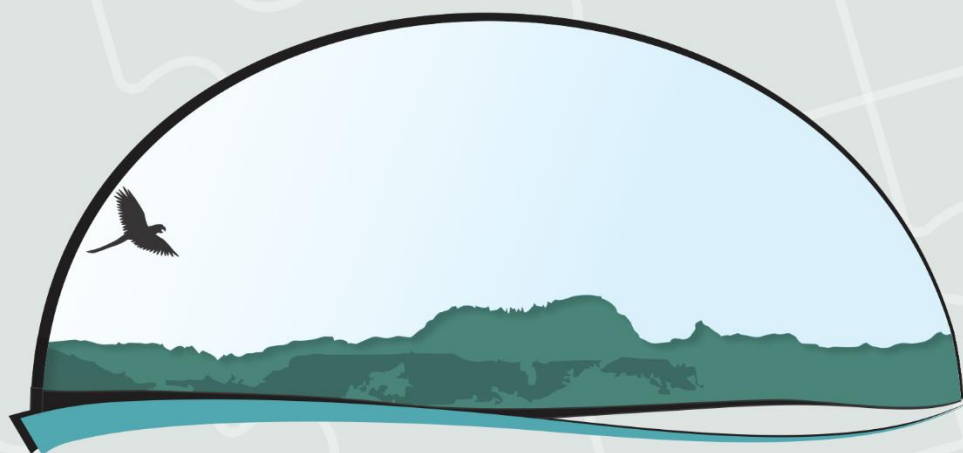




PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E SUSTENTÁVEL DE
RIO DA CONCEIÇÃO

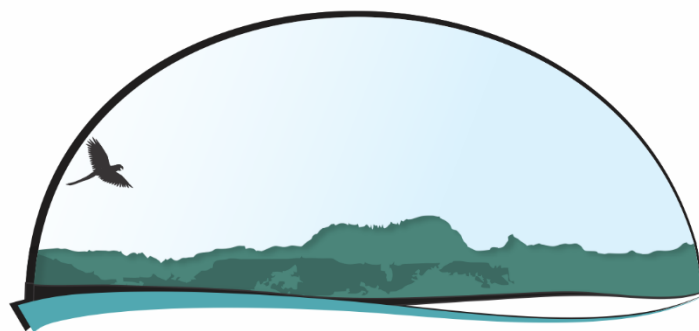
RP-B
CARACTERIZAÇÃO URBANA E RURAL



INSTITUTO
DE ATENÇÃO ÀS CIDADES



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO DA CONCEIÇÃO



PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E SUSTENTÁVEL DE
RIO DA CONCEIÇÃO

RIO DA CONCEIÇÃO
Dezembro - 2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1. INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO E PERFIL DEMOGRÁFICO.....	2
1.1. Aspectos introdutórios	2
1.2. Inserção Regional.....	3
1.3. Dados demográficos	5
1.3.1. Indicadores sociais e perfil educacional	6
2. DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO	8
2.1. Indicadores econômicos	8
2.2. Atividade Econômica	10
2.2.1. Atividade Agrícola.....	10
2.2.2. Atividade pecuária.....	10
2.2.3. Atividade extrativista.....	11
2.2.4. Potencial Turístico	11
3. MEIO AMBIENTE	16
3.1. Bacia hidrográfica e conformação do relevo	17
3.2. Classes e características do solo.....	20
3.3. Cobertura Vegetal.....	22
3.4. Conformação da Paisagem	28
4. ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	32
4.1. História da Cidade.....	32
4.2. Legislação Urbanística Existente	33
4.3. Áreas urbanas e rurais.....	35
4.4. Aspectos Morfológicos e Histórico de Ocupação	36
4.5. Zoneamento, uso e ocupação do solo	38
4.5.1. Loteamentos, Bairros e Percepção de Setores.....	38
4.5.2. Zoneamento, Classificação dos Usos do Solo e Centralidades.....	38
4.5.3. Ocupação do Solo.....	41
4.6. Habitação	42
4.7. Obras planejadas e em andamento até outubro de 2023	45
4.8. Equipamentos comunitários	47
4.8.1. Educação	48
4.8.2. Cultura e Lazer.....	50
4.8.3. Saúde e assistência social.....	51
4.8.4. Segurança	54

4.9. Sistema de Espaços Livres	55
4.9.1. Categorias e tipos de espaços livres.....	56
4.9.2. Meio Ambiente e Sistema de Espaços Livres	63
5. INFRAESTRUTURA URBANA.....	65
5.1. Redes de infraestrutura urbana	65
5.2. Abastecimento de água	65
5.3. Esgotamento sanitário.....	70
5.4. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	70
5.5. Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	73
5.6. Iluminação pública e energia elétrica domiciliar	74
5.7. Telecomunicações.....	76
6. MOBILIDADE URBANA	81
6.1. Dinâmica de circulação	81
6.2. Sistema viário.....	82
6.3. Sistemas de transporte.....	85
6.3.1. Sistemas de transporte não motorizados	85
6.3.2. Sistemas de transporte coletivo urbano	89
6.3.3. Sistemas de táxi e mototáxi e transporte sob demanda.....	89
6.3.4. Sistemas de transporte motorizado individual	90
6.4. Acidentes de trânsito.....	92
6.5. Transporte de cargas	92
7. REFERÊNCIAS	93
8. APÊNDICES	1
8.1. Mapa 1- Localização.....	1
8.2. Mapa 2 - Regiões geográficas intermediárias.....	2
8.3. Mapa 3 - Regiões geográficas imediatas.....	3
8.4. Mapa 4 - Propriedades cadastradas no SICAR.....	4
8.5. Mapa 5 - Imóveis segundo o CAR.....	5
8.6. Mapa 6 - Atividades mineração	6
8.7. Mapa 7 - Turismo	7
8.8. Mapa 8 - Bacias hidrográficas.....	8
8.9. Mapa 9 - Hidrografia e altimetria.....	9
8.10. Mapa 10 - Declividades	10
8.11. Mapa 11 - Relevo	11
8.12. Mapa 12 - Geologia.....	12

8.13.	Mapa 13 - Geomorfologia	13
8.14.	Mapa 14 - Concentração de nascentes	14
8.15.	Mapa 15 - Pedologia	15
8.16.	Mapa 16 - Erodibilidade	16
8.17.	Mapa 17 - Fitofisionomias	17
8.18.	Mapa 18 – Uso e cobertura do solo	18
8.19.	Mapa 19 - Conformação da paisagem	19
8.20.	Mapa 20 - Matrícula Urbana e Rural de Rio da Conceição.....	20
8.21.	Mapa 21 - Perímetro urbano	21
8.22.	Mapa 22 - Atividades urbanas e rurais no perímetro urbano.....	22
8.23.	Mapa 23 - Aspectos morfológicos.....	23
8.24.	Mapa 24 - Histórico de ocupação.....	24
8.25.	Mapa 25 - Loteamentos registrados	25
8.26.	Mapa 26 - Percepção de setores	26
8.27.	Mapa 27 - Uso do solo urbano	27
8.28.	Mapa 28 - Centralidades.....	28
8.29.	Mapa 29 - Vazios urbanos	29
8.30.	Mapa 30 - Programas habitacionais.....	30
8.31.	Mapa 31 - Obras.....	31
8.32.	Mapa 32 - Equipamentos.....	32
8.33.	Mapa 33 - Categoria de SEL	33
8.34.	Mapa 34 - Marcos visuais	34
8.35.	Mapa 35 - Qualidade ambiental.....	35
8.36.	Mapa 36 - Abastecimento de água	36
8.37.	Mapa 37 - Fornecimento de Energia elétrica.....	37
8.38.	Mapa 38 - Telefonia	38
8.39.	Mapa 39 - Hierarquia viária.....	39
8.40.	Mapa 40 - Pavimentação	40
8.41.	Mapa 41 - Articulação viária.....	41
8.42.	Mapa 42 - Declividade e sistema viário	42

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DA CONCEIÇÃO

Edinalva Oliveira Ferreira Ramos
Prefeita

Gilson Lopes da Silva
Vice-prefeito

Sandra Oliveira dos Santos
Chefe de gabinete

Secretaria Municipal de Habitação

Thamilles da Silva Ramos Santos
Secretária

Bete Cleibe Cardoso de Sousa
Diretora de Regularização Fundiária

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos

Rafael Ribeiro Dos Santos
Secretário

Secretaria Municipal de Assistência Social

Joelma Paiva dos Santos
Secretária

Secretaria Municipal de Turismo

Romário Lopes Cardoso
Secretário

Secretaria Municipal de Administração

Judson Ferreira de Sousa
Secretário

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT

Luis Eduardo Bovolato
Reitor

Ana Lúcia de Medeiros
Vice-reitora

Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Estado do Tocantins - FAPTO

Leo Araújo da Silva
Diretor Presidente

Equipe Técnica – Instituto de Atenção às Cidades – UFT**Coordenação e Acompanhamento**

Humberto Xavier de Araújo – Doutor em Engenharia Elétrica – Professor da UFT.
Coordenador de Geral

Pedro Igor Galvão Gomes – Arquiteto e Urbanista.
Coordenador e responsável técnico

Juliana Barros Martins Coelho – Bacharel em Direito.
Assistente da Coordenação

Especialistas

Renato Silva Reis – Arquiteto e Urbanista - Mestre em Geografia – Técnico da UFT.
Especialista em Ordenamento Territorial

Sarah Afonso Rodovalho – Doutora em Desenvolvimento Regional – Professora da UFT.
Especialista em Ordenamento Territorial

Sarah Afonso Rodovalho – Doutora em Desenvolvimento Regional – Professora da UFT.
Especialista em Ordenamento Territorial

Clara Silva Gonçalves – Geografa.
Especialista em Des. Regional e Meio Ambiente

Thaiane Adriela Saueressig – Arquiteta e Urbanista.
Especialista em Infraestrutura Urbana

Nailson Martins Dantas Landim – Mestre em Modelagem Computacional.
Especialista em Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução do limite municipal de Rio da Conceição.....	2
Figura 2. Dinâmicas de fluxos e trocas de Rio da Conceição.	4
Figura 3. Rio da Conceição: Pirâmide Etária, 2010.	6
Figura 4. Evolução do IDHM de Rio da Conceição em relação ao Tocantins e ao Brasil.	6
Figura 5. Pessoas por Classificação do Cadastro Único em Rio da Conceição.	7
Figura 6. População com 25 anos ou mais por nível de instrução, 2010.	7
Figura 7. Evolução do PIB do município de Rio da Conceição (RID).....	9
Figura 8. Percentual de pessoal ocupado, por setor de produção em 2019.	9
Figura 9. Heveicultura em área rural de Rio da Conceição.	11
Figura 10. Unidades de Conservação	12
Figura 11. Lagoa da Serra	13
Figura 12. Boia Cross partindo da Cachoeira do Cavalo Queimado.....	14
Figura 13. Parte da Fortaleza dos Guardiões vista de cima.	14
Figura 14. Vista panorâmica da Serra Gerais em Rio da Conceição.....	19
Figura 15. Diagrama - Cerrado denso	23
Figura 16. Diagrama - Cerrado típico	23
Figura 17. Diagrama - Cerrado ralo	24
Figura 18. Diagrama - Cerrado rupestre	24
Figura 19. Diagrama - Campo Limpo	24
Figura 20. Diagrama - Campo Sujo	25
Figura 21. Diagrama - Campo rupestre	25
Figura 22. Parque de cerrado.....	25
Figura 23. Perfil esquemático da Floresta Estacional Semidecidual	26
Figura 24. Diagrama - Mata de galeria não inundável.....	27
Figura 25. Diagrama - Mata de galeria não inundável.....	27
Figura 26. Rio Manuel Alves.....	36
Figura 27. Avenida Buritis	37
Figura 28. Avenida Tocantins	37
Figura 29. Obra de Construção da CGH	39

Figura 30. Praça Augusto José Rodrigues.....	40
Figura 31. Centralidade na Av. Tocantins	40
Figura 32: Exemplo de Lotes Ocupados	41
Figura 33: Exemplo de Lotes Vazios.....	41
Figura 34: Habitações de Interesse Social.....	42
Figura 35: Habitações de Interesse Social.....	44
Figura 36: Área destinada a Habitações de Interesse Social.....	44
Figura 37: Construção do Estádio de futebol.....	45
Figura 38. Construção da feira coberta.....	46
Figura 39. Ampliação Unidade Básica de Saúde	46
Figura 40. Escola Estadual Virgílio Ferreira de Franca	49
Figura 41. Escola Municipal Profº Aurelino Rodrigues de Araujo.....	49
Figura 42. Balneário Municipal - Rio Manuel Alves	50
Figura 43. Balneário Municipal - Campo de areia	50
Figura 44. Prédio da Secretaria de Esporte, Lazer e juventude	51
Figura 45. Secretaria Municipal de Assistência Social	53
Figura 46. CRAS Rio da Conceição.....	53
Figura 47. Centro de Convivência do Idoso	53
Figura 48. Destacamento PM Rio da Conceição	54
Figura 49. Espaços Livres de Práticas Sociais em Rio da Conceição.....	57
Figura 50. Registros do rio Manuel Alves.....	58
Figura 51. Registros do cemitério histórico – Cemitério dos França e Carvalho.	59
Figura 52. Registros do cemitério novo – Cemitério Jardim da Saudade	59
Figura 53. Registros da paisagem de vias pavimentadas e não pavimentadas	60
Figura 54. Avenida com canteiro central na área urbana.....	60
Figura 55. Marcos Visuais de Rio da Conceição	63
Figura 56. Sede da Hidro Forte em Rio da Conceição.	66
Figura 57. Poço Tubular Profundo 001.	67
Figura 58. Unidade de Tratamento Simplificada 001.....	67
Figura 59. Poço Tubular Profundo 002 e Unidade de Tratamento Simplificado 002.	68

Figura 60. Poço Tubular Profundo 003 e Unidade de Tratamento Simplificado 003.	68
Figura 61. Reservatórios Apoiado e Elevado.....	69
Figura 62. Depósito dos resíduos sólidos (lixão) de Rio da Conceição.	71
Figura 63. Descarte inadequado de resíduos sólidos dentro do município.....	71
Figura 64. Transporte utilizado na coleta de resíduos domésticos.	72
Figura 65. Container utilizado para coleta de resíduos sólidos e lata de lixo aos fundos.	73
Figura 66. Obra de implantação da CGH.....	75
Figura 67. Obra de implantação da CGH.....	75
Figura 68. Evolução dos acessos/densidade de Telefonia Fixa.....	76
Figura 69. Evolução dos acessos/densidade de Telefonia Móvel.....	77
Figura 70. Acessos de telefonia móvel por tecnologia em Rio da Conceição.....	77
Figura 71. Torre da Operadora Claro.	78
Figura 72. Torre da Operadora TIM.	78
Figura 73. Evolução dos acessos/densidade de banda larga.	79
Figura 74. Evolução do número de acessos/densidade de TV por assinatura.....	79
Figura 75. Sede da antiga TV Palmas Educativa.....	80
Figura 76. Sede da antiga Oi Telefonia.....	80
Figura 77. Sede da Rádio Rio – 104,9 FM.....	80
Figura 78. Ponte sobre o Rio Manuel Alves, a qual liga as regiões Norte e Sul do município.	82
Figura 79. Sinalização existente nas proximidades de equipamentos urbanos e nas principais vias.....	83
Figura 80. Placas sobre Pavimentação Asfáltica em vias públicas.....	84
Figura 81. Pontes para pedestre sobre o Rio Manuel Alves.	84
Figura 82. Faixas de uso da calçada em corte.....	86
Figura 83. Baixa qualidade e ausência de infraestrutura adequada de calçadas.	88
Figura 84. Obstáculos observados em calçadas.....	88
Figura 85. Transporte Escolar.	89
Figura 86. Evolução da frota de veículos motorizados em Rio da Conceição (2012 a 2022).....	90
Figura 87. Obstáculos encontrados na via.	91
Figura 88. Estacionamento público próximo à equipamento comunitário.	91
Figura 89. Custos anuais dos impactos da mobilidade por modo de transporte e porte do município....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Lotes doados no loteamento Primavera.....	43
Quadro 2. Obras em andamento/planejamento no município	45
Quadro 3. Equipamento educacionais de Rio da Conceição	48
Quadro 4. Estabelecimentos de saúde	51
Quadro 5. Serviços - Unidade de saúde da Família de Rio de Conceição	52
Quadro 6. Municípios atendidos pela 2ª Companhia Independente de Polícia Militar	54
Quadro 7. Categoria e tipos de elementos constitutivos do SEL.....	56
Quadro 8. Informações do Sistema de Captação.....	66
Quadro 9. Informações do Sistema de Reservação.	69
Quadro 10. Número de acessos por operadora.	78
Quadro 11. Extensão do Sistema Viário.....	83
Quadro 12. Princípios de qualificação de calçada	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. População: Brasil, Tocantins, Palmas e municípios da Região Imediata de Dianópolis.	5
Tabela 2. População com 25 anos ou mais por nível de instrução, 2010.	8
Tabela 3. Produto Interno Bruto (PIB) dos Municípios que compõem a Região Imediata de Dianópolis (RID).	8
Tabela 4. PIB por setor dos municípios que compõem a Região Imediata de Dianópolis (RID), 2020.	9
Tabela 5. Valor da produção de lavouras temporárias do Tocantins e municípios da RID.	10
Tabela 6. Produção pecuária de Rio da Conceição.	10
Tabela 7. Área do perímetro urbano e Área urbanizada	35
Tabela 8. Áreas por atividade no perímetro urbano	35
Tabela 9. Lotes Ocupados e vazios na área urbanizadas	42
Tabela 10: Programas Habitacionais.....	43

APRESENTAÇÃO

Uma das problemáticas enfrentadas pelos municípios brasileiros é a ausência de dados e um sistema de gestão condizente com as técnicas modernas de obtenção e tratamento de dados espaciais. A carência de corpo técnico, bem como a cultura de não compartilhamento de informações, afeta a gestão pública e a qualidade do planejamento nas cidades. Dentre as principais problemáticas podem ser citadas a inexistência de uma Planta Cartográfica Georreferenciada que contenham as feições dos lotes, edificações, cadastro de benfeitorias, regularidade fundiária urbana, e Planos Diretores Participativos que tracem as diretrizes de desenvolvimento urbano e as questões de ordenamento territoriais.

Os moradores, tanto da cidade quanto da zona rural, costumam ter muitas dúvidas sobre diversos aspectos do município onde vivem. Assim, os questionamentos surgem a todo instante: por que a estrada que liga os assentamentos rurais à cidade não é asfaltada? A instalação de uma grande loja na área central vai congestionar o trânsito nos horários de maior movimento? É permitido construir próximo ao córrego? E transformar uma área de chácara em lotes residenciais? Por que o ônibus demora tanto? Não há opções de lazer para os jovens, além de poucas oportunidades de trabalho. O que pode ser feito?

As questões acima, desde as mais cotidianas àquelas de maior complexidade, devem ser respondidas pelos gestores municipais (prefeito, vice-prefeito, secretários) e também pelos vereadores. Neste sentido, como os moradores podem obter essas (e outras) respostas? Por outro lado, como os gestores e legisladores do município podem efetivamente responde-las? Para ambos os casos, a resposta é uma só: a elaboração do Plano Diretor Participativo Municipal. O nome pode ser extenso e, não raro, de difícil compreensão, mas o Plano Diretor Participativo Municipal (PDPM) é um dos principais instrumentos legais responsável por orientar não apenas o planejamento do município (considerando os diferentes tempos de duração das ações e os distintos espaços nos quais essas ações irão ocorrer), mas também a formulação/atualização de políticas e leis específicas, nos planos social, cultural, econômico e ambiental.

O Plano Diretor Participativo Municipal (PDPM) é, em primeiro lugar, uma lei. Além da sua importância de caráter geral, no caso de Rio da Conceição, no estado do Tocantins, há o fato do município ter grande interesse turístico devido sua localização na região das Serras Gerais. Essa condição torna **OBRIGATÓRIA e URGENTE** a elaboração da Lei do Plano Diretor, em conformidade com o Estatuto da Cidade (Lei Federal no. 10.257/2001).

De modo complementar ao Estatuto da Cidade, no contexto do marco legal de elaboração do PDPM devem ser igualmente observadas as Resoluções nos. 25/2005, 34/2005 e 83/2009 do Ministério das Cidades, bem como as normas para elaboração de Plano Diretor da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 12267/1990). Entretanto, a elaboração do Plano Diretor de Rio da Conceição – TO não deve ser encarada apenas como uma obrigação prevista pela legislação vigente. **Esta iniciativa também significa um compromisso social**, isto é, uma relevante oportunidade para **fortalecer o exercício da cidadania** – através do estímulo à participação qualificada e ativada população – bem como para criar mecanismos sólidos, que auxiliem os gestores no cumprimento da função social da propriedade e da cidade.

Com o intuito de contribuir com o **desenvolvimento econômico e social** de Rio da Conceição, no Tocantins, o Instituto de Atenção às Cidades – IAC, da UFT, por meio da Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins – FAPTO, apresenta a **Caracterização Urbana e Rural do Município de Rio da Conceição**, com levantamento de informações técnicas primárias e secundárias relativas ao planejamento urbano e rural que servirão como subsídio no diagnóstico técnico do projeto e posteriores propostas.

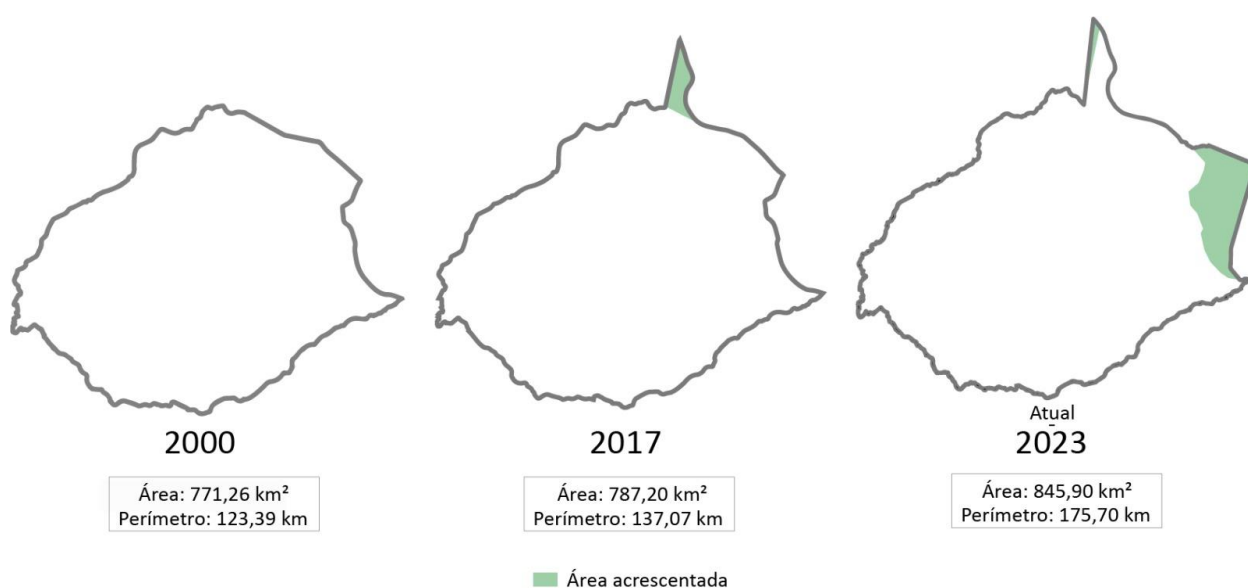
1. INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO E PERFIL DEMOGRÁFICO

1.1. Aspectos introdutórios

O município de Rio da Conceição está situado no sudeste do estado do Tocantins à 360 km da capital Palmas, na latitude 11°24'01" sul e longitude 46°53'00" oeste e faz divisa com o estado da Bahia, à norte, através do município de Formosa do Rio Preto à leste, além de ser limítrofe aos municípios tocantinenses: Almas, localizado ao noroeste; Mateiros, ao nordeste; Dianópolis, ao sul e Porto Alegre do Tocantins, à oeste, conforme apresentado no **Mapa 1. Localização do município**. Com área territorial de 845 km² e elevação de 496 metros, o município é cortado pelo rio Manuel Alves de nordeste a sudoeste. A ocupação urbana também é atravessada pelo rio, e está estabelecida à oeste do território municipal, a menos de dois quilômetros da divisa com o município de Dianópolis.

O limite territorial do município passou por algumas mudanças ao longo do tempo, a mais recente ocorreu em 2018, ano em que foi realizado um estudo por parte do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a redefinição do traçado da divisa entre os estados da Bahia e do Tocantins, motivado pelo acordo celebrado entre os dois estados no Supremo Tribunal Federal (STF) em 2013, no âmbito da Ação Cível Originária 347 (ACO). A partir disso, Rio da Conceição agregou pouco mais de 58 km² ao seu território, advindos predominantemente da Bahia e pequena parcela dos municípios tocantinenses vizinhos, resultando em seu território atual. Ao longo dos anos, o IBGE reformulou a malha municipal brasileira. No caso de Rio da Conceição, entre 2000 e 2010, uma pequena área ao norte foi incorporada ao município como parte dessas mudanças. Anterior a isso, quando Rio da Conceição foi desmembrada e emancipada de Dianópolis, sua área era aproximadamente 1.200 km², segundo descrição da Lei estadual nº 251 de 1991, contudo desde de que o município foi oficialmente instalado, em 1º de janeiro de 1993, o limite descrito pela referida lei não foi concretizado. A evolução do perímetro da área do município pode ser melhor entendido através da **Figura 1** a seguir.

Figura 1. Evolução do limite municipal de Rio da Conceição



Fonte: IBGE, 2000; 2017; 2023. Elaborado pelo autor.

1.2. Inserção Regional

Partindo da compreensão da dinamicidade do espaço geográfico, onde este abriga dinâmicas e fluxos indissociáveis a sua forma física, encaminha-se então para uma análise do município levando em conta as questões internas e as relações que ele mantém na rede urbana. As cidades estabelecem trocas e fluxos com diferentes intensidades entre si, com posições hierárquicas diferentes, configurando em um conjunto funcionalmente articulado de cidades. Partindo disso, se faz indispensável compreender o contexto regional que Rio da Conceição está inserida, pois este revela as dinâmicas que moldam, junto a outras características, a realidade municipal. O estudo de Região de Influência das Cidades (REGIC) realizado pelo IBGE em 2018, classifica o município de Rio da Conceição como centro local na rede urbana brasileira, pois apresenta pouca centralidade, influenciando apenas a própria localidade, realidade da maioria dos municípios do país.

As regiões geográficas, também produto do IBGE, são o resultado da análise da rede urbana representadas em duas escalas, intermediária e imediata. O município de Rio da Conceição está inserido na Região Intermediária de Gurupi (**Mapa 2. Regiões geográficas intermediárias**), localizada na porção sul do estado do Tocantins e tem Gurupi como sua cidade polo, essa é a terceira maior economia do estado, ficando atrás apenas da capital Palmas e Araguaína. Como centro sub-regional, Gurupi integra em sua região intermediária outros 31 municípios e constitui um polo gerador de desenvolvimento na região sul do estado.

