CadÚnico	% renda familiar per capita mensal até R\$ 218
jan/18	175	71%	581	25%
jan/19	147	71%	668	19%
jan/20	138	78%	684	22%
jan/21	156	69%	700	22%
jan/22	191	73%	776	21%
jan/23	245	68%	880	22%
jan/24	227	81%	762	28%
jan/25	190	73%	741	24%
fev/25	189	74%	736	23%
mar/25	185	71%	742	23%
abr/25	185	70%	754	22%
mai/25	181	N/D	754	22%

N/D: Não disponível

Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

O Índice de Vulnerabilidade das Famílias do CadÚnico (IVCAD), desenvolvido pelo governo federal, é uma ferramenta que permite avaliar o grau de vulnerabilidade social das famílias cadastradas no sistema. O índice é composto por seis dimensões fundamentais: necessidade de cuidados; desenvolvimento da primeira infância; desenvolvimento da criança e do adolescente; trabalho e qualificação de adultos; disponibilidade de recursos; e condições habitacionais. Quanto mais próximo de 1 for o valor do IVCAD, maior é a vulnerabilidade da família.

Com base nos dados apresentados no **Quadro 4.2.1-3**, Adolfo apresentou um nível de vulnerabilidade ligeiramente inferior ao do Estado de São Paulo, com IVCAD de 0,255 contra 0,274. Isso sugere que, em termos gerais, as famílias cadastradas no município enfrentam condições um pouco menos críticas do que a média estadual.

No entanto, ao analisar os componentes do índice, observa-se que Adolfo possui maior vulnerabilidade em aspectos como necessidade de cuidados (0,425 contra 0,390). Em contrapartida, o município apresenta desempenho melhor nos indicadores de desenvolvimento

da primeira infância (0,071 contra 0,062) e desenvolvimento da criança e adolescente (0,034 contra 0,043), o que pode refletir ações locais voltadas à proteção e ao cuidado com essas faixas etárias.

No eixo de trabalho e qualificação de adultos, o município está praticamente alinhado com o Estado (0,598 contra 0,599), sugerindo desafios semelhantes na inserção produtiva e capacitação da população adulta. Já nos indicadores de disponibilidade de recursos (0,322 contra 0,424) e condições habitacionais (0,079 contra 0,126), Adolfo apresenta menor vulnerabilidade, o que pode indicar melhor acesso a bens, serviços e moradia digna em comparação à média estadual.

Quadro 4.2.1-3: IVCAD do município de Adolfo e Estado de São Paulo considerando suas dimensões (setembro de 2025)

Indicadores	Adolfo	ESP
IVCAD	0,255	0,274
Necessidade de cuidados	0,425	0,390
Desenvolvimento da Primeira Infância	0,071	0,062
Desenvolvimento da Criança e Adolescente	0,034	0,043
Trabalho e Qualificação de Adultos	0,598	0,599
Disponibilidade de Recursos	0,322	0,424
Condições Habitacionais	0,079	0,126

Fonte: Observatório do Cadastro Único, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.3. Indicadores de serviços públicos

A avaliação dos serviços públicos no município de Adolfo será conduzida com foco nos eixos de educação e saúde, áreas fundamentais asseguradas pela Constituição Federal como direitos universais de todo cidadão. Esses temas representam pilares essenciais para o desenvolvimento social e serão analisados com base em indicadores que refletem a qualidade, a cobertura e o acesso da população a esses serviços.

4.3.1. Educação

Em relação à educação, os dados de matrícula do município de Adolfo, conforme registros do INEP entre os anos de 2019 e 2024, houve dinâmicas distintas entre os diferentes níveis de ensino.

Na educação infantil, observa-se crescimento nas creches, com aumento de 17% nas matrículas, passando de 113 para 132 crianças. Em contrapartida, a pré-escola registrou queda acentuada

de 32%, reduzindo de 120 para 82 alunos, o que pode indicar mudanças demográficas, como redução na faixa etária correspondente ou alterações na oferta de vagas.

No ensino fundamental, os anos iniciais apresentaram crescimento de 9%, com estabilidade nas matrículas ao longo do período, enquanto os anos finais oscilaram levemente, resultando em uma variação negativa de 1%, com 227 alunos em 2024. Já o ensino médio teve um aumento expressivo de 54%, saltando de 124 para 191 matrículas, com destaque para o pico de 224 alunos em 2022, o que pode refletir maior retenção escolar ou ampliação da oferta.

Nos cursos profissionais e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), não houve registros de matrícula, indicando ausência ou baixa demanda por essas modalidades no município. Por outro lado, a educação especial em classes comuns apresentou crescimento significativo de 129%, passando de 14 para 32 alunos, o que demonstra avanços na inclusão escolar e na identificação de estudantes com necessidades específicas. Os dados podem ser consultados na **Tabela 4.3.1-1**.

Tabela 4.3.1-1: Número de matrículas em diferentes etapas de ensino do município de Adolfo, entre 2019 e 2024

Nível de Ensino	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variação (%)
Infantil (Creche)	113	104	86	108	133	132	17%
Infantil (Pré-escola)	120	115	96	98	90	82	-32%
Fundamental (Anos Iniciais)	267	283	294	302	286	290	9%
Fundamental (Anos Finais)	229	213	219	220	211	227	-1%
Médio	124	132	144	224	205	191	54%
Profissional (Associada ao Ensino Médio)	0	0	0	0	0	0	-
Profissional (Curso Técnico Concomitante)	0	0	0	0	0	0	-
Profissional (Curso Técnico Subsequente)	0	0	0	0	0	0	-
EJA (Ensino Fundamental)	0	0	0	0	0	0	-
EJA (Ensino Médio)	0	0	0	0	0	0	-
Educação Especial (Classes comuns)	14	14	15	22	24	32	129%
Educação Especial (Classes exclusivas)	0	0	0	0	0	0	-

Fonte: INEP, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

No mesmo período, o número de docentes em Adolfo apresentou variações importantes conforme o nível de ensino. Na educação infantil, o número de professores em creches manteve-se estável, com sete profissionais ao longo dos anos, enquanto na pré-escola houve uma redução de 33%, passando de 12 para 8 docentes, o que pode refletir a queda nas matrículas observada nesse segmento.

No ensino fundamental, os anos iniciais registraram crescimento de 14%, com aumento de 21 para 24 professores, acompanhando o crescimento das matrículas. Já nos anos finais, houve uma redução de 17%, com queda de 23 para 19 docentes, o que pode indicar reorganização de

turmas ou diminuição da demanda. No ensino médio, o número de professores caiu 8%, passando de 12 para 11, apesar do aumento expressivo de matrículas observado em anos anteriores, o que pode sugerir maior carga horária por docente ou ajustes na estrutura pedagógica.

Tal como no caso do número de matrículas, as modalidades de ensino profissional e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não apresentou registro de docentes, indicando ausência de oferta dessas etapas no município. Por outro lado, a educação especial em classes comuns teve crescimento de 18%, com aumento de 34 para 40 professores, refletindo avanços na inclusão escolar e na atenção às necessidades educacionais específicas. Essas informações podem ser consultadas na **Tabela 4.3.1-2**.

Tabela 4.3.1-2: Número de docentes em diferentes etapas de ensino do município de Adolfo, entre 2019 e 2024

Ensino	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variação (%)
Infantil (Creche)	7	8	13	7	7	7	0%
Infantil (Pré-escola)	12	9	8	8	8	8	-33%
Fundamental (Anos Iniciais)	21	21	21	20	21	24	14%
Fundamental (Anos Finais)	23	19	20	22	19	19	-17%
Médio	12	14	15	17	11	11	-8%
Profissional (Associada ao Ensino Médio)	0	0	0	0	0	0	-
Profissional (Curso Técnico Concomitante)	0	0	0	0	0	0	-
Profissional (Curso Técnico Subsequente)	0	0	0	0	0	0	-
EJA (Ensino Fundamental)	0	0	0	0	0	0	-
EJA (Ensino Médio)	0	0	0	0	0	0	-
Educação Especial (Classes comuns)	34	33	33	42	37	40	18%
Educação Especial (Classes exclusivas)	0	0	0	0	0	0	-

Fonte: INEP, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador que avalia a qualidade da educação nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, bem como no ensino médio. Ele reúne, em uma única medida, o desempenho dos estudantes nas avaliações de português e matemática, além dos dados de fluxo escolar, como aprovação e reprovação, permitindo uma análise integrada da efetividade do sistema educacional.

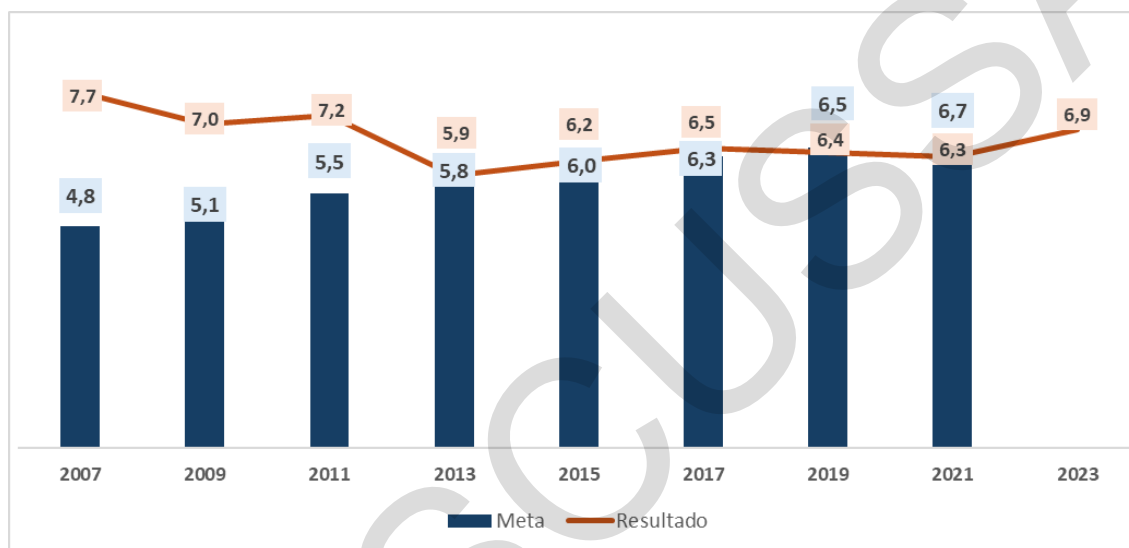
Os dados do IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental em Adolfo, entre 2007 e 2023, revelam um desempenho consistentemente acima das metas estabelecidas para cada período. Em 2007, o município já apresentava um IDEB de 7,7, superando com folga a meta de 4,8. Essa tendência de resultados superiores às metas se manteve ao longo dos anos, mesmo com algumas oscilações.

Após uma leve queda em 2009 (7,0) e 2011 (7,2), houve uma redução mais significativa em 2013, quando o índice caiu para 5,9, ainda que acima da meta de 5,8. A partir de 2015, o IDEB voltou

a crescer gradualmente, atingindo 6,9 em 2023 e superando a meta de 6,7 estabelecida para 2021. O município só deixou de alcançar suas metas nos anos de 2019 e 2021.

Embora o índice tenha oscilado entre 6,2 e 6,5 entre 2015 e 2019, os resultados se mantiveram acima das metas projetadas, à exceção dos anos de 2019 e 2021. Os resultados e suas respectivas metas por ano podem ser verificados na **Figura 4.3.1-1**.

Figura 4.3.1-1: Evolução do IDEB nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município, entre 2007 e 2023



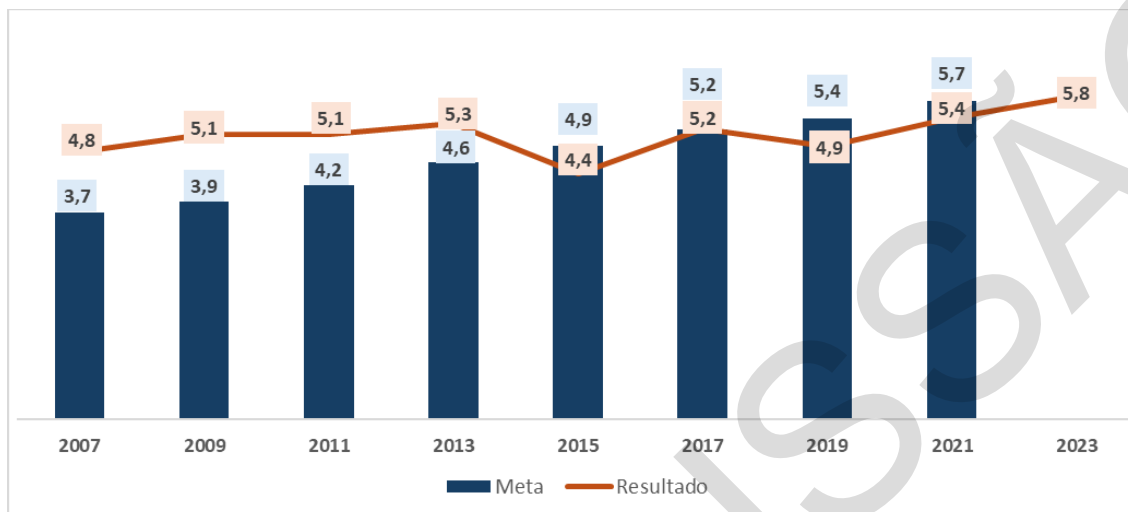
Fonte: INEP, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

A trajetória do IDEB nos anos finais do ensino fundamental em Adolfo entre 2007 e 2023 revela um desempenho oscilante, mas geralmente acima das metas estabelecidas. Em 2007, o município já superava a meta de 3,7 com um resultado de 4,8. Essa tendência de superação se manteve em 2009, 2011 e 2013, com resultados entre 5,1 e 5,3, sempre acima das metas previstas.

No entanto, em 2015, houve uma queda significativa no desempenho, com o IDEB atingindo 4,4, abaixo da meta de 4,9. Essa ruptura pode indicar dificuldades pedagógicas, mudanças na gestão escolar ou impactos externos que afetaram o rendimento dos alunos. Em 2017, o índice voltou a subir para 5,2, igualando-se à meta, mas em 2019 houve nova queda para 4,9, novamente abaixo da meta de 5,4.

