



PLANO DIRETOR DE CONCHAL

REVISÃO - 2023/2024

Volume 2

Análise Temática Integrada

Conchal-SP

2024

APRESENTAÇÃO

A Revisão do Plano Diretor de Conchal – SP foi realizada através de Contrato Administrativo N.º 91/23, celebrado entre o município de CONCHAL-SP e a Fundação de Apoio à Cultura, Ensino, Pesquisa e Extensão de Alfenas – FACEPE, Pessoa Jurídica de Direito Privado e sem fins lucrativos, vinculada a Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG.

A presente revisão faz parte dos esforços contínuos do executivo municipal na implementação de políticas públicas e no aperfeiçoamento da gestão estratégica municipal, sendo este um dos instrumentos previstos na Lei nº 10.257/2001, o Estatuto das Cidades, que tem como fundamentos a gestão democrática, a valorização de imóveis urbanos e o direito a cidades sustentáveis, à moradia, à infraestrutura urbana e aos serviços públicos.

A RPDM – Conchal é fundamental para garantir um desenvolvimento urbano mais justo e sustentável. Através desse processo, é possível atualizar as diretrizes e ações da gestão municipal, alinhando-as às novas realidades e demandas da sociedade. A participação ativa da comunidade nesse processo é crucial para uma gestão democrática, permitindo que os cidadãos influenciem diretamente as decisões que moldarão o futuro da cidade. Ao adotar uma perspectiva estratégica e socialmente responsável, o poder executivo municipal demonstra seu compromisso com o bem-estar da população, buscando soluções que promovam a qualidade de vida, a inclusão social e a preservação do meio ambiente. A revisão do Plano Diretor é, portanto, um instrumento poderoso para construir cidades mais justas, eficientes e resilientes.

A metodologia de elaboração e os produtos gerados pelo atual processo de revisão do plano diretor, segue as diretrizes previstas no Estatuto das Cidades, as ordenações previstas em contrato, o descritivo exposto no Plano de Trabalho, o qual prevê a entrega dos seguintes produtos/volumes:

Volume 1. Mobilização e Gestão Urbana

Volume 2. Análise Temática Integrada

Volume 3. Diretrizes e Propostas para Cidade Sustentável

Volume 4. Plano de Ação, Investimento e Institucionalização do PDEC

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCHAL-SP

EXECUTOR

Gestão 2021-2024

Luiz Vanderlei Magnusson
Prefeito do município de Conchal.(2021-2024)

Ângela Maria Vivaldini da Costa Caleffi
Vice-prefeita do município de Conchal.(2021-2024)

Gestão 2025-2028

Orlando Caleffi Junior
Prefeito do município de Conchal. (2025-2028)

José Maria Fernandes de Macedo
Vice-prefeito do município de Conchal. (2025-2028)

EQUIPE APOIO TÉCNICO – EXECUTIVO MUNICIPAL

Gestão 2021-2024

André Luiz de Abreu
Diretor do Departamento de Administração

Sonia Aparecida Manara Martins
Diretora do Departamento de Educação
Nelson Sacchi Júnior
Chefe da Divisão de Esportes
Marcos Moreira dos Santos
Encarregado da Seção de Atividades Culturais

Cassiana R. Lindes Silva
Chefe do Gabinete
João Carlos Godoi Ugo
Diretor do Departamento de Assuntos Jurídicos

Alex Cordeiro
Diretor de Licitações e Contratos
Antônio Francisco Bollella
Diretor do Departamentos de Obras
Antônio Francisco Bollella
Diretor do Departamento de Planejamento
Ademir Antônio de Azevedo
Chefe de Cadastro Técnico e Imobiliário
Cecília Caldas Galvão
Engenheira Civil

Jacqueline Locatelli Gomes
Chefe da Divisão de fiscalização

Kelly Cristina Lopes
Diretora Dep. de Promoção e Assistência Social

Camila Bonatti Gomes
Diretora do Departamento de Recursos Humanos

Luciano Bomfim dos Santos
Chefe do Dep. de Saneamento Básico e Meio Ambiente

Lucas Beline e Silva Ceroni
Chefe do Departamento de Segurança Pública

Benedito Aparecido de Abreu
Chefe da Guarda Municipal
Marcel Ribeiro Fadel
Diretor do Departamentos de Finanças
Wagner Edvaldo Fadel Lozano

Gestão 2025-2028

Antônio Aparecido Pelissari
Secretário de Administração
Wagner Edvaldo Fadel Lozano
Secretário de Des. Econômico, Trabalho e Inovação

José Roberto Ferreira de Melo
Secretário de Educação
Nelson Sacchi Júnior
Chefe da Divisão de Esportes
Marcos Moreira dos Santos
Encarregado da Seção de Atividades Culturais

Cassiana R. Lindes Silva
Secretária de Gabinete
Benedito Francisco Pereira Filho
Secretário da Secretária Jurídica

Pedro Henrique de Melo Andrade
Secretário de Licitações e Contratos
Antônio Francisco Bollella
Secretário de Obras
Rafael Breda
Secretário de Planejamento
Jonny Rodrigo de Freitas
Chefe de Cadastro Técnico e Imobiliário
Cecília Caldas Galvão
Encarregada de Aprovação de Projetos Urbanísticos e Cadastro Técnico

Jacqueline Locatelli Gomes
Chefe da Divisão de Fiscalização e Licenciamento Urbano-Empresarial
Kelly Cristina Lopes
Secretária de Promoção e Assistência Social

Camila Bonatti Gomes
Secretária de Recursos Humanos

Nilton de Praga Barbosa da Silva
Secretário de Água e Esgoto

Bruno Felipe da Costa
Secretário de Segurança Pública

Luiz Carlos Pereira
Chefe da Guarda Municipal
Marcel Ribeiro Fadel
Secretário de Finanças
Flavia Zanchetta Maria

Diretor do Departamento de Saúde
Santo Augusto Pissinati Neto
Diretor do Dep.de Agricultura e
Abastecimento
Evaldo José Carvalho
Chefe da Divisão de Serviços Urbanos
Jaime Reinaldo Bortolucci
Chefe da Divisão de Limpeza Pública

Secretário de Saúde
Santo Augusto Pissinati Neto
Secretário de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio
Ambiente
Alex Cordeiro
Secretário de Serviços Públicos
Jaime Reinaldo Bortolucci
Chefe da Divisão de Limpeza Pública

FACEPE - Fundação de Apoio à Cultura, Ensino, Pesquisa e Extensão de Alfenas

Eduardo Tardiole
Presidente da FACEPE

Marcos Aurelio de Souza
Vice-presidente da FACEPE

Execução Técnica

Prof. Dr. Francisco José Cardoso
Arquiteto
Coordenação Técnica

Prof. Dr. Clibson Alves dos Santos
Especialista em Ordenamento Territorial
Coordenação Executiva

Equipe Técnica

Prof. Dr. André Romano
Cientista Econômico e Administrador
Capacidade de Investimentos e Plano de Ação e Investimentos

Clara Ribeiro Silva
Geografa
Leitura Comunitária e Leitura Técnica

Jonas dos Santos
Geografo
Plano de Comunicação, Leitura Comunitária e Leitura Técnica

Maria Carolina Nassif Mesquita de Paula
Arquiteta
Leitura Técnica, Revisão da Legislação Urbanística e Plano de Ação e Investimentos

Empresa Júnior UNIFAL-MG – GeoAtiva Júnior

Camilly Souza do Nascimento Vicente
Igor Luis Reis
Isabella de Oliveira carvalho
Nathan Lucas Diniz Mendes de Ázara
Thiago Dantas Coelho
Leitura Comunitária, Leitura Técnica e Elaboração de Mapas e Geoprocessamento

Estagiárias
Bruna Helena Antonialli Gomes
Discente do Curso de Graduação Bacharelado em Ciência e Tecnologia – UNIFAL-MG

Juliana Moraes Domingues
Discente do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental – UNIFAL-MG

Larissa Santos Veronezi
Discente do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental – UNIFAL-MG

Nayara Cristina Brabo
Discente do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental – UNIFAL-MG

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO TERRITORIAL..... | 1 |
| 1.1. <i>Contexto Regional.....</i> | <i>1</i> |
| 2. MEIO NATURAL E PLANEJAMENTO URBANO..... | 4 |
| 2.1. <i>CONTEXTO HIDROGRÁFICO.....</i> | <i>4</i> |
| 2.2. <i>HIPSOMETRIA.....</i> | <i>7</i> |
| 2.3. <i>SOLOS.....</i> | <i>8</i> |
| 2.4. <i>USO E COBERTURA DO SOLO.....</i> | <i>10</i> |
| 3. ANÁLISE DE ADENSAMENTO..... | 13 |
| 3.1. <i>Cenário Simulado 1.....</i> | <i>18</i> |
| 3.2. <i>Cenário Simulado 2.....</i> | <i>20</i> |
| 3.3. <i>Cenário Simulado 3.....</i> | <i>21</i> |
| 3.4. <i>Cenário Simulado 4.....</i> | <i>23</i> |
| 4. EXPANSÃO URBANA..... | 29 |
| 4.1. <i>Contexto Legal.....</i> | <i>29</i> |
| 5. CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS..... | 33 |
| 5.1. <i>Contexto Social.....</i> | <i>33</i> |
| 5.2. <i>Habitações de Interesse Social.....</i> | <i>35</i> |
| 5.3. <i>Situação das Moradias.....</i> | <i>41</i> |
| 6. DEMANDAS DA REGIÃO..... | 42 |
| 7. MORADIAS E O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ZONEAMENTO)..... | 45 |
| 8. CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA..... | 48 |
| 8.1. <i>Localização e Características do contexto viário.....</i> | <i>48</i> |
| 8.2. <i>Transporte Público.....</i> | <i>49</i> |
| 8.3. <i>Ciclovias.....</i> | <i>50</i> |
| 8.4. <i>Acessibilidade.....</i> | <i>53</i> |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 8.5. | <i>Mobilidade e o uso e ocupação do solo:</i> | 54 |
| 9. | ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS | 56 |
| 9.1. | <i>Conselhos do Município de Conchal</i> | 56 |
| 9.1.1. | Conselhos de Direito das Pessoas com Deficiência..... | 56 |
| 9.1.2. | Conselho Municipal da Assistência (CMAS)..... | 57 |
| 9.1.3. | Conselho Municipal dos direitos da Criança e do adolescente (CMDCA)..... | 57 |
| 9.1.4. | Conselho Municipal do Idoso (CMI) | 57 |
| 9.1.5. | Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação - FUNDEB..... | 58 |
| 9.1.6. | Conselho Municipal de Educação | 58 |
| 9.1.7. | Conselho Municipal de Alimentação Escolar..... | 58 |
| 9.1.8. | Conselho Municipal de Saúde..... | 59 |
| 9.1.9. | Conselho Municipal Sobre Drogas (CMSD) | 59 |
| 9.1.10. | Conselho Municipal de Turismo..... | 59 |
| 9.1.11. | Conselho Municipal de Trânsito (COMUTRAN) | 60 |
| 9.1.12. | Conselho Municipal do Meio Ambiente, instituído por meio do Código Ambiental do Município de Conchal..... | 60 |
| 9.1.13. | Conselho Tutelar do município de Conchal..... | 60 |
| 9.1.14. | Conselho Municipal De Segurança Alimentar E Nutricional - CONSEA | 61 |
| 9.1.15. | Conselho Municipal de Segurança Pública | 61 |
| 9.1.16. | Conselho Municipal de Desenvolvimento | 61 |
| 10. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 62 |
| 11. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 65 |

1. IDENTIFICAÇÃO TERRITORIAL

1.1. Contexto Regional

O município de Conchal-SP está localizado na região intermediária de Campinas-SP (Figura 1), composta por 87 municípios, distribuídos em onze regiões geográficas imediatas.

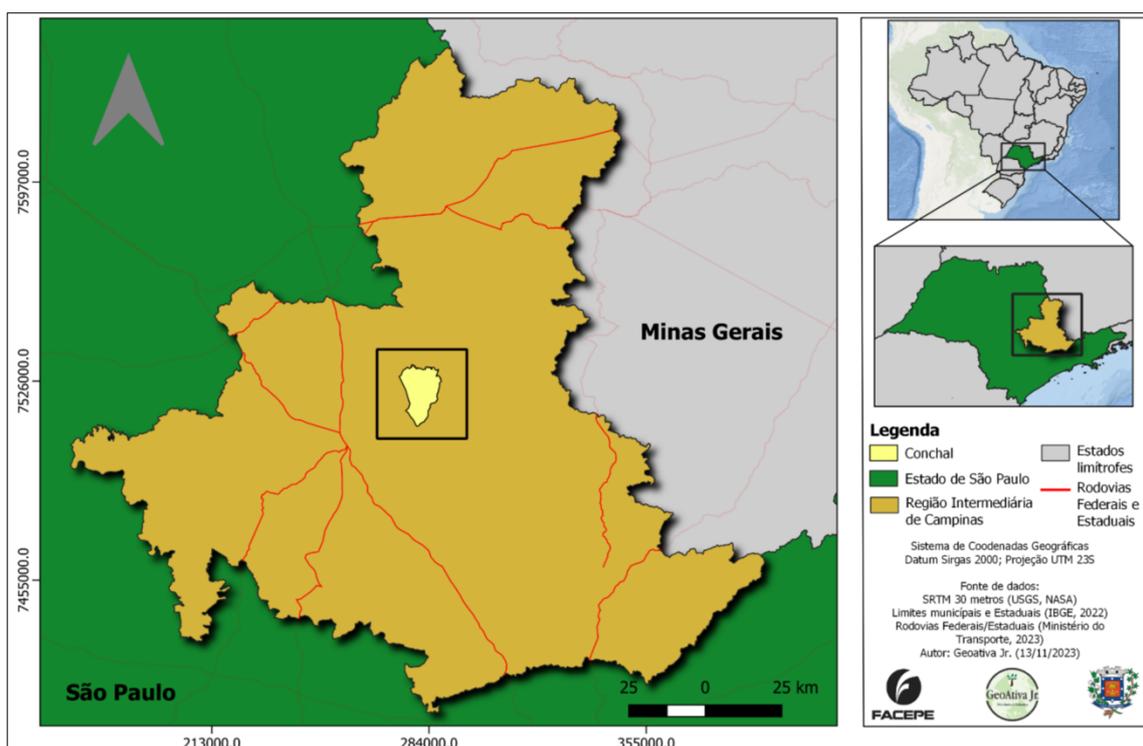


Figura 1: Município de Conchal no contexto da Região Intermediária de Campinas-SP.

A Região Intermediária de Campinas-SP é um dos mais importantes polos de desenvolvimento do Brasil, caracterizado por um dinâmico cenário econômico e social. Sua localização estratégica, infraestrutura robusta e alto nível de desenvolvimento humano atraem investimentos e impulsionam o crescimento regional. Com isso, a região destaca-se pelos aspectos econômicos e sociais, a saber:

Polo industrial: Campinas, como centro da região, é conhecida como a "Cidade das Indústrias", concentrando empresas de diversos setores como tecnologia, farmacêutico, automobilístico e alimentos.

Centro tecnológico: A região possui um ecossistema de inovação vibrante, com universidades renomadas, centros de pesquisa e incubadoras de empresas.

Serviços: O setor de serviços é expressivo, com destaque para comércio, finanças, logística e turismo.

Agricultura: Apesar da industrialização, a agricultura ainda é relevante, com foco em frutas, hortaliças e flores.

Alto IDH: A região apresenta um dos mais altos índices de desenvolvimento humano do Brasil.

Qualidade de vida: Oferece excelente qualidade de vida, com infraestrutura urbana bem desenvolvida e diversas opções de lazer.

Mobilidade urbana: A crescente urbanização gera desafios na mobilidade urbana.

Num contexto mais ampliado, o município de Conchal-SP insere-se na região geográfica imediata de Araras (SP) (Figura 2), possuindo uma localização estrategicamente posicionada no interior do estado, o que a torna um ponto de referência para os municípios vizinhos.

A região intermediária de Araras abrange uma variedade de cidades e áreas rurais, cada uma contribuindo de maneira única para a dinâmica socioeconômica da região.

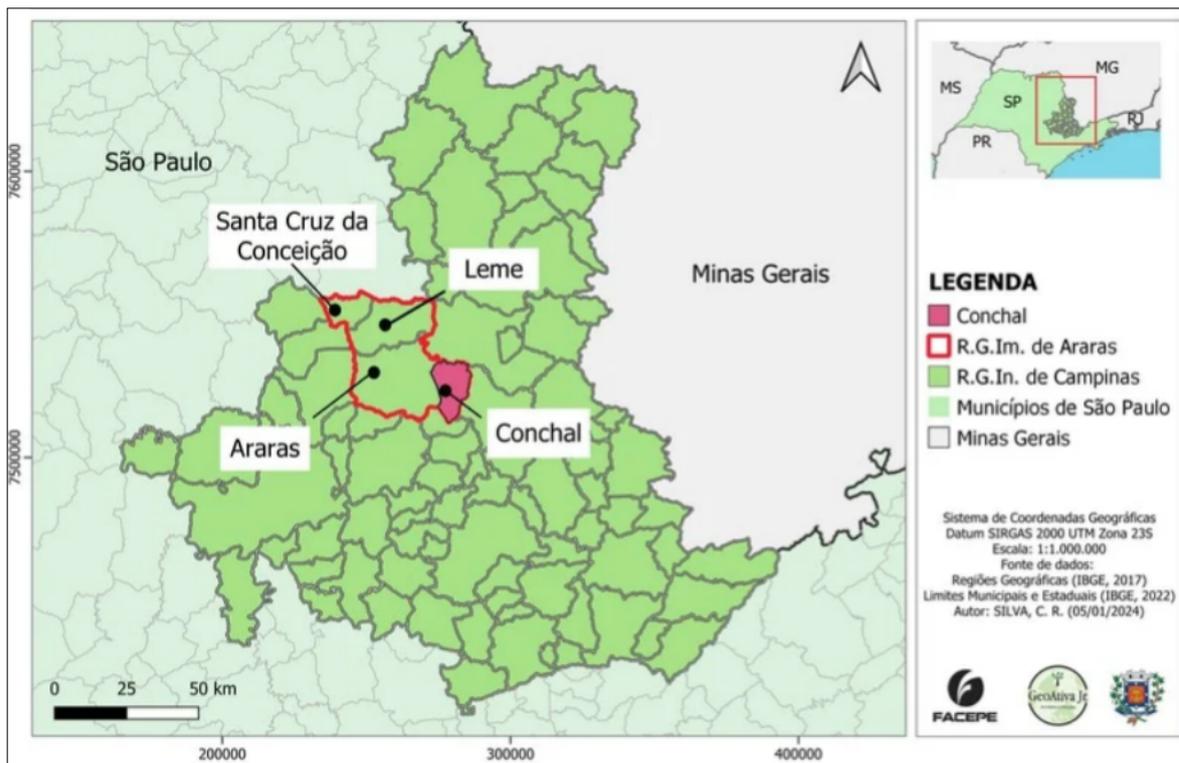


Figura 2: O município de Conchal no contexto das regiões administrativas da região.

Nesse cenário, o município de Conchal compartilha de características semelhantes, porém possui particularidades que o diferenciam e o inserem de forma peculiar nesse contexto, sendo eles:

Polo cerâmico: Conchal é conhecido nacionalmente por sua produção de cerâmica, sendo um dos principais polos cerâmicos do país. Essa atividade econômica gera empregos e impulsiona a economia local.

Turismo: O município possui um potencial turístico significativo, com belezas naturais, como cachoeiras e áreas verdes, e um rico patrimônio histórico e cultural.

Agricultura: A agricultura também é importante para a economia de Conchal, com destaque para a produção de frutas e hortaliças.

Comércio e serviços: O comércio local é diversificado e atende às necessidades da população e de municípios vizinhos.

2. MEIO NATURAL E PLANEJAMENTO URBANO

2.1. CONTEXTO HIDROGRÁFICO

O município de Conchal-SP está localizado na bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu (CBH-MOGI), unidade de gerenciamento n.º 09, incluindo 43 municípios, destes, 38 possuem sua sede na área de contribuição da bacia hidrográfica (Figura 3). O rio Mogi-Guaçu é um dos afluentes paulistas da Bacia Hidrográfica do Rio Grande.