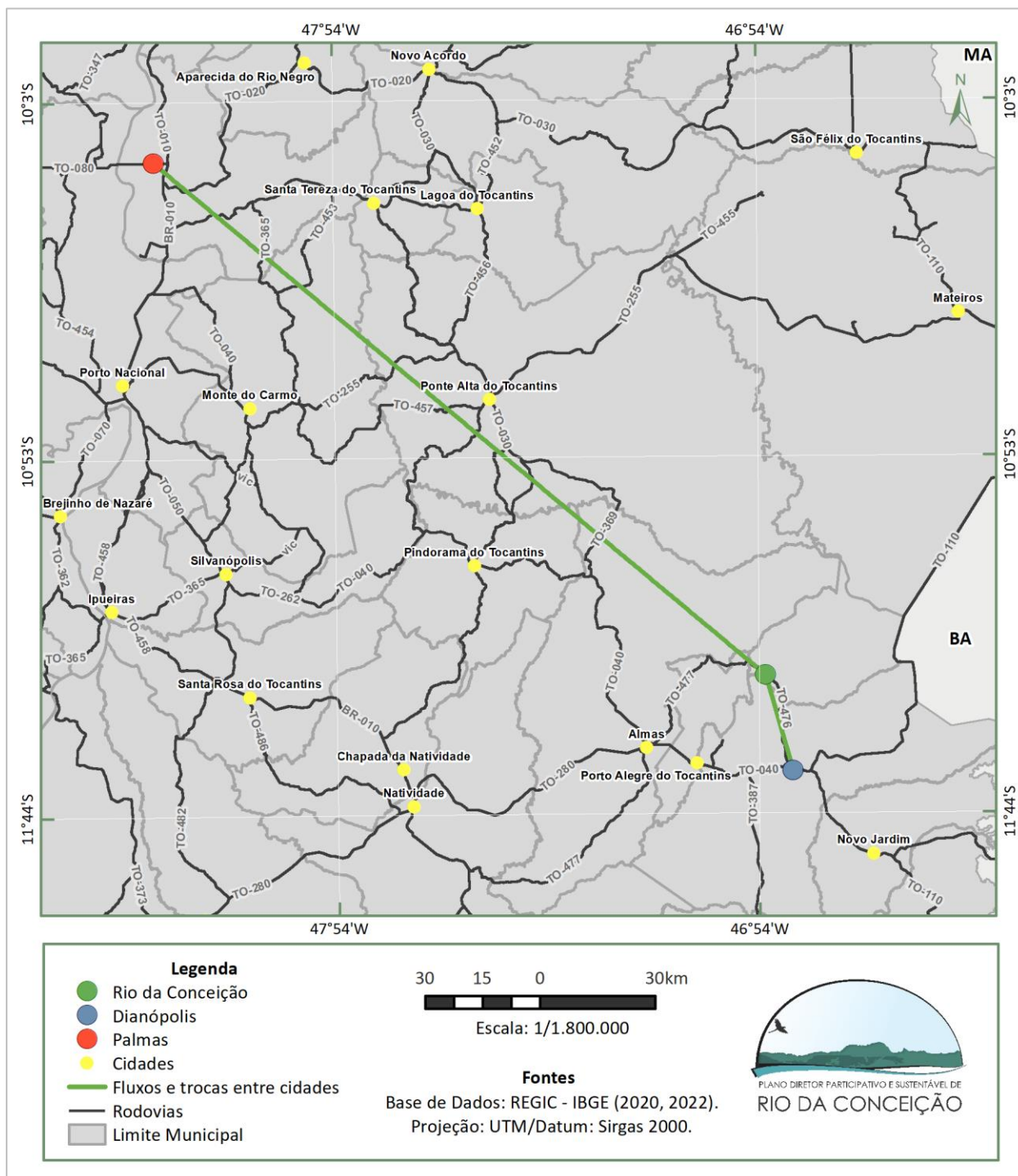
Em outra escala, Rio da Conceição compõe a Região Imediata de Dianópolis (**Mapa 3. Regiões geográficas imediatas**), a cidade polo da região está a apenas 29 km de Rio da Conceição. Diferente das outras doze cidades também classificadas como centros locais que compõem a região imediata, o município rio-conceiçãoense é o único que estabelece apenas duas ligações, uma com a capital do estado e outra com a cidade de maior hierarquia de sua região imediata, revelando uma forte dependência de Dianópolis. A relação de Rio da Conceição com a capital do estado está restrita à busca por serviços como o Aeroporto Internacional e atendimentos de saúde de alta complexidade, que não são encontrados em Dianópolis. Para outras atividades, como a compra de eletrodomésticos, insumos agrícolas, atividades culturais, esportivas, ensino superior, entre outras, o município recorre a Dianópolis. A estreita relação entre essas duas cidades se dá principalmente pela proximidade, mas também tem raízes na história de formação do município, uma vez que Rio da Conceição já pertenceu a Dianópolis como distrito.

Ainda sobre essa relação intermunicipal, dentre os fluxos indicados pelo REGIC, existe o movimento pendular entre Rio da Conceição e Dianópolis, acontece protagonizado por pessoas que fazem essa movimentação diária para realização de atividades essenciais, trabalho e estudos; entretanto a origem e destino são diferentes para cada caso. Quando observamos esse fluxo para atividades escolares e formação profissional, Rio da Conceição é a origem do movimento, as pessoas vão para Dianópolis exercer essas atividades, uma vez que no município existem instituições educacionais de nível técnico e superior, como o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) que oferta ambos os níveis de formação e a Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS) que oferece formação superior. Quando para trabalho, as pessoas originam principalmente da cidade de Dianópolis; os moradores vão para a cidade rio-conceiçãoense para trabalhar, principalmente nas áreas da saúde e educação. As duas situações demonstram a dependência que Rio da Conceição tem do município vizinho, pois mesmo que essa parcela de fluxo tenha como destino Rio da Conceição, a motivação é pela falta de profissionais atuantes nos setores citados.

A TO-476 é a principal rodovia que conecta as cidades, parte da TO-040 em Dianópolis, cortando a área urbana de Rio da Conceição e se conectando à TO-477, que segue em direção a Almas. Juntas, essas estradas formam um arco viário fundamental para acessar o município, como ilustrado na **Figura 2**.

Contudo, ao contrário da TO-476, a TO-477 ainda carece de pavimentação adequada, tornando a rota pela TO-476 a opção mais viável para chegar a Rio da Conceição. Essa espacialização das rodovias gera problemas de integração para o município. Além da limitação de acesso devido à falta de infraestrutura na estrada que leva a Almas, o que concentra os fluxos em Dianópolis; as rodovias não possuem conexões com outras vias em sua extensão. Esse conjunto de fatores prejudicam a conectividade de Rio da Conceição com outras regiões, o que acaba isolando a cidade.

Figura 2. Dinâmicas de fluxos e trocas de Rio da Conceição.



Fonte: REGIC, 2018. Elaborado pelo autor.

1.3. Dados demográficos

Rio da Conceição é um dos dez menores municípios tocantinenses e um dos cem menores do Brasil. Segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), este chegaria a 2.211 habitantes em 2021, entretanto segundo o Censo Demográfico de 2022, o município possui população total de 1.768 habitantes, conforme apresentado na **Tabela 1** a seguir, tendo um discreto aumento de 3,15% quando comparado com 2010, em que somava 1.714 habitantes. Os dados referentes ao censo, com exceção ao total populacional, utilizados para caracterização demográfica do município serão referentes a 2010, pois parte considerável dos dados até o momento, não foram disponibilizados pelo IBGE após o último Censo de 2022 realizado, especialmente aqueles que tratam da escala municipal. O atraso em decorrência da pandemia da Covid-19 e outras questões governamentais acabaram por prejudicar os estudos voltados às políticas públicas e planejamento em todas as escalas do país.

Tabela 1. População: Brasil, Tocantins, Palmas e municípios da Região Imediata de Dianópolis.

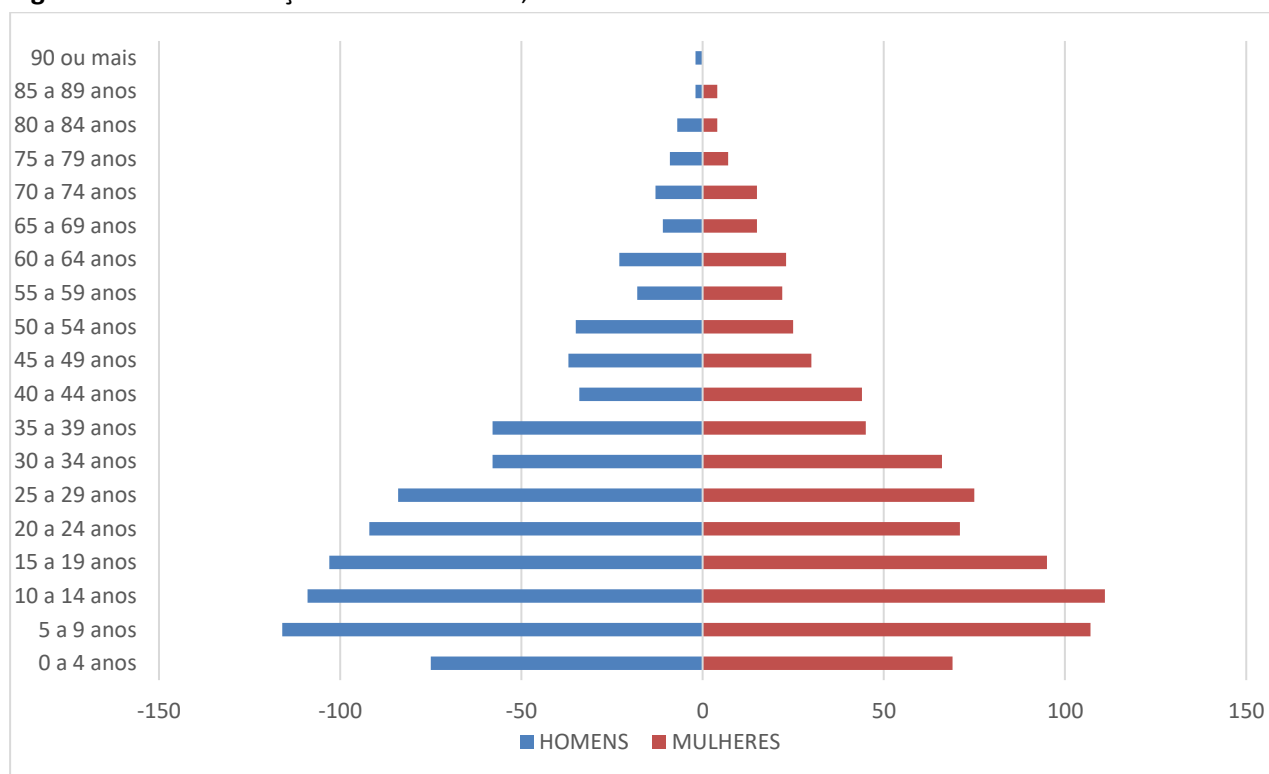
LIMITE TERRITORIAL	POPULAÇÃO (2022)
<u>Brasil</u>	203.062.512
<u>Tocantins</u>	1.511.459
<u>Palmas</u>	302.692
Rio da Conceição	1.768
Almas	6.499
Arraias	10.287
Aurora do Tocantins	3.342
Combinado	4.756
Conceição do Tocantins	3.887
Dianópolis	17.739
Lavandeira	1.626
Novo Alegre	1.846
Novo Jardim	2.230
Ponte Alta do Bom Jesus	4.220
Porto Alegre do Tocantins	2.866
Taguatinga	14.011
Taipas do Tocantins	2.021

Fonte: IBGE, 2022.

O município é predominantemente urbano, de acordo com o Censo, em 2010, 1.574 pessoas residiam em área urbana e 140 em área rural. No município, existem alguns povoados e áreas rurais reconhecidas pelos moradores, são elas: Alto Alegre, Aeroporto, Catingueiro, Cerradão, Gavião, Beira Prata, Mombuca, Peixinho e Fazenda Açucena. Nesses, segundo a Secretaria de Habitação do município, atualmente residem um total de 163 pessoas.

O município apresenta uma população predominantemente jovem, com quantitativo de mulheres e homens equilibrado (**Figura 3**), mais da metade de seus habitantes possuem idade igual ou inferior a 24 anos. Essa característica demográfica oferece um considerável potencial, uma vez que o percentual de pessoas com força ativa de trabalho sobressai ao de pessoas inativas. No entanto, para concretização desse potencial, estímulos e investimentos estratégicos devem existir para garantir a permanência dessa maioria populacional no município, por meio da promoção do desenvolvimento local.

Figura 3. Rio da Conceição: Pirâmide Etária, 2010.

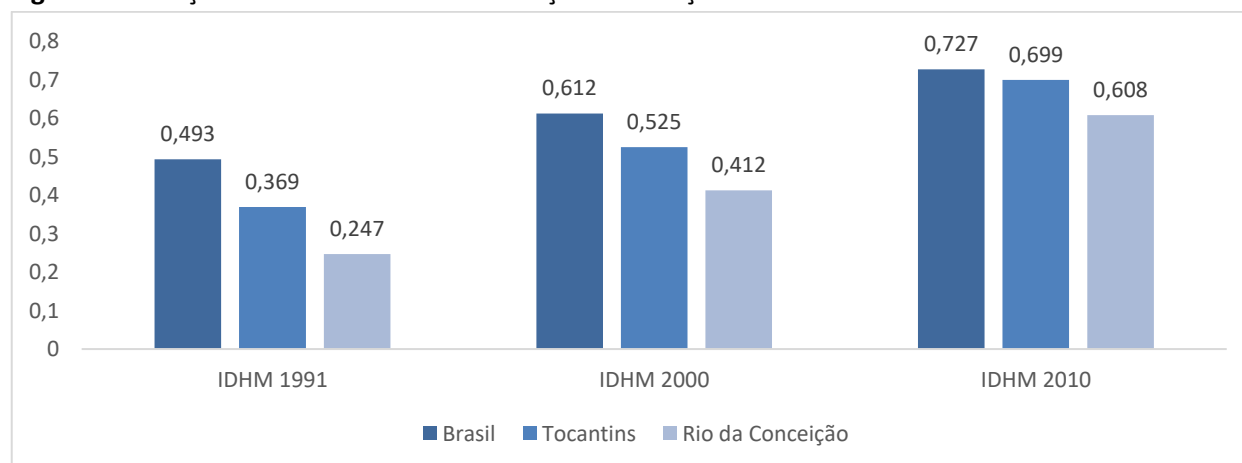


Fonte: IBGE, 2010.

1.3.1. Indicadores sociais e perfil educacional

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) indicador que considera renda, educação e saúde para avaliar desenvolvimento, aponta que o município de Rio da Conceição evoluiu quatro percentuais entre 2000 e 2010 (**Figura 4**), saindo de muito baixo para médio, mesma classificação do estado; levando em consideração o IDH tocantinense em 2010, estando os dois abaixo da média nacional. Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), já em 2012 o estado do Tocantins alcança um IDH considerado alto, passando para a mesma classificação do Brasil na escala. Considerando essa tendência de melhora estadual e a evolução do próprio município em dez anos, Rio da Conceição tem possibilidades de aumento no seu índice nos próximos resultados para municípios no país.

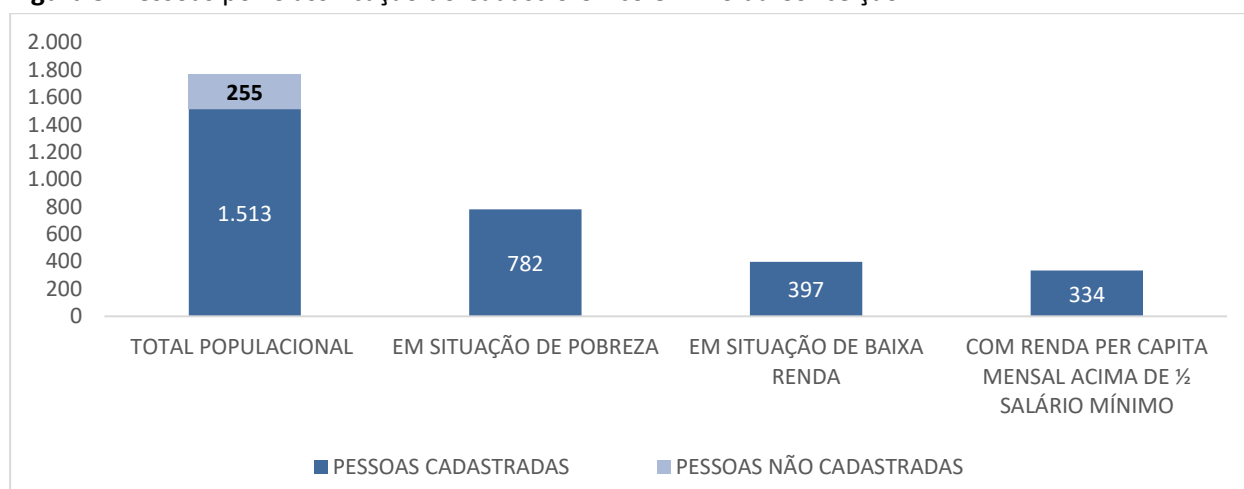
Figura 4. Evolução do IDHM de Rio da Conceição em relação ao Tocantins e ao Brasil.



Fonte: Atlas de desenvolvimento Humano. Censo Demográfico, 1991, 2000, 2010.

Segundo informações do Cadastro Único, 782 pessoas estão em situação de pobreza (renda de R\$70,01 a R\$140,00), 397 em situação de baixa renda (renda familiar mensal per capita de até meio salário-mínimo) e 334 com renda per capita mensal acima de $\frac{1}{2}$ salário-mínimo, como esquematiza a **Figura 5**. Segundo levantamento do CadÚnico, 32 famílias das 592 cadastradas estão identificadas em grupos populacionais tradicionais e específicos, são eles: indígenas (1), quilombolas (4), agricultores familiares (12), coletores de material reciclável (14) e pertencentes a comunidades de terreiro (1). Considerando que 1.513 pessoas estão cadastradas Cadastro Único, classificadas nas categorias que não ultrapassam uma renda mensal per capita acima de $\frac{1}{2}$ salário mínimo, entende-se que a população de Rio da Conceição é constituída de famílias de baixa renda, o montante de pessoas cadastradas representa 85,58% da população total da cidade. Ainda segundo o CadÚnico, 880 famílias são beneficiadas pelo Bolsa Família no município.

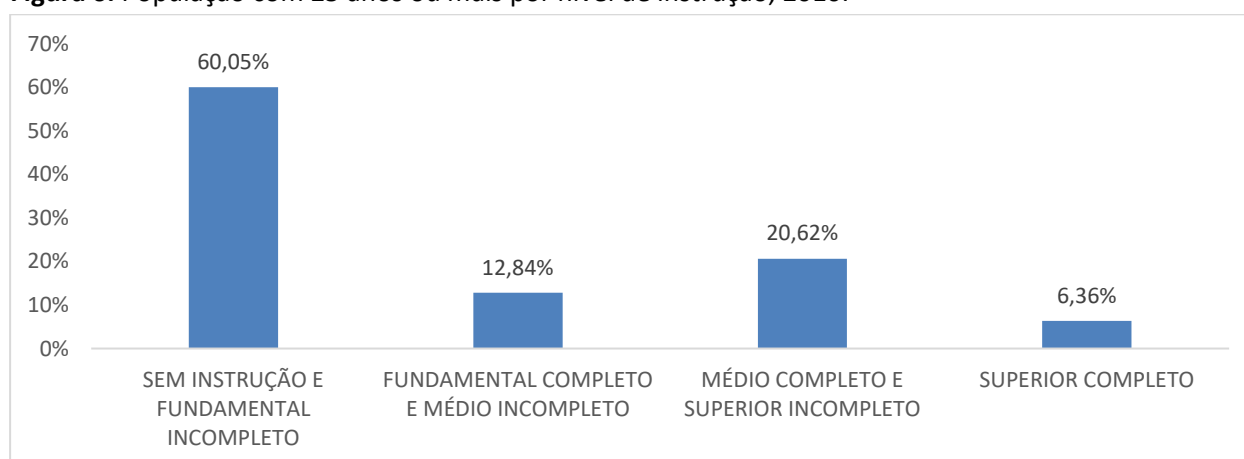
Figura 5. Pessoas por Classificação do Cadastro Único em Rio da Conceição.



Fonte: Cadastro Único, 2023.

Quanto ao analfabetismo, no ano 2000, Rio da Conceição possuía uma taxa de 28,3%, em 2010 esse índice cai mais da metade, chegando a 14,8%; ainda que com uma queda significativamente positiva, o município está muito acima da média nacional. Em relação ao nível educacional, apenas 6,34% dos habitantes com 25 anos ou mais possuem ensino superior completo, é importante destacar que a falta de unidades de ensino desse nível de instrução é um fator limitante. Outro dado que chama atenção é o percentual de pessoas sem instrução ou ensino fundamental incompleto que chega a 60,02%. (**Figura 6 e Tabela 2**)

Figura 6. População com 25 anos ou mais por nível de instrução, 2010.



Fonte: IBGE, 2010.

Tabela 2. População com 25 anos ou mais por nível de instrução, 2010.

LIMITE TERRITORIAL	TAXA DE ANAFALBETISMO PESSOAS COM 15 ANOS OU MAIS	TAXA DE FREQUÊNCIA LÍQUIDA AO ENSINO FUNDAMENTAL		% DE PESSOAS COM 25 ANOS OU MAIS COM NÍVEL ENSINO SUPERIOR COMPLETO (2010)
		CENSO 2010	PNAD - 2021	
<u>Brasil</u>	203.062.512	92,14	97,63	18,63
<u>Tocantins</u>	1.511.459	93,18	96,16	18,55
<u>Palmas</u>	302.692	48,00	93,59	20,81
Rio da Conceição	1.768	38,07	96,21	6,34
Almas	6.499	37,22	91,12	5,25
Arraias	10.287	37,23	95,58	9,66
Aurora do Tocantins	3.342	9,46	92,61	5,74
Combinado	4.756	56,39	94,45	7,49
Conceição do Tocantins	3.887	25,96	96,93	5,18
Dianópolis	17.739	48,73	93,79	12,26
Lavandeira	1.626	64,97	96,39	5,02
Novo Alegre	1.846	37,32	90,25	8,71
Novo Jardim	2.230	40,84	96,73	1,92
Ponte Alta do Bom Jesus	4.220	30,43	95,19	5,14
Porto Alegre do Tocantins	2.866	45,16	96,92	5,38
Taguatinga	14.011	31,47	93,61	5,55
Taipas do Tocantins	2.021	27,66	92,07	5,93

Fonte: Atlas de desenvolvimento Humano. Censo Demográfico, 2010; PNAD, 2021.

2. DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

2.1. Indicadores econômicos

Quanto a economia, Rio da Conceição tem uma representatividade muito discreta, ocupa a penúltima posição no ranking de PIB do estado do Tocantins, é também o menor PIB da Região Imediata de Dianópolis, como expõe a **Tabela 3**. Contrariando as expectativas de modelo econômico que o estado tem para a porção sul, Rio da Conceição e a maioria das outras cidades da Região Imediata de Dianópolis não tem o agronegócio como setor econômico destaque, essa vocação está atrelada ao setor de serviço (**Tabela 4**). Ainda que bem abaixo da média estadual, o município apresentou avanços, no intervalo de 2010 a 2020, o valor do produto interno bruto mais que duplicou, como esquematiza a **Figura 7**.

Tabela 3. Produto Interno Bruto (PIB) dos Municípios que compõem a Região Imediata de Dianópolis (RID).

LIMITE TERRITORIAL	PIB	CLASSIFICAÇÃO ESTADUAL - PIB	PIB per capita
Almas	179.300	36	29.077
Arraias	195.652	28	18.573
Aurora do Tocantins	51.568	111	13.631
Combinado	73.184	82	15.055
Conceição do Tocantins	61.545	95	15.059
Dianópolis	707.050	14	31.531
Lavandeira	30.261	135	15.487
Novo Alegre	31.256	133	13.403
Novo Jardim	36.881	130	13.436
Ponte Alta do Bom Jesus	59.017	103	12.855
Porto Alegre do Tocantins	39.850	126	12.571
Rio da Conceição	25.558	138	11.772
Taguatinga	240.600	25	14.300
Taipas do Tocantins	31.071	134	14.345

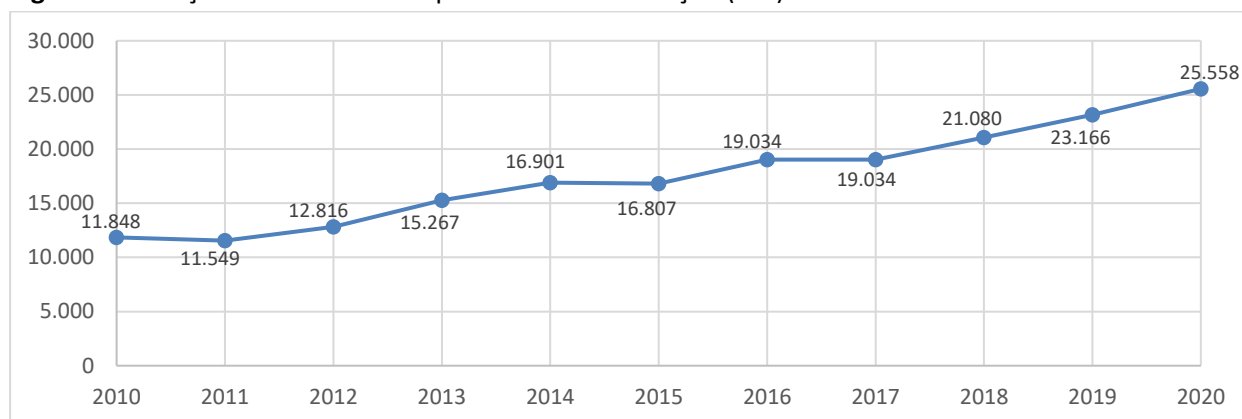
Fonte: Secretaria de Planejamento e Orçamento, 2020.

Tabela 4. PIB por setor dos municípios que compõem a Região Imediata de Dianópolis (RID), 2020.

LIMITE TERRITORIAL	AGROPECUÁRIA (%)	INDÚSTRIA (%)	SERVIÇO (%)	IMPOSTOS (%)
Almas	54,30	2,67	40,11	2,92
Arraias	28,98	4,06	61,44	5,52
Aurora do Tocantins	26,54	3,21	66,96	3,29
Combinado	10,14	4,97	76,70	8,19
Conceição do Tocantins	15,93	2,87	74,98	6,21
Dianópolis	35,36	13,22	46,51	4,91
Lavandeira	31,99	3,17	62,37	2,47
Novo Alegre	19,60	4,25	72,57	3,58
Novo Jardim	17,93	6,25	72,46	3,36
Ponte Alta do Bom Jesus	18,67	4,68	71,03	5,62
Porto Alegre do Tocantins	13,03	4,53	78,77	3,65
Rio da Conceição	3,65	4,10	90,17	2,07
Taguatinga	14,32	9,28	71,24	5,16
Taipas do Tocantins	20,88	3,77	71,62	3,73

Fonte: Secretaria de Planejamento e Orçamento, 2020.

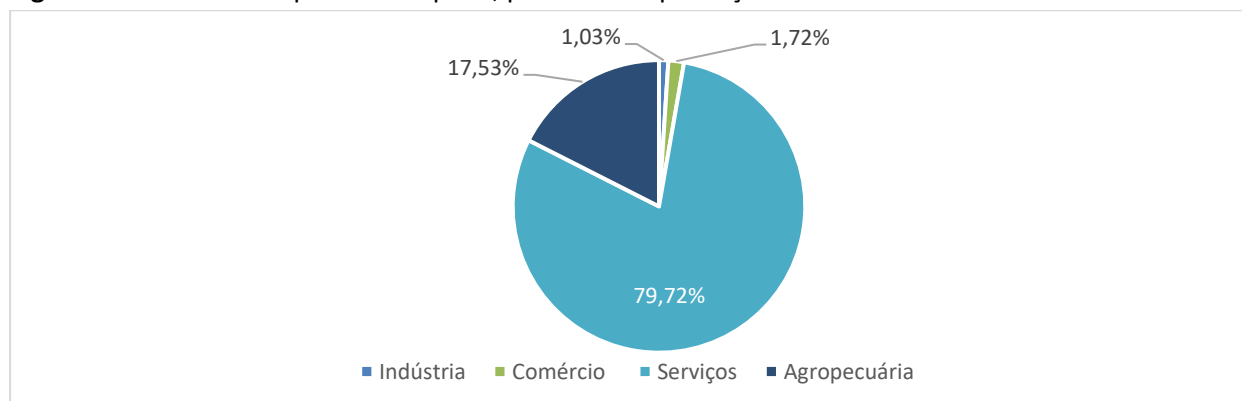
Figura 7. Evolução do PIB do município de Rio da Conceição (RID).



Fonte: Secretaria de Planejamento e Orçamento, 2020.

A **Figura 8** a seguir demonstra que o setor de serviços incorpora a maior parte de pessoal ocupado, a administração pública representa 97,41% desses serviços e 77,66% de todo o pessoal ocupado no registro anual para 2021 em Rio da Conceição. Quando se trata do PIB, a indústria chega a tomar a frente do agronegócio, o contrário acontece quando se trata do somatório de pessoas ocupadas, as atividades do agronegócio acabam por gerar mais emprego no município.

Figura 8. Percentual de pessoal ocupado, por setor de produção em 2019.



Fonte: Bases Estatísticas RAIS e CAGED, 2021.

2.2. Atividade Econômica

As atividades agropecuárias são pouco recorrentes em Rio da Conceição (**Mapa 15**). Em contrapartida, as culturas temporárias se concentram na região nordeste do município, composta por planaltos. Essa área recebe influência direta do município de Formosa do Rio Preto, que possui atividade agrícola bem consolidada. Mais de 50% da área contém cadastro de propriedades rurais no SICAR até abril de 2023 (**Mapa 4 e 5**) e representa maior área consolidada do município, constituída por lavouras. O restante do município ainda possui boa parte da área dos imóveis vegetada, tanto pela reserva legal como pela vegetação nativa

2.2.1. Atividade Agrícola

O estado do Tocantins possui grande vocação agropecuária, segundo a pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM) realizada em 2022, apresentou maior valor de produção de lavouras temporárias da região norte do Brasil, tendo como destaques Campos Lindos, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso. Nesse cenário, Rio da Conceição está entre os dez municípios com menos rendimento do estado e dentre as cidades da Região Imediata de Dianópolis (RID) tem o menor valor de produção registrado. (**Tabela 5**).