A partir de 2021, observa-se uma recuperação, com o IDEB alcançando 5,4 e, em 2023, 5,8, superando a meta de 5,7 estabelecida para 2021. Esse avanço recente pode refletir melhorias na qualidade do ensino, maior investimento em formação docente, acompanhamento pedagógico ou engajamento da comunidade escolar. As informações por ano podem ser verificadas na **Figura 4.3.1-2**.

Figura 4.3.1-2: Evolução do IDEB nos anos finais do Ensino Fundamental do município, entre 2007 e 2023



Fonte: INEP, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

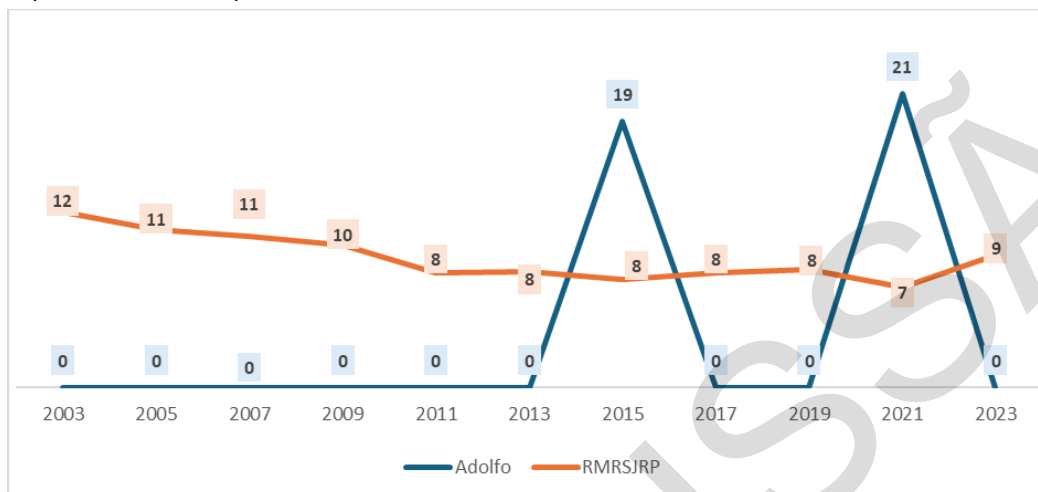
4.3.2. Saúde

A análise da taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos em Adolfo entre 2001 e 2023 revela uma trajetória marcada por oscilações acentuadas, contrastando com a estabilidade observada na RMRSJRP.

Entre 2001 e 2023, Adolfo apresentou uma taxa de mortalidade infantil igual a zero na maioria dos anos, o que indica um bom desempenho na prevenção de óbitos de crianças menores de um ano. No entanto, houve dois episódios pontuais de aumento: em 2015, a taxa chegou a 19 por mil nascidos vivos, e em 2021, subiu para 21. Esses picos destoam da tendência geral e podem estar relacionados a fatores específicos, como variações no número de nascimentos, limitações no acesso à saúde neonatal ou ocorrências isoladas que impactam fortemente os indicadores em municípios de pequeno porte.

Em comparação, a Região Metropolitana de São José do Rio Preto manteve uma trajetória mais estável, com taxas entre 12 e 7 ao longo do período. Embora mais elevadas que os valores recorrentes de Adolfo, os dados da Região refletem uma média regional menos suscetível a oscilações extremas, devido ao maior volume populacional. As informações por ano podem ser verificadas na **Figura 4.3.2-1**.

Figura 4.3.2-1: Taxa de mortalidade infantil do município de Adolfo e da RMSJRP, entre 2003 e 2023 (a cada dois anos)



Fonte: Fundação Seade, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Entre agosto de 2020 e agosto de 2025, o número de médicos em Adolfo passou por uma variação significativa, com destaque para uma queda abrupta a partir de 2023. De 2020 a 2022, o município apresentou crescimento contínuo no total de profissionais, saindo de 38 médicos (9 por mil habitantes) para 55 médicos (13 por mil), o que indicava uma boa cobertura assistencial e possível fortalecimento da rede de saúde local.

No entanto, em agosto de 2023, houve uma redução drástica para apenas 12 médicos, o que representa apenas 3 por mil habitantes. Embora tenha havido leve recuperação nos anos seguintes - com 18 médicos em 2024 e 19 em 2025 - a taxa permaneceu baixa, em torno de 4 por mil habitantes, bem abaixo dos níveis anteriores.

Essa queda pode estar relacionada a fatores como mudanças na gestão municipal, encerramento de contratos, dificuldades de fixação de profissionais em áreas pequenas ou reestruturação da rede de saúde. Os dados podem ser verificados no **Quadro 4.3.2-1**.

Quadro 4.3.2-1: Número de médicos e proporção por mil habitantes do município de Adolfo, entre 2020 e 2025

Período	Total de médicos ¹	Por mil habitantes (Total)
ago/20	38	9
ago/21	49	11
ago/22	55	13
ago/23	12	3
ago/24	18	4
ago/25	19	4

¹ todos os médicos atendiam o SUS

Fonte: Ministério da Saúde, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.4. Caracterização econômica

4.4.1. Produto Interno Bruto e Valor Agregado

O Produto Interno Bruto (PIB) do município de Adolfo totalizou aproximadamente R\$ 115,4 milhões em 2021, de acordo com os últimos dados divulgados pelo IBGE. Entre 2011 e 2021, o PIB municipal registrou uma queda expressiva de 69%, abaixo do crescimento apresentado pelo estado e RMSJRP, conforme o **Quadro 4.4.1-1**.

Quadro 4.4.1-1: PIB do município de Adolfo, RMSJRP e ESP em R\$ 1.000, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos)

Ano	Adolfo	RMSJRP	ESP
2011	68.414	40.956.334	1.436.672.709
2013	73.529	49.473.521	1.715.238.417
2015	73.709	54.941.656	1.939.901.907
2017	100.915	64.878.720	2.120.761.635
2019	112.493	68.736.609	2.348.338.000
2021	115.490	82.489.441	2.719.751.231
Variação (%)	69%	101%	89%

Fonte: IBGE, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

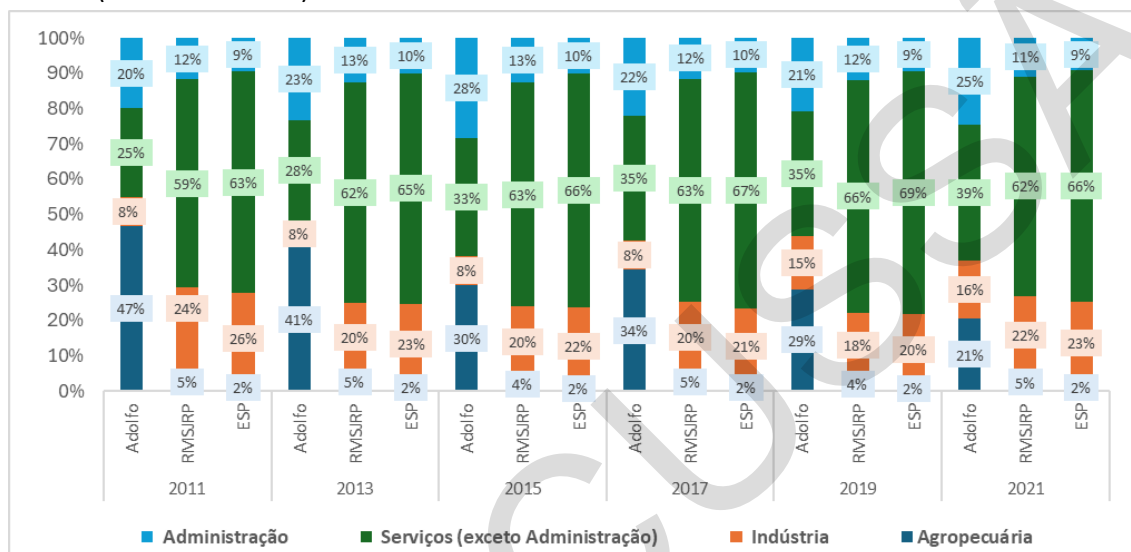
Entre 2011 e 2021, os dados de valor adicionado em Adolfo revelam uma transformação significativa na estrutura econômica do município, com redução da participação da agropecuária e crescimento dos setores de serviços e administração pública. Em 2011, a agropecuária representava 47% da economia local, mas caiu para 21% em 2021, refletindo uma diversificação produtiva. Apesar disso, o município ainda mantém uma participação agropecuária muito superior à média da Região, que se manteve em torno de 4% a 5%, e do Estado de São Paulo (ESP), com apenas 2%. De acordo com a Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE, realizada em 2021, o cultivo da cana-de-açúcar ocupava 58% da área total destinada à colheita em Adolfo.

O setor industrial permaneceu estável em Adolfo até 2017, com 8% de participação, mas cresceu para 15% em 2019 e 16% em 2021, indicando avanços no setor ou na instalação de novas empresas. Ainda assim, essa participação continua inferior à média estadual e regional, que gira entre 20% e 26%, respectivamente.

Já os serviços (exceto administração pública) cresceram de 25% em 2011 para 39% em 2021, tornando-se o principal setor da economia local. Esse movimento acompanha a tendência observada em RMSJRP e no ESP, onde os serviços são predominantes, com participação superior a 60%.

Por fim, a administração pública também ganhou relevância em Adolfo, passando de 20% para 25%, o que pode refletir o papel do setor público como empregador e dinamizador da economia local. Essas informações podem ser verificadas na **Figura 4.4-1**.

Figura 4.4-1: Participação dos setores no valor adicionado de Adolfo, RMSJRP e ESP, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos)



Fonte: IBGE, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Entre 2011 e 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita do município cresceu 69%, passando de R\$ 19.282,40 para R\$ 32.578,28. Embora esse avanço represente uma melhora significativa na geração de riqueza por habitante, foi inferior ao crescimento registrado na RMSJRP, que teve aumento de 91%, e ao ESP, com crescimento de 101% no mesmo período.

Ao longo dos anos, Adolfo manteve um PIB per capita abaixo das médias regional e estadual, o que indica menor dinamismo econômico em comparação com áreas mais urbanizadas e industrializadas. Em 2011, a diferença entre Adolfo e o ESP era de cerca de R\$ 1.890,66; já em 2021, essa diferença aumentou para aproximadamente R\$ 9.991,93, evidenciando um distanciamento relativo. Apesar disso, o município apresentou aceleração importante entre 2015 e 2019, com crescimento de mais de R\$ 11 mil no PIB per capita, o que pode estar relacionado à diversificação econômica observada nos dados de valor adicionado, especialmente com o fortalecimento dos setores de serviços e administração pública. Os dados podem ser verificados no **Quadro 4.4.1-2**.

Quadro 4.4.1-2: PIB per capita de Adolfo, RMSJRP e ESP em R\$ 1,00, entre 2011 e 2021 (a cada dois anos)

Ano	Localidade	PIB <i>per capita</i> (R\$ 1,00)
2011	Adolfo	R\$ 19.282,40
	RMSJRP	R\$ 22.075,06
	ESP	R\$ 21.173,06
2013	Adolfo	R\$ 20.205,91
	RMSJRP	R\$ 25.219,73
	ESP	R\$ 24.827,14
2015	Adolfo	R\$ 20.344,73
	RMSJRP	R\$ 26.816,29
	ESP	R\$ 29.887,32
2017	Adolfo	R\$ 27.962,04
	RMSJRP	R\$ 32.875,97
	ESP	R\$ 32.827,38
2019	Adolfo	R\$ 31.581,42
	RMSJRP	R\$ 33.280,47
	ESP	R\$ 34.568,56
2021	Adolfo	R\$ 32.578,28
	RMSJRP	R\$ 42.267,84
	ESP	R\$ 42.570,21
Variação (%)	Adolfo	69%
	RMSJRP	91%
	ESP	101%

Fonte: IBGE, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.4.2. Empregos Formais e Renda

Entre 2022 e 2024, os dados de empregos formais em Adolfo revelam uma mudança significativa na estrutura ocupacional do município, com destaque para o crescimento da indústria e da construção civil, e uma queda acentuada no setor de serviços.

Em 2022, o município contava com 1.002 vínculos formais, distribuídos principalmente entre serviços (41%) e agropecuária (26%). No entanto, em 2024, o total de empregos caiu para 689, uma redução de 31%, com destaque para a retração drástica no setor de serviços, que passou de 432 para apenas 95 vínculos - uma queda de mais de 75%. Segundo dados do Ministério do Trabalho, nos anos de 2022 e 2023, a atividade “Administração Pública em Geral” correspondia a pelo menos 75% dos empregos formais no setor de serviços em Adolfo. No entanto, em 2024, essa atividade deixou de ser registrada, o que representa o principal motivo para a expressiva redução no número de postos de trabalho formais nesse setor.

Por outro lado, a construção civil apresentou um crescimento significativo, aumentando de 150 vínculos formais em 2022 para 208 em 2024, o que corresponde a 30% do total de empregos no município. Em 2024, a atividade de “construção de edifícios” concentrava 82% dos postos de trabalho formais dentro desse setor.

A indústria também cresceu, de 83 para 113 vínculos, aumentando sua participação de 8% para 16%. O comércio se manteve relativamente estável, enquanto a agropecuária, embora tenha perdido vínculos, recuperou participação proporcional, voltando a representar 26% do total em 2024.

Comparativamente, a Região Metropolitana de São José do Rio Preto e o Estado de São Paulo mantiveram maior estabilidade e volume de empregos formais. Na RMSJRP, os setores de indústria, comércio e serviços seguem como os principais empregadores, com destaque para o crescimento da indústria (de 65.028 para 71.162 vínculos) e manutenção da agropecuária em torno de 6%.

No ESP, os serviços continuam predominantes, embora tenham perdido participação em 2024 (de 56% para 51%), enquanto a indústria e o comércio cresceram em números absolutos e percentuais. Os dados podem ser observados na **Tabela 4.4.2-1**.