Figura 3. Bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu, no contexto das regiões hidrográficas do Estado de São Paulo. (Modificado de Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, 2024)

Entre as compartimentações hidrográficas do Rio Mogi, o município de Conchal-SP faz parte da porção do Alto Mogi próximo da divisa com o estado de Minas Gerais.

As regiões hidrográficas segmentam as bacias hidrográficas em regiões homogêneas nos aspectos relacionados as demandas e disponibilidades hídricas, bem como aos aspectos biológicos e ambientais. No contexto local, o município tem como sua principal sub-bacia o Ribeirão Ferraz, abrangendo aproximadamente 5 municípios, se destacando como um elemento crucial para o ciclo hidrológico local. Essa área geográfica, delimitada pela divisão de águas, concentra as águas de chuva que convergem para o Ribeirão do Ferraz, um curso d'água que percorre a região e desemboca no Rio Mogi-Guaçu (Figura 4).

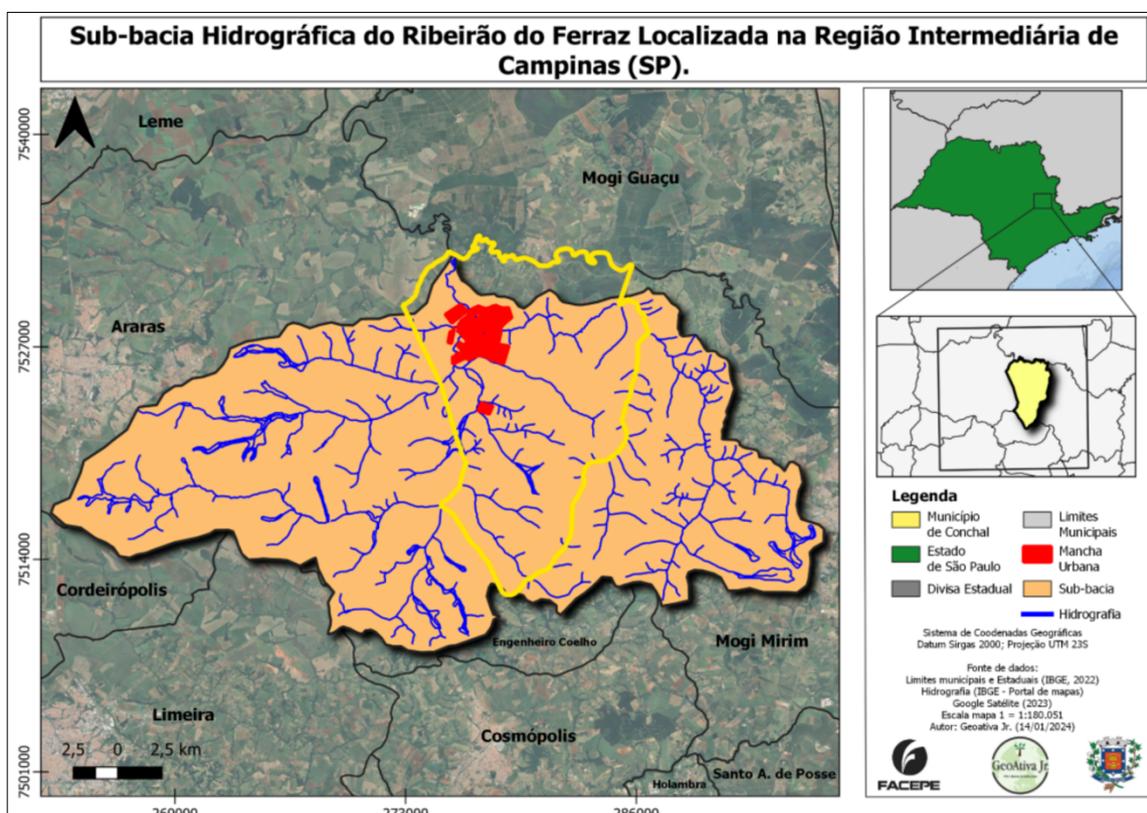


Figura 4. Sub-Bacia do Ribeirão do Ferraz, no âmbito dos limites do município.

O mapa destaca o fluxo da água do Ribeirão do Ferraz em direção ao perímetro urbano de Conchal (Figura 5). Essa característica hídrica da região confere importante relevância ao planejamento urbano municipal, pois direciona a

atenção no entendimento das fragilidades naturais a ocorrência de enchentes e inundações, bem aos cuidados com os aspectos ambientais relacionados ao saneamento básico, devendo ter especial atenção a proteção dos mananciais para a garantia do acesso à água potável para a população.

A bacia hidrográfica fornece água para consumo humano e irrigação, além de contribuir para a regulação do clima e a preservação da biodiversidade.

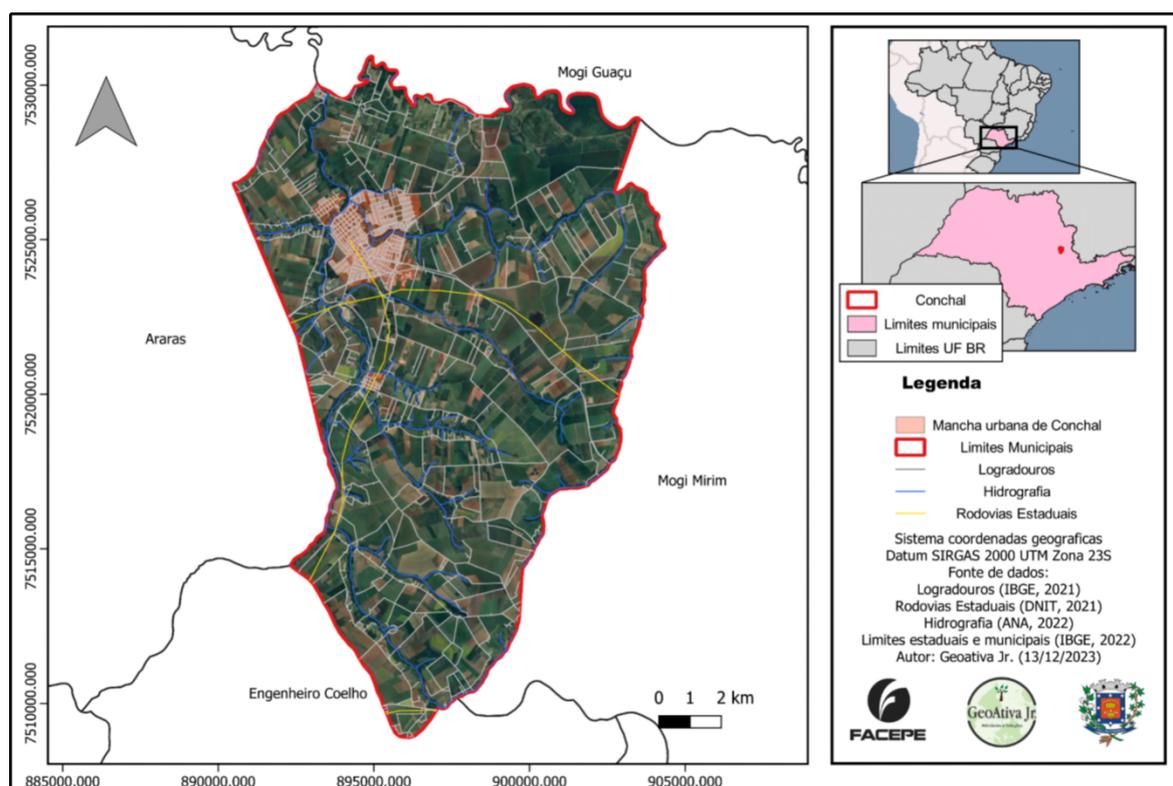


Figura 5: Sistema hídrico e Malha urbana municipal.

O mapa acima (Figura 5), nos mostra a distribuição dos rios ao longo do território municipal, o qual podemos observar a importância hidrográfica para a irrigação e o desenvolvimento do setor agroindustrial, como também para o planejamento urbano, pois as atividades agrícolas e ou alteração decorrentes do uso inadequado solo na zona rural, pode trazer consequências na área urbana.

Esse contexto pode se melhor observado na Figura 6, a qual nos mostra distribuição dos bairros e sua proximidade dos fundos de vales dos rios urbanos, bem como a localização da sede municipal e Tujuguaba.

Essa dinâmica hídrica é fundamental para o planejamento urbano, pois a expansão urbana deve respeitar não somente as áreas de preservação permanente às margens dos rios urbanos, mas proteger as planícies de inundação contra atividades de ocupação, pois esses ambientes são naturalmente áreas de inundação, e a expansão urbanas nessas áreas pode trazer problemas socioambientais graves no futuro.

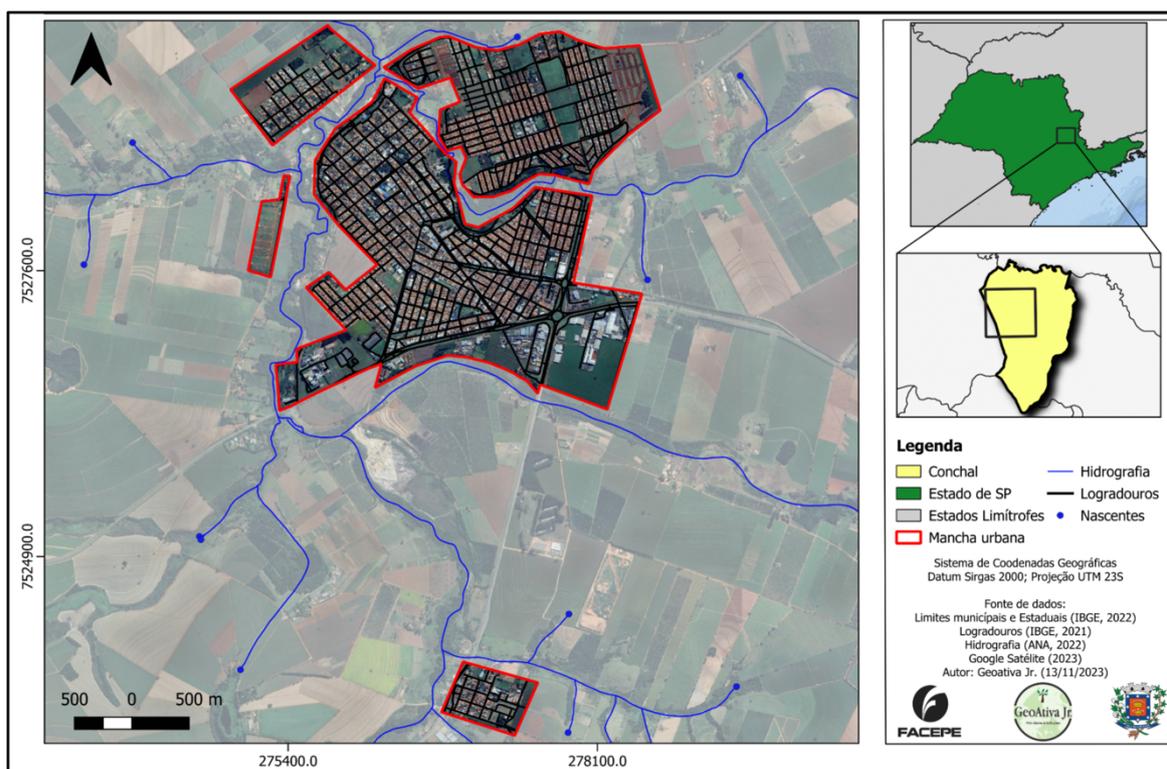


Figura 6: Localização dos núcleos urbanos da sede e o distrito de Tujuguaba.

Essa mesma dinâmica hídrica, porém, em menor escala, pode se observada também no distrito de Tujuguaba (Figura 6), localizada a sul da sede do município.

2.2. HIPSOMETRIA

O mapa de hipsometria, representado na Figura 7, revela a topografia de Conchal a qual podemos observar que a altitude mínima de Conchal é de 572 metros próximo da área urbana, enquanto a altitude máxima se aproxima de 693 metros no limite sul do município. Essa amplitude de altitudes cria um cenário topográfico diversificado, com áreas planas mais próximas dos núcleos urbanos,

colinas e elevações mais acentuadas na porção sul do município, a qual confere um gradiente hidráulico relativamente baixo considerando a distância entre as cabeceiras e foz dos rios.

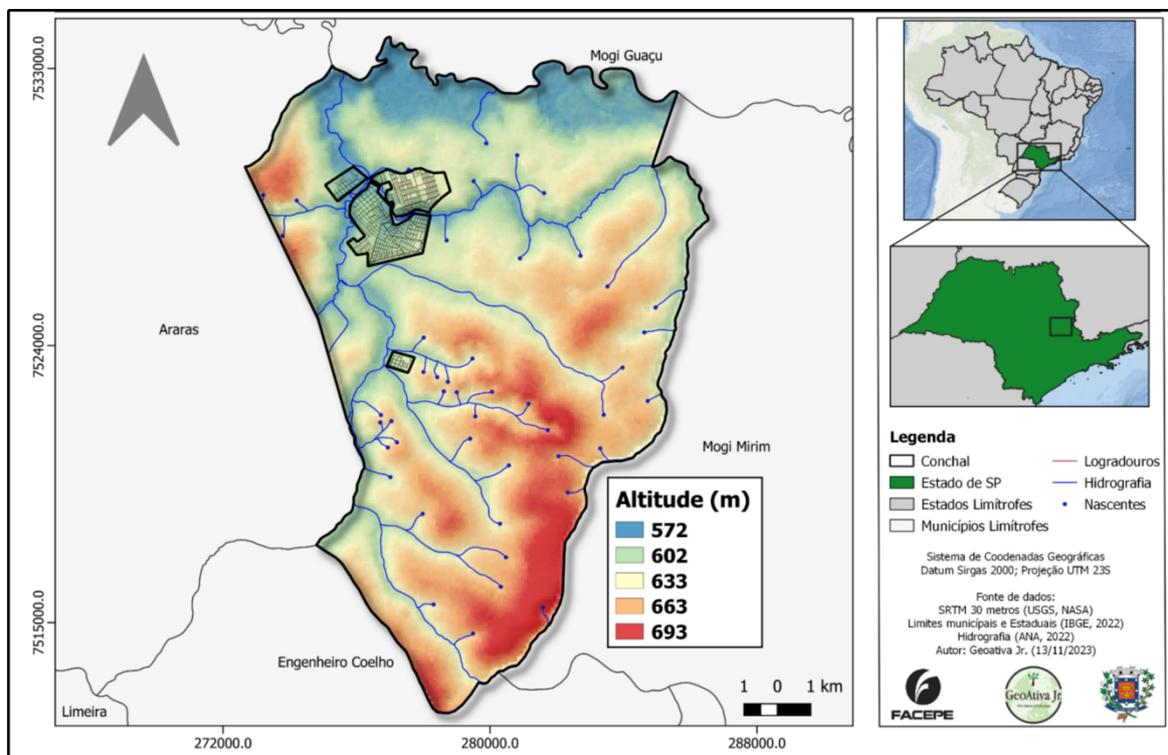


Figura 7: Mapa hipsométrico representando as altimetrias do município.

Ao identificar as áreas com diferentes altitudes, é possível direcionar investimentos em infraestrutura, definir políticas habitacionais e garantir a segurança da população em relação a potenciais fluxos concentrados de escoamento superficiais em períodos de extremos hídricos.

Considerando as áreas urbanas a morfologia é suave e em relação aos processos naturais deve-se ter especial atenção na identificação de áreas potenciais a enchentes e inundações. Esse tipo de morfologia é pouco susceptível a ocorrência de movimentos de massa.

2.3. SOLOS

O mapa de solos, como apresentado na Figura 8, serve como um guia essencial para desvendar a riqueza do solo em Conchal. Através de uma representação detalhada das características físicas, químicas e biológicas, o mapa revela a diversidade e a distribuição dos diferentes tipos de solo presentes na região. Essa informação valiosa oferece uma base sólida para a tomada de decisões em diversos setores, desde a agricultura e o planejamento urbano até a gestão ambiental e a preservação dos recursos naturais.

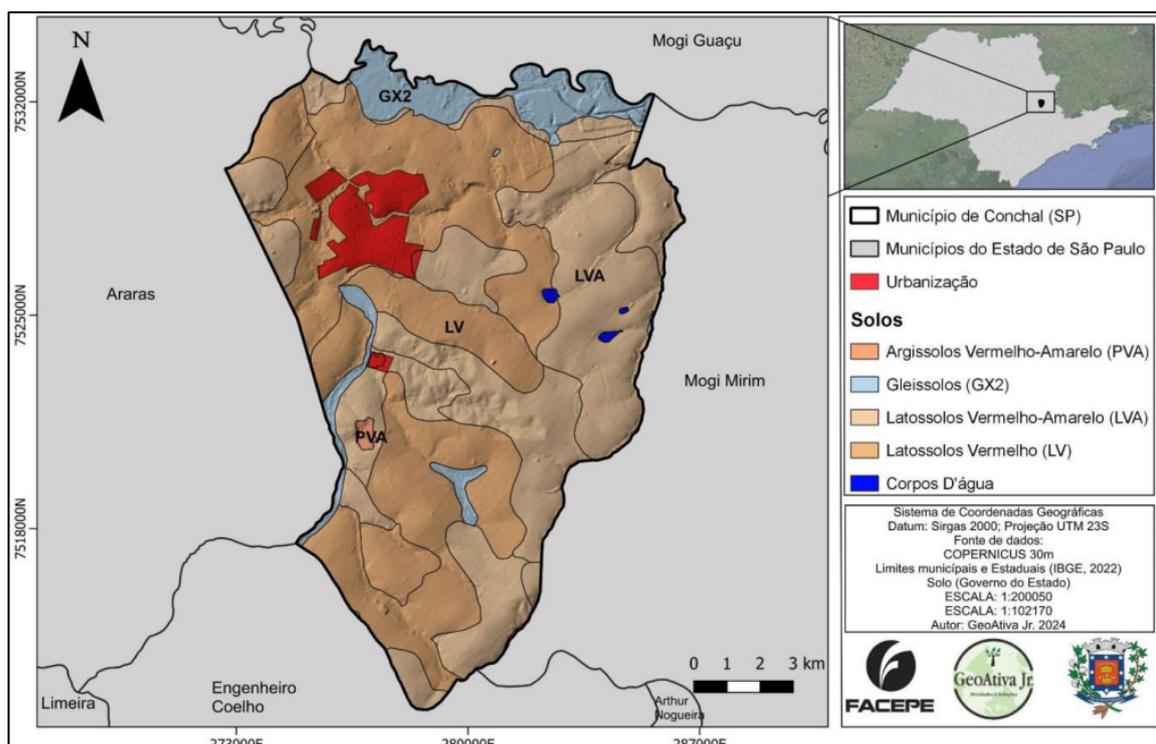


Figura 8: Mapa dos tipos de solos do município de Conchal.

Em Conchal, os solos predominantes são o latossolo vermelho e o latossolo vermelho-amarelo. Esses solos, caracterizados por sua textura arenosa e baixa fertilidade natural, são frequentemente encontrados em áreas de clima tropical úmido. Apesar de suas limitações, esses solos podem ser tornados produtivos através de técnicas agrícolas adequadas, como a adubação e a correção da acidez.

Além dos latossolos, Conchal também apresenta áreas com gleissolos e argissolos vermelho-amarelos. Os gleissolos, geralmente encontrados em áreas úmidas e mal drenadas, são ricos em matéria orgânica e possuem boa capacidade de retenção de água. Já os argissolos vermelho-amarelos, caracterizados por sua

textura argilosa e moderada fertilidade, são mais propícios para o cultivo de algumas culturas, como o café e a cana-de-açúcar.

A diversidade e a distribuição dos solos em Conchal evidenciam uma característica importante do município que o faz ter um papel regional relevante na agricultura. Além disso, os solos do município apresentam resistência a ocorrência de processos erosivos, devido aos teores elevados de argilas, comuns nesses tipos de solos observados no município, e que associados à morfologia suave do relevo, ao manejo adequado podem conferir ao município uma certa resistência aos processos erosivos acelerados.

No entanto, é crucial análises geotécnicas mais específicas no contexto urbano e também levantamentos pedológicos mais detalhados para se ter uma análise mais específicas e identificar áreas com solos frágeis, visando implementar medidas de proteção contra a erosão e técnicas de manejo de uso do solo mais adequadas para a região.