Tabela 5. Valor da produção de lavouras temporárias do Tocantins e municípios da RID.

LIMITE TERRITORIAL	VALOR DA PRODUÇÃO (MIL REAIS)
<u>Tocantins</u>	<u>15047007</u>
Almas	154972
Arraias	9978
Aurora do Tocantins	3067
Combinado	2157
Conceição do Tocantins	4548
Dianópolis	248782
Lavandeira	1695
Novo Alegre	1609
Novo Jardim	9328
Ponte Alta do Bom Jesus	3295
Porto Alegre do Tocantins	13022
Rio da Conceição	823
Taguatinga	8384
Taipas do Tocantins	1561

Fonte: PAM-IBGE, 2022.

2.2.2. Atividade pecuária

Em geral, o município possui a maioria das atividades econômicas inexpressivas quando comparada com a realidade estadual, tornando-se ainda mais marcante quando se analisa o contexto agroprodutor tocaninense. A não expressividade do município nas atividades agroprodutoras estão expostas nos números, em que as participações, por tipo de produto, no montante estadual estão a baixo de meio por cento, com exceção a atividade da aquicultura voltada para a produção do Tucunaré. Em 2022, a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), apontou que dois municípios são responsáveis pela produção da espécie no Tocantins, primeiro Taguatinga, com 78,40% da produção e em seguida Rio da Conceição, com os 21,06% restantes. (**Tabela 6**).

Tabela 6. Produção pecuária de Rio da Conceição.

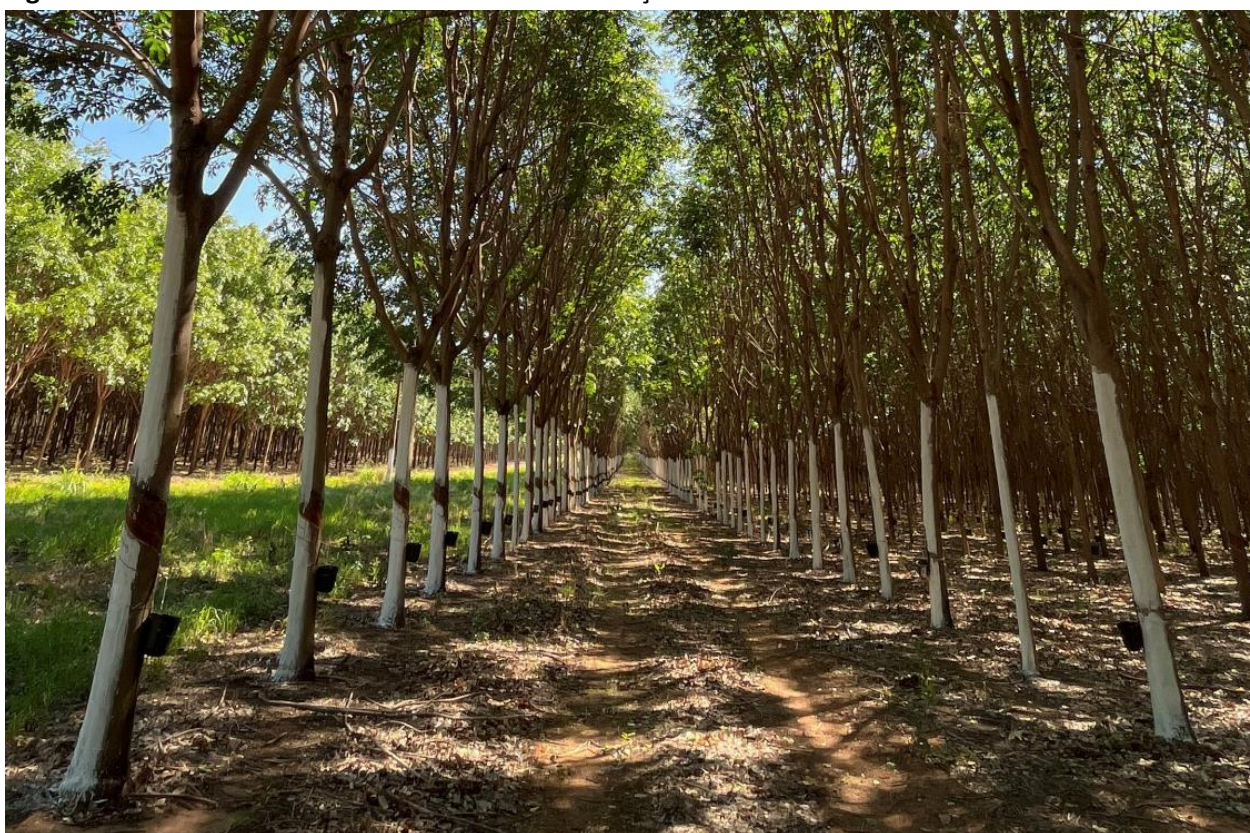
TIPO DO PRODUTO	UNIDADE DE MEDIDA	TOCANTINS	RIO DA CONCEIÇÃO	PARTICIPAÇÃO (%)
Bovino	Cabeças	10.772.509	1.829	0,02
Equino	Cabeças	189.809	55	0,03
Suíno	Cabeças	259.523	56	0,02
Caprino	Cabeças	13.028	-	0
Ovino	Cabeças	106.157	-	0
Galináceos	Cabeças	8.416.374	870	0,01
Tucunaré	Kg	15.460	3.340	21,60

Fonte: PPM-IBGE, 2022.

2.2.3. Atividade extrativista

O município possui aptidão para atividade de mineração (**Mapa 6**), uma vez que a região da cabeceira do rio Manuel Alves é rica em minérios, especialmente o calcário, essa é a substância com maior área de registro segundo a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em Rio da Conceição até setembro de 2023, o minério não metálico é comumente utilizado pela agricultura para adubação do solo e também para construção civil. Há registro de solicitações para pesquisa, lavra e licenciamento das substâncias: areia, cascalho, diamante, fosfato, manganês, ouro e o próprio calcário. Os registros se concentram na porção oeste do município, próximo ao perímetro urbano da cidade (**Mapa 21**). Quanto a produção vegetal, no município representa 0,67% do valor da produção estadual total, atividades como a heveicultura (**Figura 9**), cultura de plantação da seringueira para exploração do látex, estão presentes no município, impulsionadas pelo estado.

Figura 9. Heveicultura em área rural de Rio da Conceição.



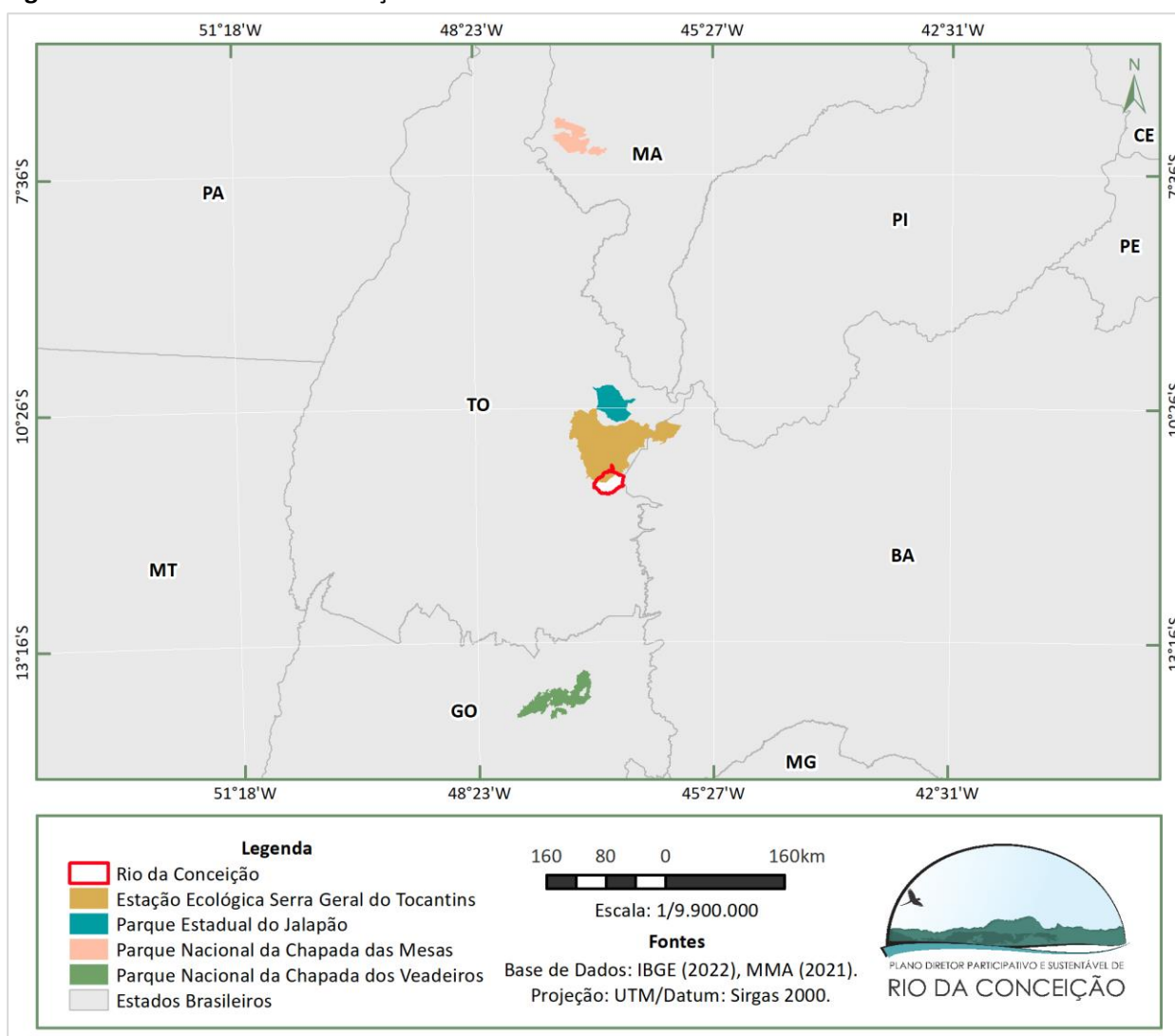
Fonte: IAC, 2023.

2.2.4. Potencial Turístico

Ao observar o contexto geográfico que Rio da Conceição está inserida é possível identificar um forte potencial para o turismo, especialmente o ecológico e de aventura, atividade crescente e cada vez mais explorada pelo estado. Rio da Conceição faz parte do conjunto de municípios que integram a região da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, tendo 29% da sua área municipal dentro dos limites nacionais de conservação dessa unidade. É importante ressaltar que o município está localizado nas proximidades do Parque Estadual do Jalapão, que é o principal atrativo turístico do estado. Segundo o Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), até julho de 2023, o parque recebeu um total de 24.123 visitantes. Isso evidencia que na região em que o município está situado já existe um fluxo turístico consolidado (**Mapa 7**); sendo a motivação de Rio da Conceição ser o destino intermediário de muitos turistas que fazem rota para o Jalapão ou para a própria Serras Gerais.

Considerando um panorama regional mais abrangente, existe um conjunto de áreas importantes para a conservação e turismo brasileiro. A Estação Ecológica Geral do Tocantins que se encontra próxima ao Parque Estadual do Jalapão. Mais ao sul, no estado de Goiás, situa-se o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, enquanto ao norte, no estado do Maranhão, encontra-se o Parque Nacional da Chapada das Mesas (Vide **Figura 10**). As quatro unidades de conservação possuem elementos naturais e culturais que as tornam únicas, entretanto possuem vegetação e atrações parecidas, tais como: cachoeiras, mirantes, chapadas, cavernas e balneários, assim atraem um perfil semelhante de visitantes; as unidades de conservação dotadas de atrativos turísticos variados estabelecem pontes uma para o outra, uma vez que oferecem um panorama diversificado para entusiastas do ecoturismo. Nessa relação, cidades de pequeno porte com vocação turística como Rio da Conceição são beneficiadas.

Figura 10. Unidades de Conservação



Fonte: IBGE, 2022; MMA, 2021. Elaborado pelo autor.

Mudando de escala a fim de pontuar os atrativos e descrever os potenciais no município, inicia-se no seu interior, na Lagoa da Serra (**Figura 11**), localizada próxima ao rio Manuel Alves e ao sopé das Serras Gerais; a lagoa está localizada a 20 km do centro de Rio da Conceição e chama atenção pela sua beleza cênica, com águas cristalinas e a grandiosa serra ao fundo; configurando em uma paisagem deslumbrante em meio ao cerrado tocantinense. A beleza ímpar da lagoa a torna o cartão postal de Rio da Conceição e uma

das principais atrações das Serras Gerais. A estrutura da lagoa conta com quiosques de palha, área de camping, banheiros e restaurante, além de equipamentos aquáticos de lazer para aluguel.

Figura 11. Lagoa da Serra.



Fonte: IAC, 2023.

No entorno de Rio da Conceição, existem vários outros atrativos naturais, como evidencia o **Mapa 7 – Atrativos turísticos**. As cachoeiras são as que estão em maior quantidade. A mais conhecida é a cachoeira do Cavalo Queimado, na qual além de ser um destino procurado para banho, a cachoeira também oferece oportunidade para atividades de aventura, como a prática do *boia-cross*, conforme apresentada na **Figura 12**, atividade já em exploração econômica pelos moradores locais.

No campo do turismo de experiência, a “Farinhada do Preto” se destaca na região. O atrativo está nos limites municipais de Almas, todavia o melhor acesso se faz pelo município de Rio da Conceição, que assim inclui esse atrativo em seu roteiro turístico municipal. A casa de farinha do casal de moradores locais é aberta para turistas que desejam experienciar o processo de produção da farinha de mandioca, desde a colheita até a torra e degustação.

Localizada próximo à divisa com o estado da Bahia, a Fortaleza dos Guardiões (**Figura 13**), se apresenta como destaque entre os atrativos do geoturismo. É conhecida por alguns como a “Capadócia tocantinense”. A extensa formação rochosa esculpida por milhares de anos pela ação contínua das águas e dos ventos, leva esse nome devido à semelhança com imponentes guardiões no alto da serra. O lugar é acessado por trilhas em meio a vegetação rasteira, possibilitando apreciar a paisagem panorâmica da região e contemplar as estruturas geológicas moldadas pelo tempo.

Figura 12. Boia Cross partindo da Cachoeira do Cavalo Queimado.



Fonte: TripAdvisor, 2023. Disponível em: <https://www.tripadvisor.com.br>

Figura 13. Parte da Fortaleza dos Guardiões vista de cima.



Fonte: Viagens e Caminhos, 2023. Disponível em: <https://www.viagensecaminhos.com>

Os próprios espaços de lazer na área urbana do município são atrativos para visitantes, a área urbana do município é cortada de maneira única pelo rio Manuel Alves, muito convidativo para banho. É possível avistar o rio assim que se chega ao centro da cidade, o acesso é facilitado através do balneário, mas também pode ser utilizado os acessos diretos em meio aos lotes que o margeiam e pelas trilhas adjacentes. Moradores de cidades vizinhas se deslocam para usufruir das belezas naturais no interior da cidade, em momentos de alta, como no mês de julho, fins de semana e feriados; o balneário chega a receber mais de 400 pessoas, grande maioria advindas de cidades vizinhas, principalmente Dianópolis.

Segundo Rego, M.A. et al (2011), a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins possui grande riqueza avifaunística, foram registradas 254 espécies de aves em 2011, incluindo 11 endêmicas do Cerrado, além de três espécies ameaçadas de extinção. Este registro evidencia um potencial significativo para o desenvolvimento da observação de aves, conhecida como *birdwatching*, prática ligada ao ecoturismo com baixíssimo impacto ambiental. Neste contexto, a Mata do Mico Mirim é apontada pelos moradores como área favorável para essa atividade, em razão da sua proximidade com a cidade, situada a cerca de um quilômetro do centro, e pela rica biodiversidade, sobretudo no que diz respeito às aves. Nas imediações da mata, encontra-se o Recanto do Mico Mirim, o qual oferece áreas para acampamento, opções de refeição e acesso ao rio Manuel Alves.

É evidente que Rio da Conceição está em uma localização privilegiada na rota turística da porção sudeste do Tocantins, com uma economia ainda tímida, até então busca uma vocação econômica para impulsionar e promover desenvolvimento. O turismo é um setor econômico que se destaca nas potencialidades do município e se mostra uma promissora base para esse desenvolvimento local. De acordo com Gouveia e Duarte (2004, p. 3) o turismo não é uma atividade econômica típica, devido a diversidade de atividades que o compõem, trata-se na verdade de um conceito integrador de diversos serviços que são prestados ao turista em todo o processo.

A rede de serviços em Rio da Conceição ainda não está balizada ao seu potencial, uma vez que nem todos os potenciais pontos turísticos estão sendo explorados, as infraestruturas dos atrativos necessitam de estruturação; e de forma menos direta, a baixa renda local também é um fator restritivo. Desse modo, o município arrecada numa proporção reduzida, comparado ao seu potencial; a estrutura que envolve o turismo não estimula os visitantes a prolongarem o tempo no município, provocando um escape dos benefícios econômicos para outros municípios, como para Dianópolis, ao considerar o aspecto da hospedagem. Segundo levantamento da Secretaria de Turismo e Cultura de Rio da Conceição os visitantes despendem no máximo um dia na cidade; em geral, a visita ao município está direcionada exclusivamente para a atração, deixando de usufruir da rede de serviços que até então este pode oferecer. Assim, alguns percalços devem ser sanados para que o turismo seja uma atividade economicamente potencializadora para Rio da Conceição.

Compreende-se que a vocação turística do município é fundamentada nas características naturais, tornando crucial a união entre conservação, planejamento e gestão para explorar esse potencial de forma sustentável. Além disso, considerando que o desenvolvimento deve priorizar a população rio-conceiçãoense, passo importante do processo é a capacitação técnica, a fim de que a comunidade local seja protagonista na condução do turismo na sua localidade, em seus diversos segmentos (hospedagem, comércio, guias turísticos, entre outros.).

3. MEIO AMBIENTE

O meio ambiente de um município, com suas características únicas e dinâmicas naturais, molda não apenas a paisagem física, mas também influencia profundamente na vida das pessoas. Em Rio da Conceição, a relação intrínseca entre o ambiente natural e a sociedade é um aspecto fundamental que precisa ser compreendido quando se pensa em planejamento da ocupação e no desenvolvimento de atividades no espaço. As características físicas e bióticas, desde o relevo e as bacias hidrográficas até a cobertura vegetal, não são apenas cenários passivos, mas elementos ativos que interagem com as atividades humanas, influenciando na qualidade de vida, práticas sociais e econômicas (SANTOS, 2017).

Neste capítulo, exploraremos como o meio ambiente de Rio da Conceição, com sua rica biodiversidade e complexa topografia, constitui um pilar essencial para o planejamento consciente e sustentável, conforme preconizado no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:
[...] XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico; (BRASIL, 2001).

Compreendendo que a implantação de uma forma urbana não pode ser desassociada do seu suporte geográfico (LAMAS, 2017), o entendimento dos elementos naturais e sua integração com as áreas urbanas são cruciais para garantir a preservação do ambiente e a promoção de um desenvolvimento que respeite e valorize o patrimônio natural de todo o município.

As características físicas de uma região representam um papel significativo na configuração do ambiente, não devendo ignorar a relevância das questões sociais e das atividades humanas nas transformações do espaço. Nesse sentido, o conhecimento profundo do território é fundamental para o planejamento, pois é essencial compreender as interações complexas entre os seres humanos e o meio natural, garantindo o equilíbrio do meio ambiente em busca de uma melhor qualidade de vida para as populações (MASCARÓ, 2005; GOUVÊA, 2008).

A importância do sítio de implantação para a delimitação de uma forma urbana não deve ser subestimada, conforme Lamas (2017, p. 63) destaca que "o sítio contém já em muitos casos a gênese e o potencial gerador das formas construídas, pelo apontar de um traçado, pela expressão de um lugar". O sítio de ocupação e os seus atributos, naturais e artificiais, determinam o contexto que influenciará na forma urbana e a topografia desempenha um papel central nesse processo. São os aspectos topográficos que conformam os principais aspectos do meio físico, como o relevo, morros, declividades, bacias e outros, que atuam como condicionantes da ocupação humana e da produção do espaço (MASCARÓ, 2005).

Este capítulo é estruturado para abordar de forma clara e lógica os elementos-chave de conformação do meio ambiente de Rio da Conceição. Começamos com uma análise detalhada da bacia hidrográfica e do relevo do município, que são essenciais para entender a configuração do meio físico da região. Em seguida, focamos nas classes e características do solo, um aspecto vital para determinar as possibilidades de uso da terra, as práticas agrícolas e a sustentabilidade ambiental.

A cobertura vegetal também recebe atenção especial, dada sua importância para o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida da população. Neste ponto, examinamos como a vegetação influencia o clima, ajuda na conservação do solo e contribui para a biodiversidade. Finalmente, a conformação da paisagem é analisada, integrando todos esses elementos, apresentando uma visão geral de como o ambiente físico,

a vida vegetal e animal e as atividades humanas interagem em Rio da Conceição. Cada seção deste capítulo aborda um aspecto fundamental do meio ambiente do município, proporcionando um entendimento completo do seu patrimônio natural e de suas dinâmicas ambientais.

A interação entre a topografia, relevo, solos, vegetação e atividades humanas em Rio da Conceição desempenha um papel fundamental na caracterização do meio ambiente do município. A riqueza de elementos naturais está intrinsecamente ligada às características físicas mais amplas do município, como as variações de altitude, que oscilam entre 390 a 900 metros, e que moldam o relevo e, por sua vez, impactam o fluxo das águas, definindo a formação e a direção dos rios, em especial do rio Manuel Alves da Natividade, conhecido popularmente apenas como rio Manuel Alves. Este contexto de inserção hídrica ressalta a importância de uma abordagem integrada para o desenvolvimento e a conservação ambiental, onde a compreensão detalhada da conformação do relevo tendo como ponto de partida a bacia hidrográfica se torna essencial.

3.1. Bacia hidrográfica e conformação do relevo

Dentre as características que compõem o sítio de ocupação, as bacias hidrográficas se destacam por sua grande relevância, pois estão intrinsecamente relacionadas com diversos outros elementos do meio físico, como o relevo, topografia, erodibilidade, geologia, geomorfologia, vegetação e clima. A água desempenha um papel fundamental, não apenas como elemento essencial para a vida, mas também como um dos principais agentes de intemperização do solo, juntamente com o clima. Como Arranha (2013, p. 98) observa que “dentre as múltiplas funções da água destacamos seu papel como agente modelador do relevo da superfície terrestre, controlando tanto a formação como o comportamento mecânico dos mantos de solos e rocha”.

Um ecossistema fluvial natural está estruturalmente ligado às condições geográficas e climáticas característica da região em que se encontra. As bacias hidrográficas e os rios estão integrados ao sistema que compõe o ciclo hidrológico – as águas evaporam-se, pela ação do aquecimento solar e pela transpiração da vegetação durante a fotossíntese, e movimentam-se na atmosfera terrestre, circulando pela superfície do solo e subsolo (GORSKI, 2010, p. 43).

Compreender a conformação das bacias hidrográficas se torna o ponto de partida fundamental para a caracterização ambiental e o planejamento do município de Rio da Conceição. Estas bacias não apenas influenciam a distribuição dos recursos hídricos, mas também desempenham um papel crucial na configuração do ambiente local, afetando diretamente a topografia, a disponibilidade de recursos naturais e até mesmo o clima. Portanto, explorar as características das bacias hidrográficas é essencial para uma gestão territorial consciente e sustentável, que leve em consideração não apenas as demandas humanas, mas também a preservação e conservação dos ecossistemas locais.

O município de Rio da Conceição está localizado na bacia do rio Tocantins e inserido entre as sub-bacias dos rios Manuel Alves da Natividade, Sono e Balsas. A sub-bacia do rio Manuel Alves da Natividade é a mais expressiva dentro do território municipal, enquanto as sub-bacias dos rios Sono e Balsas estão posicionadas principalmente na região norte (**Mapa 8**). Isso é resultado, em grande medida, da configuração da topografia e do relevo da região, conforme fica evidenciado no **Mapa 9**, que evidencia como o município de Rio da Conceição exibe uma grande variação de altitudes. As áreas mais elevadas são claramente visíveis ao norte e nas regiões centrais, particularmente nas fronteiras com os municípios de Almas e Mateiros no Tocantins e com Formosa do Rio Preto na Bahia. As cores que vão do amarelo ao vermelho no mapa indicam regiões que se elevam de 600 até 900 metros de altitude. Naturalmente, tais elevações impactam o escoamento das águas, definindo a formação e direção dos rios e sub-bacias.

Em contrapartida, as áreas coloridas em tonalidades que transitam entre o amarelo e o verde mais claro denotam altitudes mais modestas, oscilando entre 390 a 600 metros. Estas regiões, mais ao sul e sudoeste do município, geralmente comportam acumulações de água, sendo potencialmente caracterizadas por planícies e vales. Essa mescla de elevações e depressões topográficas molda o intrincado sistema de sub-bacias presentes no território de Rio da Conceição e o rio Manuel Alves emerge como o principal condutor de drenagem fluvial da área, sendo a bacia hidrográfica principal na modelagem do relevo.

Adicionalmente, o território do município é sobreposto pelo Aquífero Urucuia (SEMARH, 2015) que se trata de um aquífero sedimentar poroso dotado de expressivo potencial e que desempenha uma função vital no sustento das vazões hídricas na região. Em destaque, o rio Manuel Alves, que se beneficia diretamente dessas características geohidrológicas, se estabelece como um curso d'água perene e de vazão considerável. Esta regularidade e profusão hídrica apresenta potencial de atração de projetos para a área, incluindo tanto empreendimentos ligados à irrigação quanto à geração de energia hidroelétrica (TOCANTINS, 2008).

Quando observamos as declividades presentes no município de Rio da Conceição (**Mapa 10**), identificamos categorias que moldam a maneira como o solo pode ser utilizado (SEPLAN, 2012):

- **Classes AB ($\leq 10\%$ de declive):** Estas classes abrangem tanto áreas com declives suaves (Classe A) quanto áreas levemente inclinadas ou onduladas (Classe B). No geral, os solos aqui presentes possuem escoamento superficial variando de lento a rápido. A mecanização agrícola convencional não enfrenta restrições significativas nessa faixa de declividade. A erosão hídrica pode surgir como uma preocupação em determinados pontos, especialmente nas áreas mais inclinadas, exigindo desde práticas conservacionistas simples até intervenções mais elaboradas para garantir a sustentabilidade do cultivo.
- **Classe E ($> 30\%$ e $\leq 45\%$ de declive):** Esta categoria representa regiões fortemente inclinadas com escoamento superficial acelerado. A mecanização é limitada, sendo o terreno majoritariamente adequado para silvicultura ou pastagem controlada, com uso restrito a maquinários simples movidos à tração animal.
- **Classe F ($> 45\%$ de declive):** Engloba áreas de acentuada inclinação, típicas de regiões montanhosas. Com escoamento superficial rápido e alta suscetibilidade à erosão, estas terras são impróprias para atividades agrícolas mecanizadas, sendo a intervenção majoritariamente manual.

O mapeamento dessas declividades fornece diretrizes essenciais para a gestão territorial e utilização do solo, sendo vital para a implementação de práticas agrícolas, manejo e conservação do solo equilibradas e sustentáveis. As áreas com declividades AB, que representam tanto os declives suaves quanto os levemente inclinados, predominam na porção norte e central do município. Estas zonas, que englobam as regiões de planaltos e planícies, permitem uma variedade de atividades agrícolas e industriais, contudo, demandam atenção quanto à erosão, sobretudo em suas áreas mais inclinadas.

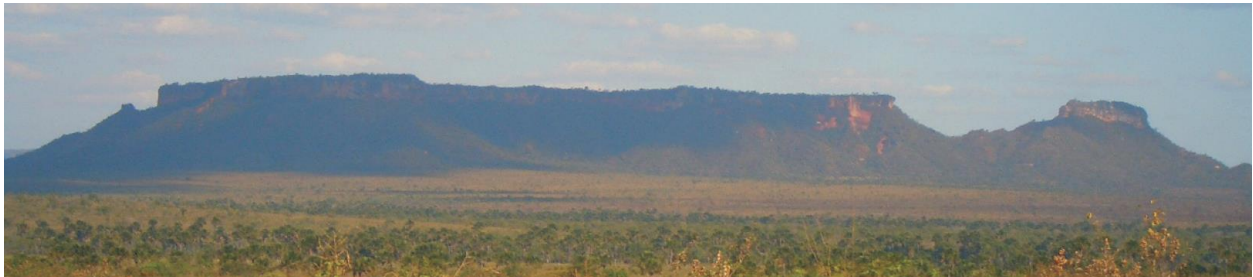
Por outro lado, as regiões marcadas pela declividade E, que indicam terrenos fortemente inclinados, estão localizadas principalmente na porção sul do município. Esta região, de menor altitude, situa-se na confluência do rio Manuel Alves com outros córregos, e a atividade agrícola nesses locais é limitada, sendo mais indicada a silvicultura ou pastagens controladas. Já a declividade F, caracterizada por terrenos de alta inclinação, se manifesta nas porções central e nordeste do município. Esta área montanhosa, com presença marcante de serras, morros e escarpas, representa a transição entre o planalto e a planície. Devido à sua íngreme inclinação e suscetibilidade à erosão, a mecanização agrícola é impraticável, e qualquer intervenção nesse terreno deve ser realizada manualmente.