Tabela 4.4.2-1: Empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP por setor econômico, entre 2022 e 2024

Localidades	Setores	2022		2023		2024	
		Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Adolfo	Indústria	83	8%	97	10%	113	16%
	Construção Civil	150	15%	184	19%	208	30%
	Comércio	91	9%	80	8%	91	13%
	Serviços	413	41%	432	44%	95	14%
	Agropecuária	265	26%	195	20%	182	26%
	Total	1.002	100%	988	100%	689	100%
RMSJRP	Indústria	65.028	23%	68.405	23%	71.162	26%
	Construção Civil	13.635	5%	13.358	4%	15.305	6%
	Comércio	64.547	23%	65.546	22%	66.807	24%
	Serviços	121.479	44%	136.167	46%	107.663	39%
	Agropecuária	13.976	5%	14.705	5%	15.412	6%
	Não classificados	561	0%	0	0%	0	0%
	Total	279.226	100%	298.181	100%	276.349	100%
ESP	Indústria	2.716.843	18%	2.780.594	18%	2.868.258	20%
	Construção Civil	663.832	4%	732.836	5%	746.406	5%
	Comércio	2.877.320	19%	2.930.505	19%	3.003.131	21%

Localidades	Setores	2022		2023		2024	
		Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
	Serviços	8.258.771	55%	8.520.226	56%	7.118.546	51%
	Agropecuária	349.347	2%	354.589	2%	346.916	2%
	Não classificados	25.678	0%	0	0%	0	0%
	Total	14.891.791	100%	15.318.750	100%	14.083.257	100%

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Em relação ao rendimento médio dos empregos formais, no mesmo período, os dados de rendimento médio dos empregos formais em Adolfo revelam variações significativas entre os setores econômicos, com destaque para o crescimento na agropecuária e na construção civil, e uma queda acentuada nos serviços.

A agropecuária apresentou o maior crescimento percentual no município, com aumento de 20% no rendimento médio, passando de R\$ 1.973,68 em 2022 para R\$ 2.367,03 em 2024. A construção civil também teve desempenho expressivo, com alta de 19%, refletindo valorização salarial no setor, que chegou a R\$ 1.972,60 em 2024. O comércio registrou crescimento de 10%, com rendimento médio de R\$ 2.057,68, enquanto a indústria teve variação modesta de apenas 2%, mantendo-se em torno de R\$ 2.250,78.

Por outro lado, o setor de serviços sofreu uma queda significativa de 28% no rendimento médio, passando de R\$ 3.164,56 em 2022 para R\$ 2.273,22 em 2024. Essa redução pode estar relacionada à saída da atividade de “Administração Pública em Geral” do registro formal em 2024, que anteriormente representava a maior parte dos vínculos e apresentava remuneração mais elevada.

Em comparação com a Região Metropolitana de São José do Rio Preto e o Estado de São Paulo, Adolfo apresenta rendimentos inferiores em todos os setores. Em 2024, por exemplo, o rendimento médio na indústria foi de R\$ 3.525,61 na RMSJRP e R\$ 4.664,28 no ESP, enquanto em Adolfo foi de R\$ 2.250,78. O mesmo padrão se repete nos demais setores, evidenciando uma defasagem salarial que pode impactar a atração e retenção de mão de obra qualificada no município. Os dados podem ser consultados na **Tabela 4.4.2-2**.

Tabela 4.4.2-2: Rendimento Médio dos Empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP por setor econômico, entre 2022 e 2024

Localidades	Setores	2022	2023	2024	Variação (%)
Adolfo	Indústria	R\$ 2.213,88	R\$ 2.253,07	R\$ 2.250,78	2%
	Construção Civil	R\$ 1.655,12	R\$ 1.734,53	R\$ 1.972,60	19%
	Comércio	R\$ 1.872,04	R\$ 1.947,45	R\$ 2.057,68	10%
	Serviços	R\$ 3.164,56	R\$ 2.964,18	R\$ 2.273,22	-28%
	Agropecuária	R\$ 1.973,68	R\$ 1.856,69	R\$ 2.367,03	20%
RMSJRP	Indústria	R\$ 3.041,88	R\$ 3.324,71	R\$ 3.525,61	16%

Localidades	Setores	2022	2023	2024	Variação (%)
	Construção Civil	R\$ 2.539,02	R\$ 2.721,26	R\$ 2.876,86	13%
	Comércio	R\$ 2.547,06	R\$ 2.758,37	R\$ 2.827,94	11%
	Serviços	R\$ 3.391,61	R\$ 3.411,05	R\$ 3.301,64	-3%
	Agropecuária	R\$ 2.689,35	R\$ 2.996,42	R\$ 3.263,62	21%
ESP	Indústria	R\$ 4.203,57	R\$ 4.467,93	R\$ 4.664,28	11%
	Construção Civil	R\$ 2.732,69	R\$ 2.958,74	R\$ 3.079,82	13%
	Comércio	R\$ 3.017,11	R\$ 3.255,86	R\$ 3.413,79	13%
	Serviços	R\$ 4.302,75	R\$ 4.207,19	R\$ 4.307,18	0%
	Agropecuária	R\$ 2.305,82	R\$ 2.540,69	R\$ 2.691,40	17%

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Adicionalmente, segundo dados do Censo 2022 do IBGE, a renda média dos chefes de família no município de Adolfo foi de R\$ 2.308,00, considerando todas as fontes de ocupação — formais e informais — no contexto dos domicílios particulares permanentes.

Quando observadas as dinâmicas de admissões e desligamentos, entre 2020 e julho de 2025, Adolfo revela um cenário marcado por oscilações, com momentos de crescimento e retração no mercado de trabalho local.

Em 2020, o município registrou saldo positivo de 52 empregos, com 308 admissões e 256 desligamentos. No ano seguinte, houve uma reversão, com saldo negativo de 94 postos, resultado de 386 desligamentos frente a apenas 292 admissões. Essa queda pode estar relacionada aos impactos da pandemia, que afetaram diversos setores econômicos.

A partir de 2022, observa-se uma recuperação, com saldo positivo de 85 empregos, seguido por uma leve retração em 2023, quando o saldo foi negativo em 44 postos. Em 2024, Adolfo voltou a apresentar crescimento, com saldo positivo de 67 empregos, o melhor resultado do período, impulsionado por 517 admissões - o maior número registrado em toda a série. No acumulado de janeiro a julho de 2025, o saldo também é positivo, com 26 novos postos formais.

Comparativamente, a Região Metropolitana de São José do Rio Preto e o Estado de São Paulo apresentaram saldos positivos mais consistentes, especialmente a partir de 2021. São Paulo, por exemplo, teve um pico de 801.989 novos empregos em 2021, enquanto a RMSJRP registrou crescimento contínuo, com saldos positivos em todos os anos após 2020. As informações podem ser consultadas na **Tabela 4.4.2-3**.

Tabela 4.4.2-3: Relação de admissões e desligamentos de empregos formais de Adolfo, RMSJRP e ESP, entre 2020 e 2025

Ano	Condição	Adolfo	RMSJRP	São Paulo
2020	Admissões	308	102.447	4.559.070
	Desligamentos	256	103.103	4.607.256
	Saldos	52	-656	-48.186
2021	Admissões	292	131.286	6.136.283
	Desligamentos	386	116.900	5.334.294
	Saldos	-94	14.386	801.989
2022	Admissões	396	142.413	6.881.631
	Desligamentos	311	133.449	6.307.609
	Saldos	85	8.964	574.022
2023	Admissões	376	149.909	7.113.110
	Desligamentos	420	140.358	6.727.614
	Saldos	-44	9.551	385.496
2024	Admissões	517	166.289	8.016.921
	Desligamentos	450	156.809	7.558.775
	Saldos	67	9.480	458.146
2025 (jan a jul)	Admissões	305	104.904	5.044.814
	Desligamentos	279	96.976	4.647.761
	Saldos	26	7.928	397.053

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.5. Capacidade de investimento do município

Entre 2021 e 2024, a receita orçamentária do município de Adolfo cresceu 37%, passando de R\$ 34,4 milhões para R\$ 47,1 milhões. No período, a participação das transferências correntes na composição da receita manteve-se elevada e relativamente estável, variando entre 86% e 87%.

Isso indica que a maior parte dos recursos do município ainda depende de repasses externos, o que reforça a importância da gestão eficiente desses recursos e da busca por maior autonomia financeira por meio da ampliação de receitas próprias. Apesar da leve oscilação anual, o padrão de dependência permanece alto, evidenciando um desafio estrutural para o fortalecimento da arrecadação local. Os dados podem ser verificados no **Quadro 4.5-1**.

Quadro 4.5-1: Receita Orçamentária e Transferências Correntes do município de Adolfo, entre 2021 e 2024

Ano	Transferências Correntes (A)	Receita Orçamentária (B)	Participação (A/B)
2021	R\$ 29.993.517,99	R\$ 34.413.036,48	87%
2022	R\$ 35.067.907,33	R\$ 40.146.584,93	87%
2023	R\$ 35.626.493,17	R\$ 41.659.123,84	86%
2024	R\$ 40.458.023,79	R\$ 47.181.911,01	86%
Variação	35%	37%	-

Fonte: Siconfi – Tesouro Nacional, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Ao mesmo tempo, a receita tributária de Adolfo cresceu 44%, passando de R\$ 4,1 milhões para R\$ 6 milhões, o que significa uma evolução superior ao aumento de 37% observado na receita orçamentária total no mesmo período. Esse desempenho indica avanços na arrecadação própria do município, refletindo maior eficiência fiscal, expansão da base tributária ou valorização de atividades econômicas locais.

Apesar do crescimento absoluto, os dados mostram que a dependência de transferências correntes ainda é elevada, como apontado anteriormente, e que há espaço para ampliar a autonomia financeira do município por meio do fortalecimento das receitas próprias. Os dados podem ser verificados no **Quadro 4.5-2**.

Quadro 4.5-2: Receita Orçamentária e Receita Tributária do município de Adolfo, entre 2021 e 2024

Ano	Receita Tributária (A)	Receita Orçamentária (B)	Participação (A/B)
2021	R\$ 4.170.475,04	R\$ 34.413.036,48	12%
2022	R\$ 4.093.651,82	R\$ 40.146.584,93	10%
2023	R\$ 5.071.145,35	R\$ 41.659.123,84	12%
2024	R\$ 6.012.860,17	R\$ 47.181.911,01	13%
Variação	44%	37%	-

Fonte: Siconfi – Tesouro Nacional, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

No mesmo período, as despesas orçamentárias de Adolfo cresceram 55%, passando de R\$ 28,2 milhões para R\$ 43,6 milhões. Esse aumento foi impulsionado principalmente pelas despesas correntes, que tiveram alta de 55% no período, representando 91% do total em 2024.

Já as despesas de capital - voltadas a investimentos e melhorias estruturais - tiveram seu pico em 2022, com R\$ 7,8 milhões (19% do total), mas caíram nos anos seguintes, chegando a R\$ 3,7 milhões em 2024 (9%). Apesar disso, a variação acumulada nas despesas de capital foi de 57%, superior à das correntes (55%), o que mostra esforço pontual de investimento, ainda que não sustentado. As informações podem ser consultadas no **Quadro 4.5-3**.

Quadro 4.5-3: Participação das despesas correntes e despesas de capital em relação à despesa orçamentária do município de Adolfo, entre 2021 e 2024

Ano	Despesas correntes	%	Despesas de capital	%	Despesas orçamentárias
2021	R\$ 25.813.181,86	91%	R\$ 2.399.236,17	9%	R\$ 28.212.418,03
2022	R\$ 33.259.854,48	81%	R\$ 7.820.529,25	19%	R\$ 41.080.383,73
2023	R\$ 36.587.674,96	88%	R\$ 4.817.323,50	12%	R\$ 41.404.998,46
2024	R\$ 39.889.409,53	91%	R\$ 3.772.377,91	9%	R\$ 43.661.787,44
Variação	55%		57%		55%

Fonte: Siconfi – Tesouro Nacional, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Por fim, entre 2021 e 2024, os dados orçamentários de Adolfo revelam uma trajetória de crescimento nas receitas e despesas, com oscilações no saldo fiscal. As receitas orçamentárias aumentaram 37%, passando de R\$ 34,4 milhões para R\$ 47,2 milhões, enquanto as despesas cresceram 55%, de R\$ 28,2 milhões para R\$ 43,6 milhões. Esse descompasso entre receitas e despesas resultou em uma queda de 43% no saldo orçamentário.

Em 2021, o município apresentou um superávit expressivo de R\$ 6,2 milhões. No entanto, em 2022, houve déficit de R\$ 933 mil, quando as despesas superaram as receitas. Em 2023, o equilíbrio foi quase restabelecido, com superávit modesto de R\$ 254 mil, e em 2024, o saldo voltou a crescer, atingindo R\$ 3,5 milhões.

Esses dados indicam que, apesar do aumento contínuo na arrecadação, o crescimento mais acelerado das despesas exige atenção à sustentabilidade fiscal. A recuperação do superávit em 2024 é positiva, mas reforça a importância de planejamento orçamentário, controle de gastos e eficiência na gestão pública para garantir equilíbrio financeiro e capacidade de investimento, como pode ser verificado no **Quadro 4.5-4**.

Quadro 4.5-4: Receitas, Despesas e superávit do município de Adolfo, entre 2021 e 2024

Ano	Receitas Orçamentárias (A)	Despesas Orçamentárias (B)	Balanco (A-B)
2021	R\$ 34.413.036,48	R\$ 28.212.418,03	R\$ 6.200.618,45
2022	R\$ 40.146.584,93	R\$ 41.080.383,73	-R\$ 933.798,80
2023	R\$ 41.659.123,84	R\$ 41.404.998,46	R\$ 254.125,38
2024	R\$ 47.181.911,01	R\$ 43.661.787,44	R\$ 3.520.123,57
Variação	37%	55%	-43%

Fonte: Siconfi – Tesouro Nacional, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

4.6. Considerações finais

O município de Adolfo, situado na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP), apresenta um perfil de desenvolvimento marcado por crescimento econômico moderado,

urbanização gradual e transformações demográficas significativas. Com uma população estimada em 4.505 habitantes para 2025 e um grau de urbanização de 92% conforme dados de 2022, o município vivenciou expansão populacional moderada nas décadas do Censo, com tendência de queda populacional nas duas décadas seguintes.