2.4. USO E COBERTURA DO SOLO

O mapa de uso e ocupação do solo de Conchal foi produzido com base nos dados do MapBiomias (2022) e do Google Satélites (2023). O mapa revela uma forte presença de atividades agrícolas na região, como arroz, cana-de-açúcar, feijão, milho e soja (Figura 9).

Também é importante destacar a presença de áreas potenciais para criação de gado, que associado ao perfil agrícola municipal exigem uma atenção maior ao planejamento e à fiscalização ambiental no município, a fim de manter a área preservada e reduzir o impacto ambiental.

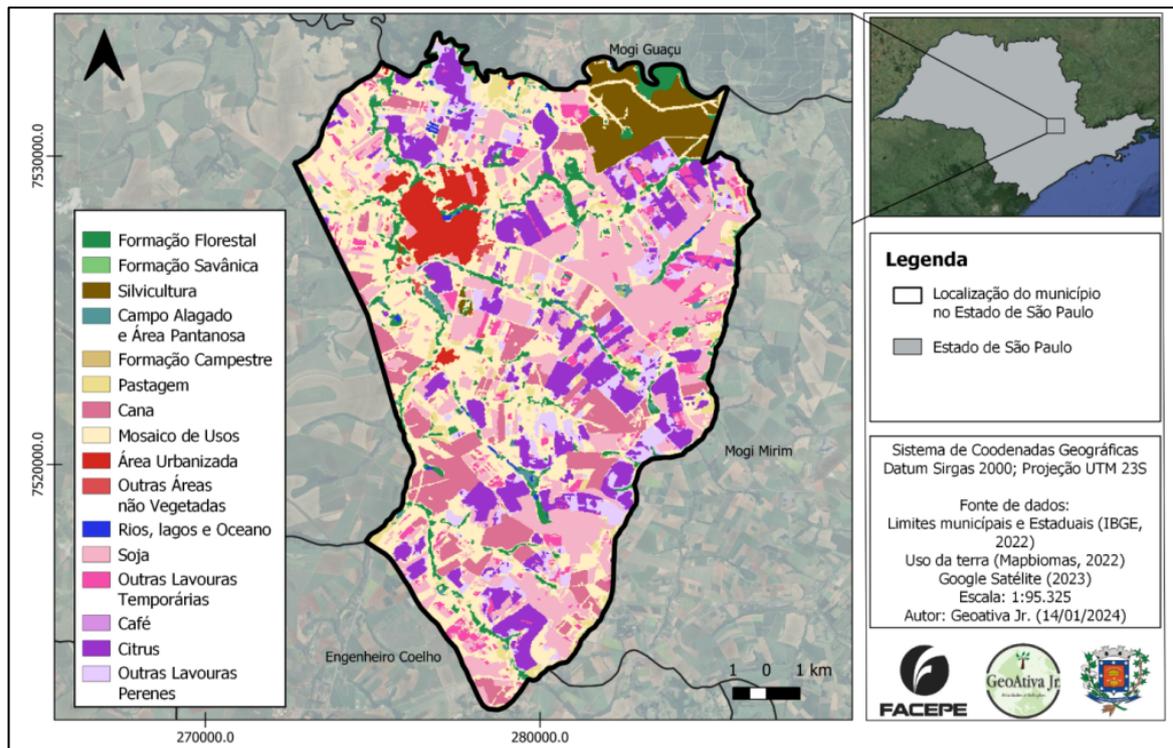


Figura 9: Uso e ocupação do solo municipal.

Apesar da forte presença agrícola, a região também apresenta uma alta concentração de áreas urbanas. Notavelmente, demonstra um crescimento populacional que requer cuidado ao planejar o desenvolvimento sustentável da cidade para continuar preservando o ambiente e a qualidade de vida.

Considerando o contexto urbano, o uso do solo é predominantemente de áreas edificadas, porém apresenta espaços vazios não edificadas que potencialmente podem ser utilizados para análises de expansão urbana (Figura 10), principalmente no sentido norte do núcleo sede.

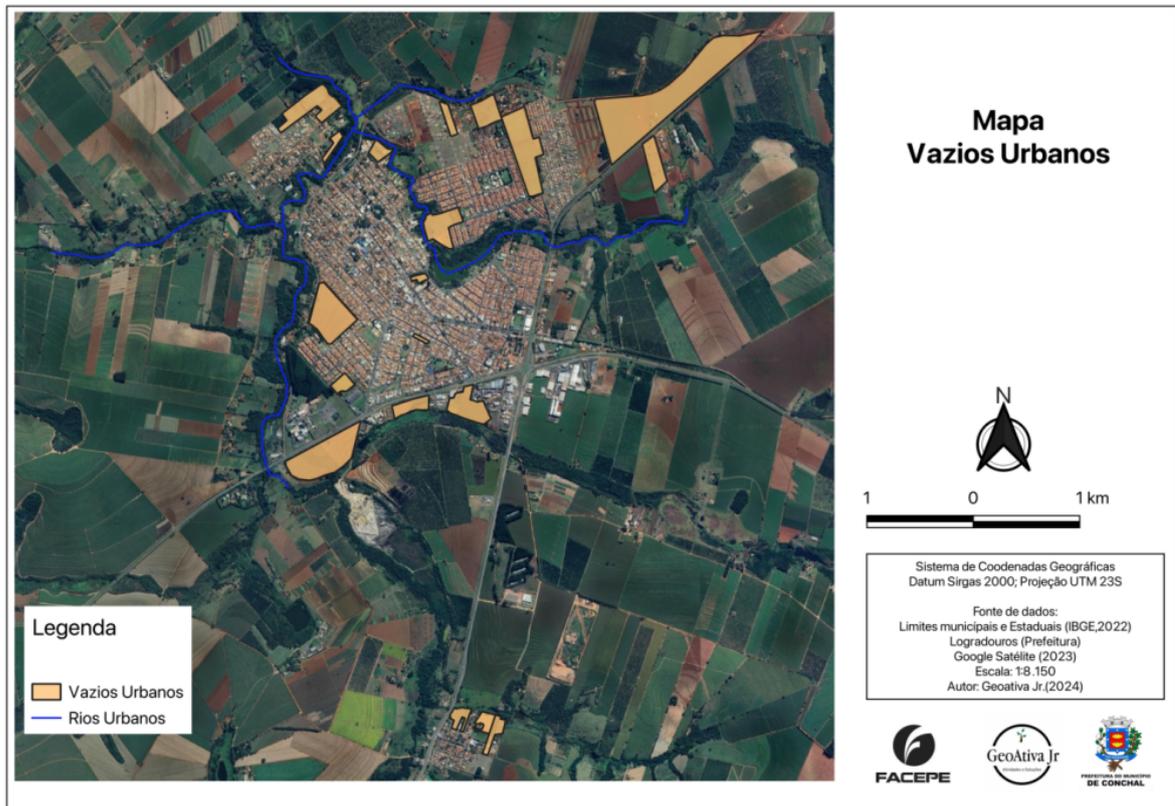


Figura 10 - Vazios urbanos nos contextos da sede municipal e do distrito de Tujuguaba.

Conforme pode ser observado na Figura 10 os vazios urbanos na sede municipal evidenciam o potencial de expansão no eixo norte, porém essa dinâmica territorial deve ser avaliada considerando a capacidade de atendimento e distribuição das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos.

3. ANÁLISE DE ADENSAMENTO

Notadamente, a estrutura urbana de Conchal apresenta uma consolidação de edificações nas porções centrais, as quais levantaram durante as audiências públicas e oficinas, discussões sobre uma eventual análise para permitir o aumento do gabarito, ou seja, aprovar projetos prediais mais altos do que os da atualidade.

Considerando a solicitação de aumento de gabarito na área central da cidade, por parte de alguns proprietários, foram realizadas análise para subsidiar as discussões. Numa perspectiva inicial, analisou-se o uso e ocupação do solo da região central (Figura 11), onde observa-se edificações comerciais, mas, o predomina na área ainda são residências unifamiliares, o qual nota-se que o gabarito (altura/pavimentos das edificações) praticado é predominantemente de um pavimento.

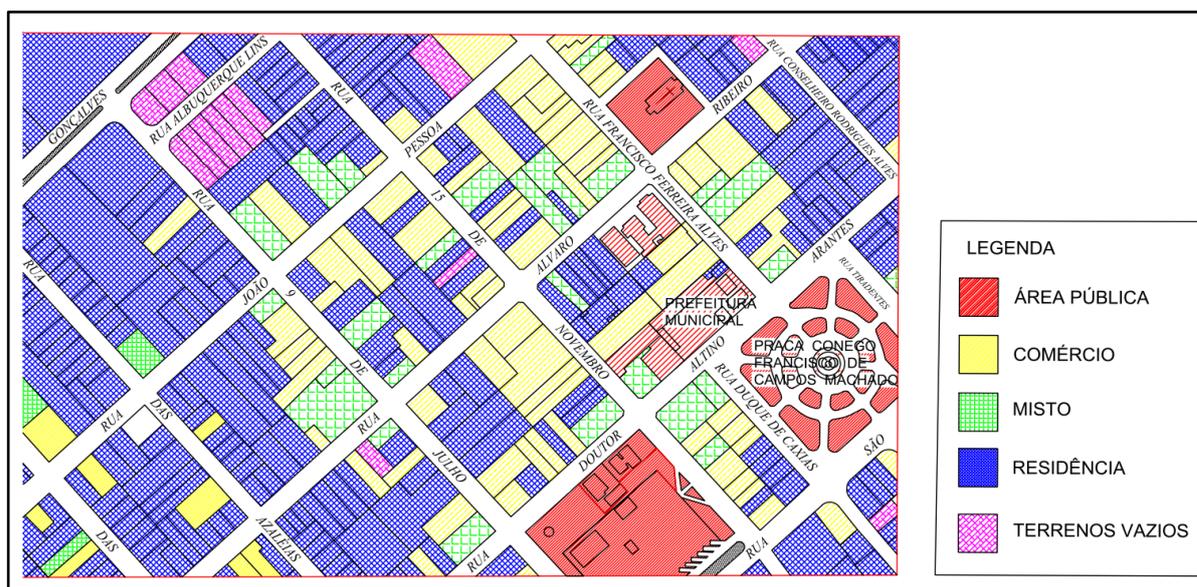


Figura 11 – Uso e ocupação do solo na porção central da Sede.

A grande questão que permeia o adensamento maior em uma área central é a capacidade da infraestrutura. Ao mesmo tempo que o adensamento concentra a infraestrutura, reduzindo o gasto público para levar a grandes distâncias, ela precisa ser muito bem estimada para não ter sobrecarga. Conchal tem apresentado

problemas relacionados ao abastecimento de água e este é um ponto a ser cuidadosamente avaliado.

Para entendermos a demanda, realizou-se um estudo, o qual calculamos de forma aproximada quantas pessoas ou construções caberiam em diferentes áreas da região central, considerando várias situações possíveis. Essa estimativa, que chamamos de 'densidade líquida', nos ajuda a entender melhor como a cidade poderia ser ocupada e nos permite planejar melhor o seu crescimento. Num contexto mais amplo, na atualidade, a cidade apresenta uma densidade demográfica de 153,73 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE 2022).

Para o cálculo da densidade, utilizamos a seguinte metodologia: escolhemos a quadra situada entre as ruas Azaleias, João Pessoa, 9 de Julho e Álvaro Ribeiro, no centro da cidade (Figura 12A).

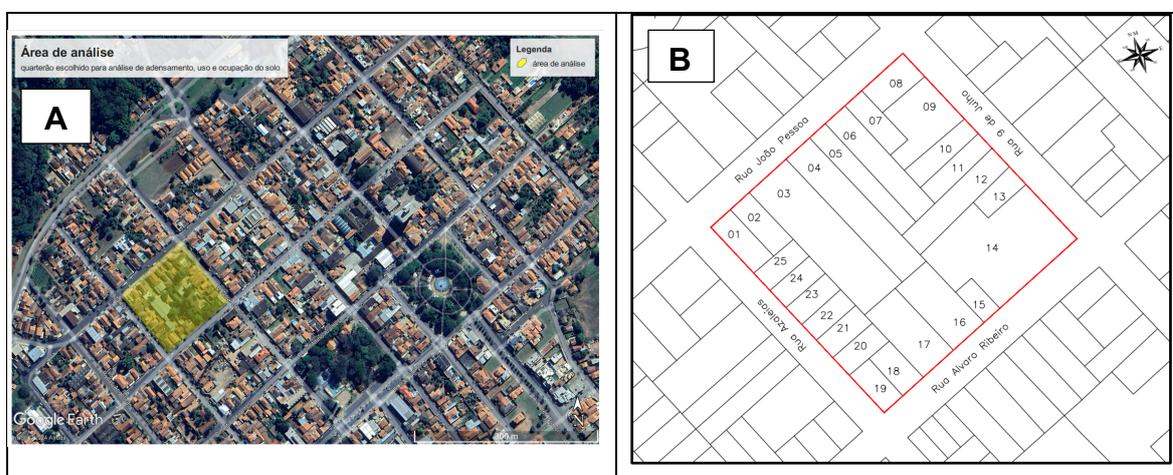


Figura 12 – Distribuição de edificações (Densidade Líquida) num quarteirão na região central.

Com a base cadastral dos lotes (Figura 12B), fornecida pela Prefeitura, obtivemos o tamanho dos lotes desta quadra. Considerando unidades habitacionais de 75 metros quadrados bruto e desconsiderando a área de garagem, por não entrar no cômputo de taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e gabarito de altura, conforme legislação atual, calculamos o número de unidades possíveis em cada lote. Para o cálculo da densidade, consideramos a média do IBGE de 2023 de 2,79 habitantes por residência. Para fins de comparativo, estipulamos quatro cenários:

Cenário 1: considerando os lotes reais, sem alterar suas dimensões, e o máximo de ocupação que a legislação atual permite.

Cenário 2: considerando os lotes reais e o máximo que a ocupação permite unificando lotes até que atinjam o máximo do gabarito de altura.

Cenário 3: considerando lotes de mais de mil metros quadrados e a ocupação máxima de 12 pavimentos

Cenário 4: considerando lotes de mais de mil metros quadrados e a ocupação máxima de 10 pavimentos

A quadra tem 25 lotes de diferentes tamanhos e uma área total de 14.554m (1,45ha). Para considerarmos a densidade líquida, não acrescentamos o percentual de áreas verdes e sistema viário.

O Plano Diretor Estratégico atual, Lei Complementar nº 485 de 22 de dezembro de 2018, define esta região central como Zona Especial de Paisagem Edificada - ZEPE - que é constituída pelas quadras que deram origem à urbanização de Conchal (1912).

Neste zoneamento é permitido, conforme definidos pela Lei Complementar nº 430 de 20 de julho de 2016, uso residencial de várias unidades por lote até 4 pavimentos (R-1, R-2, R-3, R-4 e R-5 com condições especiais), uso comercial de várias unidades por lote (C-1, C-2 e C-3 com condições especiais), prestação de serviço (PS-1, PS-2 e PS-3 exceto boates, danceterias e discotecas), uso misto (M), uso de administração e serviços públicos (ASP), usos religiosos, educacionais e esportivos (REE) e uso por vilas (V).

Os parâmetros urbanísticos, estabelecidos pelo artigo 52 da LC nº430, são:

Art. 52 – São parâmetros para a Zona Especial de Paisagem Edificada:

I. C.A.B. - Coeficiente de Aproveitamento Básico = Quadro “B” –Parâmetros Urbanísticos Para projetos de edificações – Uso “R” e Quadro “C” – Parâmetros Urbanísticos - Para projetos de edificações - Usos “C” e “PS”;

II. C.A.M. – Coeficiente de Aproveitamento Máximo = 50,00% (cinquenta por cento) acima do C.A.B.;

III. T.O. – Taxa de Ocupação = Quadro “B” – Parâmetros Urbanísticos Para projetos de edificações – Uso “R” e Quadro “C” – Parâmetros Urbanísticos - Para projetos de edificações - Usos “C” e “PS”;

IV. T.P. – Taxa de Permeabilidade = 10,00% (dez por cento);

V. Área Mínima dos lotes = 275 m² (duzentos e setenta e cinco) metros quadrados;

VI. Número máximo e pavimentos = 04 (quatro).

§ 1º – Não serão computados, para efeito de coeficiente de aproveitamento, as áreas em subsolo em que o nível mais alto da laje da sua cobertura não ultrapasse 0,70 m (setenta centímetros) do nível mais alto da calçada na linha da testada do lote.

§ 2º – Na macroárea urbana será permitida a compensação do índice de permeabilidade do solo, permutando essa exigência por medidas que realizem a captação, armazenamento e uso da água de chuva em substituição à água tratada, cujos critérios e normas serão definidas pelo Grupo Técnico de Análise Urbanística e Ambiental – GTA e regulamentadas por decreto municipal.

§ 3º – A utilização do coeficiente de aproveitamento superior ao Coeficiente de Aproveitamento Básico (C.A.B. = 2,00) até o limite do máximo (C.A.M. = 3,00), somente será permitida através de lei municipal específica que normatizará a aplicação da outorga onerosa do direito de construir.

No Quadro abaixo são mostrados os parâmetros relacionados aos projetos de Edificações (Uso R) previstos no Anexo X da Lei Complementar nº 430 de 20 de julho de 2016

Quadro 1 - Parâmetros Urbanísticos utilizados como base para a análise de projetos de Edificações Residenciais - Uso “R” (Anexo X - Lei Complementar nº 430 de 20 de julho de 2016)

| Parâmetros Urbanísticos para projetos de Edificações - Uso “R” | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| Nº de pavimentos (1) e (2) | Área mínima do lote (m ²) | Recuo Frontal mínimo (9) | Recuo de fundo (m) (2) e (4) | Recuo lateral (m) (4) e (5) | Taxa de Ocupação máxima (% da | Coeficiente de aproveitamento máximo (nº de |

| | | | | | | |
|-----------|-------------|----------|-------|-------|-----------------------------|--------------------------|
| | | | | | área do lote (6), (7) e (8) | vezes a área do lote (6) |
| 1 e 2 | 125,00 (10) | 2,00 (3) | livre | livre | 80 | 1,6 |
| 3 e 4 | 520,00 | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 60 | 2,4 |
| 5,6 e 7 | 700,00 | 6,50 | 2,00 | 2,00 | 60 | 4,2 |
| 8, 9 e 10 | 800,00 | 7,00 | 3,00 | 3,00 | 50 | 5,0 |
| 11 e 12 | 1.000,00 | 9,50 | 3,00 | 4,00 | 45 | 5,4 |

Térreo é considerado pavimento.
 Excluídos pavimentos destinados a estacionamento de veículos, bem como anexos se fins residenciais.
 Exceto quando se trata de abrigo para veículos - normas próprias.
 Recuos mínimos exigidos.
 Recuo obrigatório dos dois lados.
 Subsolo e pavimentos para estacionamento não são considerados áreas construídas para fins de taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximo.
 No caso de construção para portaria, guarita, depósito, barrilete, caixa d'água, piscina ou similar, estes não serão considerados áreas construídas para fins de taxa de ocupação.
 Quando existirem construção de uso "M" num mesmo lote, sendo no pavimento térreo, uso comercial ou prestação de serviço, compatíveis com o zoneamento de uso e ocupação do solo, a taxa de ocupação do solo poderá ser de até 100% no térreo com iluminação e ventilação artificiais e no pavimento superior até 80%.
 Quando a profundidade do lote não estiver em esquadro com o alinhamento predial, o recuo será médio.
 Para lotes até 150m² e construções até 2 pavimentos, fica autorizada ocupação maior que 80% e até os limites do decreto Estadual nº 12.343, de 27 de setembro de 1978. desde que atendidos os parâmetros de iluminação e ventilação natural.