A análise do relevo é uma das ferramentas mais significativas no entendimento da paisagem e na configuração territorial de qualquer região. Especificamente em Rio da Conceição, o relevo se manifesta em padrões distintos, os quais influenciam diretamente na ocupação humana, nos sistemas naturais e nas atividades econômicas. A compreensão dos padrões de relevo é crucial, não apenas para entender a dinâmica ambiental da região, mas também para orientar práticas sustentáveis que conciliem desenvolvimento econômico com conservação da natureza. O **Mapa 11** destaca os diferentes tipos de relevo identificados no município.

Os relevos planos, principalmente ao longo dos rios e na divisa com o estado da Bahia a nordeste, são áreas potencialmente férteis e mais propícios para a agricultura. As áreas baixas no entorno do rio Manuel Alves, regularmente inundadas, possuem solos ricos e são estratégicos para a manutenção de ecossistemas aquáticos e da biodiversidade associada. Contudo, também representam locais onde o planejamento urbano precisa ser criterioso, devido ao risco de inundações, principalmente em períodos chuvosos. Já as áreas altas, na divisa com a Bahia, apresentam características que são propícias para a atividade agrícola.

Por outro lado, as regiões de relevo ondulado a montanhoso, situadas na porção nordeste e central do município, são marcadamente diferentes. Estas áreas, que evidenciam uma paisagem mais elevada e acidentada, são menos propícias para a agricultura intensiva, mas oferecem oportunidades para atividades como pecuária extensiva, silvicultura e ecoturismo. A diversidade topográfica dessa região, com vales e colinas, oferece vistas panorâmicas e é um atrativo natural para o desenvolvimento de atividades turísticas, como trilhas e mirantes (**Figura 14**).

Figura 14. Vista panorâmica da Serra Gerais em Rio da Conceição



Fonte: TOCANTINS, 2008.

A confluência do rio Manuel Alves com seus afluentes ao sul do município, caracterizada por um relevo que oscila de ondulado a fortemente ondulado, apresenta desafios e oportunidades. As altas declividades, típicas dessa área, requerem medidas de conservação do solo, como o plantio em curva de nível, para minimizar a erosão. Além disso, essa conformação de relevo, com várias subidas e descidas, apresenta potencial de exploração para a produção de energia hidrelétrica em pequena escala, através de pequenas centrais hidrelétricas (TOCANTINS, 2008).

Em relação à Geologia e Geomorfologia, observa-se uma distinção evidente entre áreas de altitude elevada e regiões mais planas. Nas altitudes mais elevadas, onde predominam os afloramentos rochosos, encontram-se formações geológicas antigas, datando das eras cenozoica, mesozoica e paleozoica. Contrariamente, as regiões mais baixas e planas possuem formações geológicas mais recentes, refletindo uma geomorfologia moldada pela sedimentação das formações anteriores ao longo dos tempos, devido aos processos de intemperismo (IBGE, 2021) (**Mapa 12 e 13**). Cabe destacar que a geologia e a geomorfologia de uma região são fatores determinantes de suas potencialidades e limitações. Em Rio da Conceição, a presença de diferentes formações geológicas proporciona uma diversidade de minerais e recursos naturais que podem ser explorados para fins econômicos. Entretanto, a exploração desses recursos deve ser feita de forma sustentável, considerando os impactos ambientais e sociais.

Tais características oferecem informações valiosas sobre o relevo do município. A região das Serras Gerais, de altitude mais elevada, é caracterizada por vales encaixados, chapadas, platôs e escarpas serranas. Em contraste, a área urbana da sede municipal situa-se no entorno do rio Manuel Alves, sendo moldada principalmente pela sedimentação rochosa e influenciada diretamente pelo regime hidrológico. Por consequência, áreas próximas aos afloramentos rochosos, particularmente nas Serras Gerais e na região central do município, exibem declividades superiores a 30%, enquanto a região urbana apresenta inclinações mais amenas, geralmente inferiores a 10%.

As regiões de maior declividade em Rio da Conceição, especialmente aquelas próximas aos afloramentos rochosos das Serras Gerais e na região central, são também as zonas onde se concentram uma quantidade significativa de nascentes, conforme o **Mapa 14**. Esta característica sublinha a importância destas áreas não apenas em termos geológicos, mas também hidrológicos. As altas taxas de erodibilidade nessas regiões montanhosas exigem uma atenção especial à preservação, especialmente considerando a importância do rio Manuel Alves que não é apenas um recurso hídrico crucial para o município, mas também parte integrante da identidade local, estando localizado nessa profusão de drenagens o seu “nascidoiro”. O mapa também permite visualizar que as Áreas de Reserva Legal (ARL) dos imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR) estão em grande parte sobrepostas a essas regiões mais sensíveis, corroborando com a necessidade de proteção dessas nascentes e das áreas circundantes como aspecto fundamental para manter a saúde e a integridade do rio e para garantir assim a continuidade desse importante recurso natural e cultural.

Além disso, a presença de afloramentos rochosos na geomorfologia do município indica a potencial existência de diversos minerais, havendo o registro de solicitações para pesquisa, lavra e licenciamento de diversos minerais, incluindo calcário, areia, cascalho e diamante. O município, com suas formações mais antigas e afloramentos rochosos, possui um potencial geoturístico significativo. Essas áreas podem ser exploradas para atividades de turismo ecológico e educativo, permitindo que os visitantes conheçam a rica história geológica da região e compreendam a formação da paisagem ao longo de milhões de anos. Essas atividades, quando bem geridas, podem se tornar uma importante fonte de renda para a comunidade local.

Por outro lado, as formações sedimentares mais recentes, especialmente nas áreas baixas, indicam uma evolução contínua da paisagem. Estas áreas, geralmente associadas a vales e planícies, são propensas a processos erosivos e sedimentares. Essa dinâmica natural deve ser considerada em qualquer planejamento de uso do solo (**Mapa 27**), especialmente para evitar impactos negativos nas áreas produtivas e de urbanização. A menção das ocorrências de minerais como calcário, areia, cascalho e diamante sugere que a região possui potencial para atividades de mineração. Entretanto, a exploração desses recursos deve ser feita de forma responsável, considerando as melhores práticas de manejo e mitigação de impactos. A mineração pode trazer melhoria econômica para a comunidade local, mas também pode ter consequências ambientais e sociais significativas, sendo essencial que haja um planejamento cuidadoso e uma gestão responsável das atividades mineradoras.

3.2. Classes e características do solo

As características geológicas e geomorfológicas influenciam diretamente a pedologia da região, definindo as classes de solo do município. Este apresenta uma variedade de solos, entre os quais destacam-se o Cambissolo Háplico, Gleissolo Háplico, Latossolo Amarelo, Neossolo Litólico e Neossolo Quartzarênico (IBGE, 2021) (**Mapa 15**). A seguir apresentamos as características dos solos identificados:

- **Cambissolo Háplico:** Estes solos possuem fertilidade natural diversa e são caracterizados por seu relevo inclinado, pouca profundidade e presença de pedras em sua constituição.
- **Gleissolo Háplico:** Associam-se frequentemente com os Gleissolos Melânicos ou com os Organossolos, situando-se em áreas mais baixas da planície aluvial. Apresentam argila de alta atividade e baixa fertilidade.
- **Latossolo Amarelo:** Estes solos têm excelentes propriedades físicas para retenção de umidade e permeabilidade e são amplamente utilizados para o cultivo de cana-de-açúcar, pastagens, e, em menor grau, para mandioca, abacaxi, coco da baía, citros e reflorestamento com eucalipto. O terreno plano favorece a mecanização agrícola, mas problemas de compactação podem restringir seu uso. Além disso, o enraizamento pode ser limitado devido a características específicas do solo.
- **Neossolo Litólico:** São solos rasos, geralmente com menos de 50 cm de profundidade sobre a rocha. Associam-se a terrenos inclinados e apresentam limitações devido à pouca profundidade, presença de rocha e inclinação do terreno e normalmente, são indicados para a conservação de flora e fauna.
- **Neossolo Quartzarênico:** Esta classe de solo é caracterizada por sua textura arenosa e cor amarelada. Apesar de serem profundos, certas características podem limitar o crescimento radicular e são adequados principalmente para reflorestamento.

O município de Rio da Conceição possui características de solo que refletem diretamente em sua erodibilidade, conforme classificações estabelecidas pela SEPLAN (2012) (**Mapa 16**). Tais classificações determinam a vulnerabilidade da terra à erosão e, consequentemente, a capacidade de manter-se produtiva e sustentável. A classe de erodibilidade "Ligeira" é identificada em áreas com solos que variam de bem a fortemente drenados. Estes são profundos e predominam em terrenos suavemente ondulados, com inclinações entre 3 a 8% e o equilíbrio ecológico da paisagem nessas regiões é estável ou em transição, onde a formação do solo (pedogênese) é comparável ou até superior aos processos erosivos (morfogênese). Os escoamentos de água na superfície tendem a ser difusos e lentos, embora possam tornar-se mais concentrados.

Em contraste, a classe "Forte" é representada em áreas onde os solos são em sua maioria pouco profundos, possuindo uma drenagem moderada. A ausência de agentes agregadores e uma estrutura mais compacta tornam esses solos particularmente vulneráveis à erosão. A presença mínima de matéria orgânica, restrita ao horizonte superficial, acentua essa vulnerabilidade. Esses solos são comuns em terrenos com inclinações entre 20 a 45%, fazendo com que os processos de escoamento de água sejam rápidos, difusos e frequentemente concentrados, podendo até desencadear movimentos de massa, como rastejamento e solifluxão.

A classe "Muito Forte", como o nome sugere, indica uma erodibilidade extremamente alta que é característica de áreas com presença de solos rasos ou muito rasos, onde afloramentos rochosos são comuns. São terrenos predominantemente montanhosos ou escarpados, com inclinações superiores a 45% e com a dinâmica da paisagem altamente instável, em que os processos erosivos (morfogênese) superam em muito a formação do solo (pedogênese). Os escoamentos de água são majoritariamente concentrados, levando a movimentos de massa, como deslizamentos, desmoronamentos, rastejamento e solifluxão, com o risco adicional de quedas de blocos rochosos.

Em relação à distribuição espacial das classes de erodibilidade no município, é evidente a correlação entre a intensidade da erodibilidade e as características topográficas do terreno. As classes de erodibilidade mais elevadas, que indicam maior susceptibilidade à erosão, situam-se majoritariamente nas áreas de maior declividade, notadamente nas regiões montanhosas e escarpadas. Em contrapartida, as áreas planas são

caracterizadas por classes de erodibilidade mais baixas, apontando uma resistência superior à erosão. Cabe ressaltar que as áreas de maior erodibilidade são também as que concentram a maior quantidade de nascentes (**Mapa 14**), este cenário destaca a importância de adotar medidas de conservação e manejo nas regiões mais íngremes que visem prevenir a degradação do solo e os impactos decorrentes.

Nesse contexto, a vegetação surge como um fator primordial no equilíbrio ambiental. Desempenhando um papel crucial na qualidade do ambiente, ela é responsável pela renovação do oxigênio, atuando também na retenção de partículas em suspensão e contribuindo para a regulação climática através de sombreamento e evapotranspiração. Esta cobertura vegetal se revela essencial na gestão hídrica, auxiliando na drenagem e mitigando inundações. Como barreira natural contra processos erosivos, a vegetação protege o solo contra lixiviação e previne o assoreamento de corpos d'água, garantindo ainda a purificação de rios e evitando a compactação do solo nas adjacências de nascentes (GORSKI, 2010).

3.3. Cobertura Vegetal

A história da botânica e da fitogeografia é tão antiga quanto os primórdios do pensamento filosófico ocidental, remontando aos estudos de Aristóteles e seus seguidores. Os primeiros tratados botânicos desses pensadores compilavam uma vasta gama de informações sobre o mundo natural. Com as grandes descobertas geográficas no final dos séculos XV e XVI, uma nova variedade de espécies vegetais e tipos de vegetação foi revelada ao Ocidente. Este período marcou o início de uma era de curiosidade científica e exploração comercial, impulsionando missões dedicadas ao reconhecimento de plantas e à identificação de seus usos potenciais. Essa onda de descobertas desafiou a compreensão existente sobre a distribuição e interligações ambientais da flora.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem desempenhado um papel crucial na sistematização do conhecimento botânico, conforme descrito no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012). Este manual abrange uma variedade de métodos de classificação da vegetação, desde abordagens universais e continentais até especificamente brasileiras. A metodologia empregada pelo IBGE é o Sistema Fisionômico-Ecológico, que considera critérios como o tipo de solo, clima, fitofisionomia e ambiente. Como resultado desse sistema de classificação, o IBGE oferece um mapeamento detalhado da vegetação brasileira, atualizado anualmente em formato vetorial na escala de 1:250.000.

Esses esforços históricos e contemporâneos para entender e catalogar a vegetação têm sido fundamentais para o desenvolvimento da botânica e da fitogeografia, permitindo um entendimento mais profundo da diversidade e complexidade da flora brasileira, e por extensão, da vegetação em Rio da Conceição que compreende a Região Florística do Brasil Central. Esta região é caracterizada por um clima continental com períodos distintos de chuvas e secas, abriga três tipos principais de vegetação que refletem as condições do solo e do clima, a saber: Savana, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual.

A migração da flora amazônica para o Brasil Central, onde Rio da Conceição está localizado, é um fenômeno de grande importância ecológica. Esta expansão vegetal para áreas de Savana, como o Cerrado, é influenciada por fatores como a composição e condição dos solos, além das variações climáticas. Em solos areníticos, que são lixiviados e ricos em alumínio, observa-se a predominância da Savana, enquanto nos solos mais férteis de origem ígnea ou eruptiva, surgem as florestas estacionais. Estes padrões de vegetação são resultado de um processo evolutivo longo, onde espécies adaptadas a diferentes condições ambientais migraram e se modificaram ao longo dos tempos. As áreas de Savana, por exemplo, apresentam uma combinação única de flora, com adaptações específicas para sobreviver em solos menos férteis e mais lixiviados. Este fenômeno é uma resposta adaptativa ao ambiente, moldando a diversidade e composição das comunidades vegetais locais.

A história geológica e a migração de espécies ao longo dos milênios contribuíram para a formação de uma paisagem vegetal rica e diversificada em Rio da Conceição. Esta diversidade reflete a interação entre as condições do solo, o clima e a história evolutiva das espécies, tornando a área um exemplo notável da complexidade e dinamismo dos ecossistemas naturais.

O **Mapa 17** fornece uma visualização clara da distribuição de fitofisionomias distintas no município, evidenciando a riqueza e complexidade da vegetação existente, sendo essencial que esforços sejam direcionados para a preservação e manejo sustentável dessas áreas para garantir a continuidade dos serviços ecossistêmicos que elas proporcionam. No município podem ser encontradas diferentes formações vegetais, a saber: Savana Arborizada, Savana Gramíneo-Lenhosa, Savana Parque e Floresta Estacional Decidua Submontana (IBGE, 2021). Abaixo segue as características da vegetação identificada conforme o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012):

▪ **Savana Arborizada:** (IBGE, 2012; RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998)

Engloba variações como o Campo Cerrado, Cerrado Ralo, Cerrado Típico e Cerrado Denso (**Figura 1, 2, 3 e 4**). Sua característica marcante é a densidade vegetal que varia, desde formações mais esparsas até aquelas mais densas, principalmente perto de afloramentos rochosos. O Cerrado Denso, representando a forma mais densa e alta da Savana Arborizada, ocorre principalmente em solos férteis como Latossolos e Cambissolos. Esta vegetação arbórea tem cobertura significativa e um estrato arbustivo mais ralo, devido ao sombreamento proporcionado pela densidade das árvores. Por sua vez, o Cerrado Típico, com sua cobertura arbórea intermediária, ocorre em uma variedade de solos, incluindo Latossolos e Areias Quartzosas. Este tipo representa uma forma comum de Cerrado, com uma altura média de árvores variando entre três a seis metros.

O Cerrado Ralo, por outro lado, é caracterizado por uma cobertura arbórea mais baixa e menos densa, ocorrendo em solos como Latossolo Vermelho-Amarelo e Cambissolos. Este subtipo apresenta um estrato arbustivo-herbáceo mais destacado, adaptado às condições do solo e do clima da região. Além destes, o Cerrado Rupestre, que se desenvolve em ambientes rupestres com solos Litólicos ou rochosos, oferece um cenário único onde árvores e arbustos se distribuem de forma variável, dependendo do volume de solo disponível. Este subtipo pode ocorrer em mosaicos dentro de outros tipos de vegetação, refletindo a diversidade adaptativa das espécies às condições locais, especialmente em terrenos com pouco solo entre afloramentos rochosos.

Figura 15. Diagrama - Cerrado denso

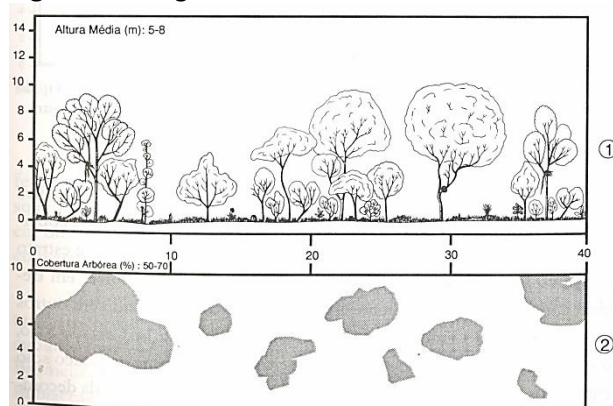


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Denso representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10m de largura.

Figura 16. Diagrama - Cerrado típico

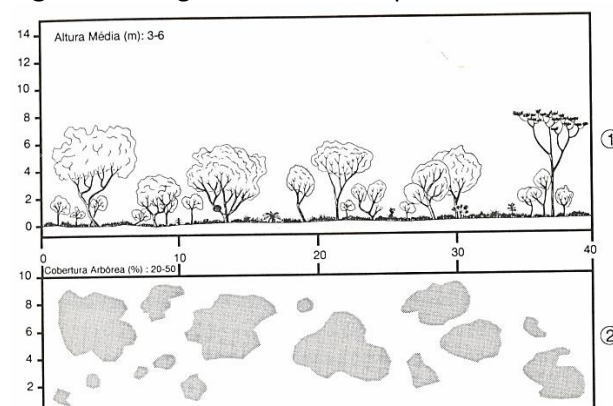


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Típico representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10m de largura.

Fonte: RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998.

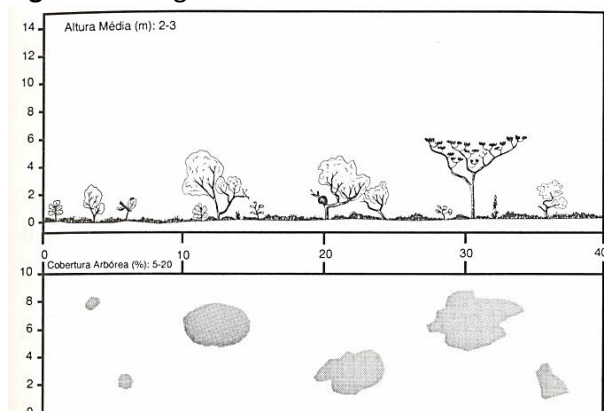
Figura 17. Diagrama - Cerrado ralo


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Ralo representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10m de largura.

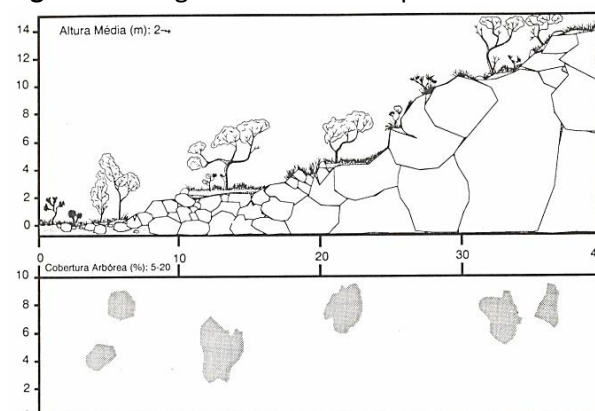
Figura 18. Diagrama - Cerrado rupestre


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Rupestre representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10m de largura.

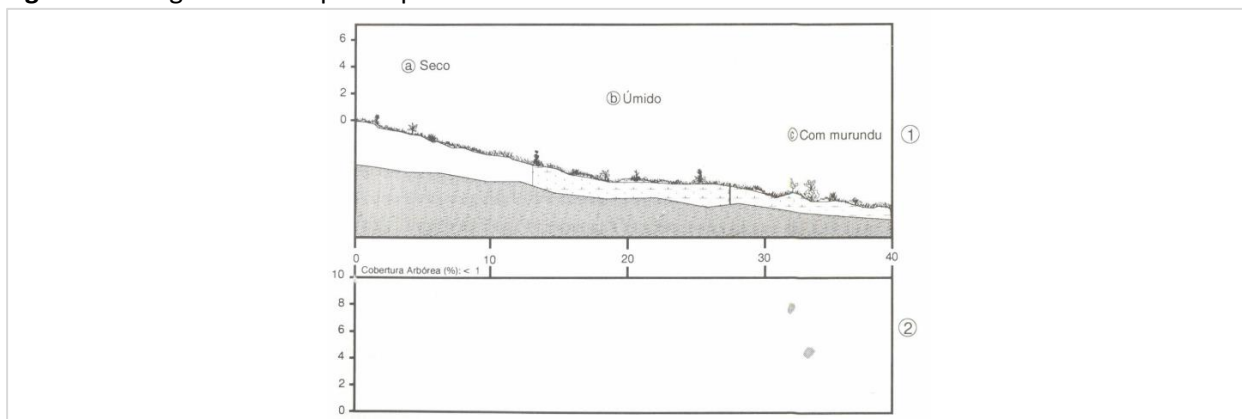
Fonte: RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998.

■ **Savana Gramíneo-Lenhosa: (Campo-Limpo-de-Cerrado) (IBGE, 2012; RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998)**

Essa formação se caracteriza por vastas áreas gramadas intercaladas com pequenas plantas lenhosas (**Figura 19**). Por vezes, estas áreas são utilizadas como pastagens naturais devido à predominância de gramados. O Campo Limpo é uma fitofisionomia marcante em Rio da Conceição, caracterizada por uma paisagem predominantemente herbácea, com raros arbustos e uma completa ausência de árvores. Este tipo de vegetação é versátil, adaptando-se a diversas posições topográficas e variando em umidade, profundidade e fertilidade do solo.

Comum em encostas e chapadas, o Campo Limpo também circunda áreas úmidas como veredas e as bordas das Matas de Galeria, frequentemente em solos Litólicos, Litossolos, Cambissolos ou Plintossolos Pétricos. Nas áreas planas, especialmente aquelas próximas aos rios e sujeitas a inundações periódicas, o Campo Limpo também é conhecido como "Campo de Várzea" ou "Brejo", onde predominam solos Hidromórficos, Aluviais, Plintossolos ou Solos Orgânicos.

Esta vegetação apresenta variações que dependem de características ambientais específicas. Por exemplo, o Campo Limpo Seco se desenvolve em áreas com um lençol freático profundo, enquanto o Campo Limpo Úmido se estabelece em locais com lençol freático mais superficial. Além disso, existe o Campo Limpo com Murundus, caracterizado pela presença de pequenos montes ou elevações no terreno.

Figura 19. Diagrama - Campo Limpo


Fonte: RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998.

▪ **Savana Parque:** (IBGE, 2012; RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998)

Esta vegetação é composta por formações como o Campo-Sujo-de-Cerrado, Cerrado-de-Pantanal, Campo-de-Murundus e Campo Rupestre (**Figura 20, 21 e 22**). O nome “Parque Inglês” (Parkland) vem da aparência de árvores dispersas em meio a gramados, lembrando os parques tradicionais da Inglaterra. O Campo Sujo, predominantemente herbáceo-arbustivo, caracteriza-se por arbustos e subarbustos esparsos, frequentemente constituídos por indivíduos menores das espécies arbóreas típicas do Cerrado. Este tipo de vegetação é comum em solos rasos, como os Litólicos e Cambissolos, e também em solos profundos e de baixa fertilidade, como os Latossolos e Areias Quartzosas. Dependendo das condições ambientais, o Campo Sujo pode variar entre subtipos secos e úmidos, além de apresentar formações com murundus – pequenos montes ou elevações no terreno.

O Campo Rupestre, outro componente da Savana Parque, é uma fitofisionomia predominantemente herbácea-arbustiva, com a presença ocasional de pequenas árvores. Este tipo de vegetação ocupa principalmente afloramentos rochosos em altitudes elevadas, em áreas de clima específico com ventos constantes e grande variação térmica entre o dia e a noite. Os solos do Campo Rupestre, geralmente Litólicos e derivados de quartzitos e arenitos, são ácidos e pobres em nutrientes, com uma capacidade limitada de reter água.

A composição florística do Campo Rupestre varia significativamente, até mesmo em curtas distâncias, devido às variações no substrato, como a profundidade do solo e a disponibilidade de água. Este ambiente desafiador promove uma alta diversidade de espécies, muitas delas adaptadas a condições xeromórficas, como folhas pequenas e coriáceas, adaptadas para conservar água. A presença de muitos endemismos e plantas raras é uma característica marcante do Campo Rupestre, refletindo a singularidade das condições ambientais da região.

Figura 20. Diagrama - Campo Sujo

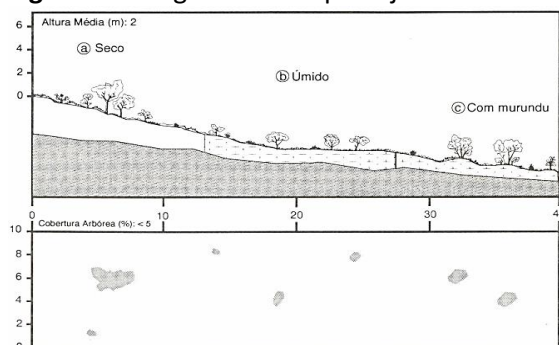


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Campo Sujo representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10 m de largura, onde a porção (a) mostra a vegetação em local seco, (b) em local úmido e (c) em local mal drenado com murundus.

Figura 21. Diagrama - Campo rupestre

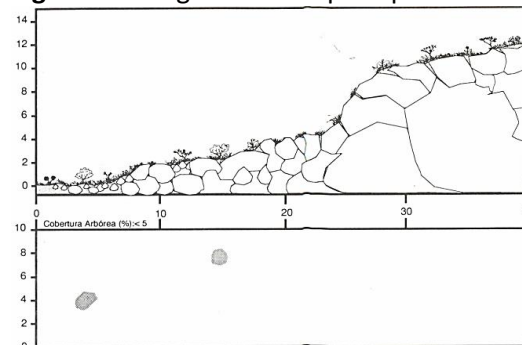


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Campo Rupestre representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10 m de largura. (Notar vegetação crescendo entre as rochas).

Figura 22. Parque de cerrado

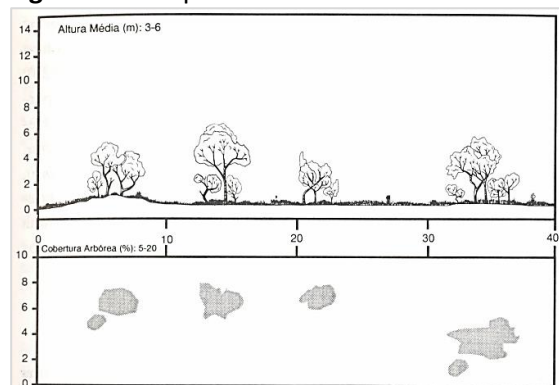


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Parque de Cerrado representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10m de largura.

Fonte: RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998.