Entre 2001 e 2025, o município de Adolfo apresentou avanços importantes em diversas áreas, embora também tenha enfrentado desafios pontuais que exigem atenção estratégica. Na educação, os anos iniciais do ensino fundamental mantiveram desempenho sólido, com o IDEB superando consistentemente as metas entre 2007 e 2023. Nos anos finais, os resultados oscilaram, mas permaneceram próximos ou acima das metas na maior parte dos ciclos, com recuperação notável em 2021 e 2023. Na saúde, a taxa de mortalidade infantil foi igual a zero na maioria dos anos, com exceções em 2015 e 2021, quando ocorreram aumentos pontuais. Esses picos, embora preocupantes, parecem estar ligados à sensibilidade estatística de municípios pequenos. O número de médicos cresceu até 2022, atingindo 55 profissionais, mas caiu abruptamente em 2023, com recuperação parcial nos anos seguintes, o que pode comprometer o acesso à saúde e exige políticas de retenção de profissionais.

A estrutura econômica passou por uma transição relevante entre 2011 e 2021. A agropecuária, que representava 47% do valor adicionado em 2011, caiu para 21% em 2021, enquanto os serviços cresceram de 25% para 39%. A administração pública também ganhou peso, chegando a 25% em 2021. Essa diversificação indica uma economia em transformação, com redução da dependência rural e fortalecimento dos serviços. O PIB *per capita* cresceu 69% entre 2011 e 2021, passando de R\$ 19.282,40 para R\$ 32.578,28, embora o crescimento tenha sido inferior ao da Região Metropolitana de São José do Rio Preto e do Estado de São Paulo, evidenciando uma defasagem relativa na geração de riqueza por habitante.

Entre 2022 e 2024, houve queda acentuada no número total de empregos formais, especialmente no setor de serviços, que passou de 432 vínculos em 2023 para apenas 95 em 2024. Essa redução está diretamente ligada à ausência de registros da atividade “Administração Pública em Geral” em 2024, que antes representava 75% dos vínculos do setor. Por outro lado, a construção civil e a indústria cresceram, com destaque para a “construção de edifícios”, que representava 82% dos empregos formais da construção civil em 2024. Os rendimentos médios cresceram nos setores de agropecuária, construção civil e comércio entre 2022 e 2024, enquanto o setor de serviços sofreu queda de 28%, refletindo a saída da administração pública dos registros formais. Em todos os setores, os rendimentos de Adolfo permanecem abaixo das médias regional e estadual.

Os saldos de empregos formais oscilaram ao longo dos anos. Após um déficit em 2021, o município apresentou saldos positivos em 2022 e 2024, com destaque para 2024, quando houve 517 admissões e saldo de 67 postos. O desempenho recente aponta para uma retomada gradual do mercado de trabalho. Entre 2021 e 2024, as despesas orçamentárias cresceram 55%, com

predominância de despesas correntes. As despesas de capital tiveram pico em 2022, mas recuaram nos anos seguintes. As receitas cresceram 37% no mesmo período, e o saldo orçamentário caiu 43%, embora tenha se mantido positivo em 2023 e 2024, indicando recuperação fiscal.

Em síntese, Adolfo é um município em transição, com avanços importantes na educação, saúde e diversificação econômica. Apesar de enfrentar desafios como a queda no número de médicos, a retração nos serviços e a defasagem salarial, os dados revelam capacidade de recuperação e crescimento. Para consolidar esse progresso, será essencial investir em infraestrutura, qualificação profissional, atração de investimentos e fortalecimento da gestão pública.

4.7. Referências bibliográficas

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **TABNET – CNES: Procedimentos por Estabelecimento**. Brasília: DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/proc02br.def>. Acesso em 10 de set. de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA – TESOURO NACIONAL. **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro**. Disponível em: Contas Anuais | Área pública | Siconfi. Acesso em: 12 de set. de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Base de Gestão da CAGED – BGCAGED**. Brasília: MTE. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>. Acesso em: 14 de set. de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Painel de Informações do CAGED – Power BI**. Brasília: MTE. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibWl5NWl0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYjIwMDE1YW12IiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTZhNTU0NGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749>. Acesso em: 13 de set. de 2025.

FUNDAÇÃO SEADE. **Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal – Metodologia**. São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: https://repositorio.seade.gov.br/dataset/f714bdee-3f8c-464e-9e45-07a0e444937a/resource/f7b7a48d-3278-49ae-b152-25e5f006410f/download/ipdm_metodologia.pdf. Acesso em: 20 de set. de 2025.

FUNDAÇÃO SEADE. **População residente – Estado de São Paulo**. São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br/dataset/populacao-residente-estado-de-sao-paulo>. Acesso em: 15 de set. de 2025.

FUNDAÇÃO SEADE. **População residente – Estado de São Paulo: evolução.** São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br/dataset/populacao-residente-estado-de-sao-paulo-evolucao/resource/2a0551df-ec74-473c-b0c3-387f0f128523>. Acesso em: 15 de set. de 2025.

FUNDAÇÃO SEADE. **Transferência de Renda – Painel: Anexo Metodológico.** São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br>. Acesso em: 10 de setembro de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2022: Universo – Unidades de Conservação, Características das Pessoas e Domicílios.** Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/universo-unidades-de-conservacao-caracteristicas-pessoas-e-domicilios>. Acesso em: 14 de set. de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, [2010]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 14 de setembro de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal – PAM: tabelas.** Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 24 de set. de 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Disponível em: Produto Interno Bruto dos Municípios | IBGE. Acesso em: 14 de setembro de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo Escolar: Resultados.** Brasília: Ministério da Educação, [2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 12 de set. de 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): resultados.** Brasília: INEP, [2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 12 de set. de 2025.

OBSERVATÓRIO DO CADASTRO ÚNICO. **Painel de Indicadores Sociais do CadÚnico.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, [202?]. Disponível em: <https://observatoriocadunico.mds.gov.br>. Acesso em: 10 de set. de 2025.

SECRETARIA DE AVALIAÇÃO, GESTÃO DA INFORMAÇÃO E CADASTRO ÚNICO. **Observatório do Cadastro Único v1.10.0.** Disponível em: Observatório do Cadastro Único. Acesso em: 11 de set. de 2025.

5. ASPECTOS TERRITORIAIS

Neste capítulo serão apresentadas as principais características relacionadas aos aspectos territoriais do município de Adolfo, que permitem avaliar a ocupação urbana municipal, com destaque para:

- Evolução da ocupação;
- Distribuição espacial da população e do uso do solo;
- Perfil do uso e da ocupação territorial;
- Caracterização do sistema de mobilidade;
- Caracterização habitacional, envolvendo a identificação e localização dos núcleos urbanos informais, assentamentos precários e favelas e comunidades urbanas (IBGE);
- Identificação e caracterização do Patrimônio de Interesse Histórico e Cultural;
- Análise da distribuição dos serviços públicos.

5.1. Evolução da ocupação

Adolfo é uma cidade pequena, localizada no noroeste paulista, às margens do rio Tietê, e integrada à Região Metropolitana de São José do Rio Preto. Segundo o IBGE (2022), conta com cerca de 4.351 habitantes. Sua origem está marcada pela união de famílias pioneiras, disputas políticas e forte religiosidade.

O povoado surgiu em 1936⁵, quando o pastor protestante Vitório Voltolini loteou parte de suas terras, dando início à formação da localidade, inicialmente chamada Jericó. Nesse mesmo período, o comerciante Esequiel Vieira construiu a primeira casa, situada onde hoje se encontra a Rua Santos Dumont, nas proximidades da atual Igreja Matriz. Entre 1936 e 1941, a vila se resumia a poucas residências espalhadas entre as ruas Duque de Caxias e Santos Dumont.

Em 1941, foi erguida a primeira capela católica, dedicada a São José, em terras de Adolfo do Amaral Mendonça. A inauguração ocorreu em 15 de agosto, com a celebração da primeira missa. A construção da capela impulsionou a abertura de novas ruas em terrenos pertencentes ao senhor Adolfo do Amaral Mendonça, resultando na expansão da Vila Jericó.

Ainda em 1941, Fernando Danielli Mendonça construiu a primeira estrada ligando sua fazenda à Vila Mendonça. Posteriormente, com o esforço coletivo da população, a via foi melhorada, tornando-se plenamente transitável e reforçando os laços de desenvolvimento comunitário.

⁵ A história da criação do município foi coletada no site da Prefeitura. Disponível em: <https://www.adolfo.sp.gov.br/portal/servicos/1001/historia-da-cidade/>. Acesso em: 22 set. 2025.

Em 1944, através do Decreto-Lei nº 14.334 (São Paulo, 1944), o distrito de Adolfo foi criado, com sede no povoado de mesmo nome e com terras desmembradas do distrito de Mendonça. A região passou por um período de tensões políticas, e em 1948, a população da vila começou a refletir sobre seu futuro diante do movimento político em Mendonça, que buscava a elevação a Município com a anexação do território do Distrito de Adolfo.

Diante disso, foi iniciado um intenso movimento político para levar adiante um plebiscito em que a população exigia a anexação de seu território ao Município de José Bonifácio. A decisão dos Adolfenses impediu que Mendonça fosse elevada a Município, já que sem o território de Adolfo, também não possuía condições para tal. Com o afastamento dessa ameaça, a população de Adolfo pediu à Câmara Municipal de José Bonifácio que não aceitasse a junção de seu território ao de Mendonça, e a solicitação foi atendida.

Em 1953, Mendonça voltou a pleitear sua elevação a Município, novamente tentando anexar o Distrito de Adolfo. Contudo, como Adolfo já possuía maior número de eleitores, estes votaram contra, não desejando se submeter à nova sede. Assim, mais uma batalha foi vencida, fortalecendo a perspectiva de, no futuro, o próprio distrito conquistar autonomia política e econômica.

Esse momento chegou em 1958, quando a população local se reuniu e solicitou ao senhor Adolfo Moreira Filho que liderasse o movimento pela criação do Município de Adolfo. Diferente dos plebiscitos anteriores, voltados a impedir a anexação a Mendonça, desta vez o objetivo era a emancipação própria. O plebiscito confirmou a vontade popular, e Adolfo Moreira Filho seguiu para a Capital do Estado com a missão de conquistar a libertação política e econômica do distrito. Em 18 de fevereiro de 1959, foi promulgada a Lei nº 5.285 (São Paulo, 1959), que criou oficialmente o Município de Adolfo.

Nas décadas seguintes o município passou por variações em sua dinâmica populacional e esse processo pode ser observado com maior clareza a partir do censo de 1970 (vide **Tabela 5.1-1**). A população registrou queda entre 1980 e 1991, atingindo, contudo, um ponto mais elevado em 2000, seguido por uma leve queda, e um aumento significativo em 2022, conforme revelam os dados dos seis últimos censos.

Tabela 5.1-1: Evolução da população segundo os últimos censos realizados pelo IBGE

Ano	População	Evolução
1970	3.969	-
1980	3.607	-9,12%
1991	3.272	-9,29%
2000	3.684	12,59%
2010	3.557	-3,45%
2022	4.351	22,32%

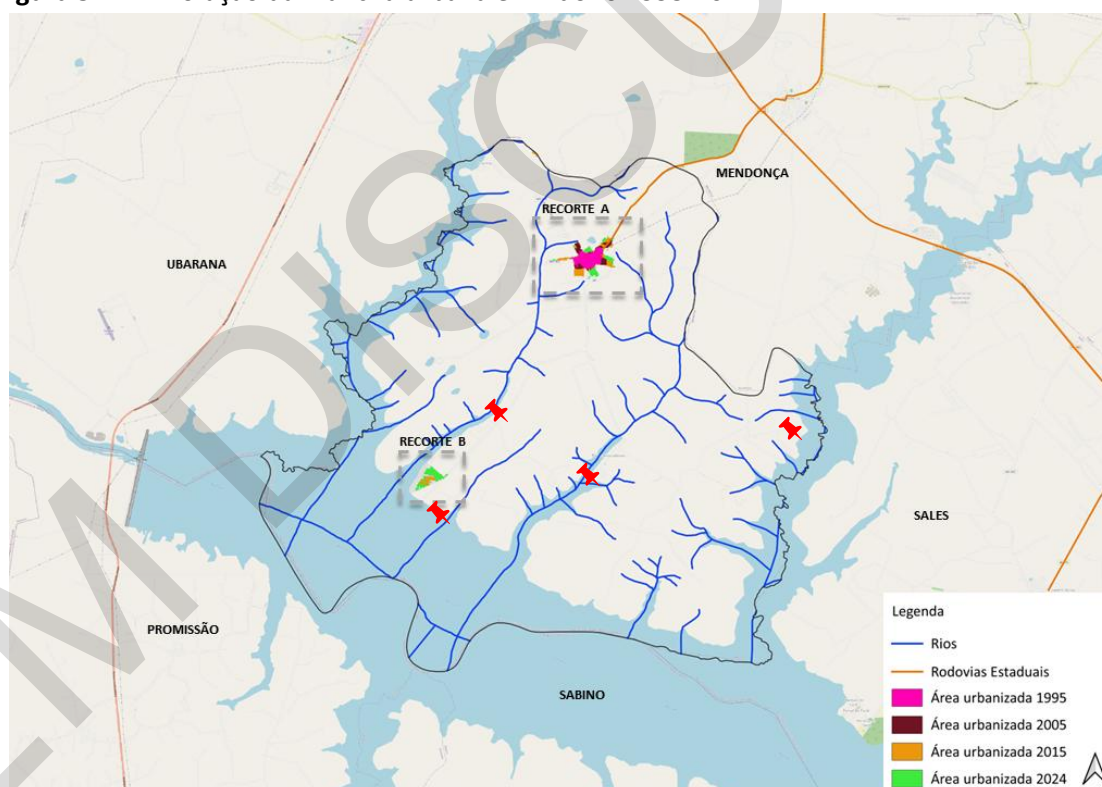
Fonte: IBGE, 1970; 1980; 1991; 2000; 2010; 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

A **Tabela 5.1-1** mostra que, após sucessivas quedas registradas em 1980 e 1991, o município apresentou crescimento de 12,59%. Contudo, esse avanço não se manteve, já que no censo seguinte, houve nova redução de aproximadamente 4%. Em contrapartida, o levantamento de 2022 apontou um expressivo aumento da população em 22,32%. Esse cenário revela que o município enfrentou períodos de retração populacional, mas experimentou uma virada significativa no último ciclo censitário, marcada por um crescimento robusto.