No Quadro 2 são mostrados os parâmetros relacionados aos projetos de Edificações (Uso C e PS) previstos no Anexo X da Lei Complementar nº 430 de 20 de julho de 2016

Quadro 2 - Parâmetros Urbanísticos utilizados como base para a análise de projetos de Edificações - Uso C e PS (Anexo X - Lei Complementar nº 430 de 20 de julho de 2016)

| Parâmetros Urbanísticos para projetos de Edificações - Usos "C" e "PS" | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|
| Nº de pavimentos (1) e (2) | Área mínima do lote (m ²) | Recuo Frontal mínimo (9) | Recuo de fundo (m) (2) e (4) | Recuo lateral (m) (4) e (5) | Taxa de Ocupação máxima (% da área do lote) (6), (7) e (8) | Coefficiente de aproveitamento máximo (nº de vezes a área do lote) (6) |
| 1 e 2 | 125,00 | 2,00 (3) | livre | livre | 95 (*) | 2,0 |
| 3 e 4 | 520,00 | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 60 | 2,4 |
| 5,6 e 7 | 700,00 | 6,00 | 2,00 | 2,00 | 60 | 4,2 |
| 8, 9 e 10 | 800,00 | 7,00 | 3,00 | 3,00 | 50 | 5,0 |
| 11 e 12 | 1.000,00 | 9,50 | 3,00 | 4,00 | 45 | 5,4 |

Térreo é considerado pavimento.
 Excluídos pavimentos destinados a estacionamento de veículos, bem como anexos sem fins comerciais e de prestação de serviços.
 Exceto quando se trata de abrigo para veículos - normas próprias.
 Recuos mínimos exigidos.
 Recuo obrigatório dos dois lados.
 Subsolo e pavimentos para estacionamento não são considerados áreas construídas para fins de taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximo.
 No caso de construção para portaria, guarita, depósito, barrilete, caixa d'água, piscina ou similar, estes não serão considerados áreas construídas para fins de taxa de ocupação.
 Quando existirem construção de uso comercial ou prestação de serviço, compatíveis com o zoneamento de uso e ocupação do solo, a taxa de ocupação do solo, na Zona Mista Central, poderá - à critério da prefeitura (*) ser de até 95% através de projeto aprovado pela Prefeitura, com parecer favorável do GTA e anuência do Chefe do Executivo. Quando a profundidade do lote não estiver em esquadro com o alinhamento predial, o recuo será médio.
 Quando a profundidade do lote não estiver em esquadro com o alinhamento predial, o recuo será médio.
 No caso de ocupação de 80% a 95%, fica a construção obrigada a possuir sistema de reuso de água pluvial, com projeto aprovado pela Prefeitura.

3.1. Cenário Simulado 1

O primeiro cenário simulado e analisado considera a legislação atual, o tamanho dos lotes reais sem unificá-los e as especificidades de cada lote, como, por exemplo, a testada (Tabela 1). Com isso, chegamos a um número de 350 unidades totais na quadra, uma população estimada de 976,50 pessoas e uma densidade líquida de 690 hab./ha.

| LOTE | ÁREA DO LOTE (m ²) | NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS | NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES |
|------|--------------------------------|--|---------------------------|
| 01 | 367 | 2 pavimentos | 6 |
| 02 | 363 | 2 pavimentos | 6 |
| 03 | 1.862 | 4 pavimentos | 56 |
| 04 | 1.189 | 4 pavimentos | 36 |
| 05 | 606 | 2 pavimentos (a testada do lote é menor que 15m) | 9 |
| 06 | 779 | 2 pavimentos (a testada do lote é menor que 15m) | 12 |
| 07 | 341 | 2 pavimentos | 6 |
| 08 | 381 | 2 pavimentos | 8 |
| 09 | 823 | 4 pavimentos | 24 |
| 10 | 383 | 2 pavimentos | 6 |

| | | | |
|----|-------|--|----|
| 11 | 368 | 2 pavimentos | 6 |
| 12 | 720 | 2 pavimentos (a testada do lote é menor que 15m) | 11 |
| 13 | 257 | 2 pavimentos | 4 |
| 14 | 2.208 | 4 pavimentos | 68 |
| 15 | 195 | 2 pavimentos | 4 |
| 16 | 773 | 4 pavimentos | 24 |
| 17 | 765 | 4 pavimentos | 24 |
| 18 | 301 | 2 pavimentos | 6 |
| 19 | 286 | 2 pavimentos | 6 |
| 20 | 285 | 2 pavimentos | 6 |
| 21 | 280 | 2 pavimentos | 6 |
| 22 | 251 | 2 pavimentos | 4 |
| 23 | 262 | 2 pavimentos | 4 |
| 24 | 271 | 2 pavimentos | 4 |
| 25 | 270 | 2 pavimentos | 4 |

Tabela 1 – Características do lotes e edificações na área de amostragem no Cenário 1.

Na Figura 13, apresenta-se a simulação da distribuição das edificações na quadra, numa perspectiva horizontal e vertical, considerando o cenário acima, onde pode-se observar como seria a ocupação da quadra com este cenário (1).



Figura 13 – Simulação da distribuição e verticalização das edificações considerando o Cenário 1.

3.2. Cenário Simulado 2

O segundo cenário simulado e analisado considera a legislação atual, o tamanho dos lotes reais, mas, unificando-os para que possam atingir o tamanho necessário para 4 pavimentos e as especificidades de cada lote, como a testada (Tabela 2). Então, chegamos a um número de 436 unidades totais na quadra, uma população estimada de 1216,44 pessoas e uma densidade líquida de 935 hab./ha.

| LOTE | ÁREA DO LOTE (m ²) | NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS | NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES |
|---------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 01 + 02 | 729 | 4 pavimentos | 20 |
| 03 | 1.862 | 4 pavimentos | 56 |
| 04 | 1.189 | 4 pavimentos | 36 |
| 05 + 06 | 1.410,70 | 4 pavimentos | 44 |
| 07 + 08 | 745 | 4 pavimentos | 16 |
| 09 | 823 | 4 pavimentos | 24 |

| | | | |
|--------------|-----|--------------|----|
| 10 + 11 | 701 | 4 pavimentos | 24 |
| 12 + 13 | 971 | 4 pavimentos | 28 |
| 14 + 15/3 | 805 | 4 pavimentos | 24 |
| 14 + 15/3 | 832 | 4 pavimentos | 24 |
| 14 + 15/3 | 832 | 4 pavimentos | 24 |
| 16 | 773 | 4 pavimentos | 24 |
| 17 | 765 | 4 pavimentos | 24 |
| 18 + 19 | 583 | 4 pavimentos | 20 |
| 20 + 21 + 22 | 792 | 4 pavimentos | 24 |
| 23 + 24 + 25 | 805 | 4 pavimentos | 24 |

Tabela 2 – Características dos lotes e edificações na área de amostragem Cenário 2.

Nas imagens abaixo (Figuras 14), podemos ver a simulação da ocupação da quadra com este cenário.

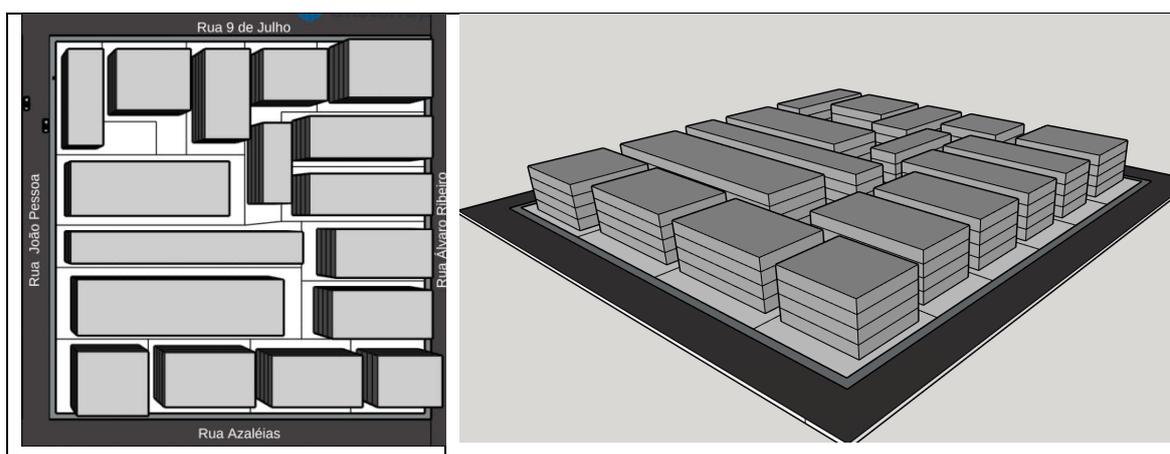


Figura 14 – Simulação da distribuição e verticalização das edificações considerando o Cenário 2.

3.3. Cenário Simulado 3

O terceiro cenário simulado e analisado considera mudança na legislação, permitindo até 12 pavimentos (Tabela 3). Unificamos os lotes para que possam atingir o tamanho de aproximadamente 1000m². Assim, chegamos a um número de

975 unidades totais na quadra, uma população estimada de 2.720,25 pessoas e uma densidade líquida de 1876 hab./ha.

| LOTE | ÁREA DO LOTE (m ²) | NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS | NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES |
|------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| A | 1002 | 12 pavimentos | 72 |
| B | 1.866 | 12 pavimentos | 132 |
| C | 1732 | 12 pavimentos | 120 |
| D | 1150 | 12 pavimentos | 48 |
| E | 1214 | 12 pavimentos | 84 |
| F | 1408 | 12 pavimentos | 96 |
| G | 1367 | 12 pavimentos | 96 |
| H | 1367 | 12 pavimentos | 96 |
| I | 1538 | 12 pavimentos | 108 |
| J | 860 | 10 pavimentos | 51 |
| K | 1047 | 12 pavimentos | 72 |

Tabela 3 – Características dos lotes e edificações na área de amostragem Cenário 3.

Nas imagens abaixo (Figuras 15), podemos ver a simulação da ocupação da quadra com este cenário.

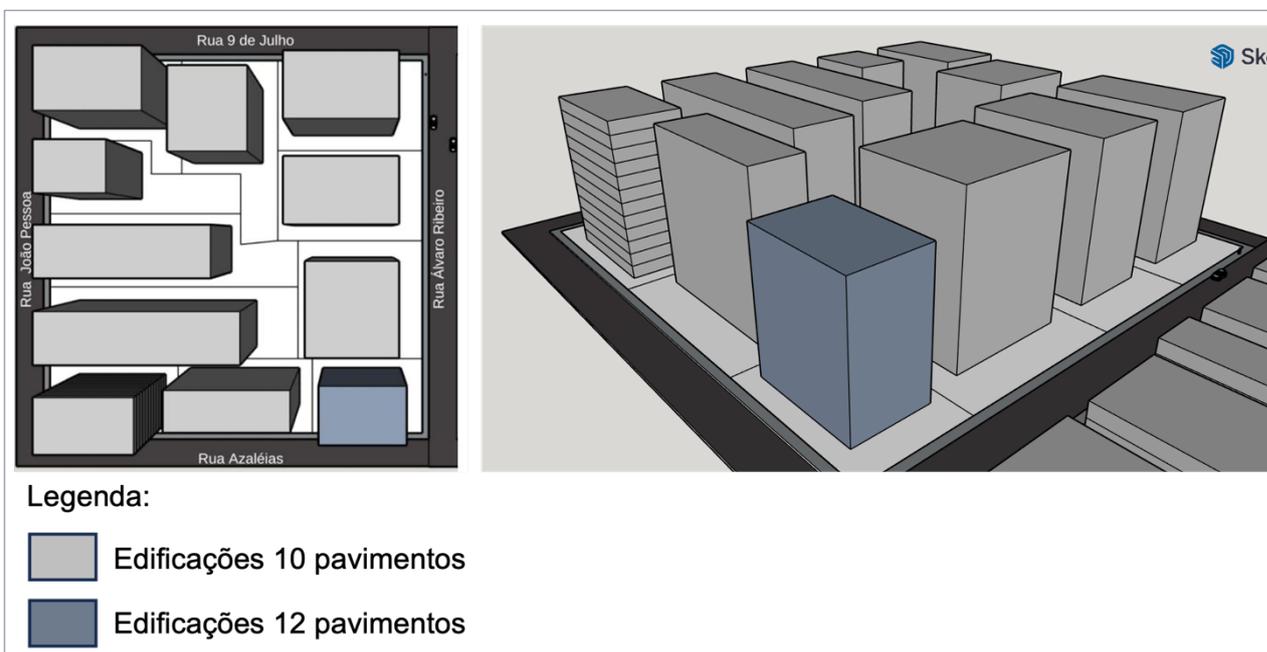


Figura 15 – Simulação da distribuição e verticalização das edificações considerando o Cenário 3.

3.4. Cenário Simulado 4

O quarto cenário simulado e analisado considera mudança na legislação, permitindo até 10 pavimentos (Tabela 4). Unificamos os lotes para que possam atingir o tamanho de aproximadamente 800m². Assim, chegamos a um número de 957 unidades totais na quadra, uma população estimada de 2.670 pessoas e uma densidade de 1.841,40 hab./ha.

| LOTE | ÁREA DO LOTE (m ²) | NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS | NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES |
|------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| A | 1.030 | 10 pavimentos | 68 |
| B | 1.335 | 10 pavimentos | 89 |
| C | 1.335 | 10 pavimentos | 89 |
| D | 1.335 | 10 pavimentos | 89 |
| E | 1.335 | 10 pavimentos | 89 |
| F | 974 | 10 pavimentos | 64 |
| G | 974 | 10 pavimentos | 64 |
| H | 805 | 10 pavimentos | 53 |
| I | 832 | 10 pavimentos | 55 |
| J | 832 | 10 pavimentos | 55 |
| K | 904,5 | 10 pavimentos | 60 |
| L | 883,5 | 10 pavimentos | 58 |
| M | 850 | 10 pavimentos | 56 |
| N | 1029 | 10 pavimentos | 68 |

Tabela 4 – Características dos lotes e edificações na área de amostragem Cenário 2.

Nas imagens abaixo (Figura 16), podemos ver a simulação da ocupação da quadra com este cenário, numa perspectiva de distribuição das unidades na quadra (16A) e na visão da verticalização (16B).

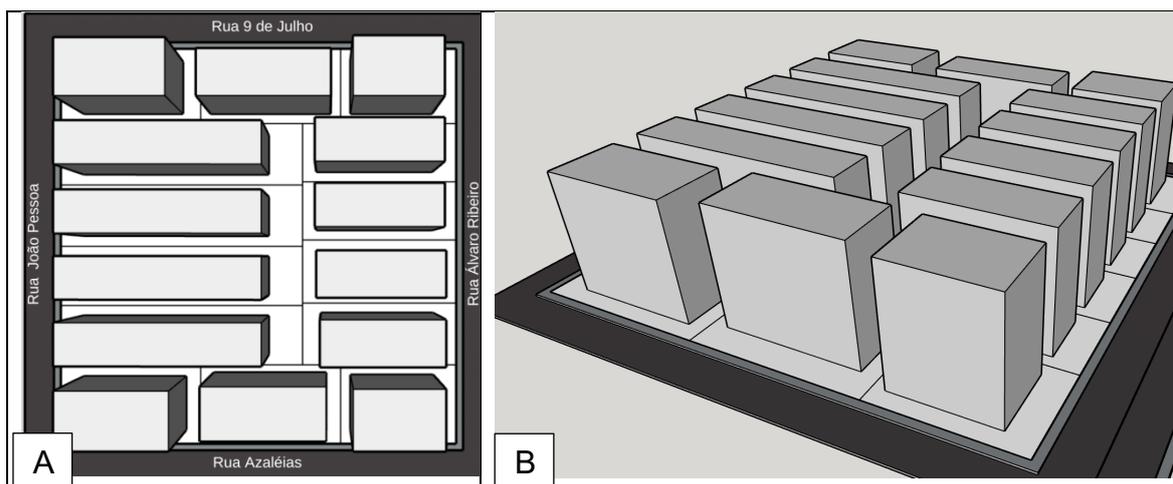


Figura 16 – Simulação da distribuição (A) e verticalização (B) das edificações considerando o Cenário 3.

Ao analisar os quatro cenários propostos, é essencial observar que a densidade populacional foi calculada com base em uma situação de ocupação máxima. Embora tal cenário represente uma possibilidade extremamente remota, a Lei de Uso e Ocupação do Solo, em seu artigo 63, impõe restrições claras à ocupação com base na densidade populacional permitida.

O artigo 63 estabelece que, na construção de edifícios com alturas variando de 4 a 12 pavimentos, a densidade líquida máxima da quadra não deve ultrapassar 400 habitantes por hectare. Isso significa que, na prática, a verticalização seria limitada a um número reduzido de lotes.

Para compreender melhor essa dinâmica, simulamos um novo cenário (Figura 17), no qual consideramos:

- A configuração real e atual de ocupação do solo na quadra;
- A possibilidade de verticalização de até 10 pavimentos;
- O cumprimento do artigo 63 da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Os resultados desta simulação indicam que apenas dois lotes na quadra poderiam atingir o limite máximo de verticalização permitido. Embora essa restrição favoreça um número limitado de proprietários, ela reflete as condições reais do município e atende à sua demanda urbana sem se afastar da realidade.

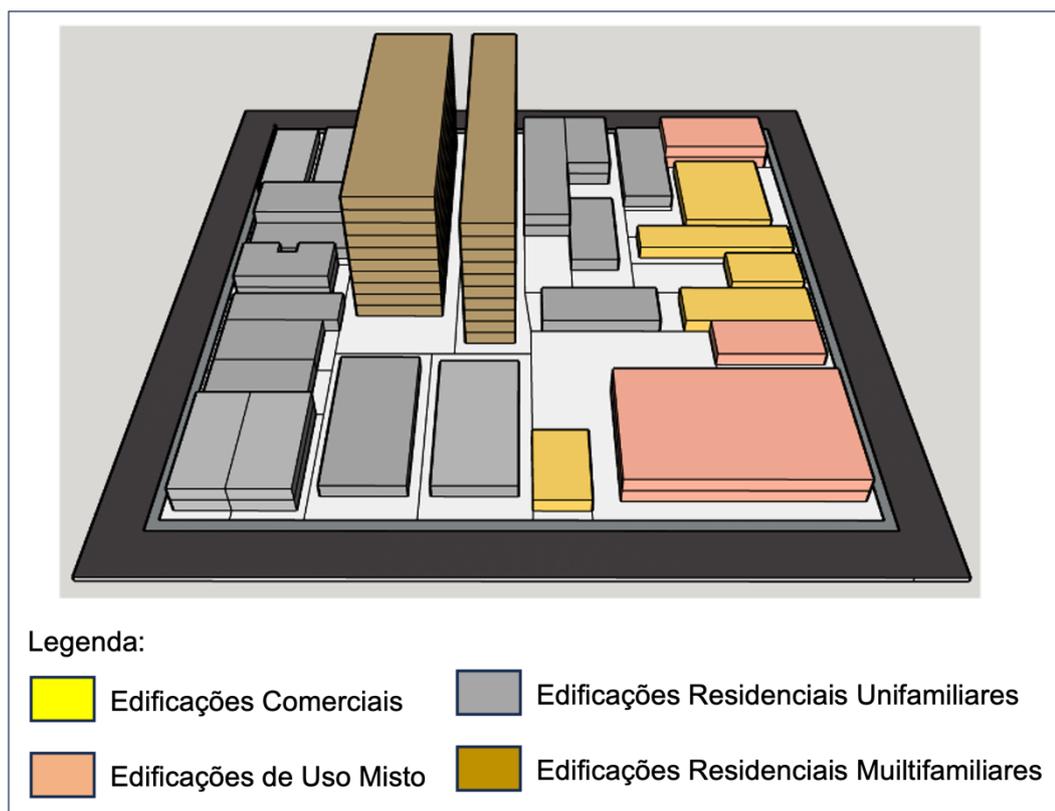


Figura 16 – Simulação da distribuição e verticalização das edificações considerando os cenários propostos.

Em síntese, a tabela 4 apresenta diferentes cenários de ocupação de uma área, levando em consideração a quantidade máxima de unidades habitacionais, a estimativa populacional e a densidade líquida, expressa em número de habitantes por hectare, para cada situação.

| Cenário | NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES | NÚMERO ESTIMADO DE POPULAÇÃO | DENSIDADE LÍQUIDA (habitantes por hectares) |
|--|---------------------------|------------------------------|---|
| 1 (ocupação máxima possível hoje) | 350 | 976,50 | 690 hab./ha |
| 2 (ocupação máxima possível hoje com unificação de lotes) | 436 | 1.216,44 | 935 hab./ha |
| 3 (ocupação máxima considerando 12 pavimentos) | 975 | 2.720,25 | 1.876 hab./ha |

| | | | |
|---|-----|----------|------------------|
| 4 (ocupação máxima considerando 10 pavimentos) | 957 | 2.670,33 | 1.841,40 hab./ha |
|---|-----|----------|------------------|

Tabela 4 – Características dos lotes e edificações na área de amostragem Cenário 2.