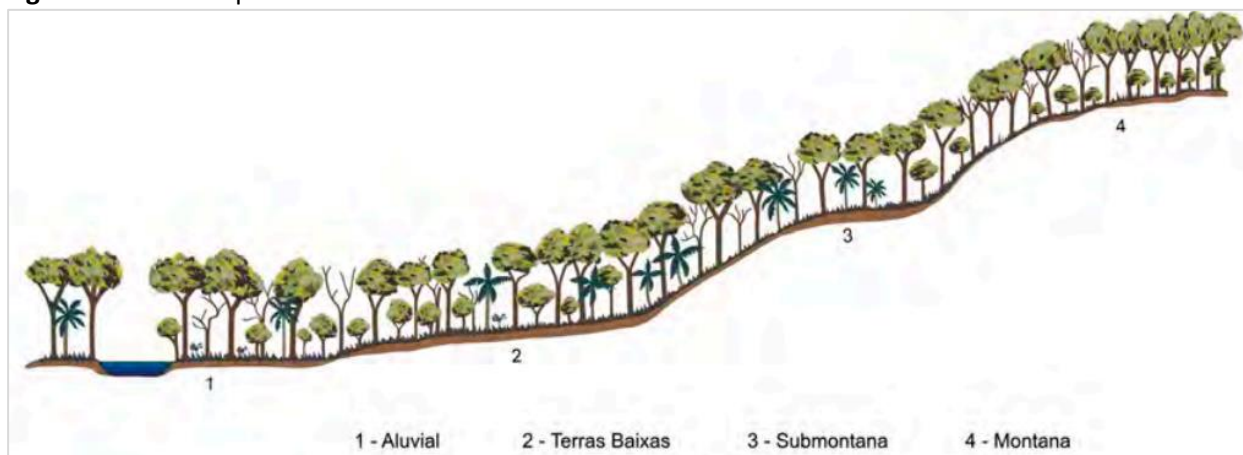
▪ **Floresta Estacional Decidual Submontana:** (IBGE, 2012)

Concentrada ao redor dos córregos e rios, esta floresta é composta por árvores de grande porte que têm necessidades hídricas significativas e se beneficiam do clima local. Um fenômeno notável desta formação é a queda de mais de 50% de suas folhas em determinadas épocas do ano, enriquecendo o solo por meio da decomposição dessas folhas (**Figura 23**). Dentro desta formação, diversas áreas representativas demonstram a diversidade da floresta decidual. Por exemplo, na região sul do Maranhão, a floresta é composta por árvores de médio porte com caules finos, representando uma paisagem singular, com grandes áreas revestidas por árvores decíduas intercaladas por indivíduos folhados.

No sul da Bahia, a floresta decidual, conhecida como "mata-de-cipó", cobre os terrenos calcários da Bacia do Rio Pardo. Esta floresta é dominada por espécies da família *Fabaceae* e é caracterizada pela presença de lianas lenhosas, que mantêm sua folhagem verde durante a estação seca. Na vertente interior da Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais, a floresta é composta por árvores de folhagem sempre verde dos gêneros, além de algumas espécies decíduas.

Na vertente sul do Planalto das Missões, a floresta exibe uma flora similar às áreas tropicais, com a presença de árvores de alto porte. Esta área é particularmente interessante, pois, apesar de estar no espaço subtropical, mantém uma homologia ecológica com as regiões tropicais. Essas variações dentro da Floresta Estacional Decidual Submontana refletem a complexidade e a riqueza da biodiversidade em Rio da Conceição, sendo que a presença dessas florestas ao redor de corpos d'água e sua adaptação às condições climáticas locais demonstram a importância desses ecossistemas a preservação dos recursos hídricos da região, em especial do rio Manuel Alves.

Figura 23. Perfil esquemático da Floresta Estacional Semidecidual



Fonte: IBGE, 2012.

▪ **Floresta (Mata) de Galeria:** (RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998)

Em Rio da Conceição, a Mata de Galeria é encontrada em meio à Savana Gramíneo-Lenhosa e Savana Arborizada, desempenhando um papel fundamental na estrutura ecológica dessas áreas. Sua presença é um indicativo da interação entre diferentes tipos de vegetação e ambientes aquáticos, refletindo a diversidade e complexidade do ecossistema local. Nestas áreas, a Mata de Galeria caracteriza-se por acompanhar cursos de água menores, como rios e córregos, formando corredores florestais densos que se destacam no meio das formações savânicas e gramíneas predominantes. A vegetação florestal perenifolia da Mata de Galeria mantém-se verde durante todo o ano, criando um microclima de alta umidade e frescor, contrastando com as áreas savânicas mais abertas e secas ao seu redor.

As condições de solo e hidrológicas variam significativamente dentro da Mata de Galeria. Em áreas não inundáveis, ela se desenvolve em solos bem drenados, longe do alcance regular das inundações, enquanto em áreas inundáveis, a vegetação se adapta a solos com drenagem pobre e lençóis freáticos superficiais. A presença destas matas em áreas tanto secas quanto úmidas demonstra sua capacidade de adaptação e a importância para a conservação dos recursos hídricos e a proteção das margens dos rios contra a erosão.

Além de sua relevância ecológica, a Mata de Galeria em Rio da Conceição é também um espaço importante para a biodiversidade. Ela serve como um refúgio para a fauna e a flora, conectando *habitats* e permitindo a mobilidade de espécies entre diferentes áreas. A preservação dessas matas é crucial para a manutenção da integridade do ecossistema local através da proteção dos recursos hídricos.

Figura 24. Diagrama - Mata de galeria não inundável

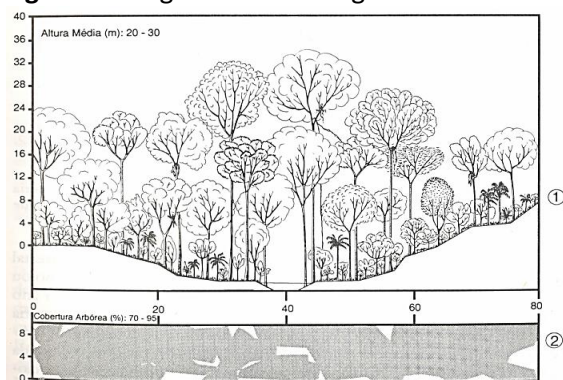


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de uma Mata de Galeria não Inundável representando uma faixa de 80m de comprimento por 10m de largura.

Figura 25. Diagrama - Mata de galeria não inundável

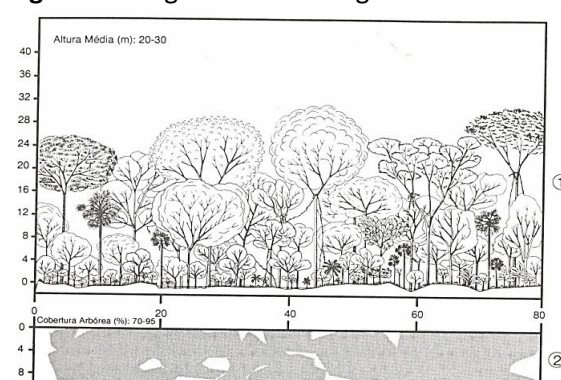


Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de uma Mata de Galeria Inundável representando uma faixa de 80 m de comprimento por 10m de largura.

Fonte: RIBEIRO, J. F., & WALTER, B. M. T., 1998.

A diversidade de fitofisionomias em Rio da Conceição oferece um panorama complexo de interações entre ecossistemas, uso da terra e desafios de conservação. Cada tipo de vegetação presente no município traz consigo potenciais únicos e desafios específicos, exigindo uma abordagem cuidadosa para seu manejo e conservação. A predominância da Savana Gramíneo-Lenhosa ao redor dos corpos hídricos sugere uma cobertura vegetal adaptada a condições mais úmidas e inundações frequentes. No entanto, essa vegetação rasteira, embora benéfica para pastagens, pode ser insuficiente para proteger contra a erosão do solo, especialmente em áreas de margens de rios, principalmente no entorno do rio Manuel Alves. A gestão dessas áreas requer práticas que equilibrem a utilização agrícola com a conservação do solo e da água, minimizando o impacto das atividades humanas sobre os ecossistemas aquáticos.

As áreas de relevo mais acentuado, onde predomina a Savana Arborizada, desempenham um papel crítico na proteção do solo. As árvores e a vegetação mais densa ajudam a estabilizar o solo em encostas e áreas montanhosas, mitigando os riscos de deslizamentos e erosão. Além disso, essa vegetação densa é um habitat valioso para a fauna local e desempenha um papel crucial na manutenção do ciclo da água. A preservação dessas áreas é essencial para manter a integridade ecológica da região.

Quanto a Floresta Estacional Decidual Submontana, concentrada principalmente na parte sul, próxima ao rio Manuel Alves e seus afluentes, representa um ecossistema fundamental para a regulação hídrica. As árvores desta floresta, que perdem suas folhas sazonalmente, contribuem para o enriquecimento do solo e proporcionam um *habitat* diversificado para várias espécies. Além disso, a presença desta floresta é vital para a proteção das margens dos rios contra a erosão e para a manutenção da qualidade da água, atuando como uma barreira natural para a filtragem de poluentes.

A coexistência dessas diferentes fitofisionomias dentro de um mesmo município apresenta desafios significativos para o planejamento e gestão ambiental. As áreas agrícolas requerem práticas sustentáveis que não comprometam os ecossistemas adjacentes, enquanto as regiões com vegetação mais densa necessitam de estratégias de conservação para proteger a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que fornecem. Além disso, o potencial ecoturístico dessas áreas naturais pode ser uma fonte valiosa de desenvolvimento econômico local, desde que gerenciado de forma responsável.

Assim, a gestão ambiental em Rio da Conceição precisa ser integrada e adaptada às características únicas de cada tipo de vegetação e aos desafios específicos que cada uma delas apresenta. Isso requer uma abordagem que considere as necessidades de conservação ambiental, as demandas econômicas e sociais, e a preservação da identidade natural e cultural do município.

3.4. Conformação da Paisagem

A paisagem, como conceito, é multifacetada e complexa, sendo interpretada de diversas maneiras dependendo do contexto e da perspectiva adotada. Segundo Besse (2014), existem cinco concepções principais de paisagem: como representação cultural; território produzido pelas sociedades; complexo sistêmico que articula elementos naturais e culturais; espaço de experiências sensíveis; e local ou contexto de projeto. Em estudos técnicos como o presente, os conceitos que ressaltam a interação do meio físico natural com as ações humanas são particularmente relevantes. Nessa perspectiva, a paisagem é vista como uma construção social que reflete tanto os aspectos físicos quanto os antrópicos que a moldaram ao longo do tempo (Santos, 2017).

O processo social está sempre deixando heranças que acabam constituindo uma condição para as novas etapas. Uma plantação, um porto, uma estrada, mas também a densidade ou a distribuição da população, participam dessa categoria de prático-inerte, a prática depositada nas coisas, tornada condição para novas práticas. [...] As formas naturais e o meio ambiente construído incluem-se entre essas formas herdadas. [...] Chamemos *rugosidade* [grifo do autor] ao que fica no passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e acumulam em todos os lugares. [grifo nosso] [...] as rugosidades, vistas individualmente ou nos seus padrões, revelam combinações que eram as únicas possíveis em tempo e lugar dados [grifo nosso] (SANTOS, 2017, p. 140).

Para analisar a paisagem de Rio da Conceição, adotaremos uma adaptação da metodologia dos Geossistemas (BERTRAND; BERTRAND, 2007), que permite uma compreensão integrada dos diversos componentes analisados na constituição da paisagem. Essa adaptação irá considerar dois aspectos:

- **Paisagem Natural:** Nesta análise, integramos as características da bacia hidrográfica, relevo, declividades, erodibilidade e vegetação de Rio da Conceição. Esta integração revela a interação dos diferentes elementos sem levar em consideração a ação humana, combinando estas informações para entender como os diferentes elementos físico-ambientais se interligam e moldam a paisagem natural
- **Paisagem Produzida:** Esta análise detalha a evolução da paisagem de Rio da Conceição em resposta às intervenções humanas. O foco está em como a transformação de áreas naturais, através da remoção da vegetação nativa e subsequente alteração para diversos usos antrópicos, tem reconfigurado o ambiente. Aspectos como expansão urbana, desenvolvimento agrícola, e outras formas de ocupação do solo são examinados. A análise utiliza dados de uso e cobertura do

solo atualizados, provenientes do MAPBIOMAS (2023) (**Mapa 18 – Uso e cobertura do solo**), para fornecer uma visão clara de como as ações humanas têm modificado a paisagem natural, evidenciando as mudanças ocorridas e destacando áreas de maior impacto antropogênico. Este estudo permite identificar padrões de desenvolvimento, áreas de preocupação ambiental, e oportunidades para planejamento e gestão sustentáveis do território.

Com base na metodologia de Geossistemas e considerando a complexa interação entre os componentes naturais e antrópicos, a paisagem de Rio da Conceição apresenta características distintas que refletem sua evolução ao longo do tempo e o impacto das atividades humanas, conforme demonstra o **Mapa 19** que apresenta o resultado da aplicação do método e a conformação da paisagem de Rio da Conceição. Esta análise nos permite entender como diferentes fatores se entrelaçam para formar a paisagem atual do município, sendo identificado 9 (nove) classes de paisagem como resultado da caracterização:

1. **Áreas com Concentração de Nascentes e Grandes Declividades:** Estas áreas são caracterizadas pela presença de escarpas serranas e degraus estruturais erosivos. São fundamentais para a manutenção dos recursos hídricos e apresentam uma biodiversidade única, exigindo estratégias específicas de conservação e manejo.
2. **Áreas com Nascentes e Alta Erodibilidade com Atividades Antrópicas:** Estas regiões combinam a presença de nascentes com uma alta susceptibilidade à erosão, agravada pela presença de atividades humanas. A gestão sustentável destas áreas é crucial para preservar a qualidade da água e prevenir danos ambientais.
3. **Áreas de Savana com Concentração de Nascentes:** Cobertas por savana arborizada e savana parque, estas áreas são cruciais para a preservação das nascentes. A ausência de floresta de galeria realça a necessidade de medidas específicas para proteger estas regiões, fundamentais para o equilíbrio ecológico do município.
4. **Planícies de Grande Relevância para os Recursos Hídricos:** Composta majoritariamente por savanas e savanas gramíneo-lenhosas com floresta de galeria, estas áreas são estratégicas para a conservação dos recursos hídricos. A presença de vegetação adequada contribui para a manutenção da qualidade da água e para a prevenção de erosão e inundações.
5. **Áreas de Encosta com Alta Erodibilidade:** Estas regiões, marcadas por terrenos inclinados, apresentam uma alta propensão à erosão. São essenciais para a estabilidade do relevo local e requerem práticas de manejo sustentável para prevenir deslizamentos e outros impactos negativos.
6. **Áreas Urbanas:** As regiões urbanizadas de Rio da Conceição refletem diretamente a interação entre o homem e o ambiente natural. Estas áreas necessitam de um planejamento urbano eficiente que minimize o impacto ambiental e promova a qualidade de vida dos habitantes.
7. **Planalto da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins:** Este planalto é parte de uma área protegida que desempenha um papel vital na conservação da biodiversidade e dos ecossistemas locais. É um exemplo crucial da importância da preservação ambiental em grande escala.
8. **Planalto Produtivo:** Estas áreas representam o equilíbrio entre a conservação e a produção agrícola. A gestão sustentável destes planaltos é fundamental para assegurar a produtividade agrícola sem comprometer a integridade ambiental.

9. **Planícies Antropizadas ou Não:** Essas planícies refletem a variedade de usos do solo, desde áreas preservadas até regiões intensamente modificadas pela atividade humana. O manejo destas áreas requer uma abordagem equilibrada, que considere tanto a preservação ambiental quanto as necessidades de desenvolvimento.

O município de Rio da Conceição, com sua rica tapeçaria de características naturais e antropogênicas, apresenta uma paisagem diversificada e complexa. Ao analisar os diferentes aspectos de conformação da paisagem emergem potenciais valiosos para um planejamento e gestão responsáveis e sustentáveis. O entendimento da paisagem com suas características distintas e interligadas, é essencial para a tomada de decisões conscientes e responsáveis.

Compreender a paisagem em Rio da Conceição, portanto, é entender como a história, as condições naturais e as ações humanas interagem para moldar o espaço. Este entendimento é fundamental para um planejamento responsável e sustentável, que considere tanto os impactos ambientais quanto as medidas de mitigação necessárias para a conservação da diversidade natural e cultural do município.

O conjunto dos atributos elencados dão testemunho da riqueza natural do município de Rio da Conceição. O território é composto por uma combinação de porções planas e áreas montanhosas. As vastas planícies, caracterizadas por platôs, constituem a maior extensão territorial. Entretanto, não se pode ignorar a presença marcante de regiões com grande declividade, intrinsecamente ligadas às características montanhosas de formação das Serras Gerais nas quais o município está inserido.

Essa variada topografia influencia profundamente as bacias hidrográficas da região em que o rio Manuel Alves emerge como o rio principal, compreendendo a principal bacia hidrográfica do município. Funcionando como o dreno deste relevo diversificado, suas águas percorrem de nordeste a sudoeste, esculpindo uma vasta bacia de drenagem. Esta, por sua vez, é nutrida pelo Aquífero Urucuaia, garantindo uma vazão contínua. A oscilação de altitude, variando de 390 a 900 metros, também desempenha um papel crucial na regulação da vazão e volume do rio. No entanto, a frágil vegetação circundante, que é relativamente escassa quando não há presença de matas de galeria, realça a necessidade imperativa de sua preservação, assim como a proteção das matas e nascentes que alimentam e preservam o rio.

A localização das atividades agrícolas na região nordeste apresenta desafios e oportunidades. A terra, predominantemente sedimentar, possui uma alta susceptibilidade à erosão. Portanto, é vital manter uma abordagem cautelosa para prevenir o assoreamento do rio, sobretudo em torno de suas nascentes situadas dentro dos limites do município. O rio Manuel Alves não é apenas essencial para o ecossistema local, mas também um recurso potencial para o desenvolvimento. Há potencial para aproveitar sua vazão como fonte de energia, desde que medidas adequadas sejam implementadas para garantir sua conservação. Mais do que um recurso, o rio é um testemunho do patrimônio cultural e histórico do município, um elo com as gerações passadas e uma ponte para o futuro.

Finalmente, Rio da Conceição abriga um imenso potencial ecoturístico. Com suas características físicas naturais, vistas panorâmicas e abundância de recursos naturais, é imperativo investir em sua conservação. A preservação, juntamente com um mapeamento estratégico de atrações e recursos, pode garantir que o desenvolvimento do município ocorra de forma sustentável, protegendo-o de atividades prejudiciais que possam comprometer seu patrimônio natural e cultural. Nesse sentido é possível elencar os principais pontos levantados por essa caracterização:

- **A Interconexão de Topografia, Hidrografia e Biodiversidade:** A topografia variada, alternando entre planícies e áreas montanhosas, define a hidrografia da região, com o rio Manuel Alves como um elemento central. Este rio, influenciado pelo Aquífero Urucuaia, não é apenas um recurso hídrico importante, mas também um símbolo da identidade cultural local e sua conservação se torna um ato de respeito à história e ao futuro da região.
- **Desafios e Oportunidades na Agricultura:** As áreas agrícolas, especialmente no Nordeste, interagem com o ambiente natural que é susceptível à erosão. Práticas agrícolas sustentáveis e uma gestão atenta do uso do solo são fundamentais para prevenir a degradação ambiental, particularmente para evitar o assoreamento do rio, protegendo assim a riqueza hídrica da região.
- **Vegetação Diversificada e Seu Papel Ecológico:** A variedade de vegetações, desde savanas arborizadas até florestas estacionais, representa um mosaico ecológico crucial para a biodiversidade e a estabilidade ambiental. Cada tipo vegetativo, com sua própria dinâmica e interações ecológicas, contribui para a manutenção do equilíbrio natural.
- **Conformação Paisagística e Suas Implicações:** A paisagem é delineada por nove classes distintas, refletindo a complexa interação entre os elementos naturais e a influência humana. Desde áreas ricas em nascentes em terrenos montanhosos até planícies utilizadas para agricultura ou conservação, cada classe de paisagem requer estratégias específicas de manejo e conservação.
- **Sustentabilidade e Desenvolvimento Econômico:** A compreensão integrada da paisagem é chave para um desenvolvimento que equilibre progresso econômico e conservação ambiental. Esse equilíbrio necessita de uma abordagem objetiva e ampla, abarcando a proteção da biodiversidade, o manejo responsável dos recursos naturais e a valorização da cultura local. O desenvolvimento econômico deve estar alinhado com a preservação dos recursos naturais, preservar recursos como o rio Manuel Alves, tão importante para a identidade local, não deve ser deixado em segundo plano frente aos interesses econômicos para a sua exploração.
- **Potencial Ecoturístico e Preservação Cultural:** O ecoturismo e a educação ambiental emergem como oportunidades promissoras. Geridos de forma eficaz, podem fomentar o desenvolvimento econômico local, ao mesmo tempo que preservam o patrimônio natural e cultural do município.

Desse modo, a paisagem de Rio da Conceição é um reflexo vívido das interações entre natureza e cultura, passado e presente. Entender essa dinâmica é vital para um planejamento eficaz e sustentável, visando um futuro em que a conservação ambiental, o desenvolvimento econômico e a valorização cultural coexistam harmoniosamente. O planejamento e ordenamento que vise a sustentabilidade ambiental deve levar em consideração a importância de abordagens integradas e responsáveis para a gestão da paisagem de todo o município, garantindo que o legado natural e cultural de Rio da Conceição seja preservado e valorizado pelas gerações futuras, conforme o “Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. [...] § 2o O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo” (BRASIL, 2001).

4. ORDENAMENTO TERRITORIAL

4.1. História da Cidade

A história da cidade de Rio da Conceição tem suas raízes nos povos indígenas Xerentes, habitantes originários do lugar, e da chegada de sertanejos vindos de Formosa do Rio Preto, Estado da Bahia, por volta de 1915, contribuindo para a consolidação de um povoado ao qual se deu o nome de Rio da Conceição (HALUN, 2008).

Em seu livro **Rio da Conceição Fundação, História e Geografia: 1892-2023** Voltaire Wolney Aires (2023) destaca que a ocupação das margens do rio Manuel Alves se deu em ambas as margens, com a formação dos primeiros aglomerados de casas com paredes feitas de barro pisado e cobertura de palhas de buriti. Da margem esquerda o autor destaca a formação da praça cercada de casas maiores construídas com paredes de adobe e coberturas em telhas. Além das casas havia uma oficina de mandioca e um curral para ordenha. Na margem direita, o autor descreve, que outro aglomerado se formava sobre a colina, formando um círculo de habitações com um largo no meio (hoje a Praça Augusto José Rodrigues).

Aires (2023) ressalta ainda que a descoberta de abundante argila na margem do córrego Floriano possibilitou a implantação da Olaria Floriano e que desse material os moradores puderam reformar suas casas melhorando o perfil do casario do então arraial. Destaca-se na produção agroindustrial da época engenhos para a produção de rapadura e cachaça, além de moer e descascar cereais. Em 1939 foi inaugurada a Usina Sertaneja de Póvoa & Irmãos para o beneficiamento de arroz e de descaroçamento de algodão, que ainda contia uma loja para venda de tecidos, armarinhos, ferragens, alimentos e querosene.

O arraial Rio da Conceição, com a constante chegada de migrantes, o crescimento das numerosas famílias e os entrelaçamentos conjugais, já se compunha de 2 praças, 7 ruas e 3 cemitérios: o de cima (hoje Cemitério Jardim da Saudade), o de Baixo (Hoje Cemitério dos França e Carvalho) e o dos Anjos (das crianças), conquistava dessa forma a categoria de Vila.

A Praça Antônio Pedro de Carvalho prolongava-se ao norte, pela Rua Mariana dos Reis em direção ao rio. Em suas adjacências localizava, à nordeste, a empresa Póvoa & Irmãos; ao Sul o cemitério de Cima; à sudoeste, a Olaria do Floriano; a sudeste, o cemitério de Baixo, sob a sombra de um arvoredado (AIRES, 2023, p. 179).

A primeira estrada de rodagem de Dianópolis a Rio da Conceição só foi construída em julho de 1951 e em julho de 1952 a estrada de rodagem de Rio da Conceição para Almas. Já a primeira Igreja matriz Nossa Senhora da Conceição, foi construída em 1952 (AIRES, 2023). O primeiro registro de Rio da Conceição enquanto Distrito acontece em 06 de fevereiro de 1957, anexado ao município de Natividade. Em setembro de 1958, foi inaugurada a Pequena Central Hidrelétrica, Dr. João Rodrigues Leal, no Rio Manuel Alvinho, distante cerca de 8km de Rio da Conceição, entretanto essa energia era levada a sede do município (AIRES, 2023). Vale ressaltar, que o Rio da Conceição crescia na divisa dos municípios de Natividade e São José do Duro (hoje Dianópolis), o marco divisório era o rio Manuel Alves, os moradores da margem direita pertenciam ao município de Natividade e os da margem esquerda à vila do Duro (AIRES, 2023).

Regressando mais no tempo, a história do município de Natividade remonta a própria história do estado do Tocantins e o ciclo do ouro. Entre 1724 e 1734 foi a data de chegadas de bandeirantes portugueses que encontraram povos indígenas Xavantes, originalmente habitantes do local (GURGEL, 2017). Por volta de 1734 o *Arraial de São Luiz*, nome do primeiro povoado edificado no topo da Serra, foi fundado por Antônio Ferraz de Araújo. Em 1770, os moradores desceram a serra em busca do ouro, vindo formar um novo Arraial chamado de Natividade, cercada pela bela paisagem e banhada pelo rio Manuel Alves. Em 26 de agosto de 1833 recebeu o título de vila, abrangendo a freguesia de São Miguel e Almas (hoje Almas)

e a Aldeia do Duro (hoje povoado de Missões). Natividade passou a ser considerada como cidade em 01 de junho de 1891 (PREFEITURA DE NATIVIDADE, 2023).

Segundo a Prefeitura de Natividade (2023), Almas se torna distrito de Natividade em 1913. No entanto, a história da construção do *Arraial São Miguel de Almas* também é datada de 1734, com a chegada de Manoel Ferraz de Araújo, bandeirante também em busca de ouro. Em 14 de novembro de 1958 houve a emancipação do município de Almas, pela Lei Estadual nº 2094/1958 (PREFEITURA DE ALMAS, 2023) (AIRES, 2023). Neste processo de desmembramento do município de Almas do município de Natividade, os moradores da margem direita do rio Manuel Alves em Rio da Conceição deixam de pertencer a Natividade, sendo incorporado ao município de Almas, já os moradores da margem esquerda pertencem ao território de Dianópolis (AIRES, 2023).

No ano de 1959, o prefeito de Dianópolis levou energia elétrica aos moradores da margem esquerda do rio Manuel Alves, deixando a margem direita as escurar. Após a demanda dos moradores da margem direita não ser atendida pelo prefeito de Almas a população reuniu-se sob liderança de Augusto José Rodrigues (AIRES, 2023) e fez um abaixo assinado pedindo ao prefeito de Dianópolis que intercedesse junto ao governador de Goiás para que Dianópolis incorporasse o Povoado de Rio da Conceição. A redivisão territorial foi realizada e Rio da Conceição ficou a cargo de Dianópolis (HALUN, 2008). A Lei Estadual nº 5026 de 14 de novembro de 1963 e a Lei Municipal nº 195, de 06 de outubro de 1964, ampliaram o território do município de Dianópolis (AIRES, 2023).

Dianópolis tem sua história de construção por volta de 1750 por meio da ocupação de lavradores, pecuaristas e mineradores, em território originalmente ocupado por povos indígenas Gueguês, Assus, Acroás, Xacribás e Xerentes. Em 1751 foi edificado um aldeamento, nas proximidades do Ribeirão Formigas, com o nome de *São Francisco Xavier do Duro*. Esse povoado foi reconhecido como Distrito de São José do Duro em 14 de outubro 1854, sob a jurisdição de Conceição do Norte, em 26 de agosto de 1884 foi elevada a Vila e passou a categoria de cidade somente em 1938, ano no qual também recebeu o nome de Dianópolis (IBGE, 2023).

Em 20 de fevereiro de 1991, em conformidade com a Lei estadual nº 251, foi criado o Município de Rio da Conceição, desmembrado de desmembrado do município de Dianópolis. Instalado somente em 1º de janeiro de 1993 (HALUN, 2008). Somente em 31 de maio de 1993 foi assinado o Título definitivo de Domínio que o Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS) outorgou ao Município de Rio da Conceição a propriedade da área de 1.000,0000 ha (um mil hectares) onde se encontra o Patrimônio Público de Rio da Conceição.

4.2. Legislação Urbanística Existente

Entende-se por Legislação Urbanística o arcabouço legal que orienta as ações relacionadas ou espaço urbano, aqui serão registradas as principais leis utilizadas para embasar as informações contidas nessa caracterização, tanto as leis federais, como estaduais e municipais.