O município de Adolfo apresenta uma característica singular de localização, estando delimitado em três de seus lados por cursos d'água: ao sul pelo rio Tietê, a oeste pelo ribeirão da Fartura e a leste pelo rio do Cubatão. Sua única ligação terrestre direta ocorre ao norte, com o município de Mendonça, por meio da Rodovia Maurício Goulart (SP-355).

A expansão da mancha urbana ocorreu em dois núcleos distintos: o primeiro, situado dentro do perímetro urbano⁶ (identificado como recorte A), e o segundo, localizado fora dele, formado sobretudo entre os anos de 2015 e 2024 (recorte B). A **Figura 5.1-1** demonstra como a mancha urbana se consolidou no município de Adolfo.

Figura 5.1-1: Evolução da mancha urbana em Adolfo 1995-2024



Fonte: Mapbiomas, 1995; 2005; 2015; 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

⁶ O perímetro urbano foi regulamentado em 12 de junho de 2017 pela Lei nº 1.147.

Com a **Figura 5.1-1** é possível observar que:

- **Recorte A:** consolidou-se principalmente até 1995, sendo que as transformações posteriores se limitaram à incorporações na malha já existente. Embora o município de Adolfo não seja cortado por rodovias, nesse trecho, a SP-355 conecta-se à Avenida Castro Alves, garantindo a ligação com a rede estadual;
- **Recorte B:** localizado em área rural, às margens do rio Tietê, é constituído essencialmente pelo Condomínio Marina Verde Tietê, caracterizado por lotes de maiores dimensões; e
- **Outros núcleos:** há ainda pontos urbanizados dispersos no município, destacados em vermelho na figura, onde se encontram, por exemplo, a Fazenda Santa Lúcia do Campo Verde e uma região composta por sítios e ranchos.

Notadamente, o município se desenvolveu a partir de um traçado circular, possivelmente associado à ocupação inicial espontânea em torno de um elemento central, a capela católica dedicada a São José. Apesar dessa configuração perimetral, o núcleo do recorte A apresenta quadras ortogonais, evidenciando um processo de racionalização do espaço. Esse padrão de crescimento segue a lógica geométrica recorrente na urbanização brasileira, potencialmente influenciado tanto pela Lei de Terras (Lei Federal nº 601,1950) quanto pelas práticas de loteamento adotadas à época.

De modo geral Adolfo possuiu maior urbanização até 1995, com uma crescente descentralizada principalmente entre 2015 e 2024. As **Figuras 5.1-2 e 5.1-3** fazem um recorte ampliado dos núcleos urbanizados principais no município.

Figura 5.1-2: Recorte A ampliado



Fonte: Mapbiomas, 1995; 2005; 2015; 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

A partir da **Figura 5.1-2** podemos observar que:

- Adolfo apresenta um traçado que se origina em um núcleo principal, configurando-se de maneira radial a partir de um ponto central. Apesar disso, o território é estruturado por quadras ortogonais, que conferem ordem e regularidade ao espaço urbano;
- Não há limites físicos que comprometem a expansão da área urbana, mesmo a mancha urbana principal estando concentrada principalmente entre três corpos hídricos;
- De modo geral, o município passou por poucas transformações nas últimas décadas, registrando apenas expansões periféricas, sobretudo ao longo de eixos viários como as ruas Antônio Dias Chaves, Zeni Azevedo Cordeiro, Santos Dumont e a Avenida Castro Alves.

Figura 5.1-3: Recorte B ampliado



Fonte: Mapbiomas, 1995; 2005; 2015; 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

A partir da **Figura 5.1-3** podemos observar que:

- Esta ocupação ao sul do município corresponde à consolidação do Condomínio Marina Verde Tietê, ocorrida entre 2015 e 2024, que se caracteriza por lotes de maiores dimensões e perfil de chácaras de lazer; e
- Ao sul, destaca-se a Fazenda Santa Lúcia do Campo Verde, exemplo de urbanização pontual no território que não foi identificada pelo Mapbiomas.

Adolfo é um município cuja formação urbana se estruturou a partir de um ponto central religioso, com traçado circular inicial posteriormente racionalizado em quadras ortogonais, refletindo a influência dos loteamentos planejados. Sua história é marcada por disputas políticas em torno da autonomia, conquistada em 1959, e por oscilações populacionais que culminaram em um crescimento expressivo no último censo.

A expansão urbana ocorreu de forma controlada: primeiro no núcleo dentro do perímetro urbano até meados de 1995 e, mais recentemente, com o Condomínio Marina Verde Tietê na porção sul, além de núcleos pontuais de sítios e chácaras espalhados pelo território municipal.

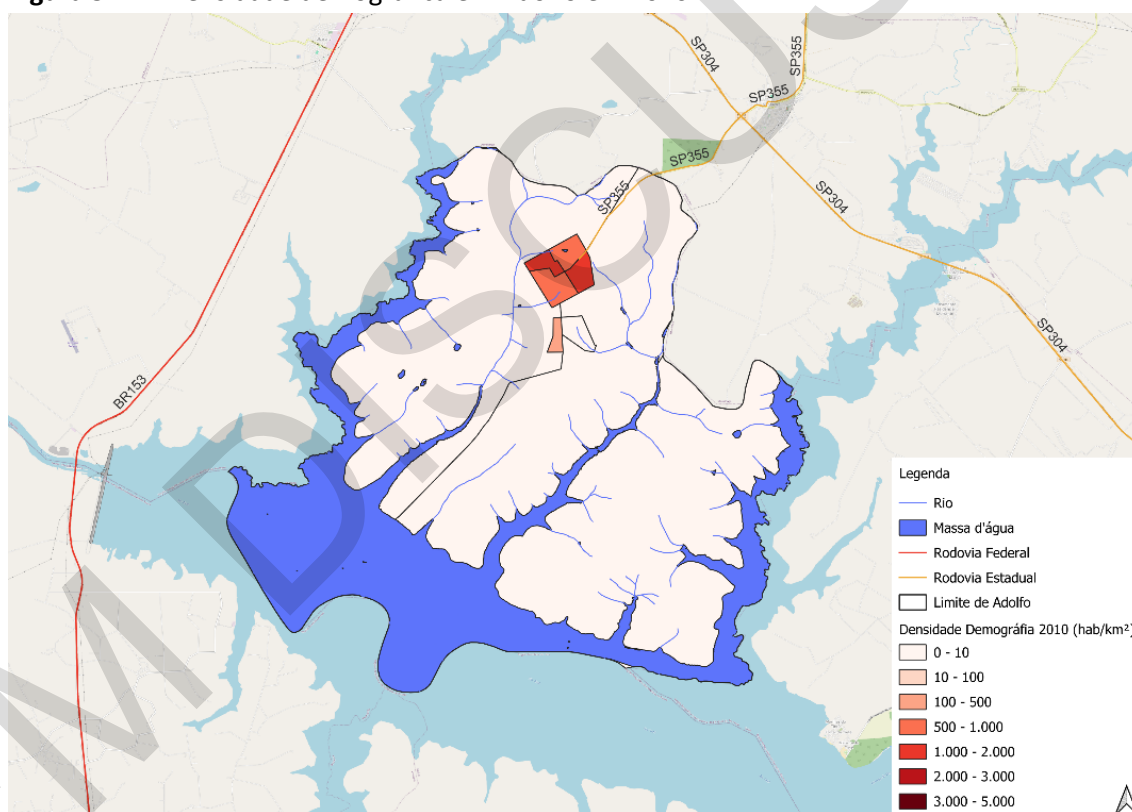
Sem barreiras físicas que limitem sua expansão, o município combina tradição e planejamento, mantendo estabilidade morfológica, mas com potencial de crescimento futuro.

5.2. Distribuição espacial da população

A análise da distribuição espacial da população possibilita compreender a forma como as pessoas se organizam no território, identificando áreas de maior concentração ou dispersão. Esse entendimento orienta a alocação de infraestrutura, serviços públicos e equipamentos comunitários de maneira mais equilibrada e justa.

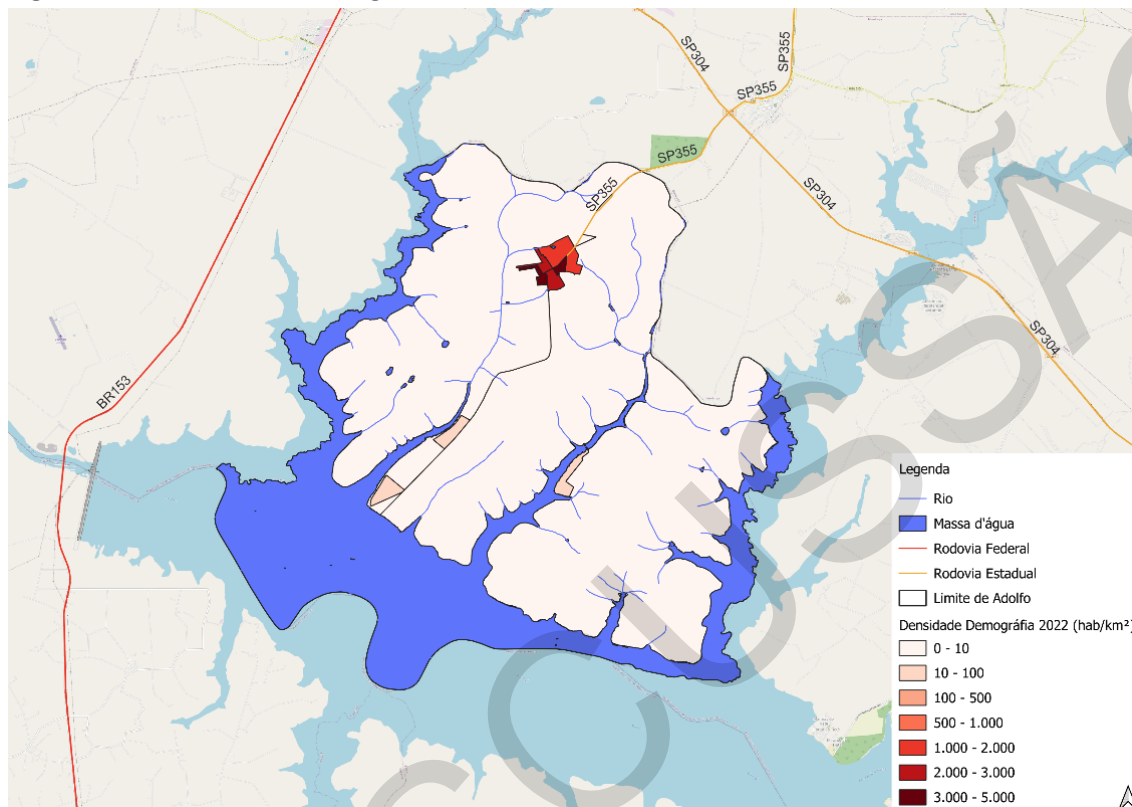
No caso de Adolfo, a análise foi estruturada em dois momentos, tomando como referência os censos do IBGE de 2010 e 2022, com o objetivo de compreender a evolução da distribuição da densidade demográfica no município ao longo desse período (vide **Figuras 5.2-1 e 5.2-2**).

Figura 5.2-1: Densidade demográfica em Adolfo em 2010



Fonte: IBGE, 2010. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

Figura 5.2-2: Densidade demográfica em Adolfo em 2022



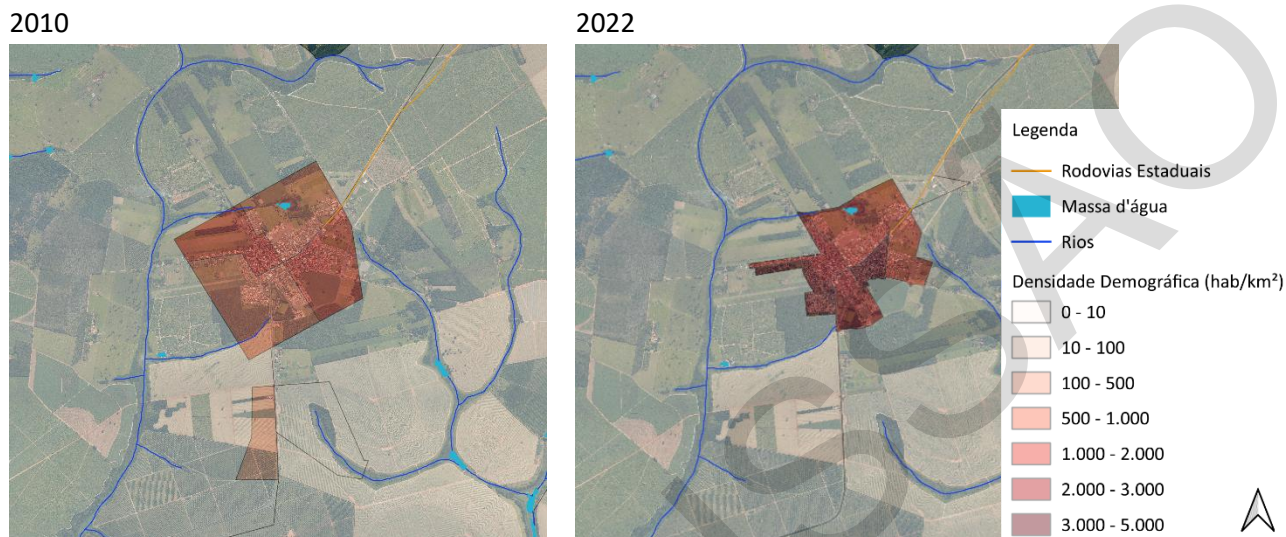
Fonte: IBGE, 2010. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

As **Figuras 5.2-1 e 5.2-2** evidenciam que:

- A redefinição dos setores censitários, com mais subdivisões, provocou alterações principalmente nos núcleos situados fora do perímetro urbano;
- No núcleo urbanizado principal, dentro do perímetro urbano, verificou-se um aumento expressivo da densidade, possivelmente associado aos novos recortes censitários, que reduziram a área dos setores e, consequentemente, elevaram a concentração populacional; e
- Fora do perímetro urbano, destaca-se o Condomínio Marina Verde Tietê, caracterizado por lotes voltados ao uso como chácaras de lazer. Além dele, outros dois núcleos apresentam densidades entre 10 e 100 hab/km², embora não estejam vinculados a condomínios específicos, também exibem perfil de ocupação com lotes maiores.