Cenário 1 (ocupação máxima possível hoje): Este cenário reflete a ocupação atual do terreno, considerando a quantidade máxima de unidades que podem ser construídas com base na infraestrutura e normas urbanísticas atuais. A estimativa populacional é de 976,50 habitantes, resultando em uma densidade de 690 habitantes por hectare.

Cenário 2 (ocupação máxima com unificação de lotes): Aqui, é considerada uma estratégia de unificação de lotes, que permite um aumento no número de unidades habitacionais em relação ao cenário anterior. Com a ocupação de 1.216,44 habitantes e uma densidade de 935 habitantes por hectare, esse cenário apresenta uma maior concentração populacional, mas também pode trazer desafios relacionados à infraestrutura e qualidade de vida.

Cenário 3 (ocupação máxima considerando 12 pavimentos): Ao considerar um aumento na altura dos edifícios, com até 12 pavimentos, o número de unidades habitacionais e a população estimada aumentam consideravelmente, alcançando 975 unidades e 2.720,25 habitantes. A densidade também se eleva, atingindo 1.876 habitantes por hectare, o que caracteriza uma ocupação muito mais densa e possivelmente mais desafiadora do ponto de vista do planejamento urbano.

Cenário 4 (ocupação máxima considerando 10 pavimentos): Similar ao cenário 3, mas com edifícios de altura reduzida (10 pavimentos), o número de unidades habitacionais e a população estimada são ligeiramente menores, com 957 unidades e 2.670,33 habitantes. A densidade populacional, no entanto, ainda é alta, com 1.841,40 habitantes por hectare.

Esses cenários demonstram diferentes níveis de ocupação e densidade populacional que podem ser alcançados em uma área específica, e cada um apresenta diferentes desafios e oportunidades para o planejamento urbano e a infraestrutura local.

Outro aspecto importante a ser considerado é que, em grande parte da cidade, a legislação atual permite a verticalização de edificações com até 12 pavimentos. No entanto, essa possibilidade não se reflete em um grande número de empreendimentos verticais. Atualmente, a cidade conta com apenas cinco edifícios com mais de cinco pavimentos. Desses, dois estão localizados na região centro-norte e três fazem parte de um conjunto residencial denominado Villagio Di Itália, na região leste. Existe ainda um outro conjunto de Habitações de Interesse Social, mas com limite de altura de quatro pavimentos. Além disso, dados da base cadastral e do departamento de projetos indicam que a demanda por novos empreendimentos verticais na cidade é muito baixa.

A região central da cidade concentra a maior parte do comércio, serviços e equipamentos públicos de educação, lazer e saúde. Esse é um ponto estratégico que, quando considerado em um contexto de adensamento urbano, se torna uma grande vantagem. Um maior adensamento na área central reduziria a necessidade de novos investimentos em infraestrutura de equipamentos públicos, ao mesmo tempo em que melhoraria a mobilidade urbana. Isso ocorre porque, com mais residências e empresas concentradas em um espaço menor, diminuem-se os deslocamentos longos e as infraestruturas existentes, como vias e calçadas largas, seriam capazes de acomodar um maior número de pavimentos sem prejudicar a fluidez do tráfego e a qualidade de vida na área central. A única medida necessária seria a reorganização do sentido de algumas vias e a reestruturação das áreas de estacionamento, o que pode ser feito após um estudo detalhado de mobilidade urbana.

Em relação à capacidade de fornecimento de água e esgotamento sanitário, o Departamento Municipal de Saneamento Básico e Meio Ambiente garante que a verticalização, com densidade populacional de até 400 ou 600 habitantes por hectare, não sobrecarregará os sistemas de abastecimento de água e esgoto na região. O Plano Municipal do Sistema de Saneamento Básico de Conchal, elaborado em 2024, apresenta diversas medidas para garantir a qualidade e a regularidade do abastecimento de água no município. A preocupação com o crescimento da demanda por água em novos empreendimentos é evidente, e a

recomendação é que todos os novos projetos contemplem a instalação de reservatórios adequados para atender à demanda de água potável do empreendimento. Além disso, é sugerido que, como contrapartida para novos loteamentos, sejam realizadas melhorias nas Estações de Tratamento de Água (ETAs) existentes ou a construção de poços artesianos de grande profundidade, capazes de suprir a rede de abastecimento. Embora esse foco seja para expansão urbana, as recomendações de expansão de infraestrutura na área central são menores, pois os estudos não indicam grandes impactos para a área devido ao crescimento populacional projetado pelo IBGE.

Quanto à ambiência histórica e cultural da cidade, que foi uma das justificativas para a restrição da verticalização no Plano Diretor Estratégico de 2018, observa-se que a verticalização, quando devidamente planejada, não prejudica o traçado urbano original. Isso se deve ao fato de que a construção de edifícios de maior altura está condicionada ao cumprimento de requisitos como afastamentos laterais, recuos e o tamanho do lote. Embora existam algumas construções antigas, nenhuma delas é protegida pelo patrimônio histórico da cidade. As edificações que merecem preservação são a Igreja Matriz, a antiga estação ferroviária e as praças, que representam a maior importância histórica e cultural do município. Dessa forma, a verticalização na área central não interfere no caráter histórico da cidade, desde que respeitados os parâmetros definidos para a construção e preservação dos bens culturais e arquitetônicos.

4. EXPANSÃO URBANA

4.1. Contexto Legal

O Estatuto das Cidades, instituído pela Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, estabelece que o Plano Diretor é o principal instrumento de gestão urbana, sendo uma ferramenta fundamental para o planejamento do desenvolvimento e da expansão das cidades. Este plano, que deve ser aprovado por meio de uma legislação municipal, orienta a ocupação do solo e a organização do espaço urbano, com o objetivo de promover o crescimento sustentável e a qualidade de vida da população. A delimitação entre as zonas urbana e rural deve levar em consideração uma série de fatores ambientais, sociais e econômicos, visando à integração equilibrada entre as diversas áreas do município.

O município de Conchal está estruturado em três macroáreas distintas: urbana, de expansão urbana e rural (Figura 17). Cada uma dessas áreas desempenha um papel estratégico no planejamento e no ordenamento do território. A macroárea urbana é subdividida em diversas zonas, que têm como foco atender a diferentes interesses e necessidades da cidade, como a zona de interesse ambiental, que busca proteger áreas naturais e ecossistemas; a zona de interesse industrial, destinada ao desenvolvimento de atividades econômicas; a zona de interesse turístico, que valoriza e organiza as áreas voltadas ao turismo; e a zona de paisagem edificada, que preserva a estética e o patrimônio arquitetônico da cidade.

A macroárea de expansão urbana, por sua vez, compreende a porção do território municipal voltada para o crescimento futuro da malha urbana. Esta área é tratada como uma reserva estratégica, que tem como objetivo a ampliação do perímetro urbano para acomodar o crescimento populacional e as novas demandas da cidade. De acordo com informações fornecidas pelos técnicos da Prefeitura, em 2018 foram adotados critérios rigorosos para a definição desta área de expansão. Os principais fatores considerados foram: a capacidade da infraestrutura existente, garantindo que a expansão não sobrecarregue os sistemas urbanos; aspectos

ambientais, assegurando que o crescimento não prejudique áreas sensíveis ou de preservação; e a segurança da população, com a estipulação de um limite para a expansão urbana, de forma que a área de crescimento se restrinja ao território próximo às rodovias, evitando riscos para os habitantes e garantindo que a infraestrutura de transporte possa dar suporte a esse crescimento.

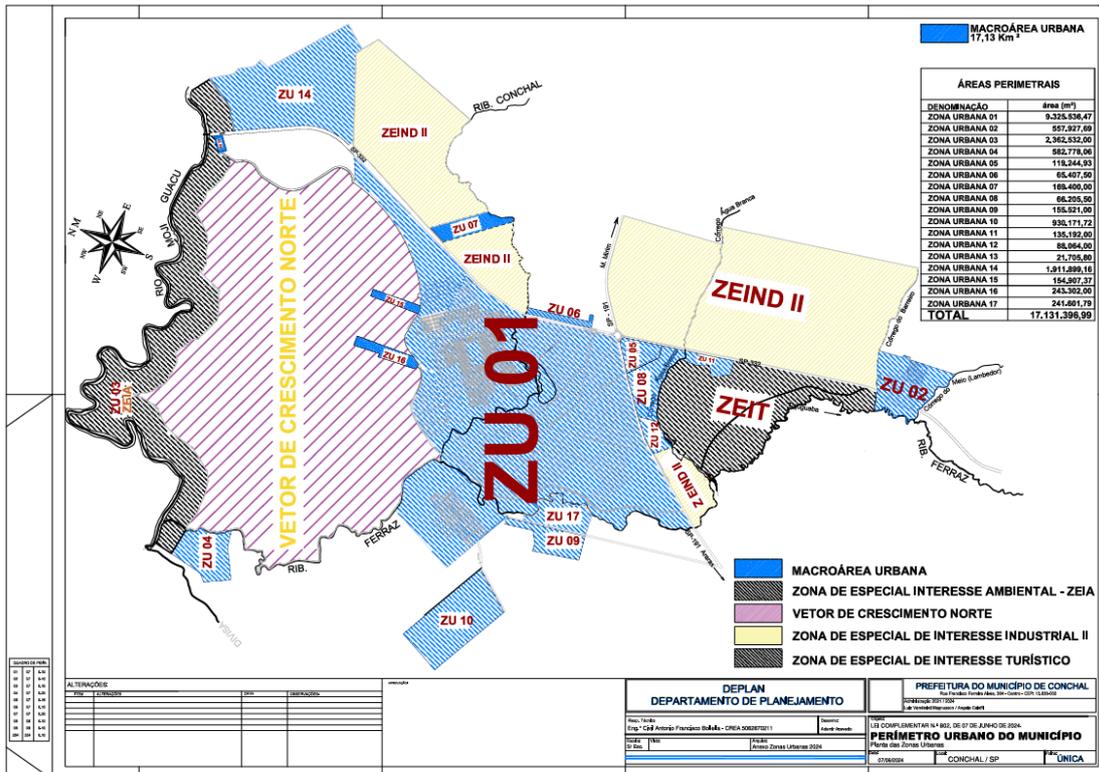


Figura 17 - Perímetro urbano do município

O município tem ampliado seu perímetro urbano de forma fragmentada e, muitas vezes, além dos limites da macroárea de expansão urbana, o que pode resultar em um espraiamento desordenado da urbanização. Esse processo tende a gerar uma maior demanda por investimentos em infraestrutura e equipamentos públicos, uma vez que as novas áreas, embora contíguas à zona urbana, estão mais distantes dos centros urbanos consolidados. Enquanto a expansão para zonas próximas à área urbana ainda é considerada aceitável, áreas mais distantes, como as zonas ZU10 e ZU14, precisam ser revistas, pois sua urbanização pode acarretar desafios significativos para a gestão da cidade e a adequação da infraestrutura necessária.

Além disso, é importante destacar a ausência de um projeto específico que contemple todos os detalhes exigidos pelo artigo 42-B da Lei nº 10.257/2001, que estabelece requisitos para a aprovação de novos empreendimentos urbanos, como se segue:

“Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo:

I - demarcação do novo perímetro urbano;

II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais;

III - definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais;

IV - definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda;

V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido;

VI - definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural; e

VII - definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do poder público.

VIII - planejamento integrado de transporte urbano, inclusive por meio de veículos não motorizados, com vistas a melhorar a mobilidade.

§ 1o O projeto específico de que trata o caput deste artigo deverá ser instituído por lei municipal e atender às diretrizes do plano diretor, quando houver.

§ 2o Quando o plano diretor contemplar as exigências estabelecidas no caput, o Município ficará dispensado da elaboração do projeto específico de que trata o caput deste artigo.

§ 3o A aprovação de projetos de parcelamento do solo no novo perímetro urbano ficará condicionada à existência do projeto específico e deverá obedecer às suas disposições.”

A ausência dessa documentação compromete a análise técnica adequada e prejudica a implementação de um planejamento urbano eficaz para as áreas em expansão. Essa exigência, estabelecida pelo Estatuto das Cidades, é uma medida fundamental para assegurar a justiça urbana e social, garantindo que o crescimento da cidade aconteça de forma ordenada e equitativa. Portanto, é imprescindível que

tais condições sejam previstas e cumpridas nas legislações municipais, a fim de garantir um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

5. CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS

5.1. Contexto Social

O Brasil enfrenta um contexto social complexo, caracterizado por sua vasta extensão territorial e os resquícios de uma colonização exploratória e violenta. O país é marcado por profundas desigualdades e vulnerabilidades sociais, com quase metade da população (47,2%) sendo considerada parte de grupos vulneráveis ou prioritários para o acesso a serviços, programas, projetos e benefícios de políticas públicas, incluindo programas de transferência de renda (Figura 18).

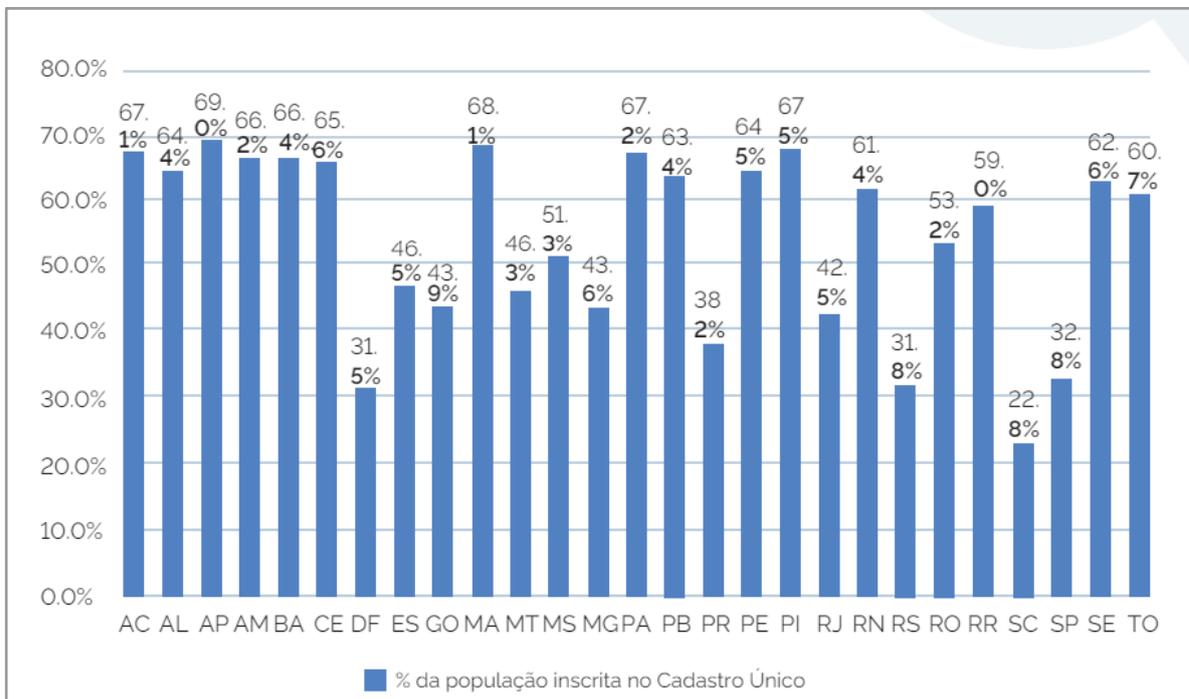


Figura 18 - Percentual da população no Cadastro Único. Fonte: Observatório do Cadastro Único.

De acordo com o relatório do Observatório do Cadastro Único, referente a março de 2024, o município de Conchal possui 5.012 famílias cadastradas no Cadastro Único do Governo Federal, totalizando 11.911 pessoas. Este número corresponde a 42,4% da população da cidade, seguindo a média nacional. A população cadastrada é composta por 6.754 pessoas autodeclaradas brancas e 5.132 autodeclaradas negras. Em relação à faixa etária, são 4.122 crianças de 0 a

15 anos, 1.698 jovens de 16 a 24 anos, 2.408 pessoas entre 25 e 39 anos, 982 entre 40 e 59 anos e 1.394 com mais de 60 anos. Destas 5.012 famílias, 2.164 recebem recursos do Programa Bolsa Família, beneficiando um total de 5.913 pessoas.

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), no relatório de 2010, indicava que mais de 50% da população de Conchal se encontrava em situação de vulnerabilidade média ou alta. A vulnerabilidade média atingia 7.297 pessoas (29,1% da população), com um rendimento nominal médio domiciliar de R\$1.607,00. Em 20,5% dos domicílios dessa categoria, a renda per capita era inferior a meio salário mínimo. Já na vulnerabilidade alta, estavam 7.424 pessoas (29,6% do total), com rendimento médio domiciliar de R\$1.445,00. Em 28,2% dos domicílios dessa faixa, a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita (Figura 19).

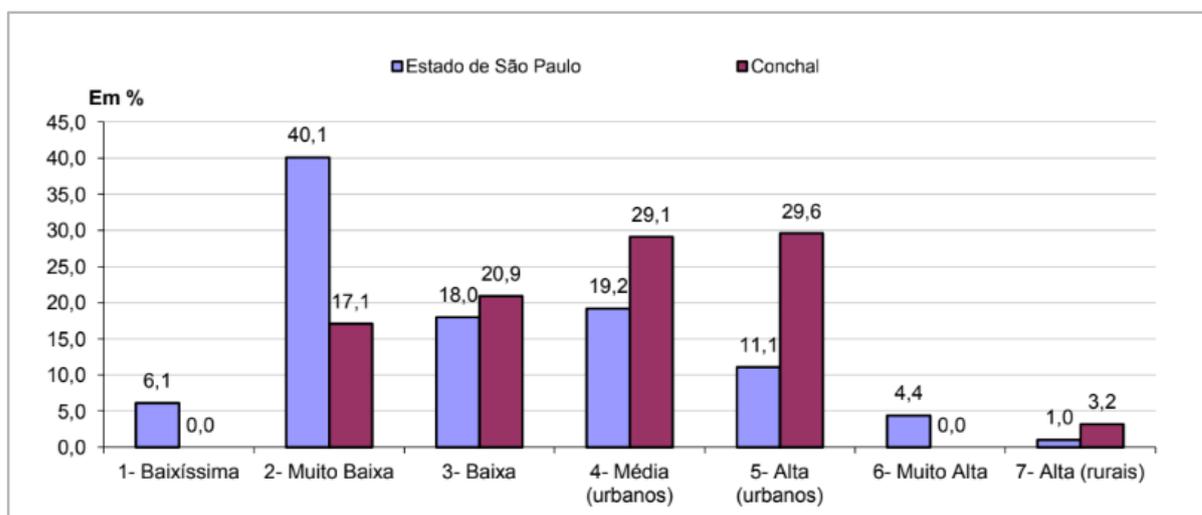


Figura 19 - Distribuição da População, segundo Grupos do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. Fonte: Relatório IPVS 2010.

O salário médio mensal dos trabalhadores formais de Conchal, conforme o censo de 2021, é de 2,1 salários mínimos. O município possui 6.255 pessoas ocupadas, o que representa 21,95% da população economicamente ativa. A empregabilidade tem sido uma grande preocupação para os moradores da cidade, como é evidenciado no gráfico abaixo. Durante as oficinas realizadas, a geração de empregos foi apontada como um dos maiores problemas enfrentados e uma das

principais prioridades para o município. Isso tem um impacto direto nas questões sociais, já que a falta de oportunidades de trabalho contribui para o agravamento da vulnerabilidade (Figura 20).

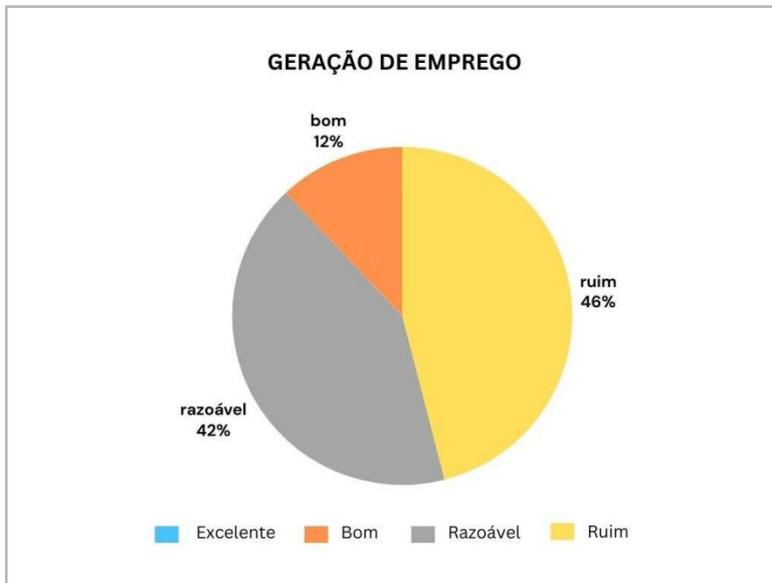


Figura 20 - Resultado geral da pesquisa realizada nas oficinas em relação a geração de emprego. Fonte: Relatório Oficinas Comunitárias - Revisão do Plano Diretor Estratégico - FACEPE 2024.