■ Leis Federais:

- Lei Federal nº 6.766/1979 – Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências;
- Constituição Federal 1988 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- Lei Federal nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade Regulamenta os artigos. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências;
- Lei Federal nº 13.465/2017 – Dispõe sobre a Regularização Fundiária Rural e Urbana

- **Leis Estaduais:**

- Lei estadual nº 251 de 20 de fevereiro de 1991 – que cria o Município de Rio da Conceição;

- **Leis Municipais:**

- Lei Ordinária nº 08 de 10 de fevereiro de 1993 – Fixa os limites da zona urbana de Rio da Conceição, sede do distrito único, município de Rio da Conceição;
 - Lei Ordinária nº 34 de 20 de setembro de 1993 – Dispõe sobre a doação de área de terreno urbano à Telecomunicações Brasília S/A e ao Estado do Tocantins, e dá outras Providências;
 - Lei Ordinária nº 44 de 01 de novembro de 1993 – Dispõe sobre a criação do I Loteamento Urbano do Município de Rio da Conceição e dá outras providências;
 - Lei Ordinária nº 62 de 12 de abril de 1994 – Dispõe sobre a doação de área de terreno urbano à Fundação Santa Rita de Cassia e ao Estado do Tocantins;
 - Lei Ordinária nº 71 de 20 de dezembro de 1994 – Dispõe sobre o uso do solo suburbano e dá outras providências;
 - Lei Ordinária nº 75 de 20 de fevereiro de 1995 – Dispõe sobre a doação de área de terreno urbano à Igreja Evangélica Assembleia de Deus de Madureira, de Rio da Conceição- TO (Loteamento Piloto);
 - Lei Ordinária nº 82 de 30 de outubro de 1995 – Dispõe sobre a doação de área de terreno urbano à Associação Comunitária de Rio da Conceição;
 - Lei Ordinária nº 213 de 25 de julho de 2004 – Autoriza doação de área urbana para a construção de Hotel Escola (Loteamento Piloto);
 - Lei Ordinária nº 215-A de 10 de agosto de 2004 – Autoriza a doação de área Urbana e dá outras providências;
 - Lei Ordinária nº 239 de 29 de maio de 2008 – Dispõe sobre a Política de Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências;
 - Lei Ordinária nº 271 de 16 de fevereiro de 2012 – Autoriza o chefe do Poder Executivo a doar lote da quadra 3A do Patrimônio Público Municipal;
 - Lei Ordinária nº 297 de 25 de junho de 2013 – Autoriza o chefe do Poder Executivo a doar parte da área do Patrimônio Público Municipal para os beneficiários do Programa Minha Casa Minha Vida II, MCMV II, implantado nessa cidade;
 - Lei Ordinária nº 307 de 13 de junho de 2014 – Dispõe sobre a criação do fundo municipal de meio ambiente;
 - Lei Ordinária nº 325 de 04 de abril de 2016 – Autoriza o Chefe do poder Executivo à doar Lote 01 da quadra 18 do Patrimônio Municipal;
 - Lei Ordinária nº 342 de 28 de novembro de 2017 – Autoriza o Chefe do Poder Executivo Municipal a doar a área de sobra do Patrimônio Público Municipal, imóvel rural necessário para a construção da CGH Rio da Conceição, Estado do Tocantins e dá outras Providências
 - Lei Ordinária nº 355 de 18 de setembro de 2018 – Dispõe sobre a Política de Municipal de Turismo e dá outras providências;

- Lei Ordinária nº 356 de 18 de setembro de 2018 – Autoriza o chefe do Poder Executivo a doar área de Sobra do Patrimônio Público Municipal, imóvel urbano e dá outras providências;
- Lei Ordinária nº 367 de 24 de setembro de 2019 – Estabelece diretrizes Municipais para o saneamento básico e implementa outras providências;
- Lei Ordinária nº 369 de 11 de novembro de 2019 – Cria do Departamento de Regularização e Fiscalização dos serviços de saneamento básico do Município de Rio da Conceição e dá outras;
- Lei Ordinária nº 374 de 19 de outubro de 2020 – Adota a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável como Diretriz para a promoção de políticas públicas municipais, cria o programa e a comissão para os objetivos de desenvolvimento sustentável e dá outras providências;
- Lei Ordinária nº 398 de 07 de julho de 2022 – Dispõe sobre a transformação da área rural em urbana nos limites do Município de Rio da Conceição e aprova o projeto de loteamento e dá outras providências.

4.3. Áreas urbanas e rurais

Na busca por compreender qual a área urbana no município de Rio da Conceição encontramos algumas definições. A Prefeitura Municipal de Rio da Conceição fornece dois documentos, intitulados de Levantamentos Topográficos Planimétrico identificados como “Matrícula Urbana” (documento datado de novembro/ 2022) e “Matrícula Rural” (datado de agosto/2004), conforme demonstrado no **Mapa 20. Matrícula Urbana e Rural de Rio da Conceição**. Destaca-se também, no mesmo mapa a delimitação do Perímetro Urbano definido Lei Ordinária nº 08 de 10 de fevereiro de 1993 e a marcação da área urbanizada.

A Lei Ordinária nº 08 de 10 de fevereiro de 1993 traz os limites da zona urbana de Rio da Conceição, uma área de 6,73 km² (**Tabela 7**), em sua maioria composta por áreas sem ocupação urbana, sendo que a Área urbanizada, de fato, definida segundo análise técnica IAC e Prefeitura de Rio da Conceição (2023), ocupa somente 1,45km², ou seja 21,55% da área do perímetro urbano definido pela Lei nº 08/93. Conforme demonstrado no **Mapa 21. Perímetro Urbano**.

Tabela 7. Área do perímetro urbano e Área urbanizada

IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (KM ²)	OCUPAÇÃO (%)
Perímetro Urbano (Lei nº 08/93)	6,73	100
Área urbanizada	1,45	21,55
Área não urbanizada	5,28	78,45

Fonte: Lei Ordinária nº 08/93, Prefeitura Municipal de Rio da Conceição (2023). Elaborado por IAC/UFT, 2023.

Quando observada a situação das áreas não urbanizadas e dentro da área do perímetro urbano, é possível notar que grande parte dessas áreas possuem Cadastro Ambiental Rural (CAR) (**Tabela 8**). CAR é um instrumento criado pela Lei Federal nº 12.651/2012, definido como um registro público e eletrônico nacional e obrigatório para todos os imóveis rurais.

Tabela 8. Áreas por atividade no perímetro urbano

IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (KM ²)	OCUPAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO (%)
Perímetro Urbano (Lei nº 08/93)	6,73	100
Área urbanizada	1,45	21,55
Área não urbanizada	5,28	78,45
Área não urbanizada com CAR	3,93	58,39
Área não urbanizada sem CAR	1,35	20,05
Áreas de conflito - áreas com CAR dentro da área urbanizada	0,09	1,33

Fonte: Lei Ordinária nº 08/93, Prefeitura Municipal de Rio da Conceição (2023). Elaborado por IAC/UFT, 2023.

Esta situação demonstra que o maior interesse e vocação para o uso dessas áreas é mesmo a atividade e uso rural, conforme demonstrado no **Mapa 22. Atividades urbanas e rurais no perímetro urbano**. Aparecem destacadas no mapa as áreas de conflito, aqui entendida como aquelas áreas com CAR dentro da área urbanizada, que não fica claro qual a função social dessa propriedade, se urbana ou rural.

Cabe ainda destaque a Lei Ordinária nº 71 de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre o uso do solo suburbano e dá outras providências, que autoriza o Poder Executivo a proceder arrendamento de áreas de terras suburbanas no município, como forma de disciplinar o uso do solo. Nesta lei, entende-se como área suburbana, a sobra da área urbana, dentro dos limites da área do Patrimônio Público Municipal. Entretanto, até os mapeamentos realizados nesta caracterização, o próprio executivo municipal não havia especializado e sobrepostos esses perímetros, a saber: o Urbano, definido pela Lei nº 08/93; e o Patrimônio Público Municipal.

4.4. Aspectos Morfológicos e Histórico de Ocupação

O termo morfologia está associado ao estudo das formas, à estrutura exterior de um objeto, interligando esse estudo com os fenômenos que lhe deram origem (LAMAS, 2010). Nesta perspectiva, os aspectos morfológicos se destinam a definir a forma física da cidade, a explicar seu meio urbano e a sua paisagem urbana. A fim de apresentar os aspectos morfológicos é necessária a utilização de diferentes leituras: a primeira relativa aos aspectos do sítio natural, de caráter físico-ambiental da paisagem da cidade, suas características topográficas e hídricas; a segunda, quanto aos aspectos construídos, relativos à ocupação humana sobre o território, que lhe confere diferentes características de uso e ocupação do solo.

O principal aspecto morfológico da cidade de Rio da Conceição é o **Rio Manuel Alves (Figura 26)** que atravessa a cidade no sentido Leste-Oeste. No limite Norte da área urbanizada está outro importante curso d'água o **Córrego da Prata**. No limite Oeste aparece o **Córrego Floriano**. Na área entre esses córregos e o rio Manuel Alves é que se observa os dois principais platôs de ocupação da cidade, conforme demonstrado no **Mapa de Aspectos Morfológicos (Mapa 23)**.

Figura 26. Rio Manuel Alves



Fonte: IAC, 2023

Destaca-se na Área entre o Córrego Prata e o Rio Manuel Alves a Avenida Buritis e a Rua Francisco Ferreira de França como principal estruturante do processo de histórico de ocupação e na Área entre o rio Manuel Alves e o córrego Floriano a Avenida Tocantins, a Avenida Perimetral e a Rua 2 que estruturam a forma da ocupação urbana sobre o sítio. O **Mapa de Histórico de Ocupação (Mapa 24)** que demonstra como o processo de ocupação da cidade se deu no decorrer dos últimos anos é possível observar o eixo composto pelas Avenidas Buritis (**Figura 27**) e a Tocantins (**Figura 28**) como o eixo pioneiro de ocupação da cidade.

Figura 27. Avenida Buritis



Fonte: IAC, 2023

Figura 28. Avenida Tocantins



Fonte: IAC, 2023

A partir do eixo pioneiro de ocupação, Avenidas Buritis e Tocantins, a ocupação da cidade vai se dando de maneira mais radial, com maior ênfase da ocupação a leste, aproveitando as margens e relação com o rio Manuel Alves. Destaca ainda que a sudeste a o novo Bairro Ilha Bela, loteamento aprovado em 07 de julho de 2022, por meio da lei ordinário nº 398/2022, que demonstra uma tendência de ocupação para os próximos anos.

4.5. Zoneamento, uso e ocupação do solo

Este item se dedica apresentar como se dá o ordenamento territorial dentro da área urbana da sede do Município de Rio da Conceição. Apresenta inicialmente como estão organizados os loteamentos, setores e demais áreas antropizadas, percepções de bairros e depois apresenta os usos do solo.

4.5.1. Loteamentos, Bairros e Percepção de Setores

Em Rio da Conceição não há uma definição dos bairros ou setores, somente há registrado os loteamentos Loteamento Piloto (lei nº 44/93) e o Ilha Bela (Lei nº 389/22) em etapa de implantação. Infelizmente a Lei Ordinária nº 44 de 01 de novembro de 1993 não apresenta a descrição do perímetro desde loteamento, e nem a prefeitura tem registros cartográficos dele, entretanto cruzando os dados de outras leis que citam endereços situados nele, foi possível identificar alguns lotes que estão inseridos nele, conforme demonstrado no **Mapa de Loteamentos Registrados (Mapa 25)**.

Cabe destacar que Título definitivo de Domínio que o ITERTINS outorgou ao Município de Rio da Conceição a propriedade da área onde se encontra o Patrimônio Público de Rio da Conceição gerou uma matrícula de terras. Com a ausência de processos e procedimentos legais dos parcelamentos do solo realizados na área urbana no município até então, bem como seus registros, levou a situação de irregularidade fundiária a imensa maioria dos lotes urbanos. Tal questão tem sido enfrentada pela Prefeitura que iniciou o processo de regularização fundiária, por meio da Lei Federal nº 13.465/2017 que dispõe sobre a Regularização Fundiária Rural e Urbana. O convênio com o Núcleo de Prevenção e Regularização Fundiária (NUPREF) da Corregedoria-Geral da Justiça (CGJUS) tem alavancado esse processo que já conta com a planta cartográfica georreferenciada (IAC, 2023) atualizada¹ e o cadastro de beneficiários em andamento, com previsão para a entrega dos primeiros títulos em janeiro de 2024.

Mesmo sem nomenclatura oficial de bairros e dos demais loteamentos, devida a morfologia urbana é possível organizar a área urbanizada em quatro setores tendo o rio Manuel Alves como delimitador e a Avenida Prata a norte a Avenida Prefeito Adimar da Silva Ramos a Sul. Desde modo, conforme demonstrado **Mapa de Percepção de Setores (Mapa 26)**, temos: na porção Noroeste o setor denominado de **Centro Norte**; na porção Sudoeste o setor denominado **Centro Sul**; a Nordeste o setor denominado **Bela Vista** e a Noroeste o setor denominado **Novo Rio**.

4.5.2. Zoneamento, Classificação dos Usos do Solo e Centralidades

A área urbana de Rio da Conceição ainda não é subdividida em Zonas de Uso. Considerando a necessidade de avaliar a diversidade dos usos do solo existentes e predominantes no município, bem como a relação de complementariedade existente entre o uso residencial, de um lado, e as funções de comércio e serviços, de outro, a área urbanizada do município foi mapeada para efeito do presente relatório, segundo duas categorias, a saber:

- Predominantemente residencial - áreas onde as atividades de comércio e serviços são pontuais, caracterizadas principalmente pela escala local; e,
- Parcialmente comércio e serviço – áreas mistas onde observa-se os usos residencial e de comércio e serviços, e cuja abrangência compreende uma escala que transita da local à diversificada;

¹ A atualização da Planta Cartográfica da área urbanizada do Município fez parte do primeiro produto entregue pelo projeto realizado pelo Instituto de Atenção às Cidades (IAC) denominado: Plano Diretor Participativo e Sustentável e Elaboração da Planta Cartográfica Georreferenciada de Rio da Conceição, no qual este relatório está inserido.

Assim, observa-se que as atividades de comércio e serviço em Rio da Conceição se concentram ao Norte da cidade, aos arredores da **Praça Augusto José Rodrigues** e da Praça da Bíblia; e ao Sul as margens da Avenida Tocantins, principalmente naqueles quarteirões mais próximos da Praça Matriz e da Praça da Liberdade. Sendo que a maior parte da área urbanizada é formada pelo uso predominantemente residencial, conforme demonstrado no **Mapa de Uso do Solo (Mapa 27)**.

A relação entre as áreas predominantemente residencial e Parcialmente comércio e serviço se dão de maneira complementar e sem registros de grandes incomodidades. Ressalta-se o imenso potencial de mobilidade urbana e acessibilidade aos equipamentos e centralidades, devido a mistura das atividades, curtas distâncias e vantagens de relevo e infraestrutura viária.

Destaca-se ainda nesse mapa a demarcação da localização dos principais equipamentos comunitários. E ainda, o perímetro da área doada à implantação da CGH (**Figura 29**), por meio da Lei Ordinária nº 342 de 28 de novembro de 2017, que autoriza o Chefe do Poder Executivo Municipal a doar a área de sobra do Patrimônio Público Municipal, imóvel rural, necessário para a construção da CGH Rio da Conceição, Estado do Tocantins e dá outras Providências. A referida área está contígua ao perímetro da área urbanizada, próxima a residências.

Figura 29. Obra de Construção da CGH



Fonte: IAC, 2023

No sentido de compreender como tem se formado o centro e a centralidade urbana existente na cidade de Rio da Conceição, essa caracterização partiu-se do entendimento de que centro e centralidade são indissociáveis, sendo o primeiro relacionado a forma e o segundo a função. O centro urbano é entendido como o local mais denso de relações, com diversidade entre seus usos e usuários. Caracteriza-se a centralidade como um atributo do centro urbano, que proporciona fluxo, dinamismo e urbanidade a ele, bem como pela diversidade e reunião de usos variados e pessoas distintas (OLIVEIRA, 2016). Em Rio da Conceição, o entendimento da população de centro e centralidade também está ligada à memória de pioneirismo na ocupação da cidade. Havendo assim a disputa por qual das centralidades teria a qualificação de primeira, ou de ocupação inicial.

Formalmente a região entorno da **Praça Augusto José Rodrigues (Figura 30)** apresenta ocupações antigas e características de centralidade Norte e a centralidade da **Avenida Tocantins (Figura 31)** de centralidade Sul, são as porções da cidade que exercem maior atração de pessoas, estas motivadas por necessidades diversas, devido a maior variedade de funções, serviços e atividades, conforme demonstrado no **Mapa 28**.

Figura 30. Praça Augusto José Rodrigues



Fonte: IAC, 2023

Figura 31. Centralidade na Av. Tocantins



Fonte: IAC, 2023

4.5.3. Ocupação do Solo

Segundo a planta cartográfica de Rio da Conceição (IAC, 2023) existem **1928** lotes na área urbanizada da cidade, destes 955, equivalente a 49,5% deles estão ocupados (**Figura 32**), ao passo que 973, o equivalente a 50,5% está vazio, ou seja, mais da metade dos lotes da cidade encontram-se sem ocupação (**Figura 33**), conforme demonstrado no **Mapa de Vazios Urbanos (Mapa 29)**. Ressalta-se que além da considerável quantidade de lotes vazios há ainda 12% do solo de dentro da área urbanizada não passou por processo de parcelamento do solo, ou seja, são ainda glebas urbanas dentro da área urbanizada (**Tabela 9**).

Figura 32: Exemplo de Lotes Ocupados



Fonte: IAC, 2023

Figura 33: Exemplo de Lotes Vazios.



Fonte: IAC, 2023

Tabela 9. Lotes Ocupados e vazios na área urbanizadas

Nº	ÁREA URBANIZADA	OCUPAÇÃO (%)
1	Área dos Lotes (Ocupados e Vazios)	55,17
2	Áreas Desocupadas (Glebas Urbanas)	11,72
3	Áreas Públicas Municipais	2,76
4	Área de Preservação Permanente (APP)	8,28
5	Massa D'água	1,38
6	Sistema Viário	20,69
10	TOTAL	100

Fonte: Prefeitura de Rio da Conceição, 2023. Elaborado pela equipe do IAC/UFT, 2023.

4.6. Habitação

Ao discutir o tema Habitação em Rio da Conceição, podemos destacar alguns momentos relacionado a produção de habitação de interesse social. O primeiro com a Lei Ordinária nº 62 de 12 de abril de 1994 que autorizou a Prefeitura Municipal de Rio da Conceição a doar à Fundação Santa Rita de Cassia e ao Estado do Tocantins um terreno urbano situado no Loteamento Piloto. A área compreende a 20 lotes na quadra 44 (**Figura 34**), entre as ruas Águas Claras e Isidora Ferreira, com 6.348,00m², destinado a construção de um conjunto habitacional. Que atualmente encontram-se construídos.

Figura 34: Habitações de Interesse Social


Fonte: IAC, 2023

Posteriormente, a Lei Ordinária nº 297 de 25 de junho de 2013, autorizou o chefe do Poder Executivo a doar parte da área do Patrimônio Público Municipal para os beneficiários do Programa Minha Casa Minha Vida II, MCMV II, implantado nessa cidade. Foram os lotes das quadras 60 “B” e 60 “C” no Loteamento Primavera, conforme apresentado no **Quadro 1** a seguir. Vale ressaltar que dos 22 lotes destinados ao Programa MCMV II, por meio da Lei Ordinária nº 297/2013 somente três estão hoje ocupados.

Quadro 1. Lotes doados no loteamento Primavera

A. QUADRA 60 "B":		B. QUADRA 60 "C":
1. Lote 1 – Frente Avenida Perimetral	10. Lote 10 – Frente Rua "C"	18. Lote 1 – Frente Rua "C"
2. Lote 2 – Frente Avenida Perimetral	11. Lote 11 – Frente Rua "C"	19. Lote 2 – Frente Rua "C"
3. Lote 3 – Frente Avenida Perimetral	12. Lote 12 – Frente Rua "C"	20. Lote 3 – Frente Rua "C"
4. Lote 4 – Frente Avenida Perimetral	13. Lote 14 – Frente Rua "C"	21. Lote 4 – Frente Rua "C"
5. Lote 5 – Frente Avenida Perimetral	14. Lote 15 – Frente Rua "A"	22. Lote 5 – Frente Rua "C"
6. Lote 6 – Frente Rua "B"	15. Lote 16 – Frente Rua "A"	-
7. Lote 7 – Frente Rua "B"	16. Lote 17 – Frente Rua "A"	-
8. Lote 8 – Frente Rua "B"	17. Lote 18 – Frente Rua "A"	-
9. Lote 9 – Frente Rua "B"	-	-

Fonte: Prefeitura de Rio da Conceição, 2023. Elaborado pela equipe do IAC/UFT, 2023

Em 2021, por meio da parceria entre a Prefeitura, o Movimento Terra Trabalho Liberdade (MCTTL) e o Instituto de Desenvolvimento Verde Novo (IDVN) houve a doação de um terreno para construção de casas popular, buscando atender a um **déficit habitacional de 393 cadastros realizados na ocasião**². Com a Lei Ordinária nº 398, de 07 de julho de 2022 foi aprovado o loteamento Ilha Bela, com 212 lotes e de caráter social para implantação de projeto habitacional em parceria com o governo federal, estadual e/ou instituições não governamentais. Ainda, doou 101 lotes, localizados nas quadras "C", "D", "F", "G" e dos lotes de 01 a 13 da quadra "B", ao Instituto Verde Novo De Desenvolvimento Humano (IVNDH), com o propósito da construção de casas populares destinadas a comunidade carente do município. A implantação desse loteamento está em tramite na Caixa Econômica Federal, e conta com um aporte no valor de R\$ 578.003,00 de Emenda Parlamentar para a implantação da infraestrutura básica.

Já em 2023, a prefeitura de Rio da Conceição tem trabalho no levantamento socioeconômico dos cadastros no Movimento Casa Terra Trabalho e Liberdade, para efeito de seleção dos beneficiários da construção das moradias, ressalta-se que o principal requisito era ter cadastro no Cadastro Único (CadÚnico). Esta proposta para financiamento das moradias populares está processo junto à Caixa Econômica Federal, através do Instituto Verde Novo De Desenvolvimento Humano.

Cabe destacar ainda, que a prefeitura de Rio da Conceição demarcou 373 lotes como área de Habitações de Interesse Social, destes 314 estão ocupados (**Figura 35 e Figura 36** a seguir) e 159 estão vazios, conforme demonstrado no **mapa de programas habitacionais (Mapa 30)**. Neste sentido, vale ressaltar que existem 627 lotes destinados à Habitação de Interesse Social em Rio da Conceição e desses, menos da metade, 337 estão ocupados, restando 390 lotes vazios (**Tabela 10**).

Tabela 10: Programas Habitacionais

PROGRAMA HABITACIONAL	QUANTIDADE DE LOTES	LOTES OCUPADOS	LOTES VAZIOS
Fundação Santa Rita de Cassia - Lei nº 62/1994	20	20	0
Programa Minha Casa Minha Vida II - Lei nº 297/2013	22	3	19
Loteamento Ilha Bela -Lei nº 398/ 2022	212	0	212
Lotes indicados pela prefeitura como Habitação de Interesse Social	373	314	159
Total	627	337	390

Fonte: Secretaria de Habitação de Rio da Conceição, 2023, elaborado por IAC, 2023.

² Informação repassado a equipe IAC pela Secretaria Municipal de Habitação do município de Rio da Conceição em 2023.

Figura 35: Habitações de Interesse Social



Fonte: IAC, 2023

Figura 36: Área destinada a Habitações de Interesse Social



Fonte: IAC, 2023

Vale destaque ainda que no município de Rio da Conceição há cadastrados no CadÚnico 592 famílias; 460 famílias com o cadastro atualizado nos últimos dois anos; 423 famílias com renda até ½ salário-mínimo; e **350 famílias com renda até ½ salário-mínimo com o cadastro atualizado**. Ainda 308 famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família, com 880 pessoas beneficiadas³.

³ Informação disponível em <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/ri/pbfcad/relatorio-completo.html> acessado em outubro de 2023.

4.7. Obras planejadas e em andamento até outubro de 2023

Para esse relatório foram levantadas junto a prefeitura de Rio da Conceição um conjunto de obras de engenharia em planejamento e/ou em execução na cidade, conforme demonstrado no **Quadro 2** e **Mapa 31**.

Quadro 2. Obras em andamento/planejamento no município

TIPO	OBRA	LOCALIZAÇÃO
Construção	Estádio de futebol (Figura 37)	Av. das Palmeiras
Construção	Feira Coberta (Figura 38)	Av. Praça da Liberdade
Construção	Auditório Municipal	Av. Prefeito Adimar da Silva Ramos
Construção	Creche Municipal	Rua 2
Ampliação	Escola Municipal	Av. Prefeito Adimar da Silva Ramos
Ampliação	Unidade Básica de Saúde (Figura 39)	Rua dos Póvoas
Ampliação	Ginásio Poliesportivo	Av. Prefeito Adimar da Silva Ramos
Reforma	Centro de Atendimento ao Turista - CAT	Av. Prefeito Adimar da Silva Ramos
Projeto	Pavimentação	Rua Maria Jacinta
Projeto	Pavimentação	Rua Izadora Ferreira
Projeto	Pavimentação	Rua Águas Claras
Projeto	Pavimentação	Rua Antônio Geraldo de Carvalho
Projeto	Pavimentação	Rua Amazonas
Projeto	Pavimentação	Rua Francisco Ferreira de França
Projeto	Pavimentação	Avenida Tiradentes
Projeto	Pavimentação	Avenida Perimetral
Projeto	Pavimentação	Avenida Prefeito Adimar da Silva Ramos

Fonte: Prefeitura de Rio da Conceição, 2023. Elaborado pela equipe técnica do IAC/UFT.

Figura 37: Construção do Estádio de futebol



Fonte: IAC, 2023

Figura 38. Construção da feira coberta



Fonte: IAC, 2023

Figura 39. Ampliação Unidade Básica de Saúde



Fonte: IAC, 2023

4.8. Equipamentos comunitários

Os equipamentos comunitários são instalações físicas voltadas ao atendimento da população nos serviços públicos como educação, saúde, esporte, lazer, cultura entre outros. Os equipamentos comunitários respondem por boa parte da qualidade de vida da população na cidade e de seu desenvolvimento, refletindo diretamente em indicadores sociais e de desenvolvimento local, como o IDH-M, taxas de analfabetismo ou até mesmo na taxa de mortalidade infantil.

Por vezes confundidos com os equipamentos urbanos, que são as infraestruturas de abastecimento de água, energia elétrica ou esgotamento sanitário, os equipamentos comunitários caracterizados neste relatório, foram definidos conforme a Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, especialmente com base na definição constante no Art. 4º, § 2º: “consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.”

Os equipamentos comunitários são edificados nas Áreas Públicas Municipais - APMs, que compreendem o atendimento à circulação, espaços livres e equipamentos urbanos. Para isso, conforme a Lei Federal nº 6.766/1979, são destinados 35% do parcelamento para o domínio do município como APMs. Ainda assim, no Art. 4º da Lei nº 6.766/79, inciso I, é reforçada a densidade de ocupação como fator para a localização.

Cabe pontuar que o município, apesar de todas as particularidades na ocupação, não tem uma Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, instrumento essencial para a definição critérios e diretrizes para escolha da melhor localização de APMs bem como fatores dimensionais dos lotes a serem transmitidos à municipalidade, fatores que podem impedir a implantação de novos equipamentos comunitários.

Fundamental ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, a oferta de equipamentos urbanos e comunitários visa relacionar a demanda de atendimento com a sua localização na cidade, o que pode acarretar na diminuição de deslocamentos e maior conforto para a população, uma vez que o equipamento está mais próximo de sua casa. Para isso, nessa caracterização serão abordados, também, os fatores de localização dos equipamentos através do raio de abrangência efetiva, conforme Gouvêa (2008, p.81):

Os equipamentos comunitários são elementos essenciais para o funcionamento da cidade. Sua localização na malha urbana deve obedecer a uma relação de uso (cotidiano ou eventual) e também deve estar relacionada com sua importância para a residência, o bairro (...) e a cidade.

Ressalta-se que a cidade de Rio da Conceição atualmente apresenta uma malha urbana reduzida, o que contribui para a acessibilidade da população na maioria dos equipamentos comunitários partindo de praticamente qualquer ponto da cidade. Entretanto, tal análise se faz fundamental em um cenário futuro de expansão, o qual poderá fundamentar a localização de um equipamento, relacionando a demanda e a localização, para um crescimento sustentável visando a qualidade dos serviços comunitários prestados, evitando a implantação em áreas da cidade onde o raio de abrangência do equipamento é menor que sua capacidade, o que diminui seu potencial de atendimento dos serviços públicos à população.

A condição rural também deve ser considerada, sobretudo nos casos onde acontece alguma forma de aglomeração de pessoas, como assentamentos rurais ou distritos, onde atendem a uma maior área devido ao baixo adensamento, muitas vezes necessitando de transporte público para o acesso. Para isso, nas caracterizações e análises de acessibilidade, presentes no capítulo de Mobilidade Urbana, serão considerados os parâmetros de tempo efetivo gasto no acesso a tais equipamentos pela população rural.