A **Figura 5.2-3** compara a região do perímetro urbano num recorte mais aproximado, nas datas de 2010 e 2022.

Figura 5.2-3: Densidade demográfica no perímetro urbano de Adolfo em 2010 e 2022



Fonte: IBGE, 2010; 2022; IDE-SP, 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

Com a **Figura 5.2-3** é possível observar que:

- A principal mudança entre 2010 e 2022 refere-se à delimitação dos setores censitários, que se tornou mais detalhada na área urbanizada, proporcionando uma representação mais precisa da distribuição de densidade;
- As maiores concentrações populacionais estão nos bairros São João, Jardim Celeste, Jardim dos Laranjais e Jardim Primavera, seguidos pelo Jardim Amaral, pela porção oeste do centro e pela área em direção ao Residencial Martinez; e
- Já as menores densidades no núcleo urbano concentram-se nos bairros Celestino Tedeschi, Jardim Primavera, Jardim Oliveiras, Jardim Espanha, Residencial Tavares, Residencial Gandini, Jardim Aldeia e na parte leste do centro, a partir da rua Getúlio Vargas.

Para além da espacialização das densidades no município, o IBGE⁷ (2024) revelou que Adolfo possui área total de 211,055km², resultando numa densidade média de 20,62 hab/km².

5.3. Perfil do uso e da ocupação do solo no município

Para a caracterização dos arranjos territoriais do município de Adolfo, foram utilizados os dados oficiais do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos⁸ (IBGE, 2022). A partir dessas

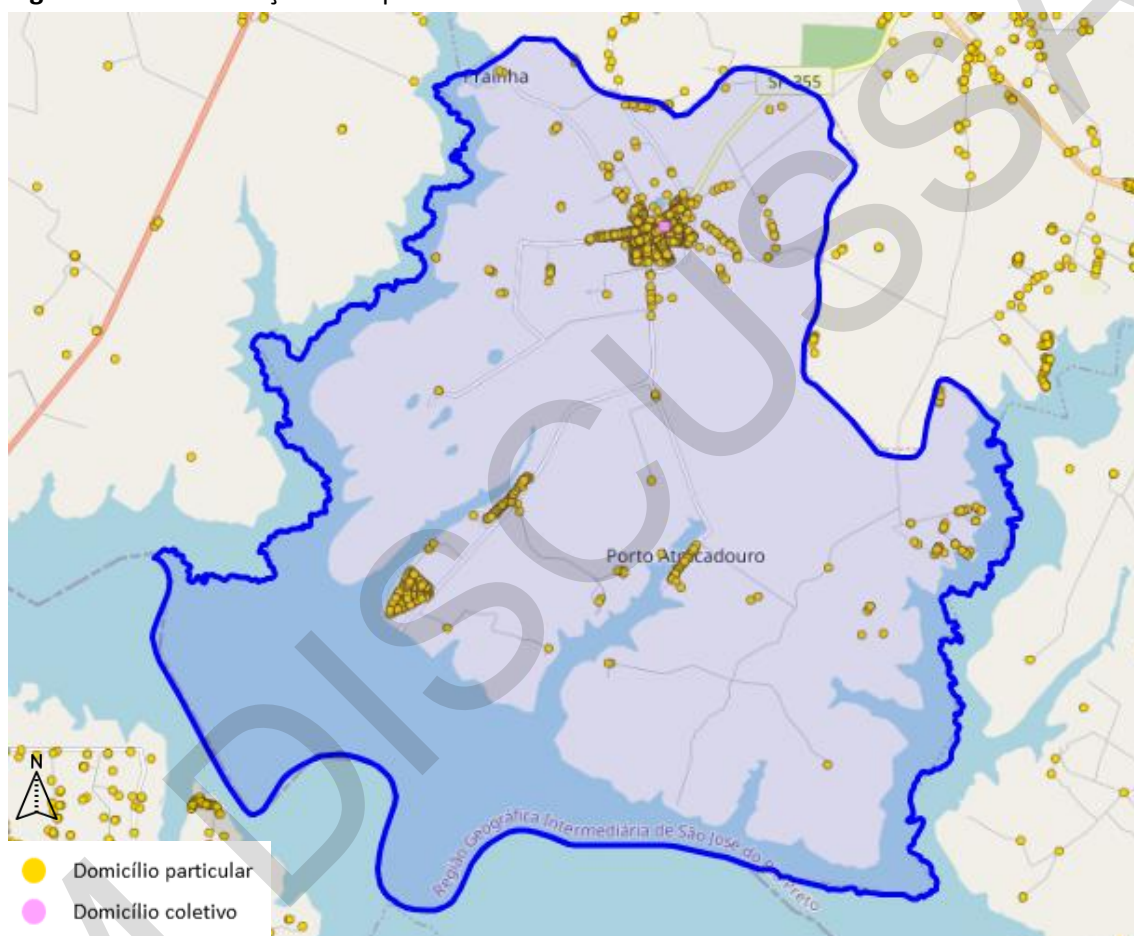
⁷ Panorama das cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/adolfo/panorama>. Acesso em: 22 set. 2025.

⁸ Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/apps/pgi/#/home>. Acesso em: 22 set. 2025.

informações, foi possível examinar os usos já consolidados, bem como os diferentes tipos de domicílios existentes no município.

A análise da distribuição espacial desses usos em Adolfo permite compreender as formas de ocupação do espaço urbano e as funções predominantes em cada área, possibilitando identificar padrões de centralidade e de organização territorial (ver Figuras 5.3-1 a 5.3-2).

Figura 5.3-1: Distribuição dos tipos de domicílio em Adolfo



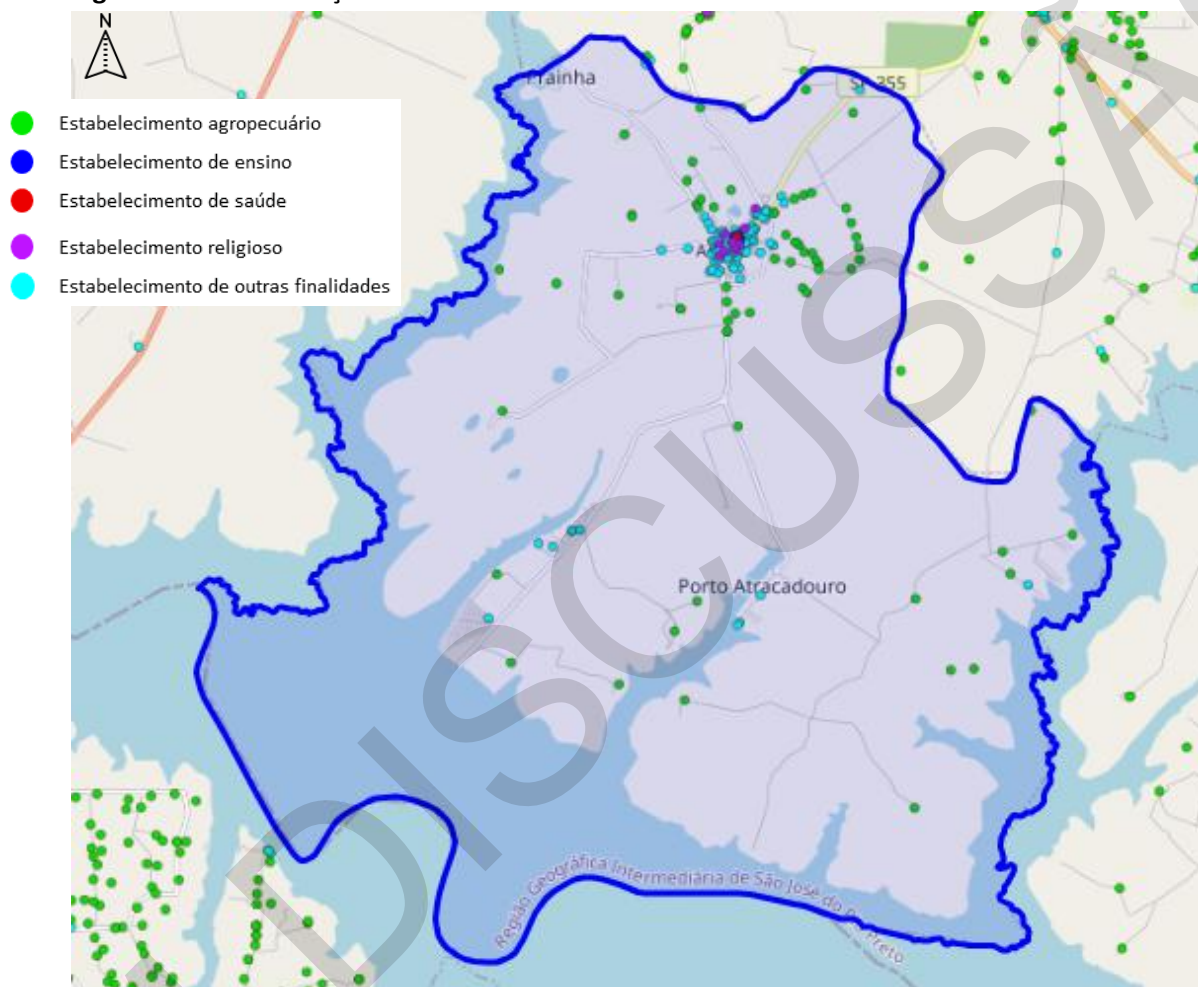
Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

A **Figura 5.3-1** permite observar que:

- O território de Adolfo é composto, em sua maioria, por domicílios particulares, especialmente concentrados no núcleo urbanizado localizado dentro do perímetro urbano;
- Observa-se, ainda, a presença de pontos isolados de domicílios particulares distribuídos pelo município, identificados em imagens do Google Earth, geralmente associados a fazendas, ranchos e chácaras de recreio, conforme discutido no **item 5.1**;

- No perímetro rural, as maiores concentrações correspondem a chácaras de lazer, com destaque para o Condomínio Marina Verde Tietê; e
- O único ponto marcado como domicílio coletivo, trata-se da delegacia de polícia.

Figura 5.3-2: Distribuição dos usos não residenciais em Adolfo



Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

Com relação a distribuição dos usos não residenciais é possível analisar a **Figura 5.3-2** conforme:

- A maior concentração de estabelecimentos localiza-se no núcleo urbanizado inserido no perímetro urbano;
- Predominam os estabelecimentos agropecuários e os destinados a outras finalidades⁹;

⁹ Segundo o IBGE (2022), “estabelecimento de outras finalidades” é uma edificação utilizada para outros fins que não se enquadrem nas opções anteriores, como oficinas mecânicas, bancos, farmácias, escritórios, lojas e comércio em geral etc.

- Os equipamentos de saúde, educação e religiosos encontram-se concentrados exclusivamente no bairro do centro; e
- Pelo restante do território, observa-se a presença pontual de estabelecimentos agropecuários e de usos diversos.

Apesar de o território de Adolfo ser margeado por rios em seus limites e contar com afluentes que atravessam sua área, esses cursos d'água não representam barreiras significativas ao crescimento dentro do perímetro urbano (vide **Figura 5.3-3**). O núcleo central se consolidou de forma pontual a partir da construção da capela dedicada a São José e, a partir dela, se estruturaram quadras ortogonais e regulares que conectam o município à SP-355, sem restrições territoriais relevantes que impeçam a expansão da malha urbana.

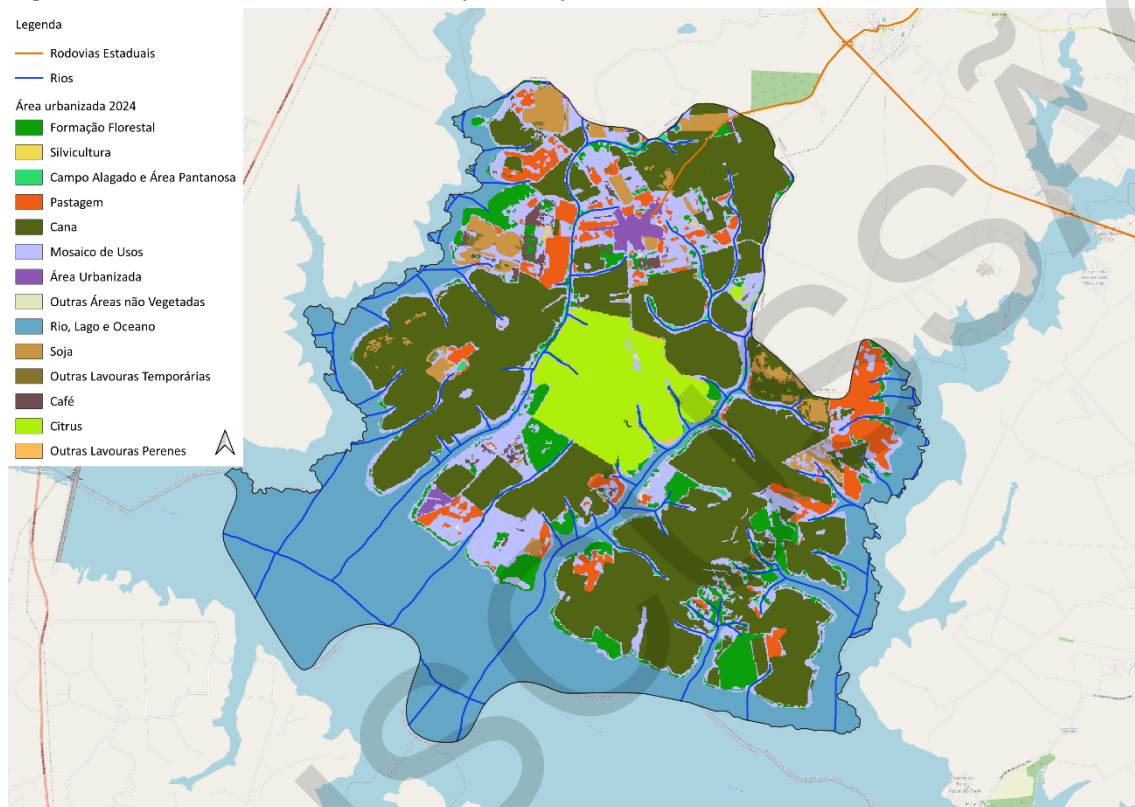
Figura 5.3-3: Rios que cortam o território de Adolfo



Fonte: Google Earth, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

Quanto à ocupação rural, a **Figura 5.3-4** apresenta os demais usos e ocupações do solo identificados pelo Mapbiomas (2024).