Diante desse cenário, Conchal precisa de uma atenção especial em políticas de atração de novas empresas, na criação de cursos profissionalizantes, no incentivo ao fortalecimento do terceiro setor (como mencionado nas oficinas) e no fortalecimento da economia local. Essas ações são fundamentais para promover a inclusão social, reduzir a desigualdade e oferecer melhores condições de vida à população.

5.2. Habitações de Interesse Social

Foram identificados, com base em informações fornecidas pelo executivo e nas legislações municipais, sete loteamentos de interesse social, todos localizados na região leste. Dentre eles, destaca-se o Jardim Ângela Maria Vivaldini Costa Coleffi, o único configurado como condomínio, composto por 36 edifícios com quatro unidades habitacionais cada, totalizando 144 unidades em uma área de

aproximadamente 20 mil metros quadrados. Os demais loteamentos são organizados em lotes individuais (Tabela 5).

Tabela 5 - Planilha de identificação dos loteamentos e quantidade de lotes ou unidades:

| LOTEAMENTO | LEGISLAÇÃO | NÚMERO DE LOTES |
|--|------------------------------------|--|
| Conjunto Habitacional Sol Nascente | Lei nº 1461 de 1984 | 84 lotes |
| Conjunto Habitacional Deputado Barros Munhoz | Antigo Jardim Esperança II | 329 lotes |
| Jardim Ângela maria Vivaldini Costa Caleffi | lei nº 1.946 de dezembro de 2012 | condomínio com 144 unidades habitacionais distribuídas em 36 |
| Jardim Boa Vista | Antigo Jardim Esperança II | 126 lotes |
| Jardim das Palmeiras | nº 379 de setembro de 2014 | 745 lotes |
| Jardim Terra Nobre | 2016 | 467 lotes |
| Jardim Espanha | Decreto nº 4.806 de agosto de 2023 | 300 lotes |
| Total | | 2.051 lotes e mais 144 unidades do condomínio |

A Figura 21, apresentada a seguir, ilustra a localização dos conjuntos habitacionais mencionados na tabela anterior, os quais estão distribuídos predominantemente entre as porções leste e norte da cidade. Além disso, a figura destaca a presença de assentamentos subnormais, caracterizados por ocupações irregulares em áreas urbanas ou rurais, geralmente marcadas pela ausência de infraestrutura adequada, como saneamento básico, iluminação pública e acesso a serviços essenciais.

Esses assentamentos refletem uma condição de vulnerabilidade socioeconômica e habitacional que requer atenção das políticas públicas voltadas à regularização fundiária e à melhoria das condições de vida das populações envolvidas.

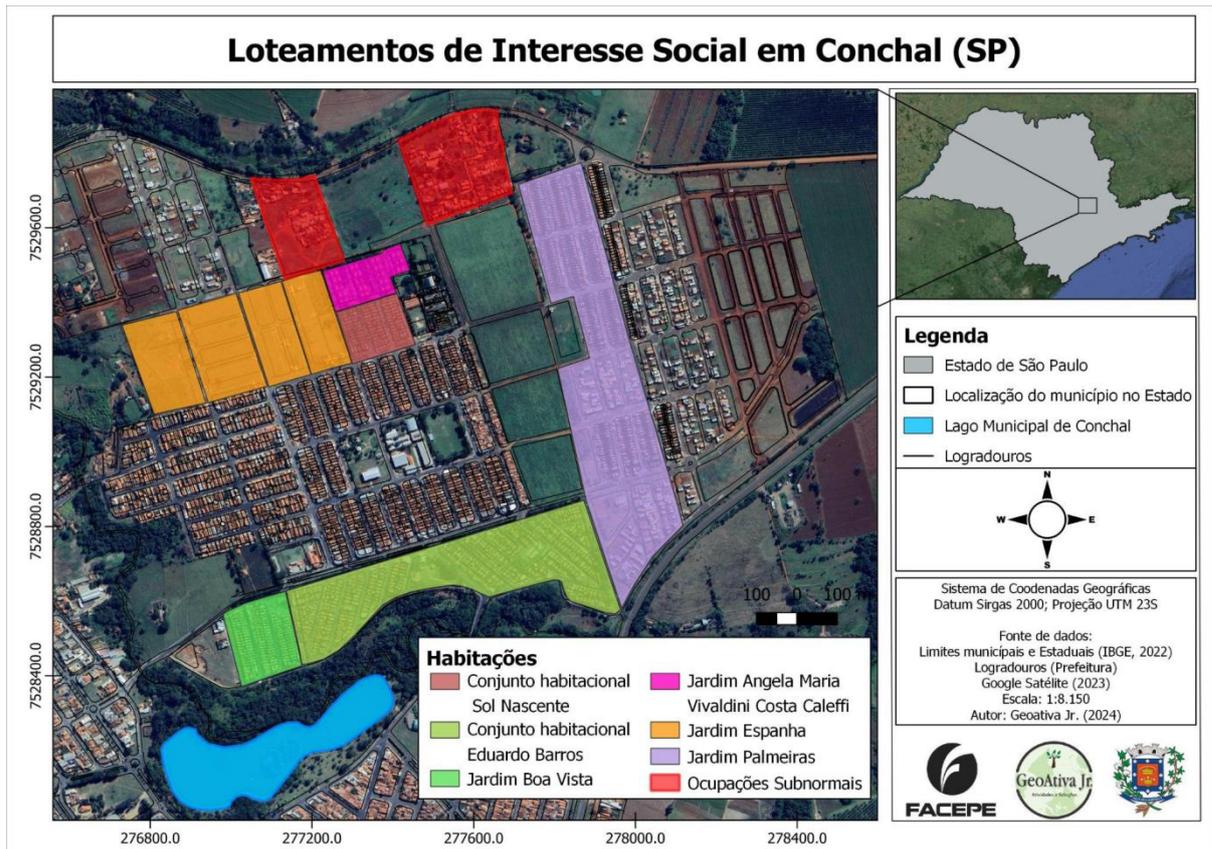


Figura 21 - Loteamentos de interesse social e irregulares no perímetro urbano de Conchal. Org: GeoAtiva Jr, 2024

Além dos conjuntos habitacionais mencionados, o município possui, nesta região, duas áreas urbanas cuja ocupação foi recentemente regularizada por meio do programa federal Cidade Legal (Figura 22). Essas áreas são caracterizadas por habitações com elevado grau de precariedade tanto nas condições das moradias quanto na infraestrutura disponível. As ruas não possuem pavimentação, não há sistema de saneamento básico, e, na maioria dos casos, a eletricidade é compartilhada de forma improvisada entre os moradores.



Figura 22 – Destaque (vermelho) áreas recém regularizadas através do programa federal Cidade Legal.

A Figura 23 apresenta imagens que ilustram as condições desses loteamentos, destacando a precariedade das moradias e a ausência de infraestrutura urbana essencial. As fotos revelam a falta de pavimentação nas ruas, a inexistência de sistemas de saneamento básico, principalmente a falta sistemas de drenagem pluvial, e em alguns casos instalações elétricas improvisadas, que em muitos casos são compartilhadas entre os moradores. Esses registros visuais reforçam a urgência de investimentos em melhorias urbanas para assegurar condições de vida mais dignas e seguras aos residentes dessas áreas.



Figura 23 – Registro das condições precárias dos loteamentos. Fonte: Google Street View. Imagens capturadas em setembro de 2021

Com exceção das ocupações irregulares mencionadas, os demais bairros da região possuem infraestrutura urbana básica, incluindo ruas asfaltadas, iluminação pública, coleta regular de lixo, além de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário.

No entanto, ainda existem três pequenas áreas urbanas irregulares, destacadas em verde no mapa abaixo. Essas áreas incluem uma localizada no distrito de Tujuguaba, outra no Bairro Vivaldino, e a terceira no Núcleo Visconde de Indaiatuba. Essas zonas apresentam características distintas que demandam atenção para regularização e integração à malha urbana formal (Figura 24).

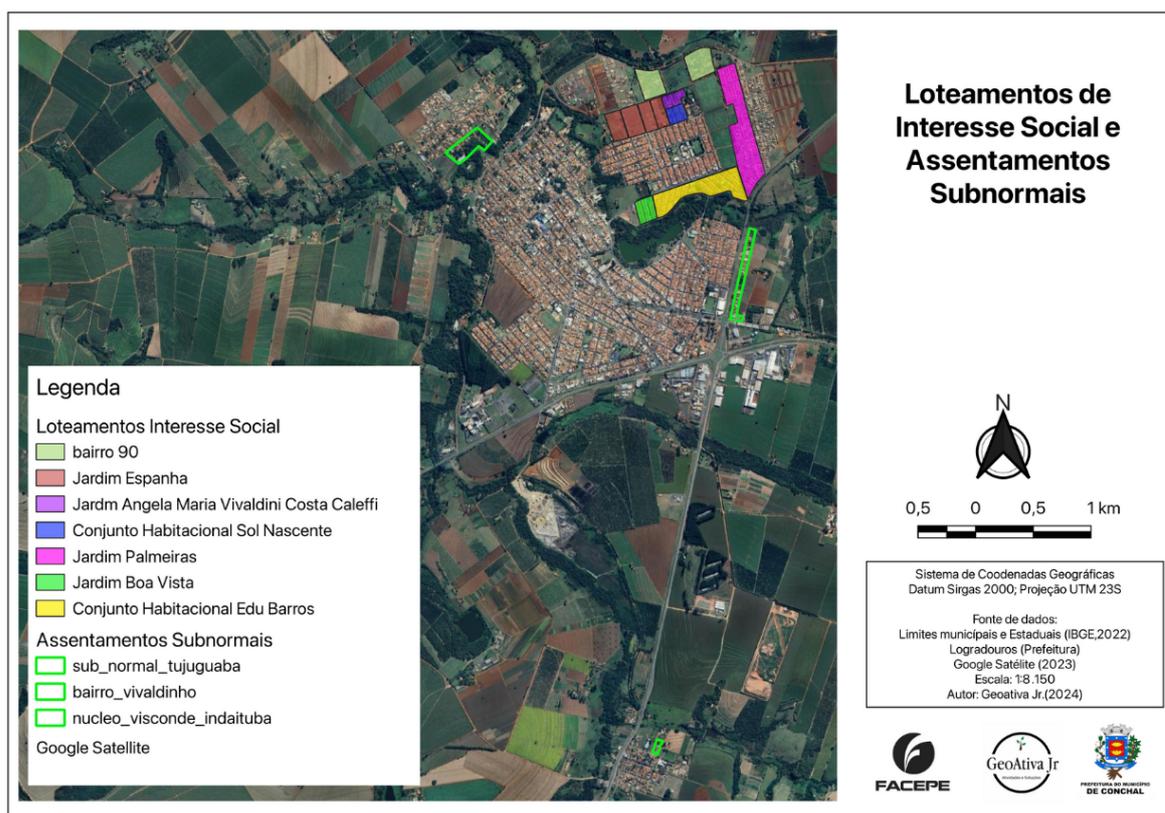


Figura 24 – Loteamentos de Interesse Social e assentamentos subnormais nos núcleos urbanos de Conchal-SP.

De acordo com os dados do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), até agosto de 2018, o município de Conchal recebeu a entrega de 478 unidades habitacionais destinadas à faixa 2 do programa e 39 unidades para a faixa 3. No entanto, não houve nenhum empreendimento voltado à faixa 1, que atende famílias com menor renda (Tabela 6). Conforme informações do Observatório do Cadastro Único, 70% das famílias cadastradas no município possuem renda familiar equivalente a um salário mínimo, o que as enquadra na faixa 1 do PMCMV. Isso evidencia que a maior demanda habitacional do município não está sendo atendida adequadamente.

Tabela 6 – Produção habitacional até agosto de 2018 (PMCMV).

| FAIXA | UNIDADE TERRITORIAL | UNIDADES CONTRATADAS | UNIDADES CONCLUÍDAS | UNIDADES ENTREGUES |
|---------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Faixa 2 | Conchal/SP | 522 | 518 | 478 |
| Faixa 3 | Conchal/SP | 40 | 40 | 39 |

5.3. Situação das Moradias

De acordo com dados do Observatório do Cadastro Único, 100% das residências cadastradas no programa possuem acesso a abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário. A maioria dessas moradias é construída em alvenaria e apresenta acabamentos básicos.

Durante as oficinas realizadas, o item "construção de casas" recebeu uma avaliação moderada, refletindo uma percepção de que, embora exista uma demanda por habitação, as principais preocupações da comunidade estão mais relacionadas à melhoria das condições financeiras, como geração de emprego e renda, e ao fortalecimento dos equipamentos de saúde (Figura 25).

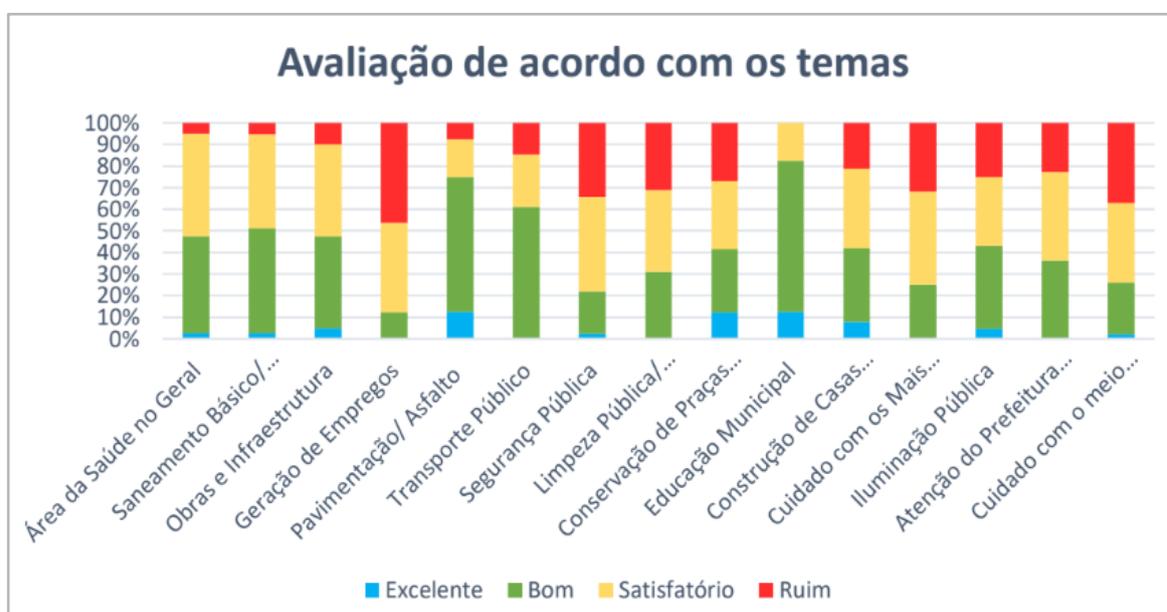


Figura 25 - resultado geral da pesquisa, realizada nas oficinas, em relação ao tema segundo os participantes das oficinas. Fonte: Relatório oficinas comunitárias - Revisão do Plano Diretor Estratégico - FACEPE 2024

Esse cenário evidencia a necessidade de políticas públicas integradas, que articulem habitação, empregabilidade e acesso a serviços essenciais para atender às demandas da população mais vulnerável.

6. DEMANDAS DA REGIÃO

Conforme apontado durante a oficina, a região leste do município demanda maior atenção em áreas essenciais como abastecimento de água, serviços de saúde, segurança pública, além da promoção de cultura e lazer. Atualmente, a região conta com uma Unidade de Saúde da Família (USF), um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), quatro CEMELs, duas EMEFs e duas escolas estaduais.

Apesar desses desafios, a área da educação se destaca positivamente. Como mostrado na Figura 26, os moradores avaliaram os serviços educacionais da região de forma bastante satisfatória, evidenciando que esse setor tem atendido às expectativas da comunidade local.

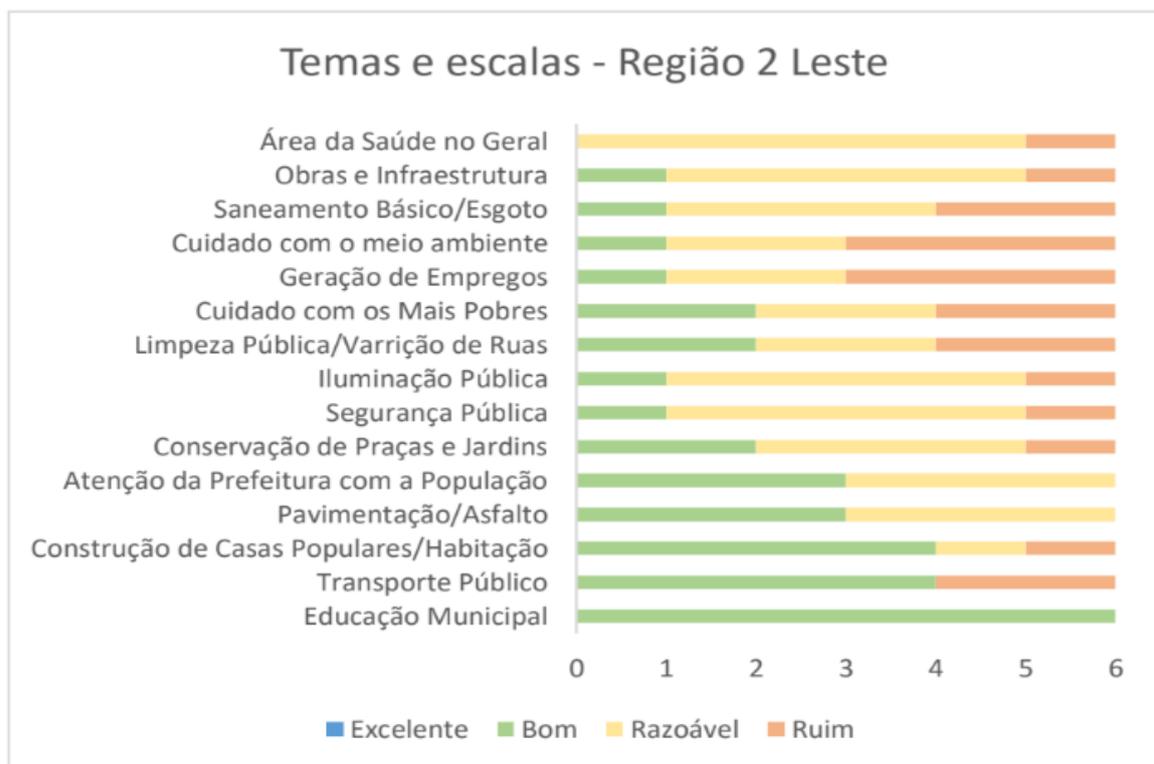


Figura 26 - Resultado da pesquisa da oficina realizada na zona leste, em relação ao tema segundo os participantes das oficinas. Fonte: Relatório oficinas comunitárias - Revisão do Plano Diretor Estratégico - FACEPE 2024

O mapa de equipamentos urbanos de Conchal (SP) (Figura 27) revela um padrão de distribuição interessante. Nota-se uma concentração significativa de equipamentos, principalmente nas áreas mais centrais da cidade. Essa concentração indica que os serviços básicos, como saúde e educação, estão mais acessíveis aos moradores dessas regiões.