4.8.1. Educação

Os equipamentos educacionais, aqui categorizados por níveis de ensino, compreendem as escolas, municipais, estaduais e creches implantadas no município de Rio da Conceição. De antemão é importante ressaltar que, conforme dados obtidos pela Secretaria Municipal de Educação de Rio da Conceição e INEP (2023) não existem equipamentos educacionais fora da ocupação urbana do município. Ao todo, atualmente, são apenas 3 estruturas, que atendem os níveis de ensino infantil, fundamental e médio. Os dados obtidos foram relacionados no **Quadro 3** a seguir.

Quadro 3. Equipamento educacionais de Rio da Conceição

	ESCOLA ESTADUAL VIRGILIO FERREIRA DE FRANCA	ESCOLA MUNICIPAL PROFª AURELINO RODRIGUES DE ARAUJO	CRECHE MUNICIPAL TIA VITORIA
Localização	Urbana	Urbana	Urbana
Categoria Administrativa	Pública	Pública	Pública
Dependência Administrativa	Estadual	Municipal	Municipal
Porte da Escola	Entre 51 e 200 matrículas de escolarização	Entre 201 e 500 matrículas de escolarização	Entre 51 e 200 matrículas de escolarização
Etapas e Modalidade de Ensino Oferecidas	Ensino Fundamental, Ensino Médio	Educação Infantil, Ensino Fundamental	Educação Infantil (A partir de 1 ano)
Outras Ofertas Educacionais	Atendimento Educacional Especializado, Atividade Complementar	-	-
Capacidade	373	460	70
Matriculados	205	276	58
Vagas ocupadas (%)	55%	60%	83%

Fonte: Prefeitura de Rio da Conceição, 2023; INEP, 2023. Elaborado pela equipe técnica do IAC/UFT.

Através dos dados obtidos destaca-se que, embora exista no município apenas uma escola voltada ao ensino médio, grande parte das vagas ainda se encontram desocupadas. Conforme já apresentado anteriormente no item **1.2. Inserção regional** deste relatório, tal fator pode estar atrelado à proximidade com a cidade de Dianópolis, criando um fluxo pendular de estudantes. Outro ponto que merece atenção é a falta de instituição de ensino voltado ao nível superior. É crível afirmar que a presença ou não de bons equipamentos de ensino, bem como a oferta de cursos em nível superior se relaciona diretamente com a diferenciação do município na rede hierárquica das cidades, onde cidades com uma oferta de cursos mais disputados ganham maior destaque e importância, trazendo desenvolvimento e criando condições para que não exista fluxos de saída do município, e sim pelo contrário, atraindo novos públicos regionais.

Mais sensível, no entanto, se apresenta a educação infantil, que conforme Gouvêa (2008), é um serviço que deve ser pensado mais próximo possível do usuário/morador, sendo utilizado o raio máximo de abrangência do equipamento de 300 m. Em Rio da Conceição, conforme apresentado no **Quadro 3**, a única creche ativa no momento da elaboração deste relatório é a Creche Municipal Tia Vitória, que já conta com 83% de suas vagas ocupadas. Destaca-se também que não cobre um raio de abrangência adequado aos usuários.

Ainda conforme Gouvêa (2008) as escolas de ensino fundamental têm um raio de abrangência de 1500 m enquanto às escolas de ensino médio apresentam raio de 3000 m. Cumpre mencionar que as instituições de ensino superior não são abordadas em sua metodologia uma vez que, não raro, superam a escala regional de atração de público, podendo atender a demandas de estados vizinhos. Os equipamentos educacionais podem ser verificados no **Mapa 32 – Equipamentos públicos comunitários** e **Figura 40 e 41**.

Figura 40. Escola Estadual Virgílio Ferreira de Franca



Fonte: IAC, 2023

Figura 41. Escola Municipal Profº Aurelino Rodrigues de Araujo



Fonte: IAC, 2023

4.8.2. Cultura e Lazer

A população do município de Rio da Conceição está intimamente ligada ao Rio Manuel Alves, que o tem, entre outras coisas, como principal lazer. Nele está localizado o Balneário Municipal, que conta com área de banho, churrasqueiras, banheiros, campo de areia para práticas esportivas além de um salão de festas, conforme destacado nas **Figuras 42 e 43** a seguir.

Figura 42. Balneário Municipal - Rio Manuel Alves



Fonte: IAC, 2023

Figura 43. Balneário Municipal - Campo de areia



Fonte: IAC, 2023

Além do banho no Rio Manuel Alves, muitos populares, principalmente a população mais antiga, relatam essa prática de lazer cultural no Córrego da Prata, ao norte. Entretanto essa herança tradicional tem sido restringida pelo avanço da ocupação humana nas margens dos cursos d'água e pelo cercamento, inclusive

das Áreas de Proteção Permanente, que impede o acesso da população ao rio. Desta forma o Balneário Municipal se apresenta como um dos últimos remanescentes de acesso direto ao banho no Rio Manuel Alves.

Outra estrutura municipal importante para a cultura de Rio da Conceição é a própria sede da Secretaria de Esporte, Lazer e Juventude, que, além de abrigar as atividades administrativas, promove aulas de música e reforço para crianças e adolescentes. A estrutura também abriga a estrutura do Telecentro (**Figura 44**).

Figura 44. Prédio da Secretaria de Esporte, Lazer e juventude



Fonte: IAC, 2023

Ainda que não estruturado, o município de Rio da Conceição possui uma área livre destinada às festas juninas. O “Arraiá do Rio”, considerado o maior São João do interior do Tocantins, conta com atrações artísticas e festival gastronômico. A área livre utilizada ocupa uma quadra inteira na Avenida Prefeito Adimar da Silva Ramos, conforme demarcado no **Mapa 32. Equipamentos Comunitários**.

Outras áreas voltadas à cultura e lazer local, como o Centro de Atendimento ao Turista - CAT Turismo e o Auditório Municipal (ambos em construção) e o Ginásio Poliesportivo (em ampliação) podem ser verificados também no **Mapa 32**.

4.8.3. Saúde e assistência social

De acordo com Gouvêa (2008), postos de saúde possuem um raio máximo de abrangência de 8.000 metros, enquanto centros de saúde ou de especialidades apresentam raio máximo de 5.000 metros. Por sua vez, o raio máximo de abrangência dos hospitais extrapola o território municipal, avançando para a escala regional.

Em Rio da Conceição, conforme dados do DATASUS (2023), existem quatro equipamentos de saúde ativos, todos públicos e de atendimento pelo Sistema Único de Saúde – SUS, conforme **Quadro 4**.

Quadro 4. Estabelecimentos de saúde

ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE
polo de academia de saúde
secretaria municipal de saúde
Unidade de saúde da Família de Rio da Conceição
vigilância em Saúde De Rio da Conceição

Fonte: DATASUS, 2023

Destaca-se entre eles a Unidade de Saúde da Família que conta com três médicos e outros quarenta e sete profissionais SUS no atendimento (DATASUS, 2023). A unidade conta com serviço ambulatorial, de apoio e serviços especializados, conforme apresentado nos **Quadro 5** a seguir.

Quadro 5. Serviços - Unidade de saúde da Família de Rio de Conceição

SERVIÇOS PRESTADOS PELA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIO DA CONCEIÇÃO	
SERVIÇOS AMBULATORIAIS	
Clínicas indiferenciado	
Odontologia	
Sala de curativo	
Sala de enfermagem (serviços)	
Sala de imunização	
SERVIÇOS DE APOIO	
Ambulância	
Central de esterilização de materiais	
Farmácia	
S.A.M.E. OU S.P.P. (serviço de prontuário de paciente)	
Serviço de manutenção de equipamentos	
SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	
Atenção primária	
Serviço de atenção ao paciente com tuberculose	
Serviço de atenção ao pré-natal, parto e nascimento	
Serviço de atenção domiciliar	
Serviço de diagnóstico de laboratório clínico	
Serviço de dispensação de órteses, próteses e materiais espec.	
Serviço de laboratório de prótese dentária	
Serviço de vigilância em saúde	
SERVIÇO	CLASSIFICAÇÃO
Atenção primária	Estratégia de saúde da família
	Atenção multiprofissional
	Saúde bucal
Serviço de atenção ao paciente com tuberculose	Diagnóstico e tratamento
Serviço de atenção ao pré-natal, parto e nascimento	Acompanhamento do pré-natal de risco habitual
Serviço de atenção domiciliar	Internação domiciliar
	Assistência domiciliar
Serviço de diagnóstico de laboratório clínico	Exames microbiológicos
	Exames sorológicos e imunológicos
	Exames toxicológicos ou de monitorização terapêutica
	Exames imuno hematológicos
	Exames hormonais
	Exames em outros líquidos biológicos
	Exames de uroanálise
	Exames de genética
	Exames coprológicos
	Exames bioquímicos
	Exames hematológicos e hemostasia
Serviço de dispensação de órteses próteses e materiais espe	OPM em odontologia
Serviço de laboratório de prótese dentária	Laboratório regional de prótese dentária

Fonte: DATASUS, 2023

A assistência social tem função essencial na cidade, tendo em vista que grande parte das famílias são classificadas como de baixa renda, sendo 592 famílias cadastradas no CadÚnico, na qual 350 tem

renda até ½ salário-mínimo. Nesse sentido, o município mantém as instalações da Secretaria Municipal de Assistência Social em localização central na cidade, na Av. Tocantins, próximo ao acesso da cidade, na qual presta atendimento ao público local (**Figura 45**).

Figura 45. Secretaria Municipal de Assistência Social



Fonte: IAC, 2023

Destaca-se no município a presença do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, onde são desenvolvidos programas e projetos socioassistenciais de proteção social básica e atendimento às famílias em situação de vulnerabilidade, este localizado na porção norte da cidade na Avenida das Palmeiras (**Figura 46**). O município também conta com o recém inaugurado Centro de Convivência do Idoso, também localizado na Avenida das Palmeiras, que conta com salão e instalações para promoção de reuniões estreitamento de vínculos da população da terceira idade (**Figura 47**).

Figura 46. CRAS Rio da Conceição



Figura 47. Centro de Convivência do Idoso



Fonte: IAC, 2023

Todos os equipamentos de assistência social mencionados acima podem ser identificados na malha urbana através do **Mapa 32 – Equipamentos comunitários**.

4.8.4. Segurança

Quanto aos equipamentos comunitários de segurança pública localizados em Rio da Conceição, o único identificado foi o prédio do Destacamento PM Rio da Conceição – 2ª Companhia Independente de Polícia Militar, 1º Pelotão Operacional, de policiamento ostensivo da Polícia Militar do Tocantins (**Figura 48**). Para Gouvêa (2008), o único equipamento de segurança que evidencia uma função de caráter eminentemente local é o Posto Policial, destinado às atividades ostensivas de policiamento.

A localização do destacamento da PM Rio da Conceição pode ser verificada no **Mapa 32 – Equipamentos comunitários**.

Figura 48. Destacamento PM Rio da Conceição



Fonte: IAC, 2023

Quadro 6. Municípios atendidos pela 2ª Companhia Independente de Polícia Militar

Nº	LOCALIDADE	ÁREA MUNICIPAL (km²)
1	Almas	4.106
2	Natividade	3.240
3	Chapada da Natividade	1.671
4	Novo Jardim	1.309
5	Ponte Alta do Bom Jesus	1.806
6	Porto Alegre do Tocantins	501
7	Rio da Conceição	771
8	Taipas do Tocantins	1.116
9	Área total	14.520
10	Tocantins (277.621 km²)	5,23%

Fonte: TOCANTINS, 2023

Já as outras demandas de polícia judiciária são atendidas no município vizinho de Dianópolis através da 8ª Delegacia Regional de Polícia Civil (DRPC), semelhante ao que acontece em relação ao atendimento pelo Corpo de Bombeiros, que é realizado 6ª Companhia Independente de Bombeiro Militar também localizada em Dianópolis.

4.9. Sistema de Espaços Livres

A qualidade do espaço urbano se correlaciona com a presença e a distribuição de espaços livres variados, que possuem qualidades cênicas e contribuem para a composição da paisagem e do desenho urbano. Estes espaços enriquecem a imagem da cidade e fortalecem a memória coletiva, sendo essenciais para avaliar a qualidade socioambiental urbana. Eles são cruciais na formação de uma sociedade mais equitativa e democrática, refletindo a importância de espaços públicos bem planejados e acessíveis para todos (MACEDO *et al.*, 2018).

Em Rio da Conceição, a importância do Sistema de Espaços Livres (SEL) transcende a mera presença de áreas verdes e vazios na paisagem urbana. Ele inclui as interações entre todos os espaços livres de edificações, independentemente de suas dimensões, qualidades estéticas e funcionais, localizações e domínio (público ou privado). Como um sistema, o SEL interage tanto com outros sistemas urbanos quanto mantém sua identidade, apresentando-se como um objeto complexo de interação intraurbana.

A qualidade do espaço urbano em Rio da Conceição está intrinsecamente ligada à distribuição e diversidade dos espaços livres, que incluem áreas verdes, praças e também elementos naturais como o rio Manuel Alves que atua como um importante componente que interage com outros espaços, contribuindo para a dinâmica e a identidade do município. Estes espaços, enriquecidos por características cênicas, compõem a paisagem e a forma da cidade, agregando valor simbólico através da imagem urbana e da memória coletiva.

Além disso, os SELs são dinâmicos e estão em constante transformação, respondendo às demandas sociais, ambientais e culturais. O planejamento e a gestão desses espaços devem considerar tanto as necessidades da população quanto as normativas ambientais e de uso do solo, garantindo o acesso equitativo a espaços de lazer qualificados e sustentáveis. Este entendimento auxilia na ocupação e utilização da terra urbana, contribuindo para o acesso justo a espaços de lazer qualificados, conforme preconizado no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001). Este enfoque no SEL é um passo crucial para garantir que Rio da Conceição se desenvolva de maneira sustentável e inclusiva, respeitando tanto o meio ambiente quanto as necessidades de sua população. Assim, a categorização e a tipificação do SEL urbano em Rio da Conceição são fundamentais para o planejamento de ações governamentais visando cidades mais sustentáveis e ambientalmente saudáveis.

Desse modo, o próximo segmento do capítulo se dedicará à categorização e tipificação detalhada desses espaços. Essa parte do estudo dividirá os SELs em quatro categorias principais: Espaços Livres de Práticas Sociais, que incluem áreas de interação comunitária e lazer; Outros Espaços Livres Produtivos, que abrangem zonas com potencial econômico e produtivo; Edifícios e Entidades de Serviço, focando em infraestruturas que prestam serviços essenciais à comunidade; e Espaços Associados ao Sistema de Circulação, que se referem a áreas que facilitam a mobilidade e a conectividade urbana. Cada categoria será listada, quantificada e analisada em detalhes, fornecendo um panorama abrangente do papel e da importância de cada tipo de espaço livre no contexto urbano de Rio da Conceição.

Adicionalmente, o capítulo explorará os marcos visuais urbanos de Rio da Conceição, identificando os elementos que se destacam na paisagem urbana e contribuem para a identidade e a orientação espacial na cidade. Posteriormente, será realizada uma análise da relação entre os SELs e a qualidade ambiental urbana, avaliando como esses espaços contribuem para a drenagem eficiente, a melhoria do microclima, a saúde e o bem-estar da população, além de potencializar práticas esportivas e oportunidades de geração de renda. Este enfoque integral permitirá compreender como o SEL de Rio da Conceição pode ser otimizado para beneficiar tanto o meio ambiente quanto a qualidade de vida dos habitantes, alinhando-se às diretrizes de planejamento urbano sustentável e inclusivo.

4.9.1. Categorias e tipos de espaços livres

Para análise o SEL urbano de Rio da Conceição foi dividido nas seguintes categorias: de práticas sociais, associados aos recursos naturais, edifícios e entidades de serviços públicos, associado ao sistema de circulação e outros espaços livres produtivos (**Quadro 7**). A classificação utilizada levou em consideração a metodologia proposta por Macedo et al. (2018), sendo que a categorização e a tipificação de elementos constituintes do SEL da área urbana de Rio da Conceição apresentam uma característica marcante que difere de cidades de maior porte, os elementos que compõem os espaços livres, exceto os intralotes privados, são todos públicos. Ao todo foram mapeados 26 elementos que compõem o SEL, conforme demonstrado no **Mapa 33** que apresenta a espacialização das diferentes categorias e tipos de elementos que compõem o SEL e como eles se distribuem de forma diferenciada pela cidade.

Quadro 7. Categoria e tipos de elementos constitutivos do SEL

CATEGORIA	TIPO	QTD.
De práticas sociais	Área livre- Festa Junina	1
	Campo de Futebol	1
	Praça	5
	Balneário municipal	1
	Ginásio	1
	Auditório	1
	Pátio Público	1
	Estádio Municipal*	1
	Centro do Idoso	1
Associado a Recursos Naturais	Rios e córregos	2
Edifícios e entidades de serviço	Escola	2
	Cemitério	2
Associado ao sistema de circulação	Rotatória	3
	Vias com canteiros	4
Outros espaços livres produtivos	Chácara/Horta/Sítio	19

Elaboração: IAC, 2023.

*O estádio municipal encontra-se em obras e quando finalizado integrará o SEL de Rio de Conceição.

■ Espaços Livres de Práticas Sociais

Os espaços livres destinados às práticas sociais desempenham um papel crucial na dinâmica urbana de Rio da Conceição, atuando como centros de interação e convivência comunitária. Estes espaços podem emergir de iniciativas governamentais, privadas ou mesmo da apropriação espontânea pela população local, destacando-se por sua versatilidade em promover o encontro e a socialização.

Neste contexto, as praças emergem como a tipologia de espaço livre mais prevalente em Rio da Conceição, espalhadas estrategicamente pela cidade e integradas ao sistema viário. Dotadas de mobiliário urbano, estas praças não só oferecem locais para a prática esportiva e recreativa, mas também funcionam como pontos de convívio social, onde as pessoas podem desfrutar do ambiente urbano, interagir e participar de eventos comunitários. Outros espaços como o campo de futebol e o ginásio também merecem destaque, esses espaços promovem a saúde e o bem-estar através de atividades físicas e esportivas.

O balneário municipal, localizado às margens do rio Manuel Alves, é um local de lazer e entretenimento, que segundo relatos locais tem um alto potencial de atração de visitantes aos fins de semana (cerca de 800 turistas), evidenciando seu papel significativo na geração de renda e no turismo local. Este espaço não apenas proporciona um ponto de acesso ao rio, mas também se estabelece como um marco de interação com o ambiente natural, reforçando a ligação da comunidade com seu patrimônio natural e sua identidade de formação que está intrinsecamente relacionada com o rio Manuel Alves.

O centro do idoso de Rio da Conceição desempenha um papel vital na estruturação do tecido social da comunidade. Este espaço multifuncional é palco de atividades educacionais, culturais e recreativas, atendendo às necessidades de diferentes faixas etárias e interesses, sendo importante para o fortalecimento da identidade cultural e o enriquecimento da vida comunitária, funcionando como centro de aprendizado, entretenimento e reunião para os moradores locais.

Além disso, a área destinada à festa junina é outro exemplo notável de espaço livre voltado para práticas sociais em Rio da Conceição. Este espaço se transforma anualmente em um local vibrante de celebração cultural, refletindo as tradições e o espírito comunitário da cidade. Durante o evento, a área torna-se um ponto de encontro para todas as idades, repleta de atividades, música, dança e gastronomia típica, fortalecendo o senso de pertencimento e continuidade cultural.

Desse modo, percebe-se que os Espaços Livres de Práticas Sociais em Rio da Conceição transcendem a ideia de meros vazios urbanos. A presença destes espaços e sua distribuição pela cidade são fundamentais para enriquecer a qualidade de vida urbana. Eles oferecem locais indispensáveis para lazer, esporte, cultura e interação social, sendo elementos chave para o desenvolvimento de uma identidade e para o exercício da esfera da vida pública. A **Figura 49** apresenta registros fotográficos de alguns dos elementos que compõem o SEL de Rio da Conceição.

Figura 49. Espaços Livres de Práticas Sociais em Rio da Conceição



Praça da Bíblia



Praça da Liberdade

Fonte: IAC, 2023.

▪ Associados aos Recursos Naturais

No município de Rio da Conceição, os recursos naturais desempenham um papel crucial no Sistema de Espaços Livres (SEL), particularmente através do rio Manuel Alves e do Córrego da Prata. Esses recursos naturais não apenas proporcionam lazer e recreação, mas também são fundamentais para a identidade e o caráter da cidade.

Dentre os elementos associados aos recursos naturais, o rio Manuel Alves é o principal e atua como um símbolo da cidade. O rio atravessa ao meio e divide Rio da Conceição em duas partes distintas, assim a ponte que cruza o rio não é apenas uma infraestrutura essencial para dinâmica urbana, mas também um marco visual proeminente na paisagem. Este rio é o coração pulsante de diversas atividades recreativas e eventos ao longo do ano, incluindo trilhas em seu entorno e esportes de aventura como boiacross, aproveitando suas corredeiras naturais. O balneário municipal localizado às suas margens é um ponto de encontro popular para moradores e visitantes, proporcionando um espaço de lazer e conexão com a natureza. Por outro lado, o córrego da Prata enfrenta desafios relacionados à gestão ambiental com a disposição irregular de resíduos nas suas margens, o que exige atenção da gestão municipal. A **Figura 50** apresenta registros fotográficos do rio Manuel Alves e do córrego da Prata.

Figura 50. Registros do rio Manuel Alves



Fonte: IAC, 2023.

Um dos principais desafios para o rio Manuel Alves é a tendência de alguns moradores cercarem suas margens, limitando o acesso público. Este ato não só restringe o acesso ao rio, mas também impede a fruição das trilhas e áreas naturais, que são patrimônios da comunidade e atrativo turístico. O planejamento e ordenamento municipal deve prever regras claras e penalidades para aqueles que obstruem o acesso público ao rio, garantindo que esse recurso natural vital permaneça acessível a todos os cidadãos. É essencial salvaguardar o rio Manuel Alves como um espaço de livre acesso, mantendo-o como um componente integrante da identidade e do patrimônio comunitário.

Os recursos naturais no SEL de Rio da Conceição, representados pelo rio Manuel Alves e pelo córrego da Prata são espaços de valor social, cultural e ambiental. A preservação e a gestão adequada desses recursos são fundamentais para manter a qualidade de vida na cidade, promover a integração comunitária e garantir que o legado natural de Rio da Conceição seja protegido e valorizado para as gerações futuras.

▪ Edifícios e entidades de serviço

Os espaços educacionais em Rio da Conceição desempenham um papel vital no Sistema de Espaços Livres da cidade. Além de serem locais de aprendizado e desenvolvimento, as escolas servem como centros comunitários, promovendo a recreação dos estudantes e atuando como locais de emancipação coletiva. A presença dessas instituições enriquece o tecido urbano, oferecendo não apenas serviços educacionais, mas também espaços para atividades extracurriculares e eventos comunitários. Eles são fundamentais para o desenvolvimento social e cultural da população local, contribuindo para a formação de cidadãos informados e engajados.

Os cemitérios de Rio da Conceição também são componentes significativos do SEL, cada um com suas características e histórias únicas. O cemitério histórico é um elo vital com o passado, sua estrutura aberta, sem muros de separação, torna os túmulos visíveis aos transeuntes, criando um ambiente único, embora possa causar algum desconforto (**Figura 51**). Este cemitério é um testemunho silencioso das adversidades enfrentadas pelos pioneiros da cidade, incluindo a alta mortalidade infantil devido à falta de assistência médica para aqueles que desbravaram os rincões do Brasil central. A preservação deste cemitério e a valorização de sua história podem ser alcançadas através de um planejamento cuidadoso, que respeite tanto o legado das figuras pioneiras quanto as crianças que ali descansam. Além de sua função memorial, este espaço tem o potencial de servir como um local educativo, contando as histórias da fundação da cidade e das pessoas que moldaram sua identidade.

Já o cemitério novo, embora mais moderno e com infraestrutura de fechamento, enfrenta desafios relacionados à gestão e à manutenção (**Figura 52**). A ausência de um sistema eficaz de mapeamento e identificação das lápides pode levar a desafios operacionais, perda de identidade histórica e potenciais conflitos na gestão dos espaços. Uma abordagem mais sistemática e um planejamento cuidadoso são necessários para garantir a preservação adequada deste espaço, respeitando a memória dos entes queridos ali sepultados e mantendo a integridade do patrimônio histórico e cultural de Rio da Conceição.

Figura 51. Registros do cemitério histórico – Cemitério dos França e Carvalho.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 52. Registros do cemitério novo – Cemitério Jardim da Saudade



Fonte: IAC, 2023.

▪ Associado ao sistema de circulação

Os espaços livres associados ao sistema de circulação em Rio da Conceição, apesar de serem predominantes no panorama urbano, apresentam uma qualificação variável em termos de paisagismo e funcionalidade. Estes espaços, que incluem vias pavimentadas e não pavimentadas, avenidas com canteiros centrais e rotatórias, desempenham um papel fundamental na mobilidade urbana, permitindo a circulação eficiente de pedestres e veículos.

A paisagem urbana de Rio da Conceição é marcada por um contraste visível entre as áreas com sistema viário pavimentado e aquelas sem pavimentação. As vias pavimentadas oferecem maior conforto e segurança para o trânsito de veículos, enquanto as não pavimentadas ainda são desafios em termos de acessibilidade e qualidade ambiental. Este contraste é evidente na **Figura 53**, onde se pode perceber a necessidade de intervenções para melhorar a infraestrutura e a experiência urbana nas áreas não pavimentadas.

Figura 53. Registros da paisagem de vias pavimentadas e não pavimentadas



Via urbana pavimentada.



Via urbana não pavimentada.

Fonte: IAC, 2023.

As avenidas com canteiros centrais e rotatórias em Rio da Conceição representam uma oportunidade significativa para melhorar a estética e o conforto ambiental da cidade. Esses espaços têm o potencial de agregar valor cênico à paisagem urbana, mas atualmente sofrem com a falta de vegetação adequada. A implementação de um paisagismo mais robusto e bem planejado nestas áreas não só realçaria a beleza da cidade, mas também contribuiria para a melhoria do microclima urbano, oferecendo sombra e reduzindo os efeitos do calor. A **Figura 54** apresenta avenidas com canteiro central na área urbana de Rio da Conceição.

Figura 54. Avenida com canteiro central na área urbana



Fonte: IAC, 2023.

Atualmente, a arborização urbana ao longo das vias de circulação em Rio da Conceição é limitada e concentrada em pontos específicos. Para maximizar os benefícios ambientais e estéticos, é essencial desenvolver um plano de gestão para o plantio sistemático de árvores nativas que sejam adaptadas ao clima local. Um planejamento eficaz de arborização pode transformar as vias de circulação em corredores verdes, melhorando a qualidade do ar, oferecendo sombra e criando um ambiente urbano mais acolhedor e sustentável. Desse modo, os espaços livres associados ao sistema de circulação requerem atenção e planejamento estratégico, sendo que a melhoria desses espaços não só aumentará a funcionalidade e a segurança da rede de circulação, mas também potencializará a qualidade ambiental e estética da cidade, promovendo um ambiente urbano mais agradável e sustentável para seus moradores e visitantes.

▪ **Outros espaços livres produtivos**

Em Rio da Conceição, a categoria de "Outros Espaços Livres Produtivos" dentro do Sistema de Espaços Livres (SEL) desempenha um papel crucial no tecido urbano e na vida da comunidade. Estes espaços são áreas não edificadas que, além de fornecerem benefícios ambientais e estéticos, estão ativamente envolvidas em atividades produtivas, como a agricultura urbana, hortas comunitárias e pequenas chácaras. Estes locais são mais do que meras extensões de terra; eles representam um componente vital para a sustentabilidade, a segurança alimentar e o bem-estar social da cidade.

Os espaços livres produtivos em Rio da Conceição incluem uma diversidade de áreas que variam em tamanho, uso e manejo. Chácaras e hortas, por exemplo, são espaços onde a comunidade pode cultivar alimentos, promovendo a autossuficiência e o contato direto com a natureza. Estes espaços não só fornecem recursos alimentares locais, mas também são importantes para a educação ambiental e para o fortalecimento do senso comunitário. Além disso, esses espaços produtivos são essenciais para manter a biodiversidade urbana e oferecer *habitats* para a fauna local. Eles atuam como "pulmões verdes" dentro da paisagem urbana, contribuindo para a purificação do ar e para a regulação do microclima da cidade.