Figura 5.3-4: Usos do solo levantados pelo Mapbiomas 2024



Fonte: Mapbiomas, 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/ escala.

A **Figura 5.3-4** evidencia a distribuição dos diferentes usos do solo no município, com destaque para os usos rurais:

- O território rural de Adolfo apresenta uma forte predominância do cultivo de cana-de-açúcar, que ocupa grande parte de sua extensão agrícola e se configura como atividade marcante da paisagem produtiva local. Associados a essa matriz, encontram-se fragmentos de formações florestais, sobretudo acompanhando as margens dos rios, atuando como remanescentes ambientais e áreas de preservação;
- Na região central do município, destaca-se a presença expressiva de pomares de citrus, que conferem diversidade à produção agrícola. Nas proximidades do núcleo urbano, observa-se uma área significativa de pastagens, situadas junto ao limite do perímetro urbano e às margens do rio Cubatão, já na divisa com Sales;
- Além dessas atividades, verificam-se núcleos fragmentados de plantação de soja, localizados predominantemente ao norte, próximo à fronteira com Mendonça, bem como pequenas áreas de cultivo de café, dispersas no entorno imediato do perímetro urbano. Esse mosaico

evidencia a pluralidade de usos do solo agrícola em Adolfo, mesclando produções de caráter extensivo e intensivo com áreas de preservação ambiental.

Dessa forma, constata-se que a área urbanizada do município está mais ao norte, com configuração circular, ortogonal e regular, enquanto o restante do território é marcado pela diversidade de atividades agrícolas e extrativas, com um grande destaque para a cana-de-açúcar o que evidencia a relevância de seu perímetro rural.

No que tange aos aspectos relacionados à legislação territorial, o município possui Lei sobre o Perímetro Urbano nº 1.147/2017 (Adolfo, 2017), que define que a área do perímetro urbano é de 211,4798 alqueires paulista¹⁰.

Não foram encontrados registros sobre Lei de Uso e Ocupação do Solo, ou Lei de Parcelamento do Solo. O município conta ainda com o Código de Posturas, que é regido pela Lei nº 003/1984 (Adolfo, 1984).

5.4. Caracterização do sistema de mobilidade

A análise da mobilidade urbana no diagnóstico do Plano Diretor é fundamental para compreender os padrões de deslocamento da população, a eficiência da malha viária e do transporte público, além das condições de acessibilidade e conectividade entre os diversos setores da cidade. Esse estudo oferece subsídios técnicos para identificar fragilidades estruturais, aprimorar a circulação, reduzir impactos socioambientais e promover a integração dos diferentes modos de transporte.

O município de Adolfo não dispõe de legislação específica voltada à mobilidade urbana. Sua principal conexão com a rede regional se dá pela SP-355 – Rodovia Maurício Goulart, enquanto nenhuma ferrovia atravessa seus limites territoriais.

Destaca-se, contudo, que o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto (PDUI-RMSJRP) aponta o potencial do transporte hidroviário, uma vez que a região é margeada, em sua porção sul, pela hidrovia do rio Tietê. Essa condição confere à RMSJRP relevante capacidade logística para o escoamento de mercadorias por via aquaviária, embora atualmente esse modal esteja subaproveitado, já que não existem estruturas portuárias implantadas que possibilitem sua efetiva integração logística.

Os municípios de Sales, Adolfo, Ubarana, José Bonifácio e Zacarias são diretamente banhados pelas águas da hidrovia, que na região corresponde a dois grandes corpos hídricos formados

¹⁰ 1 alqueire paulista equivale a 2,42 hectares, então o perímetro urbano de Adolfo é equivalente a aproximadamente 511,78 hectares.

pelos reservatórios das usinas hidrelétricas de Promissão e Nova Avanhandava, ambas sob concessão da AES Brasil.

Nesse contexto, a região apresenta potencial para a instalação de estruturas que viabilizem o deslocamento de embarcações de pequeno e médio porte no rio Tietê, configurando-se como um modal alternativo de transporte em relação aos tradicionais sistemas rodoviários e ferroviários (Fipe, 2022).

Na sequência, são apresentadas informações sobre o sistema viário, frota e motorização, bem como sobre o transporte público. Com relação ao transporte ativo, não foram encontradas informações disponíveis.

5.4.1. Caracterização do sistema viário principal

Adolfo localiza-se ao sul da RMSJRP, às margens do rio Tietê, tendo como limites naturais o ribeirão da Fartura, a oeste, e o rio do Cubatão, a leste. Sua única ligação terrestre direta ocorre com o município de Mendonça, por meio da SP-355 – Rodovia Maurício Goulart.

A **Figura 5.4.1-1** apresenta as rodovias federais e estaduais situadas nas proximidades de Adolfo. Observa-se que, embora essas rodovias atravessem os municípios vizinhos, em Adolfo a conexão se estabelece apenas pela SP-355, que ao adentrar o perímetro urbano assume a denominação de Avenida Castro Alves.

Figura 5.4.1-1: Rodovias nas proximidades de Adolfo



Fonte: Google Earth, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

No perímetro urbano, o núcleo principal, caracteriza-se por uma malha urbana de padrão ortogonal, organizada em quadras retangulares e regulares. O traçado viário, composto por cruzamentos em ângulo reto, gera quadras de dimensões homogêneas, o que confere racionalidade espacial, maior legibilidade urbana e eficiência na circulação dos munícipes (vide **Figuras 5.4.1-2 e 5.4.1-3**).

Figura 5.4.1-2: Sistema viário de Adolfo – vias longitudinais



Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

Figura 5.4.1-3: Sistema viário de Adolfo – vias transversais



Fonte: IBGE, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/escala.

A partir das **Figuras 5.4.1-2 e 5.4.1-3** é possível observar que:

- O município conta com o anel viário José Mendonça de Almeida, que interliga a Avenida Otacílio Ruiz Maldonado à Rua Antônio Dias Chaves, conduzindo ainda o fluxo pela Rua Ismael Toloi até a Rodovia Maurício Goulart. Essa estrutura viária permite o desvio do tráfego, evitando que ele atravessasse a área mais densamente urbanizada do município;
- Embora não exista uma hierarquia viária claramente definida, alguns eixos se destacam por conectar o núcleo urbano às áreas rurais. Nesse contexto, a Rua Zeni Azevedo Cordeiro e a Rua João Cardoso se articulam à Avenida Castro Alves no sentido leste-oeste, enquanto a Rua Santos Dumont se configura como principal via no sentido norte-sul; e
- No núcleo central, a malha ortogonal apresenta algumas vias de maior relevância. No sentido leste-oeste, destacam-se a Rua Princesa Isabel e a Avenida Castro Alves, que atravessam o núcleo urbanizado de ponta a ponta e se conectam à Rod. Maurício Goulart. Já no sentido norte-sul, as vias estruturantes são a Rua Santos Dumont, a Rua Duque de Caxias e a Avenida Otacílio Ruiz Maldonado, esta última ligada diretamente ao anel viário José Mendonça de Almeida que conecta a área rural, onde se localizam alguns pontos de chácaras de lazer, como o Condomínio Marina Verde Tietê.

A análise demonstra que, embora Adolfo possua um núcleo urbanizado de pequena dimensão, este apresenta boa organização espacial, conferindo orientação e ordem ao traçado urbano. A malha de quadras ortogonais favorece os deslocamentos internos, apesar da implantação do anel viário indicar a presença de tráfego intenso, especialmente de caminhões que circulam pelo município..

Quanto à expansão urbana, observa-se ampla disponibilidade de áreas para novos parcelamentos, sem restrições imediatas impostas por barreiras naturais, como rios, ou por elementos de infraestrutura, como rodovias e outras instalações de grande porte

5.4.2. Frota e motorização

A avaliação da frota e da taxa de motorização representa uma etapa fundamental no diagnóstico do Plano Diretor, pois possibilita identificar os padrões de mobilidade, as pressões exercidas sobre a malha viária e os impactos ambientais associados, oferecendo subsídios para a definição de diretrizes voltadas a um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável. No caso de Adolfo, observa-se que o município apresenta uma taxa de motorização elevada (vide **Tabela 5.4.2-1**).

Tabela 5.4.2-1: Frota de veículos em Adolfo entre 2014 e 2023

Data	Frota	Automóveis		Motocicleta ou similar ¹		População	Taxa de Motorização (frota/100 hab)
		Total	% frota total	Total	% frota total		
2014	1.961	1.128	57,52%	336	17,13%	3.829	51,21
2015	2.074	1.207	58,20%	351	16,92%	3.903	53,14
2016	2.196	1.287	58,61%	368	16,76%	3.972	55,29
2017	2.307	1.333	57,78%	395	17,12%	4.036	57,16
2018	2.405	1.389	57,75%	403	16,76%	4.100	58,66
2019	2.476	1.450	58,56%	406	16,40%	4.169	59,39
2020	2.617	1.514	57,85%	437	16,70%	4.234	61,81
2021	2.744	1.570	57,22%	459	16,73%	4.292	63,93
2022	2.835	1.597	56,33%	488	17,21%	4.345	65,25
2023	2.886	1.588	55,02%	502	17,39%	4.410	65,44
Evolução 2014-2023	47,17%	40,78%	-4,34%	49,40%	1,52%	15,17%	27,78%

¹ Foram incluídos ciclomotor, motocicleta e motoneta.

Fonte: Senatran, 2014 a 2023; SEADE, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

A **Tabela 5.4.2-1** permite observar que:

- No período analisado, registrou-se uma redução de 4,34% no número de automóveis da frota total, enquanto as motocicletas e veículos similares apresentaram crescimento de 1,52%;
- A frota total teve um acréscimo de 47,17%, em contraste com a variação populacional de apenas 15,17% no mesmo intervalo, ou seja, entre 2014 e 2023; e
- Embora a variação da taxa de motorização não tenha sido expressiva no período, observa-se que, para um município de pequeno porte, como Adolfo, o indicador manteve trajetória de crescimento contínuo, atingindo 65,44 veículos para cada grupo de 100 habitantes, no último período analisado.

Para um município de pequeno porte como Adolfo, a elevada taxa de motorização evidencia uma forte dependência do transporte individual, reflexo da ausência de alternativas coletivas estruturadas. O crescimento da frota em ritmo muito superior ao aumento populacional demonstra pressão crescente sobre a malha viária, ainda que em escala reduzida, além de potencializar impactos ambientais e socioeconômicos.

A substituição pontual de automóveis por motocicletas indica a busca por opções mais acessíveis para deslocamentos cotidianos, mas também traz desafios em termos de segurança viária. Esse cenário reforça a necessidade de planejamento voltado à gestão do tráfego, qualificação da

infraestrutura urbana e incentivo a modos de transporte mais sustentáveis, como a caminhabilidade e o uso de bicicletas, de forma a equilibrar a mobilidade com a escala do município.

5.4.3. Transporte público

O município de Adolfo não conta com um sistema estruturado de transporte público urbano, realidade explicada, em parte, pelo seu reduzido porte populacional. A agência de transporte do estado de São Paulo¹¹ (ARTESP), indica que a empresa Pevê-Tur realiza o transporte de passageiros de Adolfo para São José do Rio Preto, passando por Mendonça, Nova Itapirema, Nova Aliança e Bady Bassit.

A passagem tem um custo de R\$16,75 e não ficou claro se a prefeitura arca com esse valor. Os trajetos são realizados diariamente, com partidas de Adolfo para São José do Rio Preto entre 5h00 e 16h45, e retornos no sentido contrário entre 7h00 e 20h00. O tempo médio de viagem é de aproximadamente 1h45min¹².

5.5. Política habitacional

De acordo com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU), o município de Adolfo registrou a produção de 89 unidades habitacionais entre janeiro de 2010 e setembro de 2025¹³. Esse quantitativo corresponde ao Residencial Marino Seloto, localizado no Bairro CDHU, nas proximidades do Jardim Amaral (vide **Figura 5.5-1**). O empreendimento foi entregue em duas etapas: a primeira, em maio de 2018, com 40 unidades, e a segunda, em dezembro do mesmo ano, com 49 unidades.

¹¹ Disponível em: <https://extranet.artesp.sp.gov.br/transportecoletivo/OrigemDestino#>. Acesso em: 22 set. 2025.

¹² Disponível em: https://www.pevetur.com.br/assets/uploads/horarios_das_linhas/tabela_de_horarios_peve_tur_tr ansportes-4hsQ.pdf. Acesso em: 22 set. 2025.

¹³ Disponível em: <https://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/producao-habitacional/consultar-producao-habitacional>. Acesso em: 22 set. 2025.

Figura 5.5-1: Localização do Residencial Marino Seloto, marcado em laranja



Fonte: Google Earth, 2025. Elaboração: Geo Brasilis, 2025. S/ escala.

Em janeiro de 2024, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) anunciou a substituição da nomenclatura 'Aglomerados Subnormais' por 'Favelas e Comunidades Urbanas'. A medida retoma o uso do termo 'favela', empregado historicamente pelo órgão desde 1950, agora associado à expressão 'comunidades urbanas'.

De acordo com o IBGE, essa alteração resultou de um amplo processo de consulta junto a movimentos sociais, à comunidade acadêmica e a órgãos governamentais, tendo como objetivo conferir maior reconhecimento e dignidade a esses territórios, sem modificar os critérios de identificação e mapeamento aplicados no Censo Demográfico 2022. No caso específico do município de Adolfo, o IBGE (2022) informa não haver população residente em favelas ou comunidades urbanas.

5.6. Identificação do patrimônio de interesse histórico e cultural

Apesar de Adolfo não contar, até o momento, com bens oficialmente reconhecidos como patrimônio histórico pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), a preservação e a valorização das referências culturais desempenham papel fundamental no fortalecimento da identidade local e na manutenção da memória coletiva.

O patrimônio histórico, seja material ou imaterial, estabelece uma ponte entre o passado e o presente, conferindo singularidade ao território e reforçando o sentimento de pertencimento da comunidade. Além disso, pode constituir um importante fator de desenvolvimento socioeconômico, por meio do turismo cultural, de ações de educação patrimonial e da promoção de práticas ligadas às tradições locais.