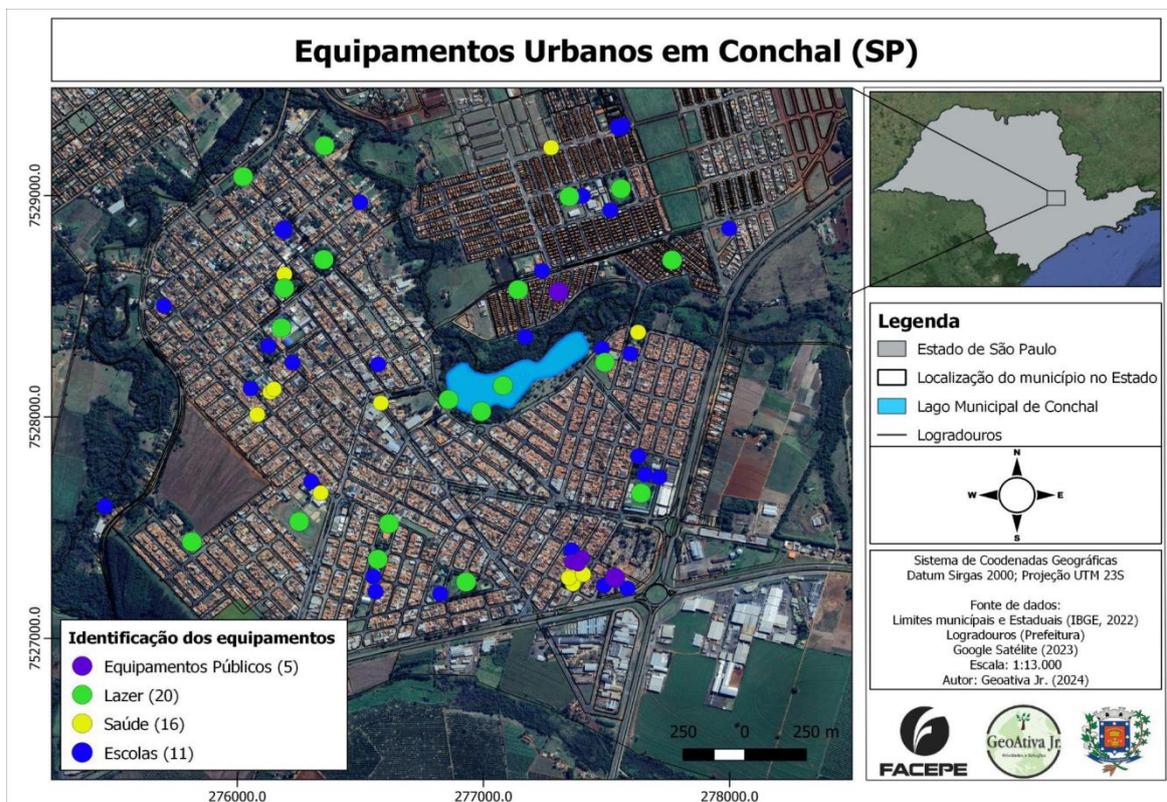


Figura 27 - Distribuição dos equipamentos urbanos de Conchal-SP. Org: GeoAtiva Jr, 2024

A diversidade de equipamentos, como parques, unidades de saúde e escolas, demonstra um esforço para atender às diferentes necessidades da população. No entanto, a distribuição não é uniforme, e algumas áreas apresentam menor densidade de equipamentos. A presença de um corpo hídrico, como um lago, dentro da área urbana é um fator relevante, pois pode influenciar na qualidade de vida dos moradores e no planejamento urbano da cidade.

O mapa indica que há uma boa cobertura de equipamentos urbanos em Conchal. Contudo, a análise da distribuição espacial desses equipamentos, em relação a outros elementos como a densidade populacional e a rede viária, pode revelar desigualdades no acesso a esses serviços. Além disso, a tipologia dos

equipamentos presentes e sua capacidade de atendimento às demandas da população são aspectos que merecem ser aprofundados em estudos futuros.

7. MORADIAS E O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ZONEAMENTO)

O zoneamento da região leste, principal área de expansão urbana, é diversificado, abrangendo Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), Zonas Mistas Gerais (ZMG), Zonas Predominantemente Residenciais (ZPR) e Zonas Estritamente Residenciais (ZER). Embora o zoneamento permita a instalação de atividades comerciais, a região, em sua maioria, caracteriza-se por um perfil predominantemente residencial e social, com poucas atividades econômicas concentradas (Figura 28).

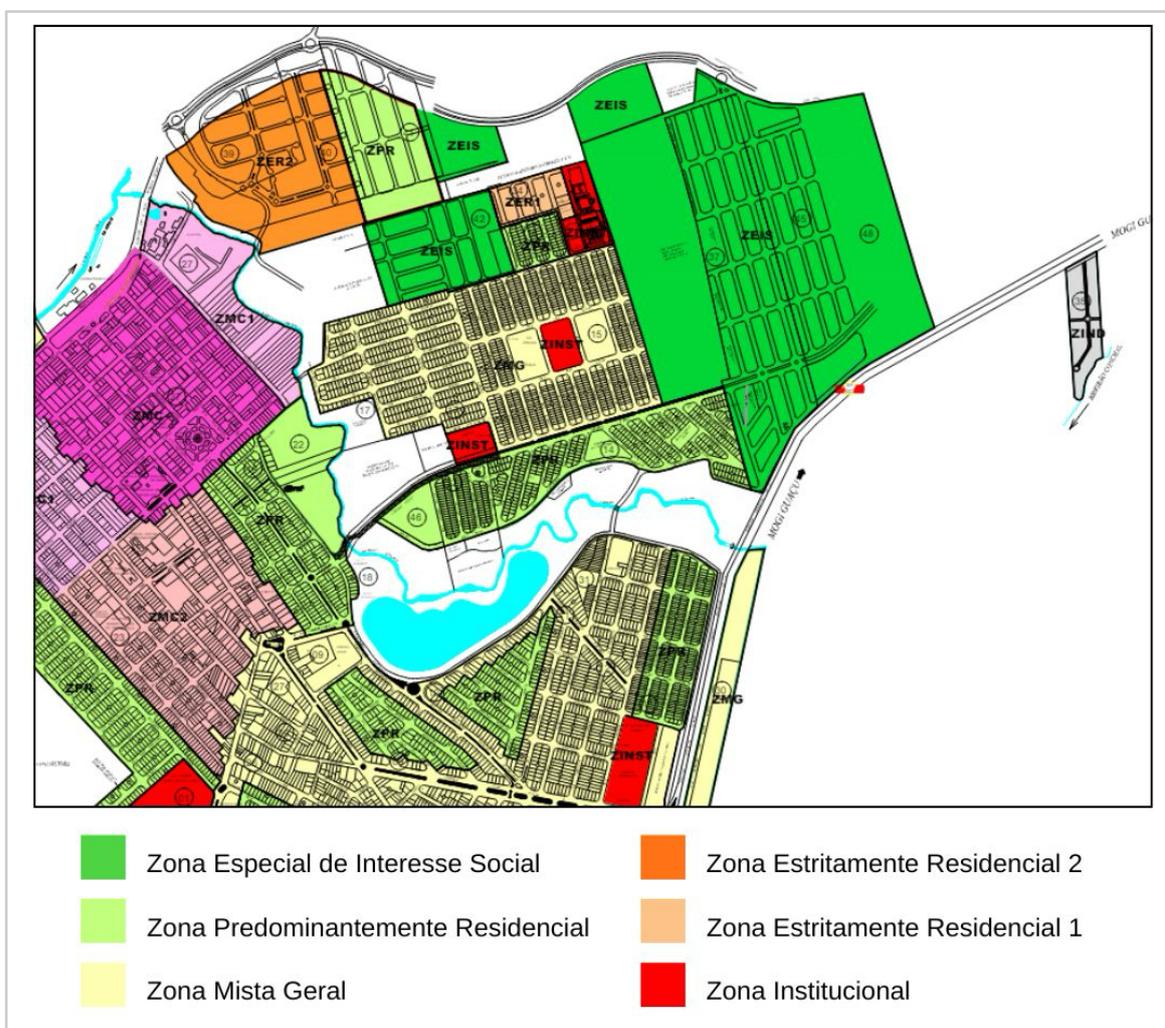


Figura 28 - Recorte do mapa de zoneamento de uso - Anexo VII da Lei Complementar nº430/2016.

Na área de ZEIS, ainda há uma gleba desocupada com aproximadamente 146.366,96 m². Atualmente, essa área é utilizada para o cultivo de soja, embora conte com infraestrutura completa em seu entorno. Após deduzir os 45% destinados ao sistema viário, áreas institucionais e áreas verdes, restam cerca de 80.300 m² disponíveis para a implantação de lotes habitacionais (Figura 29).



Figura 29 - Imagem aérea indicando a área ociosa em ZEIS (Seta Vermelha).

Com base na legislação municipal, essa área poderia ser aproveitada de diferentes formas:

- a) Lotes individuais: Aproximadamente 501 lotes de 160 m² cada, destinados a uma unidade habitacional por lote, o que permitiria abrigar 501 famílias.
- b) Edificações multifamiliares: Cerca de 154 lotes de 520 m² cada, destinados a edificações de até quatro pavimentos, o máximo permitido para esse zoneamento. Nessa configuração, seria possível construir 24 unidades habitacionais por lote (6 unidades por andar x 4 andares), totalizando aproximadamente 3.696 unidades habitacionais.

Portanto, a gleba apresenta grande potencial para atender diferentes demandas habitacionais, seja por meio da ocupação com moradias unifamiliares, garantindo um menor adensamento, ou com edificações multifamiliares, maximizando a capacidade de habitação da área disponível.

A concentração das habitações de interesse social em uma única região de Conchal tem gerado uma série de desafios. A demanda por equipamentos públicos como escolas, hospitais e áreas de lazer excede a capacidade atual, evidenciando a necessidade de investimentos em infraestrutura. Além disso, cerca de 42% da população vive em situação de vulnerabilidade social, o que exige políticas públicas mais abrangentes. A construção de novas moradias nas ZEIS deve ser acompanhada por ações que promovam a geração de emprego e o desenvolvimento social, evitando o agravamento dos problemas existentes.

8. CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA

8.1. Localização e Características do contexto viário

O município de Conchal está localizado na região geográfica intermediária de Campinas e na região imediata de Araras, no estado de São Paulo, fazendo divisa com os municípios de Mogi Guaçu, Mogi Mirim e Engenheiro Coelho. Sua localização estratégica posiciona a cidade como um importante ponto de conexão entre diversas regiões. Conchal é atravessada por duas rodovias estaduais, a SP-332 e a SP-191, facilitando o fluxo de transporte.

O desenvolvimento urbano da cidade seguiu um planejamento ortogonal, caracterizando-se por ruas amplas e três grandes avenidas que integram as diferentes áreas do município.

Com a implementação do Sistema de Mobilidade por meio da Lei Complementar nº 431, de 6 de setembro de 2016, e considerando seu porte, pode-se afirmar que Conchal está avançada nesse aspecto.

De acordo com os dados mais recentes do IBGE, de 2022, a frota de veículos do município é de 20.733, enquanto a população é de 28.101 habitantes, o que resulta em uma proporção de 1,35 habitantes por veículo. Esse índice é elevado, próximo de um veículo por habitante, quando considerado apenas a população com mais de 18 anos. Ao analisar a série histórica (Figura 30), percebe-se que o aumento da frota local acompanhou a tendência de crescimento da frota nacional.

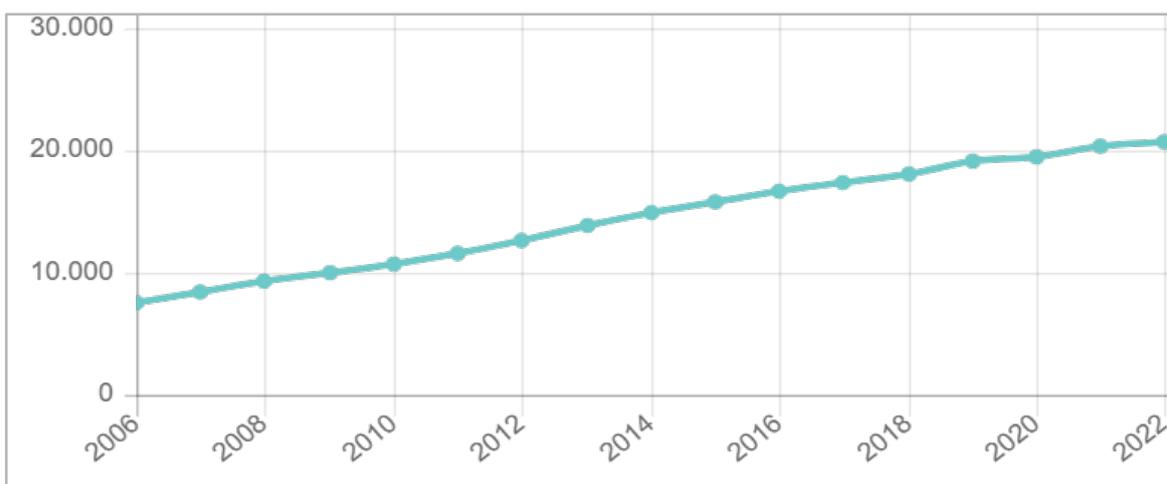


Figura 30 - Gráfico da série histórica de veículos registrados em Conchal. Fonte: IBGE 2022

8.2. Transporte Público

O transporte público coletivo de Conchal é terceirizado. O serviço é prestado pela empresa Cidades das Flores Transportes Ltda. São 2 linhas de ônibus que abrange todo município de forma gratuita.

Linha da cidade: das 6h às 22h, com horários intercalados.

Linha Tujuguaba: das 6h20 às 11h30 e das 17h20 às 20h.

Segundo pesquisa do Indicador de Satisfação dos Serviços Públicos (INDSAT), o transporte público da cidade de Conchal obteve alto grau de satisfação no primeiro trimestre de 2020.

A pontuação utilizada para estabelecer o grau de satisfação é resultado de um cálculo exclusivo da INDSAT, que leva em conta os critérios avaliativos de “ótimo”, “bom”, “regular”, “ruim” e “péssimo”. O instituto entrevista 400 pessoas a cada três meses.

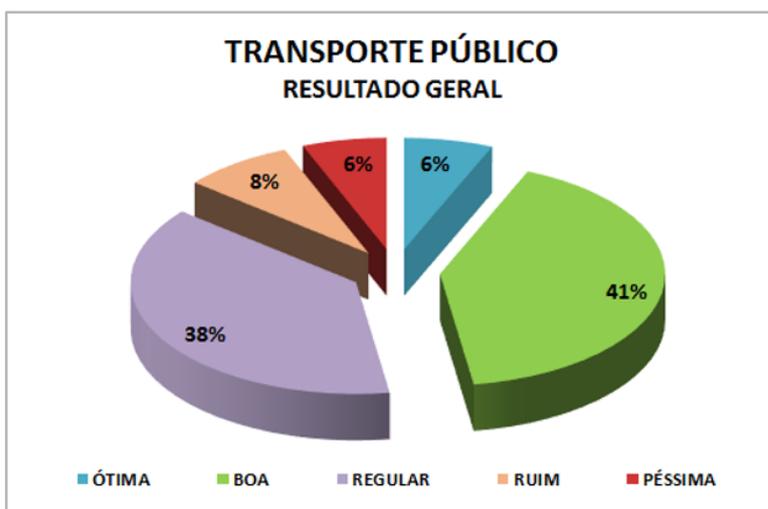


Figura 31 - Pesquisa de satisfação com o transporte público de Conchal em 2020. Fonte: INDSAT

Nas oficinas realizadas pela equipe da FACEP, em dezembro de 2023, o transporte público também foi bem avaliado. A maioria dos participantes (61%) classificou o Transporte Público como "Bom", enquanto 24% o consideraram "Razoável". Somente na região sudeste (região 4 dos relatórios) que o transporte foi avaliado mais para razoável e ruim, indicando que é necessário aumentar as linhas de ônibus nesta região (Figura 31).

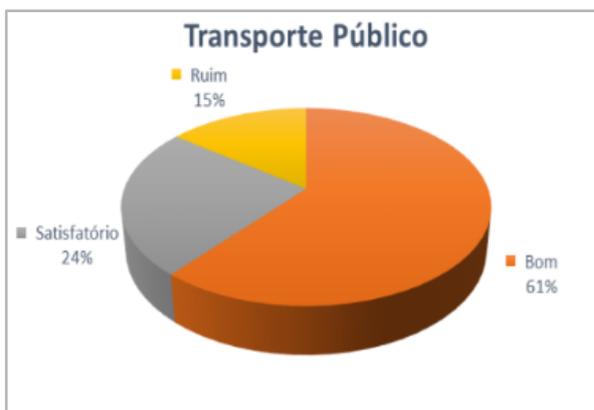


Figura 32 - Resultado geral da avaliação feita nas oficinas no aspecto do transporte público.

8.3. Ciclovias

A cidade de Conchal dispõe de um trecho de 480 metros de ciclofaixa na Avenida União e uma ciclovias no Parque Ecológico. Além disso, está em

andamento um projeto elaborado pela Secretaria Municipal de Obras, que prevê a implantação de uma ciclofaixa ligando a Rodovia Professor Zeferino Vaz à Praça Cônego Francisco de Campos Machado. A nova infraestrutura terá cerca de 2 km, abrangendo a Avenida João Paulo II e a Avenida Prefeito Francisco Magnusson, e estabelecerá conexões com a ciclofaixa da Avenida União e com o Parque Ecológico (Figura 33).



Figura 33 - Projeto de ciclofaixa elaborado pela Secretaria Municipal de Obras. Documento cedido pela Secretaria Municipal de Obras.

As vias urbanas de Conchal são amplas, tanto no centro da cidade quanto nos bairros periféricos, proporcionando boa circulação de veículos e pedestres. A cidade, por ser predominantemente plana, favorece o uso da bicicleta como meio de transporte, sendo essa uma opção comum entre os moradores. Devido a essa característica, há um grande potencial para expandir e integrar a infraestrutura cicloviária, promovendo uma mobilidade urbana mais sustentável e acessível.

É possível conectar as quatro principais regiões de Conchal por meio de ciclofaixas, ampliando a rede existente e criando novos trechos. Uma das propostas é o prolongamento da ciclofaixa da Avenida União, que já representa um importante eixo para o transporte de bicicletas. Além disso, seria interessante criar uma nova

ciclofaixa na região sul da cidade, ao longo da Avenida Prefeito Nelson Cunha, conectando bairros e facilitando o acesso dos moradores à área central (Figura 34).

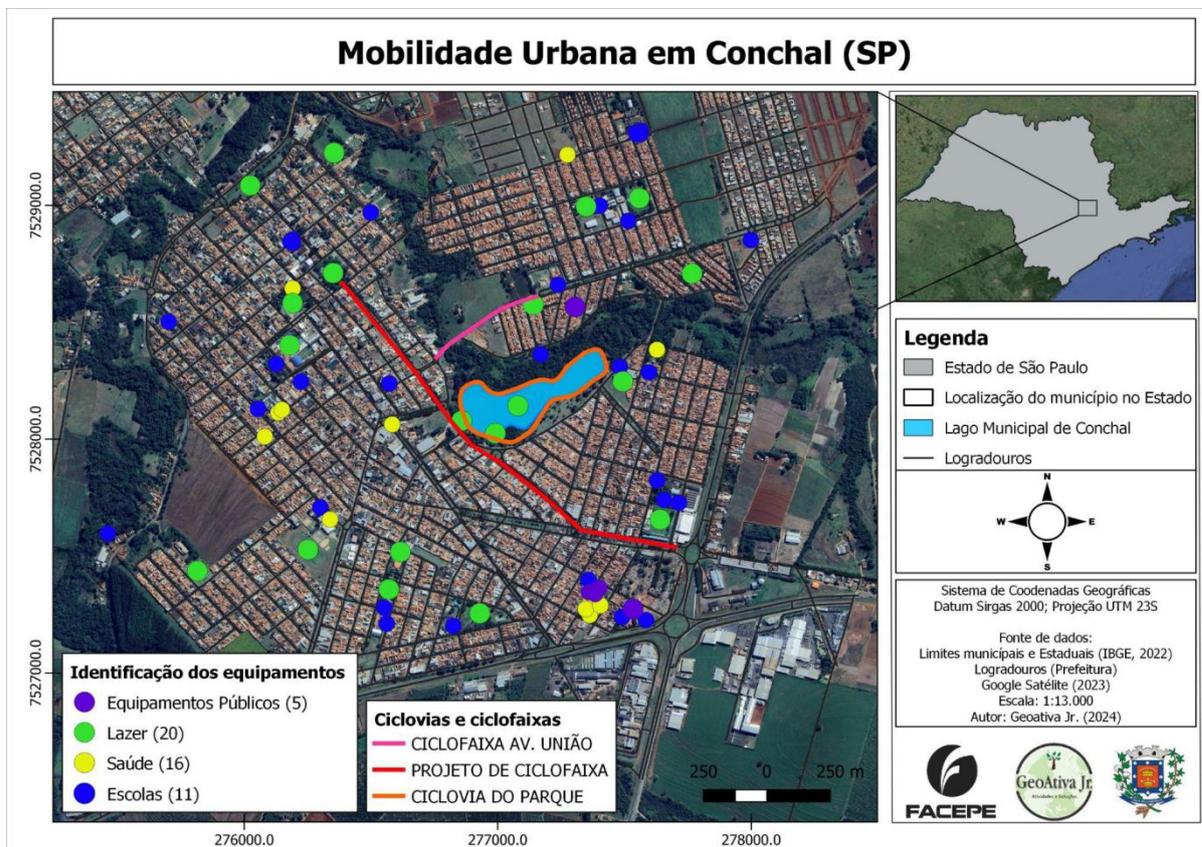


Figura 34 - Ciclofaixas e ciclovias existentes. Org: GeoAtiva Jr, 2024.

Outra possibilidade é a ampliação da ciclovia até a Chácara de Recreio Santa Maria Goretti, estendendo o projeto para uma área mais afastada do centro. Esse planejamento visa proporcionar maior segurança e conforto aos ciclistas, incentivando o uso da bicicleta como alternativa ao transporte motorizado e contribuindo para a redução do trânsito e da poluição na cidade. Com a implementação dessas melhorias, Conchal poderá consolidar-se como um município referência em mobilidade urbana sustentável, promovendo a integração das regiões e a qualidade de vida para seus habitantes.

8.4. Acessibilidade

Conchal apresenta uma grande vantagem para promover a acessibilidade, graças à sua baixa declividade. No entanto, é possível observar que ainda são poucas as rampas de acessibilidade nos cruzamentos, e muitos bairros possuem calçadas com desníveis significativos e sem piso adequado. A área central, por sua vez, conta com rampas de acessibilidade e algumas ruas e praças possuem piso podotátil, mas esses recursos ainda são limitados.

Em reunião realizada no dia 30 de julho de 2024, o Conselho Municipal de Pessoas com Deficiência, conforme ata anexa, levantou as seguintes demandas:

- a) Calçadas ecológicas: A prefeitura implementou calçadas ecológicas no bairro Espanha, com duas faixas de vegetação e uma faixa central cimentada. Contudo, a faixa cimentada não possui a medida adequada para a passagem de cadeirantes, e as calçadas frequentemente ficam com barro, o que dificulta a mobilidade.
- b) Transporte público adaptado: A cidade conta com ônibus adaptado, mas atualmente é uma única linha que circula por toda a cidade. Além disso, muitas vezes a rampa de acesso não funciona, e os motoristas não são adequadamente capacitados para atender às necessidades das pessoas com deficiência.
- c) Saúde: Foi apontado que a prioridade de atendimento às pessoas com deficiência não é respeitada, além da falta de capacitação dos profissionais de saúde para oferecer um atendimento mais humano e eficaz.
- d) Educação: As escolas municipais ainda não são plenamente adaptadas, e há uma falta de capacitação dos educadores e outros profissionais da área para atender às necessidades dos alunos com deficiência. De acordo com dados do INEP, apenas 24% das escolas municipais de Conchal são acessíveis.
- e) Esportes e lazer: Não existem programas de esporte voltados para pessoas com deficiência, o que obriga os munícipes a se deslocarem para cidades vizinhas, como Mogi Guaçu, para participar de atividades esportivas. Além disso, a maioria dos espaços de esporte e lazer não é acessível, e os eventos realizados não são adequados para pessoas com deficiência.

A questão da acessibilidade em Conchal vai além de adequações arquitetônicas e urbanas. É necessário implementar políticas públicas que garantam os direitos das pessoas com deficiência, proporcionando uma cidade mais inclusiva e igualitária em todas as áreas, desde a mobilidade até os serviços públicos, educação e lazer.

8.5. Mobilidade e o uso e ocupação do solo:

Um dos principais aspectos para uma mobilidade urbana eficiente e sustentável é o uso misto do solo. Em uma cidade onde os moradores têm acesso fácil e rápido aos serviços essenciais – como padarias, supermercados, farmácias, lotéricas, escolas, postos de saúde e espaços de lazer – a menos de 15 minutos de suas residências, a necessidade de deslocamentos longos de ônibus ou carro diminui consideravelmente. Esse modelo não só facilita o dia a dia dos cidadãos, mas também contribui para a redução do trânsito, da poluição e do consumo de combustíveis, além de promover uma maior qualidade de vida.

No entanto, o município de Conchal ainda enfrenta desafios nesse sentido. Muitas áreas da cidade estão sujeitas a zoneamentos restritos, limitando o uso misto e a instalação de atividades comerciais em regiões residenciais. Nos bairros, mesmo em zonas mais permissivas, a quantidade de comércios e serviços essenciais é bastante reduzida. Isso obriga os moradores a se deslocarem para o centro da cidade ou até para outras áreas em busca de serviços, aumentando a dependência do transporte motorizado e, conseqüentemente, gerando impactos negativos tanto para o meio ambiente quanto para a mobilidade urbana.

É fundamental que o município pense em mecanismos de incentivo à instalação de comércios e serviços nos bairros, promovendo um planejamento urbano que favoreça a diversidade de atividades em diferentes regiões. Isso pode incluir políticas de estímulo a pequenas e médias empresas, incentivos fiscais para estabelecimentos comerciais e a criação de espaços que possam integrar atividades residenciais, comerciais e de lazer de forma harmoniosa. Além disso, é importante garantir que esses serviços atendam a uma ampla gama de necessidades da população, com foco na acessibilidade e na sustentabilidade.

Ao promover o uso misto do solo, Conchal poderá reduzir a dependência de transportes motorizados, estimular a economia local e proporcionar uma cidade mais conectada e inclusiva para seus moradores.

9. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS

Os conselhos de direitos desempenham um papel fundamental no fortalecimento da participação democrática da sociedade na elaboração e execução de políticas públicas. São espaços públicos, compostos de forma plural e paritária, onde o Estado e a sociedade civil se reúnem para formular, implementar e controlar políticas setoriais. Presentes nas três esferas de governo — federal, estadual e municipal —, esses conselhos devem ser compostos por um número par de conselheiros, com representantes tanto do Estado quanto da sociedade civil, assegurando equidade e balanceamento na tomada de decisões.

Esses conselhos não apenas garantem a inclusão de diversas perspectivas na construção de políticas públicas, mas também desempenham a função crucial de fiscalizar e avaliar a efetividade das ações governamentais. Ao promover um espaço de diálogo entre o poder público e a população, os conselhos possibilitam uma gestão mais transparente, participativa e comprometida com os direitos e necessidades da sociedade. Dessa forma, eles são instrumentos essenciais para assegurar a governança democrática e a justiça social, reforçando a construção de políticas públicas mais representativas e eficazes.

9.1. Conselhos do Município de Conchal

9.1.1. *Conselhos de Direito das Pessoas com Deficiência*

- a) Instituído por meio da Lei nº 2.146, de 19 de dezembro de 2017
- b) Sua última nomeação foi através do Decreto nº 4.929, de 02 de abril de 2024
- c) Órgão consultivo, normativo e deliberativo vinculado ao Departamento Municipal de Promoção e Assistência Social.

9.1.2. Conselho Municipal da Assistência (CMAS)

- a) Instituído por meio da Lei Municipal nº 1.018 de 18/12/1995 e alterado pela Lei nº 1.390, de 08/10/2004.
- b) Sua última nomeação foi através do Decreto nº 4.614, de 02 de junho de 2022. O conselho está em fase de renovação. A vigência era de 2 anos, venceu em 02 de junho de 2024.
- c) Órgão deliberativo, controlador, fiscalizador e consultivo, de caráter permanente e composição paritária entre sociedade civil e poder público, vinculado ao Departamento Municipal de Promoção e Assistência Social.

9.1.3. Conselho Municipal dos direitos da Criança e do adolescente (CMDCA)

- a) Instituído por meio da Lei nº 1.265 de 13 de novembro de 2001.
- b) Sua última nomeação foi através do Decreto nº 4.880, de 06 de janeiro de 2024.
- c) Órgão deliberativo e controlador da política e de atendimento à criança e adolescente, vinculado ao Departamento Municipal de Promoção e Assistência Social

9.1.4. Conselho Municipal do Idoso (CMI)

- a) Instituído por meio da Lei Municipal n.º 1.490/2006.
- b) Sua última nomeação foi através do Decreto nº 4.902, de 21 de fevereiro de 2024.
- c) Órgão consultivo vinculado ao gabinete do Prefeito. Entre os objetivos do conselho, está: Formular diretrizes para o desenvolvimento das atividades de proteção e assistência que o município deve prestar aos idosos, nas áreas de sua competência; Estimular estudos, debates e pesquisas, objetivando prestigiar e valorizar os idosos; propor

medidas que visem a garantir ou ampliar os direitos dos idosos; entre outro.

9.1.5. Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais de Educação - FUNDEB

- a) Instituído por meio da Lei Federal nº 14.113 de 25 de dezembro de 2020 e pela Lei Municipal nº 2.273 de 30 de março de 2021
- b) Última gestão nomeada pelo Decreto nº 4704 de 13 de dezembro de 2022 - Gestão 2023-2026
- c) É organizado na forma de órgão colegiado e tem como finalidade acompanhar a repartição, transferência e aplicação dos recursos financeiros do FUNDEB no município de Conchal.

9.1.6. Conselho Municipal de Educação

- a) Instituído por meio da Lei n.º 1.261 de 13 de novembro de 2001
- b) Última gestão nomeada pelo Decreto nº 4.757, de 11 de abril de 2023.
- c) Órgão normativo, deliberativo e consultivo do Sistema Municipal de Ensino, vinculado ao departamento Municipal de Educação

9.1.7. Conselho Municipal de Alimentação Escolar

- a) Instituído por meio da Lei nº 1249 de 22 de agosto de 2001.
- b) Última gestão empossada pelo Decreto nº 4670 de 25 de outubro de 2022. Os membros, Presidente do CAE e seu Vice terão mandato até 25 de outubro de 2026 e os serviços prestados serão considerados relevantes ao Município e não serão remunerados.
- c) Órgão deliberativo e de assessoramento, para atuar na fiscalização do Programa Nacional de Alimentação Escolar PNAE.

9.1.8. Conselho Municipal de Saúde

- a) Instituído por meio da Lei nº 871 de 04 de abril de 1991, alterado pela Lei nº 1003 de 04 de maio de 1995, alterado pela Lei nº 2062 de 10 de setembro de 2015.
- b) Sua última composição foi nomeada pelo Decreto nº 4527 de 9 de dezembro de 2021, com mandato de 4 anos.
- c) Órgão deliberativo, consultivo e de assessoramento, para atuar na fiscalização do Sistema Municipal de Saúde.

9.1.9. Conselho Municipal Sobre Drogas (CMSD)

- a) Instituído por meio da Lei nº 1.858, de 10 de novembro de 2011
- b) Sua última composição foi nomeada pelo Decreto nº 4.904, de 21 de fevereiro de 2024.
- c) Órgão deliberativo, consultivo, e de assessoramento, integrante da política nacional de combate às drogas, destinado ao pleno desenvolvimento de ações referentes à redução da demanda de substâncias químicas entorpecentes capazes de causar dependência.

9.1.10. Conselho Municipal de Turismo

- a) Instituído por meio da Lei Municipal nº 2.156 de 22 de março de 2018.
- b) Sua última composição é de março de 2023.
- c) Órgão consultivo, deliberativo, para assessoramento da municipalidade em questões referentes ao desenvolvimento turístico de Conchal, vinculado à Divisão de Turismo e Eventos do Departamento Municipal de Desenvolvimento Econômico.

9.1.11. Conselho Municipal de Trânsito (COMUTRAN)

- a) Instituído por meio do Decreto Nº 911 de 06 de abril de 1983
- b) Sua última composição foi nomeada por meio do Decreto nº 4.123, de 03 de outubro de 2018.
- c) É um órgão colegiado composto por 08 membros. Suas atribuições, delineadas no artigo 1.º do referido decreto, incluem regulamentar o trânsito nas áreas urbanas do município, planejar e implementar a sinalização viária, autorizar interdições de vias, organizar serviços de aluguel de veículos (como táxis e cargas) e realizar reuniões mensais abertas ao público para deliberar sobre questões relacionadas ao trânsito. Os pedidos à Comutran são deferidos ou indeferidos conforme a legislação aplicável, incluindo a Lei Federal n.º 9.503 - Código de Trânsito Brasileiro, além das normas do CONTRAN e DETRAN/SP, e podem envolver estudos de caso e análises técnicas para embasar suas decisões.

9.1.12. Conselho Municipal do Meio Ambiente, instituído por meio do Código Ambiental do Município de Conchal

- a) Instituído por meio da Lei Complementar nº 178 de 13 de novembro de 2007.
- b) Sua última composição foi nomeada por meio do Decreto nº 4.795, de 28 de junho de 2023.
- c) Órgão integrante da Política Municipal de Meio Ambiente e tem nas suas decisões de caráter deliberativo.

9.1.13. Conselho Tutelar do município de Conchal

Instituído por meio da Lei nº 2.385, de 31 de março de 2023, alterado pela Lei nº 2.387, de 16 de maio de 2023. O último edital de eleição foi de 9 de outubro de 2019.

9.1.14. Conselho Municipal De Segurança Alimentar E Nutricional - CONSEA

- a) instituído por meio da Lei nº 2089 de 15 de março de 2016.
- b) O conselho não está ativo.

9.1.15. Conselho Municipal de Segurança Pública

Não está mais ativo.

9.1.16. Conselho Municipal de Desenvolvimento

Previsto no Plano Diretor Estratégico atual, mas não regulamentado e empossado. Compete a ele acompanhar o desenvolvimento do Plano Municipal Estratégico. O executivo teria 45 dias, após a publicação da Lei, para empossar os membros do conselho.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão do Plano Diretor Estratégico do Município de Conchal é um marco fundamental para a evolução da cidade, não apenas no aspecto da infraestrutura urbana, mas também no fortalecimento da participação cidadã e no alinhamento das políticas públicas com as necessidades contemporâneas da população. Este processo, realizado em parceria com a Fundação de Apoio à Cultura, Ensino, Pesquisa e Extensão de Alfenas (FACEPE), tem como objetivo principal promover um desenvolvimento urbano equilibrado, sustentável e inclusivo, capaz de proporcionar qualidade de vida para todos os cidadãos.

A análise temática integrada, realizada ao longo do processo de revisão, permite que o Plano Diretor não se limite a um conjunto de diretrizes técnicas, mas se transforme em um instrumento dinâmico e orientado para a ação concreta. A partir dessa análise, foram identificadas diversas áreas prioritárias que precisam de atenção e de um planejamento estratégico mais robusto. Entre elas, destaca-se a mobilidade urbana, que, como demonstrado na análise das empresas locais e das condições de acessibilidade, ainda enfrenta desafios, especialmente no que tange à conectividade entre diferentes regiões da cidade e a adaptação da infraestrutura para as necessidades de todos os cidadãos, incluindo as pessoas com deficiência. Embora Conchal tenha a vantagem de ser uma cidade com baixa declividade, o que facilita o deslocamento a pé e de bicicleta, ainda é necessário um esforço significativo para melhorar as condições das calçadas e das vias públicas, além de expandir o sistema de transporte público, com foco na acessibilidade e na inclusão.

A distribuição de atividades comerciais e serviços essenciais também é um ponto crucial do plano. A análise indicou que, apesar de Conchal possuir uma infraestrutura urbana relativamente bem desenvolvida, existem áreas, especialmente nos bairros mais distantes da área central, que ainda carecem de comércio e serviços essenciais como padarias, supermercados, farmácias e postos de saúde. A proposta de uso misto do solo é uma das soluções sugeridas para reduzir a dependência do transporte motorizado e promover a descentralização de serviços, garantindo que a população tenha acesso aos bens e serviços básicos em um raio de 15 minutos de caminhada. Para isso, o plano

propõe incentivos à instalação de comércios em áreas periféricas, de forma a promover a equidade e reduzir as desigualdades no acesso a recursos urbanos.

Além disso, a preservação ambiental e a promoção de sustentabilidade também são pilares fundamentais da revisão do Plano Diretor. O município de Conchal, apesar de apresentar uma infraestrutura crescente, ainda enfrenta desafios relacionados ao uso e ocupação do solo, ao manejo de recursos naturais e ao impacto ambiental das atividades econômicas. A proposta de políticas públicas que incentivem práticas ambientais sustentáveis, como o incentivo à utilização de calçadas ecológicas e o estímulo à implantação de projetos verdes nos espaços urbanos, é uma das soluções que buscam não apenas melhorar a qualidade do ambiente urbano, mas também fomentar um desenvolvimento sustentável que respeite o ecossistema local.

Outro ponto de destaque é a importância da participação cidadã no processo de revisão do plano. Ao longo das consultas públicas e reuniões com diversos setores da sociedade, foi possível identificar as reais necessidades da população, promovendo um processo decisório mais democrático e alinhado às expectativas de diferentes segmentos sociais. As reuniões do Conselho Municipal de Pessoas com Deficiência, por exemplo, trouxeram à tona questões de acessibilidade que, embora já contempladas parcialmente no plano, exigem uma atenção redobrada nas próximas etapas de implementação. A participação ativa da sociedade civil é essencial para garantir que o plano seja realmente eficaz e responsivo às necessidades da comunidade.

Com as diretrizes agora mais claras, o município de Conchal está pronto para dar os próximos passos rumo a um desenvolvimento urbano mais inclusivo, justo e sustentável. A implementação do Plano Diretor Estratégico será, sem dúvida, um grande desafio, mas também uma oportunidade única de transformar a cidade em um modelo de gestão urbana e de políticas públicas eficientes e inclusivas. Ao promover uma gestão urbana participativa, que valorize tanto a infraestrutura quanto a integração social e ambiental, Conchal se prepara para enfrentar os desafios do crescimento urbano de maneira responsável e preparada para o futuro. Assim, a cidade se posiciona como um exemplo de planejamento

urbano voltado para as gerações futuras, garantindo um ambiente que respeite a diversidade, promova a inclusão e preserve os recursos para as próximas décadas.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Observatório do Cadastro Único. Percentual da população no Cadastro Único. Brasília: Observatório do Cadastro Único, 2023. Disponível em: <https://observatoriocadunico.mds.gov.br/>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. Bases de Dados do Programa Minha Casa, Minha Vida. Brasília: Governo Federal, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/habitacao/programa-minha-casa-minha-vida/bases-de-dados-do-programa-minha-casa-minha-vida>. Acesso em: 16 jul. 2024.

CONCHAL (Município). Lei Complementar nº 430, de 20 de julho de 2016. Dispõe sobre zoneamento e uso do solo no município de Conchal-SP. Diário Oficial do Município de Conchal, Conchal-SP, 20 jul. 2016. Disponível em: https://www.conchal.sp.gov.br/source/orgaos/planejamento/arquivos/LC_430_2016_Zoneamento_e_Uso_do_solo.pdf. Acesso em: 11 jul. 2024.

GOOGLE. Google Earth. Mountain View: Google LLC, 2023. Disponível em: <https://www.google.com/earth/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

INDSAT. Transporte público de Conchal tem alto grau de satisfação. Conchal: INDSAT, 16 jun. 2020. Disponível em: <https://www.indsat.com.br/single-post/2020/06/16/transporte-p%C3%ABblico-de-conchal-tem-alto-grau-de-satisfa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 17 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2022. Censo Demográfico 2022: Conchal/SP. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/conchal/pesquisa/10102/122229>. Acesso em: 12 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População. Conchal: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/conchal/panorama>. Acesso em: 10 jul. 2024.

MAPBIOMAS. Coleção 7 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. São Paulo: MapBiomas, 2022. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu. Apresentação. Mogi Guaçu: CBH Mogi Guaçu, [2023]. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/cbhmogi/apresentacao>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) - Relatório 2010. São Paulo: SEADE, 2010. Disponível em: <http://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>. Acesso em: 12 jul. 2024.