Assim, mesmo diante da ausência de bens oficialmente tombados em Adolfo, torna-se imprescindível o desenvolvimento de iniciativas voltadas à identificação, ao registro e à valorização dos elementos que compõem a história e a cultura municipal, de modo a consolidar a memória urbana e contribuir para o enriquecimento do processo de planejamento territorial.

5.7. Distribuição dos equipamentos comunitários

Neste item serão apresentados os dados relativos à distribuição dos estabelecimentos comunitários, a fim de compreender a disponibilidade espacial dos serviços ofertados à comunidade, com relação à:

- Saúde;
- Educação;
- Assistência Social;
- Esporte e Lazer;
- Cultura; e
- Segurança Pública.

A análise da distribuição dos equipamentos comunitários toma como referência inicial o núcleo situado dentro do perímetro urbano. Conforme evidenciado na **Figura 5.7-1**, observa-se a concentração desses equipamentos em um núcleo localizado na quadra delimitada pelas ruas Manoel Carlos Figueiredo Ferra e Gonçalves Dias, na altura da Rua Izabel, no bairro do centro¹⁴.

Fora do bairro do centro, identificam-se dois equipamentos no Jardim Amaral, ambos voltados a atividades de lazer e esporte. No Jardim Primavera, encontram-se equipamentos destinados

¹⁴ No recorte ampliado da **Figura 5.7-1** é possível observar que nessa região encontram-se equipamentos diversos, como delegacia, biblioteca, centro de saúde e creche.

ao lazer, esporte, cultura e saúde, destacando-se a presença da única Unidade Básica de Saúde (UBS) do município.

De maneira mais periférica em relação ao núcleo central, localiza-se a Areninha Arlindo Bonfante, situada no bairro Analinne 3.

Figura 5.7-1: Distribuição dos equipamentos comunitários no município de Adolfo



Fonte: Prefeitura de Adolfo, 2025; IDESP, 2024. Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

Rua Paulistânia, 381 – 5º andar – cj 51
Vila Madalena - São Paulo - SP
CEP 05440-000 - Brasil
Tel. +55 11 3035-1490

Inteligência Territorial
Planejamento Estratégico
Gestão Ambiental
geobrasilis.com.br

A análise evidencia que a distribuição dos equipamentos comunitários no município é concentrada no núcleo central, onde se localiza a maior parte da infraestrutura urbana, enquanto os bairros mais na borda do limite urbano apresentam oferta limitada e fragmentada de equipamentos e serviços urbanos.

O Jardim Primavera configura-se como um polo secundário, por reunir equipamentos de lazer, esporte, cultura e saúde, incluindo a única UBS da cidade, ao passo que outras áreas, como o Jardim Amaral e o bairro Analinne 3, contam apenas com estruturas pontuais.

Essa configuração revela um padrão desigual de acesso aos equipamentos, que privilegia o centro urbano e impõe maiores deslocamentos para a população residente em áreas mais afastadas, indicando a necessidade de políticas de descentralização e expansão da rede comunitária.

No que se refere à distribuição dos equipamentos educacionais, o município dispõe de atendimento em todas as modalidades, abrangendo desde a educação infantil até o ensino médio. Em contrapartida, na área da saúde, observa-se a existência de apenas uma UBS e um Centro de Saúde, sem que fique explicitado se há oferta de atendimentos em especialidades médicas.

5.8. Considerações finais

Adolfo é um município de pequeno porte que se estruturou a partir de um núcleo religioso central, cujo traçado circular inicial foi posteriormente racionalizado em quadras ortogonais. Sua história é marcada por disputas políticas até a conquista da autonomia em 1959 e por oscilações populacionais revertidas com o crescimento expressivo registrado no censo de 2022. A expansão urbana ocorreu de forma controlada, primeiro no núcleo tradicional e, mais recentemente, com a implantação do Condomínio Marina Verde Tietê e de áreas de chácaras e sítios. Sem barreiras físicas que limitem seu crescimento, Adolfo mantém estabilidade morfológica e apresenta boas perspectivas de expansão planejada, reforçando sua integração à Região Metropolitana de São José do Rio Preto.

A análise da distribuição populacional revela um município de baixa densidade (20,62 hab/km²), mas com contrastes marcantes entre áreas urbanas e rurais. Entre 2010 e 2022, a redefinição dos setores censitários tornou mais precisa a leitura da ocupação, revelando adensamento significativo no núcleo urbano, sobretudo nos bairros São João, Jardim Celeste, Jardim dos Laranjais e Jardim Primavera. Em contrapartida, bairros periféricos como Celestino Tedeschi, Jardim Oliveiras e os residenciais Tavares e Gandini apresentam densidades menores. Fora do perímetro urbano, destacam-se o Condomínio Marina Verde Tietê e outras ocupações dispersas em chácaras e lotes maiores, confirmando a convivência entre dinâmicas urbanas concentradas e padrões rurais extensivos que caracterizam a organização territorial do município.

No campo territorial e produtivo, a predominância de domicílios particulares no núcleo urbano convive com um território rural altamente diversificado. O espaço agrícola é marcado pela forte presença da cana-de-açúcar, que constitui a base da paisagem local, complementada por pomares de citrus, áreas de pastagem próximas ao núcleo urbano, fragmentos de soja ao norte e pequenos núcleos de café dispersos. Associados a essa matriz produtiva, encontram-se ainda remanescentes de vegetação florestal ao longo das margens dos rios, reforçando a pluralidade de usos e a coexistência entre produção intensiva, atividades de lazer em chácaras e áreas de preservação ambiental. Essa configuração combina uma estrutura urbana consolidada com uma identidade rural produtiva, ressaltando tanto a relevância agrícola quanto o potencial de desenvolvimento planejado.

A mobilidade urbana reflete a racionalidade do traçado ortogonal e a presença do anel viário José Mendonça de Almeida, que desvia o tráfego do centro e garante certa fluidez. Apesar disso, a elevada taxa de motorização (65,44 veículos a cada 100 habitantes em 2023) e o crescimento da frota em ritmo superior ao da população indicam forte dependência do transporte individual, o que pressiona a malha viária e intensifica impactos socioambientais. A ausência de transporte público urbano estruturado reforça esse cenário, sendo o deslocamento intermunicipal suprido apenas pela linha da empresa Pevê-Tur, que conecta Adolfo a São José do Rio Preto e cidades vizinhas, com custo elevado e tempo médio de 1h45min por viagem. Esse quadro demanda políticas voltadas à gestão do tráfego, à qualificação da infraestrutura e ao incentivo a modos sustentáveis, como a caminhabilidade e o uso de bicicletas.

No campo habitacional, a atuação da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) resultou na produção de 89 unidades no período entre 2010 e 2025, todas concentradas no Residencial Marino Seloto, entregue em 2018 em duas etapas. Esse dado indica que, embora haja oferta pública de habitação de interesse social, ela ainda se apresenta restrita em escala. Em paralelo, o Censo 2022 confirma a inexistência de assentamentos precários classificados como favelas ou comunidades urbanas, reforçando o caráter formal e consolidado da ocupação no município.

Quanto ao patrimônio cultural, apesar da ausência de bens oficialmente tombados pelo CONDEPHAAT, a preservação de referências materiais e imateriais é fundamental para o fortalecimento da identidade local. A valorização desses elementos, seja por meio do turismo cultural, da educação patrimonial ou de práticas ligadas às tradições, constitui oportunidade de integração social e de diversificação econômica, apontando para a necessidade de políticas de reconhecimento e promoção do patrimônio municipal.

Por fim, a análise dos equipamentos comunitários revela forte concentração no bairro do centro, onde se localiza a maior parte da infraestrutura urbana. O Jardim Primavera configura-se como polo secundário, reunindo equipamentos de lazer, esporte, cultura e saúde, incluindo a única Unidade Básica de Saúde (UBS) do município. Já o Jardim Amaral e o bairro Analinne 3 contam

apenas com estruturas pontuais. Esse padrão evidencia desigualdades territoriais no acesso aos serviços públicos, reforçando a necessidade de descentralização e ampliação da rede comunitária. Se, por um lado, a educação apresenta cobertura em todas as modalidades, por outro, a saúde permanece limitada a uma UBS e um Centro de Saúde, sem clareza quanto à oferta de especialidades médicas.

5.9. Referências bibliográficas

ADOLFO. **Lei nº 1.147, de 12 de junho de 2017**. Autoriza o poder executivo a alterar o perímetro urbano da cidade de Adolfo e dá outras providências. Adolfo: Prefeitura Municipal, 2017.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran)**. Frota de veículos – série histórica, 2014–2023. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/estatisticas-frota-de-veiculos-senatran>. Acesso em: 27 ago. 2025.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS (Fipe). **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São José do Rio Preto – PDUI: Diagnóstico da Região Metropolitana de São José do Rio Preto (P15)**. 2022.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). **Informações dos municípios paulistas: população residente**. São Paulo: SEADE, 2025. Disponível em: <https://www.seade.gov.br>. Acesso em: 28 ago. 2025.

INFRAESTRUTURA DE DADOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IDE-SP). **Ortofotos do Estado de São Paulo - 2023 a 2024**. São Paulo: Governo do Estado, 2024. Disponível em: https://www.idesp.sp.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/search?isTemplate=n&resourceTemporalDateRange=%7B%22range%22:%7B%22resourceTemporalDateRange%22:%7B%22gte%22:null,%22lte%22:null,%22relation%22:%22intersects%22%7D%7D%7D&sortBy=relevance&sortOrder=&from=1&to=30&query_string=%7B%22sourceCatalogue%22:%7B%22821d426f-3c3f-4c8f-9889-ad67606fbf20%22:true%7D%7D&languageStrategy=searchInAllLanguages&any=Ortofotos%20do%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20-%202023%20a%202024. Acesso em: 15 set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1970: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1980: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 1991: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2000: características da população e dos domicílios – resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: população e domicílios – resultados preliminares**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: Favelas e Comunidades Urbanas – Resultados do Universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

MAPBIOMAS. **Coleção 10 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil, período de 1985 a 2024**. Projeto MapBiomas, 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 2 set. 2025.

SÃO PAULO. **Lei nº 14.334, de 30 de novembro de 1944**. Divisão administrativa e judiciária do Estado. São Paulo: Governo do Estado, 1944. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto.lei/1944/decreto.lei-14334-30.11.1944.html>. Acesso em: 3 set. 2025.

SÃO PAULO. **Lei nº 5.285, de 18 de fevereiro de 1959**. Dispõe sobre o Quadro Territorial, Administrativo e Judiciário do Estado, para o quinquênio 1959-1963 e dá outras providências. São Paulo: Governo do Estado, 1959. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1959/lei-5285-18.02.1959.pdf>. Acesso em: 3 set. 2025.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Adolfo está inserido na Região Metropolitana de São José do Rio Preto (RMSJRP), um contexto regional que exerce influência sobre seu desenvolvimento econômico, social e urbano. Apesar de seu pequeno porte, Adolfo integra uma dinâmica metropolitana marcada por oportunidades e desafios relacionados à expansão urbana, mobilidade e competitividade econômica. Essa inserção regional torna imprescindível o alinhamento das políticas locais com as diretrizes metropolitanas para potencializar os benefícios da integração e minimizar vulnerabilidades, sobretudo em infraestrutura, saneamento e gestão ambiental.

No âmbito ambiental, Adolfo apresenta um território com relevo predominantemente suave e condições físicas favoráveis à expansão urbana, o que reduz as limitações para o crescimento ordenado. O município é fortemente marcado pela presença do reservatório de Promissão e pela predominância de áreas de uso agropecuário, que impactam diretamente a gestão dos recursos naturais. Apesar da boa conservação das Áreas de Preservação Permanente ao longo dos corpos d'água, a baixa cobertura vegetal remanescente e a vulnerabilidade à poluição dos aquíferos subterrâneos exigem políticas ambientais rigorosas e integradas, voltadas à proteção dos mananciais e à promoção da sustentabilidade territorial.

A dinâmica socioeconômica de Adolfo tem passado por importantes transformações nas últimas décadas. A economia local diversificou-se, com redução da participação da agropecuária e crescimento dos setores de serviços e administração pública, embora o município enfrente recentes dificuldades na manutenção dos empregos formais, especialmente no setor de serviços. O crescimento do PIB per capita é positivo, porém ainda está aquém das médias regional e estadual, indicando um potencial de desenvolvimento ainda não plenamente explorado. Além disso, desafios na área da saúde, como a oscilação no número de médicos, evidenciam a necessidade de fortalecer políticas públicas para garantir o acesso e a qualidade dos serviços essenciais.

Demograficamente, Adolfo apresenta uma população estimada em 4.505 habitantes para 2025, com elevado grau de urbanização (92%) concentrada principalmente no núcleo tradicional e em condomínios residenciais recentes. O município registra baixa densidade populacional, com contrastes significativos entre áreas urbanas adensadas e zonas rurais extensivas, o que reforça a coexistência entre funções urbanas consolidadas e atividades produtivas agrícolas diversificadas, como cana-de-açúcar, citricultura e café. Essa configuração territorial exige um planejamento urbano que concilie crescimento ordenado, preservação ambiental e manutenção das atividades produtivas locais.

No que diz respeito à infraestrutura urbana e aos serviços públicos, o município revela desigualdades territoriais, com a maior concentração de equipamentos comunitários, de saúde e educação, no centro e no Jardim Primavera, enquanto bairros periféricos ainda carecem de

maior oferta. A habitação social, embora presente, é restrita em escala, e a formalidade da ocupação urbana é destacada pela ausência de assentamentos precários. Já a mobilidade urbana é caracterizada pela forte dependência do transporte individual, com alta taxa de motorização e ausência de transporte público urbano estruturado, o que implica desafios para a sustentabilidade do sistema viário e para a inclusão social.

Em suma, Adolfo configura-se como um município em transição, que alia condições naturais favoráveis e avanços econômicos e sociais a desafios institucionais e estruturais. Para consolidar um desenvolvimento sustentável e resiliente, será fundamental o fortalecimento da governança local, a atualização dos planos setoriais, o investimento em qualificação profissional, a diversificação econômica e a implementação de políticas integradas de gestão ambiental, mobilidade e infraestrutura urbana. Essa abordagem integrada é essencial para garantir a qualidade de vida da população, a proteção dos recursos naturais e a competitividade regional do município no longo prazo.