Um dos principais desafios para Rio da Conceição é garantir que esses espaços livres produtivos sejam mantidos e valorizados como parte integrante do planejamento urbano. Isso implica em equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação desses espaços, garantindo que não sejam perdidos para a expansão urbana ou para a especulação imobiliária. Outra oportunidade significativa é a integração desses espaços no tecido social e cultural da cidade. Projetos de agricultura comunitária e iniciativas de educação ambiental podem ser desenvolvidos, envolvendo escolas, organizações locais e a população em geral. Essas iniciativas podem fortalecer o senso de comunidade, aumentar a conscientização ambiental e promover estilos de vida mais saudáveis e sustentáveis. Sua gestão e promoção devem ser uma prioridade no planejamento urbano, garantindo que esses espaços continuem a enriquecer a vida urbana e a contribuir para uma cidade mais resiliente e sustentável.

▪ **Marcos Visuais e Paisagísticos**

A cidade de Rio da Conceição possui diversos marcos visuais e paisagísticos que não apenas embelezam a paisagem urbana, mas também servem como pontos de referência e identidade para a comunidade local. Estes marcos são elementos chave no Sistema de Espaços Livres (SEL) da cidade, contribuindo significativamente para a qualidade de vida e a memória coletiva dos habitantes (**Mapa 34 – Marcos visuais**). Abaixo seguem os principais marcos visuais identificados na área urbana:

- **Campo de Futebol:** Este espaço esportivo não é apenas um local para atividades físicas, mas também um ponto de encontro comunitário, onde se realizam eventos locais e celebrações.
- **Igreja Matriz:** Como um marco arquitetônico e espiritual, a Igreja Matriz é um símbolo da herança cultural e religiosa da cidade, servindo como um ponto focal na paisagem urbana.
- **Praças da Matriz:** Esta praça, localizada ao redor da Igreja Matriz, é um espaço público vital para eventos sociais, culturais e religiosos, reforçando a identidade comunitária.
- **Cemitérios:** Com um cemitério histórico e um mais recente, estes locais são não apenas espaços de memória e respeito, mas também elementos paisagísticos significativos na cidade.
- **Ginásio:** O ginásio serve não só para atividades esportivas, mas também como um espaço para eventos comunitários maiores, contribuindo para a vida social da cidade.
- **Prefeitura:** Símbolo do governo municipal, a Prefeitura é um marco importante no cenário urbano, representando a administração e o serviço público.
- **Praça da Liberdade:** Este espaço público é um local de lazer e encontro para todas as idades, contribuindo para a vitalidade urbana e o bem-estar dos cidadãos.
- **Balneário Municipal:** Localizado às margens do rio Manuel Alves, este balneário é um ponto de lazer e relaxamento, destacando-se como um elemento natural integrado ao contexto urbano.
- **Restaurante Beira Rio:** Situado próximo ao rio Manuel Alves, este restaurante não é apenas um estabelecimento comercial, mas também um ponto de encontro social e um marco paisagístico que oferece acesso ao rio para a população local e visitantes.
- **Rio Manuel Alves:** O rio é o mais importante marco da cidade, desempenhando um papel crucial na definição da paisagem, lazer e identidade cultural da comunidade.
- **Praça da Bíblia:** Um espaço simbólico e de reflexão, esta praça é um local de encontro e contemplação para os moradores.
- **UBS (Unidade Básica de Saúde):** Representa o cuidado com a saúde da comunidade e é um marco importante na infraestrutura urbana de serviços essenciais.
- **Portal de Entrada:** O portal é a primeira impressão da cidade para muitos visitantes e um símbolo de boas-vindas, representando o caráter acolhedor de Rio da Conceição.
- **Ponte sobre o rio Manuel Alves:** Mais do que uma estrutura funcional, a ponte é um marco visual significativo, oferecendo vistas panorâmicas do rio e conectando diferentes partes da cidade.

Cada um desses marcos desempenha um papel essencial na formação da paisagem de Rio da Conceição, refletindo a história, a cultura e as práticas sociais da cidade. Eles são testemunhos visíveis do passado e do presente, e moldam o futuro da comunidade urbana. A integração desses marcos no planejamento do SEL é fundamental para preservar e enriquecer a identidade e a qualidade de vida na cidade. A **Figura 55** apresenta alguns dos marcos visuais elencados.

Figura 55. Marcos Visuais de Rio da Conceição



Igreja Matriz



Ginásio poliesportivo



Portal de entrada da cidade



Campo de futebol

Fonte: IAC, 2023.

4.9.2. Meio Ambiente e Sistema de Espaços Livres

Elementos-chave do Sistema de Espaços Livres (SEL) estão intrinsecamente conectados à qualidade ambiental urbana. Córregos, áreas verdes, serras e lagoas, como partes integrantes de diversos tipos de SELs, desempenham um papel vital no controle e estabilização do solo, na prevenção de enchentes e inundações, e na preservação da qualidade do ar e do microclima urbano. A topografia local, o solo urbanizado e a vegetação são elementos climáticos fundamentais nesse contexto (ROMERO, 2000; GORSKI, 2010).

A vegetação, particularmente, é crucial em vários aspectos da qualidade ambiental urbana. A arborização de ruas, praças e canteiros centrais tem um efeito moderador no clima, atuando como um filtro natural para os raios solares. Isso evita o acúmulo excessivo de calor no solo construído e sua subsequente liberação durante a noite, mitigando assim o fenômeno das ilhas de calor urbanas (ROMERO, 2000). Além disso, as árvores desempenham um papel significativo no sistema de drenagem urbana. Elas reduzem a velocidade do escoamento superficial das águas, funcionam como barreiras naturais para estabilizar o solo e prevenir a erosão e deslizamentos de terra, e contribuem para manter a taxa de infiltração do solo, essencial para o ciclo hidrológico e a recarga dos aquíferos (GORSKI, 2010).

Em Rio da Conceição, a vegetação emerge como um componente fundamental da qualificação ambiental urbana. A arborização de vias, praças e canteiros não só pode amenizar o clima, mas também pode atuar como um filtro natural dos raios solares, prevenindo a absorção excessiva de calor pelo solo construído e a subsequente liberação durante a noite, mitigando o fenômeno das ilhas de calor. Além disso, as árvores auxiliam no sistema de drenagem urbana, reduzindo a velocidade de escoamento superficial das águas,

estabilizando terrenos e prevenindo erosões e deslizamentos. Elas também contribuem para manter a taxa de infiltração do solo, essencial para a recarga de aquíferos e manutenção do ciclo hidrológico.

A água, como elemento do SEL, é um fator determinante no planejamento urbano e na formação da identidade de Rio da Conceição. O rio Manuel Alves, por exemplo, não é apenas um marco físico que divide a cidade, mas também um símbolo cultural e histórico. Sua presença no tecido urbano vai além de uma barreira física; ele é um local de lazer, interação social e atividade recreativa. Contudo, as pressões urbanas, como a ocupação irregular das margens e o lançamento de resíduos no córrego do Prata podem ocasionar impactos negativos na qualidade das águas e na acessibilidade a esses recursos naturais.

O desafio em Rio da Conceição é a gestão equilibrada desses recursos, garantindo que o acesso público ao rio Manuel Alves seja mantido e que as áreas ribeirinhas sejam protegidas de ocupações irregulares e degradação ambiental. É essencial implementar políticas que promovam a conservação e o uso sustentável desses espaços, visando a preservação da biodiversidade, a estabilidade dos ecossistemas e a qualidade de vida da população. Ações como o plantio planejado de árvores nativas, o manejo sustentável das margens dos rios e a educação ambiental podem revitalizar a relação da comunidade com seu ambiente natural. A interação entre o SEL e o meio ambiente em Rio da Conceição é um aspecto crítico do planejamento urbano. Reconhecer e valorizar a importância dos elementos naturais na configuração do espaço urbano e na vida da comunidade é essencial. A gestão adequada destes espaços contribuirá significativamente para a sustentabilidade da cidade, respeitando e preservando seus recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

No **Mapa 35**, apresentado no capítulo 8 – Apêndices, que ilustra os Espaços Livres de Suporte à Qualidade Ambiental em Rio da Conceição, observa-se que, apesar de algumas áreas antropizadas nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) do rio Manuel Alves, a incidência de edificações e loteamentos nas margens do rio é bastante limitada. Há extensas faixas de terra não ocupadas ou parceladas no entorno do rio, formando grandes glebas que devem ser preservadas e qualificadas para as futuras gerações.

Na área urbana, as APPs do rio Manuel Alves apresentam significativas extensões preservadas. As principais ocupações em APP ocorrem próximas ao acesso entre as duas porções territoriais da área urbana, concentrando comércios e atividades de lazer, como o balneário municipal. Estas ocupações não representam um problema significativo, pois possuem infraestrutura de acesso adequada e permitem o trânsito livre da população, sendo um acesso enriquecido pelas atividades comerciais e infraestrutura turística. Esse tipo de iniciativa que democratiza o acesso ao rio de forma qualificada deve ser incentivado, como por exemplo a adoção de áreas públicas ou parcerias público-privadas de qualificação paisagística. Elas mantêm o caráter democrático no acesso ao rio e às infraestruturas implantadas, ao mesmo tempo em que promovem a conservação ambiental.

Um aspecto crítico a ser considerado são as extensas áreas com baixa ocupação nas novas frentes de expansão urbana. Nestas regiões, a ocupação ainda é incipiente e carece de áreas de lazer qualificadas. A implementação de espaços públicos de lazer nessas áreas pode ajudar a evitar a ocupação irregular e promover um desenvolvimento urbano mais sustentável. Além disso, é crucial considerar a preservação das glebas vazias no entorno do rio Manuel Alves, prevenindo ocupações futuras de forma irregular, especialmente por populações de baixa renda. A estabilidade do solo no entorno do rio pode não ser adequada para ocupações intensas e, portanto, a qualificação dessas áreas como espaços de lazer ou de preservação ambiental pode servir como uma medida preventiva contra problemas ambientais futuros.

5. INFRAESTRUTURA URBANA

As infraestruturas urbanas desempenham um papel fundamental nas cidades modernas, sendo a espinha dorsal que permite o funcionamento eficiente, sustentável e a qualidade de vida dos seus habitantes. Estas englobam uma ampla gama de elementos, desde redes de transporte, como estradas e sistemas de transporte público, até serviços essenciais como abastecimento de água, saneamento, eletricidade e comunicações. A concepção e gestão eficazes das infraestruturas urbanas não só garantem manutenção da vida saudável da população, a conectividade e mobilidade, mas também influenciam diretamente a resiliência das comunidades perante desafios ambientais, sociais e econômicos. À medida que as cidades continuam a crescer e a evoluir, a atenção cuidadosa à expansão e manutenção dessas infraestruturas torna-se crucial para promover ambientes urbanos sustentáveis e adaptáveis, capazes de enfrentar as complexidades do século XXI. Em Rio da Conceição a exigência da infraestrutura urbana é ainda mais emergente tendo em vista a ampla gama de recursos naturais que devem ser preservados ou utilizados de maneira sustentável.

Neste capítulo serão abordadas às infraestruturas urbanas presentes na cidade de Rio da Conceição, dando ênfase nas infraestruturas básicas descritas na Lei nº 6.766/1979, que dispõe sobre os parcelamentos urbanos.

5.1. Redes de infraestrutura urbana

A infraestrutura urbana diz respeito ao conjunto de serviços básicos e fundamentais que uma cidade deve oferecer para a saúde e qualidade de vida da população. Ela conta com serviços como o fornecimento de água e energia, mobilidade urbana, redes de comunicação, sistema de esgotamento sanitário, entre outros. Além disso, as diferentes configurações de infraestrutura também acarretam na valorização ou desvalorização do solo urbano.

Em outubro de 2020 foi assinada a Lei Municipal Nº 374/2020, onde foi adotada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável como diretriz para promover políticas públicas municipais em Rio da Conceição. O projeto conta com a adoção dos ODS 6 e 7, os quais tratam diretamente sobre água potável e saneamento, e energia acessível e limpa, respectivamente. De tal forma, infraestrutura urbana se apresenta como uma temática fundamental para o planejamento urbano e regional do município.

No Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC - BR), que permite uma visão geral e integrada das cidades brasileiras em cada um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU dentro da Agenda 2030, classificando-as com pontuações que variam entre 0 e 100, o município de Rio da Conceição apresenta pontuação baixa (entre 40 e 49,99) na ODS 6, que diz respeito à Água Potável e Saneamento. Sendo assim, ainda há muito a ser feito para melhorar as condições de vida da população local quanto aos conjuntos de serviços básicos que contemplam a infraestrutura urbana.

5.2. Abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água tem por objetivo proporcionar acesso à água potável e de boa qualidade para a saúde da população. Esse sistema é constituído de todas as atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento, indo desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. Toda edificação urbana deve ser conectada à rede pública de abastecimento de água, sendo permitidas soluções individuais nos casos de ausência de rede de distribuição na localidade (BRASIL, 2007).

O estudo da qualidade de água do Manuel Alves foi realizado durante a elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Manuel Alves em 2009 através da análise de dados secundários publicados pela ANA

(2005) e coleta de amostras feitas pela equipe do Consórcio em 2007. Sendo assim, foi concluído que os pontos se apresentaram dentro dos limites de classificação estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 para rios de classe 1, sendo a construção de poços amazonas e poços profundos boas alternativas para a captação de água. Além disso, o Tratamento Simplificado estava classificado como solução indicada.

Em Rio da Conceição, o serviço de abastecimento de água era operado pela BRK Ambiental – Saneatins. A partir de 2019, esse serviço passou a ser responsabilidade da Hidro Forte Saneamento, mediante o contrato de concessão nº 029/2019. A sede da empresa dentro do município está localizada na Rua dos Póvoas (**Figura 56**).

Figura 56. Sede da Hidro Forte em Rio da Conceição.



Fonte: IAC, 2023.

Sabe-se que o número de lotes ocupados atualmente é de 955 e, de acordo com dados informados pela empresa, o número de ligações ativas do sistema de abastecimento de água é 675, o que significa que 70,68% das edificações são atendidas. O Sistema de Abastecimento de Água de Rio da Conceição compreende os processos de captação; tratamento; reservatório; e rede de distribuição conforme mostra o **Mapa 36 - Mapa de Abastecimento de Água** inserido na lista de apêndices e a descrição a seguir.

O sistema de captação de água bruta do município é feito através da exploração das águas subterrâneas por meio de 3 (três) poços tubulares profundos (PTP's) ativos. A vazão de produção do sistema de abastecimento de água aferida em agosto de 2023 é de 16,2 m³/h, conforme consta no **Quadro 8** a seguir.

Quadro 8. Informações do Sistema de Captação.

DENOMINAÇÃO	VAZÃO (m³/h)	LOCALIZAÇÃO	POTÊNCIA (cv)
PTP 01	10,3	Rua dos Buritis, s/n	8,0
PTP 02	3,5	Avenida Nossa Senhora da Conceição, QD 86	1,5
PTP 03	2,4	Rua Jatobá, QD 60	4,5
TOTAL	16,2	-	14

Fonte: HidroForte, 2023.

Os pontos de captação apresentam Unidades de Tratamento Simplificadas (UTS's). Para o PTP 001, localizado nas proximidades do Córrego da Prata, a água é direcionada por meio da adutora de água bruta até a UTS 001, que se encontra na Sede da Hidro Forte (**Figuras 57 e 58**). Já para o PTP 002 e o PTP 003, as respectivas UTS's 002 e 003 se encontram no mesmo local dos próprios pontos de captação (**Figuras 59 e 60**).

Figura 57. Poço Tubular Profundo 001.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 58. Unidade de Tratamento Simplificada 001.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 59. Poço Tubular Profundo 002 e Unidade de Tratamento Simplificado 002.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 60. Poço Tubular Profundo 003 e Unidade de Tratamento Simplificado 003.



Fonte: IAC, 2023.

A partir daí, a água é conduzida aos Reservatórios Apoiado e Elevado (**Figura 61**), identificados como RAP 001 e REL 001 e também localizados na Sede da Hidro Forte, por meio de adutoras de água tratada para que, só então, passem a ser distribuídas para a população. A tubulação da rede de distribuição de água tem diâmetros de 50, 75 e 100 cm. O volume de reservação do sistema de abastecimento de água do município é de 140m³, conforme pode ser observado no **Quadro 9** apresentado na sequência.

Figura 61. Reservatórios Apoiado e Elevado.



Fonte: IAC, 2023.

Quadro 9. Informações do Sistema de Reservação.

RESERVATÓRIOS	VOLUME	LOCALIZAÇÃO
Apoiado	100	Loja de Atendimento – Sede
Elevado	40	Loja de Atendimento – Sede
TOTAL	140	-

Fonte: HidroForte, 2023.

De acordo com o SNIS (2021), 91,81% da população total de Rio da Conceição tem acesso aos serviços de abastecimento de água. A média do estado de Tocantins é 87,53% enquanto que a do país é 84,2%. Têm-se, ainda, um consumo médio per capita abaixo da média do país, e um preço por m³ de água 5,87% menor comparado ao restante do Brasil.

Conforme dados publicados pelo SENARC referentes ao mês de agosto de 2023, de um total de 592 famílias de Rio da Conceição cadastradas no CadÚnico, 462 declararam ser atendidas pela rede geral de distribuição de água, 97 declararam ser atendidas por poço ou nascente, 3 por cisterna, 22 informaram que são atendidas de outra forma a qual não foi especificada e 7 famílias não informaram como são atendidas.

Durante a 3ª Audiência Pública para elaboração do Plano Diretor de Rio da Conceição, a população informou que nenhum dos moradores consome a água fornecida pela rede de distribuição devido à baixa qualidade da água, especialmente na região norte, fazendo com que toda a população adquira água mineral para consumo próprio. Foi registrado, também, durante a Oficina realizada no mesmo dia, a queixa de que em alguns pontos da rota turística não há fornecimento de água. Além disso, houveram relatos da inconstância no fornecimento, que coincidentemente veio a faltar na sede do Balneário Municipal no dia 18/10, data e local de realização desta mesma Audiência.

5.3. Esgotamento sanitário

Conforme o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional brasileiro, um sistema de esgotamento sanitário é entendido por um conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços cujo objetivo é coletar e tratar os esgotos domésticos, evitando uma proliferação de doenças bem como a poluição de corpos hídricos quando lançados na natureza. A implantação desse sistema contribui para o aumento da expectativa e da qualidade de vida humana, uma vez que auxilia na redução das doenças de veiculação hídrica além de colaborar para a preservação do meio ambiente.

No Brasil, 55,8% da população tem acesso à rede de esgoto, sendo que na região Norte esse serviço é oferecido a 14% da população (SNIS, 2021). De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), o atendimento adequado de esgotamento sanitário é aquele que envolve um sistema com coleta e tratamento dos esgotos e, no caso de soluções alternativas e/ou individuais, o uso de fossa séptica. Sabe-se que mais da metade da população brasileira e grande parte dos municípios ainda não contam com serviços de esgotamento sanitário. De tal modo, adotam outras formas de coleta, afastamento e, em poucos casos, tratamento dos esgotos.

Em Rio da Conceição não há rede de coleta ou sistema de tratamento de esgoto. Por isso, o tipo de esgotamento sanitário mais observado no município é o sistema de fossa rudimentar (fossa negra), presente em 56% dos domicílios; e fossa séptica, existente em 0,3% dos domicílios (PMGIRS, 2010). No ano de 2010, segundo IBGE, 43,7% da população de Rio da Conceição possuía esgotamento sanitário adequado, ocupando a 15ª posição do estado do Tocantins. De acordo com informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, o esgotamento sanitário se encontra sob as mesmas condições desde a elaboração do PMGIRS em 2010.

Das 592 famílias cadastradas no CadÚnico em agosto de 2023, a grande maioria informou que o escoamento sanitário do domicílio é realizado a partir do sistema de fossa rudimentar, totalizando 370 famílias. Em segundo lugar, atendendo um total de 153 famílias, a resposta informada foi fossa séptica. Apesar de não existir uma rede de esgotamento sanitário, 17 famílias afirmaram que são contempladas pela rede coletora de esgoto ou pluvial, enquanto 46 famílias não responderam e 3 disseram que são atendidas de outra forma, mas não especificaram (SENARC).

5.4. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são constituídos, de acordo com a Lei Nº 14.026/2020, pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

A administração pública municipal é responsável pelos serviços de coleta, transporte e transbordo de resíduos domésticos, resíduos públicos, resíduos de serviços de saúde e resíduos de construção e demolição. Além disso, também estão sob sua responsabilidade serviços como varrição, poda de árvores, pintura de meio-fio, limpeza de lotes vagos, remoção de animais mortos, coleta de resíduos volumosos e capina e roçada manual.

Entre os anos de 2002 a 2010, os resíduos sólidos gerados pela população tinham como destino final o lixão. No ano de 2010, durante a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS de Rio da Conceição, foi prevista a desativação do lixão para o ano de 2013, bem como o início da operação/inauguração do aterro sanitário, o qual estaria localizado na área central do município, próximo à Rodovia Estadual TO-476, sob as coordenadas de 295.855 m E e 8.737.820 m N, Fuso 22, altitude de 470

metros. Entretanto, de acordo com informações fornecidas pela Prefeitura Municipal e pela própria população, o lixão ainda se encontra ativo (**Figura 62**) e não houve a inauguração do aterro sanitário.

Figura 62. Depósito dos resíduos sólidos (lixão) de Rio da Conceição.



Fonte: IAC, 2023.

A existência do lixão gera uma série de impactos ambientais negativos, como poluição do solo e proliferação de vetores. Há também a disposição direta e inadequada de resíduos em áreas inadequadas dentro da cidade, facilitando a presença de vetores e ação de intempéries sobre o resíduo. Na **Figura 63** abaixo, é possível verificar alguns dos principais passivos ambientais encontrados dentro de Rio da Conceição.

Figura 63. Descarte inadequado de resíduos sólidos dentro do município.



Fonte: IAC, 2023.

Todavia, está em processo de elaboração o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, que tem como uma de suas propostas a implantação do aterro sanitário regional que atenderá Rio da Conceição e também cidades vizinhas. O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável Vale do Rio Manuel Alves – CIDS Vale do Rio Manuel Alves contempla atualmente oito municípios, sendo eles: Rio da Conceição, Dianópolis, Almas, Porto Alegre, Novo Jardim, Chapada de Natividade, Taipas e Conceição do Tocantins.

O Consórcio conta com recursos financeiros e terreno localizado na divisa dos municípios de Almas e Porto Alegre do Tocantins. E os estudos técnicos que objetivavam viabilizar a implantação do aterro já foram realizados e consolidados em laudos os quais atestaram que o local se encontra apto a receber o aterro (Plano Diretor Participativo e Sustentável de Dianópolis, 2022). A reunião mais recente do projeto aconteceu entre representantes do Governo do Tocantins e das cidades contempladas pelo Consórcio Intermunicipal (onde Rio da Conceição se fez presente pela participação da Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos), em novembro de 2023 na cidade de Almas, para tratar a respeito do desenho de projeto piloto de construção do aterro sanitário na região Sudeste do Estado. Quanto ao lixão, o próprio PMGIRS sugere que seja realizada a execução do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) no local em que ele se encontra hoje.

Segundo o PMGIRS (2010), os serviços de coleta e varrição dos resíduos domiciliares e públicos são realizados por veículos existentes no município durante o período diurno, de segunda à sexta-feira na área urbana e uma vez por semana na área rural. O PMGIRS teve sua implantação sugerida em etapas para que houvesse uma adequação da gestão dos resíduos sólidos no ao mesmo tempo em que fosse possível realizar ações para estruturação do sistema de coleta seletiva e posteriormente a compostagem dos resíduos orgânicos domésticos, além da criação, quando necessário, de cooperativas de catadores de resíduos recicláveis. O Plano propôs, ainda, que o Município efetivasse campanhas de educação ambiental e de capacitação dos funcionários.

Apesar de ainda não terem sido implantados o sistema de coleta seletiva e compostagem de resíduos recicláveis, foi realizada a padronização das lixeiras públicas e dos transportes de coleta dos resíduos (**Figuras 64 e 65**). É de responsabilidade do Poder Público realizar a coleta de todos os resíduos gerados nas atividades de limpeza urbana.

Figura 64. Transporte utilizado na coleta de resíduos domésticos.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 65. Container utilizado para coleta de resíduos sólidos e lata de lixo aos fundos.



Fonte: IAC, 2023.

De acordo com dados divulgados pelo SNIS (2021), 98,19% da população de Rio da Conceição é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Sendo que há diferença entre a taxa de cobertura da população urbana, de 98,23%, frente à população rural, de 97,79%. Se considerada a população total do município, é coletado, por dia, 0,76 kg de resíduos por habitante.

Segundo informações fornecidas pelo SENARC, das 592 famílias cadastradas no CadÚnico em agosto de 2023, 441 informaram que o destino do lixo domiciliar é a coleta direta, enquanto 91 afirmaram que em suas casas esse lixo é coletado indiretamente. Um total de 32 famílias disseram, ainda, que queimam ou enterram o lixo na propriedade, outras 21 alegaram que o lixo produzido em suas residências tem outro destino, mas não deram detalhes e as 7 famílias restantes não responderam.

5.5. Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

A Política Nacional de Saneamento Básico (2013) define que os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das redes urbanas compreendem o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Um bom sistema de drenagem de água da chuva tem a capacidade de evitar ou reduzir o impacto de situações adversas como inundações, erosões, proliferação de doenças, riscos à segurança da população, entre outras. A composição do sistema se dá pelas pistas de rolamento, redes superficiais e subterrâneas que coletam a água e transportam para o destino final.

O Município de Rio da Conceição não apresenta um sistema estruturado/implantado de manejo e drenagem de águas pluviais. Há apenas o sistema de guias e sarjetas que direcionam o fluxo de água das vias da cidade. A Prefeitura informou que não há ocorrência de alagamentos.

5.6. Iluminação pública e energia elétrica domiciliar

Entre os sistemas que fazem parte da rede de infraestrutura urbana, a iluminação pública e o acesso à energia elétrica também são fatores contribuintes para qualidade de vida dos moradores de uma cidade. A iluminação pública é responsável por prover claridade a avenidas, ruas, calçadas, dispositivos públicos de acessibilidade, equipamentos urbanos e praças públicas. Ela interfere diretamente na sensação de segurança e tranquilidade gerada às pessoas no que diz respeito à circulação pela cidade durante a noite. Além de proporcionar conforto, ela diminui casos de violência nas ruas. Além disso, a segurança no trânsito é outro grande benefício que uma iluminação pública de qualidade proporciona. E a energia elétrica se faz fundamental no dia a dia, uma vez que viabiliza conforto, garante o uso de diversos eletrodomésticos essenciais nos lares, garante o funcionamento de atividades comerciais e industriais, além de ser indispensável durante atividades noturnas de lazer, deslocamentos pela cidade, entre outros.

A Energisa Tocantins é a empresa concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica municipal. Até a data da elaboração do presente relatório a Energisa não apresentou mais detalhes sobre o fornecimento de energia elétrica e iluminação pública de Rio da Conceição apesar de terem sido solicitadas através de Ofício. A rede de energia elétrica pode ser verificada no **Mapa 37 - Mapa de Rede de Energia**.

De acordo com o SENARC (2023), das 592 famílias cadastradas no CadÚnico no mês de agosto, a grande maioria informou ter medidor próprio referente ao fornecimento de energia elétrica totalizando 545 famílias. 9 afirmaram ter medidor comunitário, 5 disseram que a energia elétrica domiciliar é realizada através de óleo, querosene ou gás, outras 5 famílias afirmaram não ter medidor de energia. Houveram ainda 10 famílias declarando serem atendidas apenas por vela, enquanto 10 informaram que o atendimento é feito de outra forma a qual não foi detalhada, e as últimas 7 famílias não responderam.

Tanto a população quanto a própria Prefeitura declararam que há oscilação no fornecimento de energia elétrica para a população, sendo informado ainda que muitos pontos da rota turística não contam com energia. Quanto à iluminação pública, nenhum morador relatou vias ou áreas públicas com ausência de luz.

Conforme os artigos 30 e 149-A da Constituição Federal, o município tem a obrigação de organizar e prestar, seja diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos, incluindo o fornecimento de energia e a iluminação pública. Esses serviços eram regulamentados pela REN Nº 414/2010 da Aneel, a qual foi revogada pela REN Nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021, que passou a estabelecer as regras de prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

Através da Licença de Instalação Nº LI 24/2022 e da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos Nº ORH_194/2021 é regulamentada a implantação e exploração da Central Geradora Hidrelétrica (CGH) Rio da Conceição localizada às coordenadas de captação UTM 23L 293986 E / 8739190 S. Sua atividade está classificada como pequena central hidrelétrica, de porte médio, cujo objetivo é gerar energia elétrica com potência de 4,4 MW no município, com volume total de 11.086,40 m³ e volume útil de 8.647,39 m³. A implantação da CGH já está em fase de execução (**Figura 66 e 67**) e preocupa a população local uma vez que gerará inúmeras consequências como a modificação da estrutura geográfica física e natural dos cursos d'água, bem como os pontos turísticos das proximidades imediatas de Rio da Conceição.

Figura 66. Obra de implantação da CGH.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 67. Obra de implantação da CGH.



Fonte: IAC, 2023.

5.7. Telecomunicações

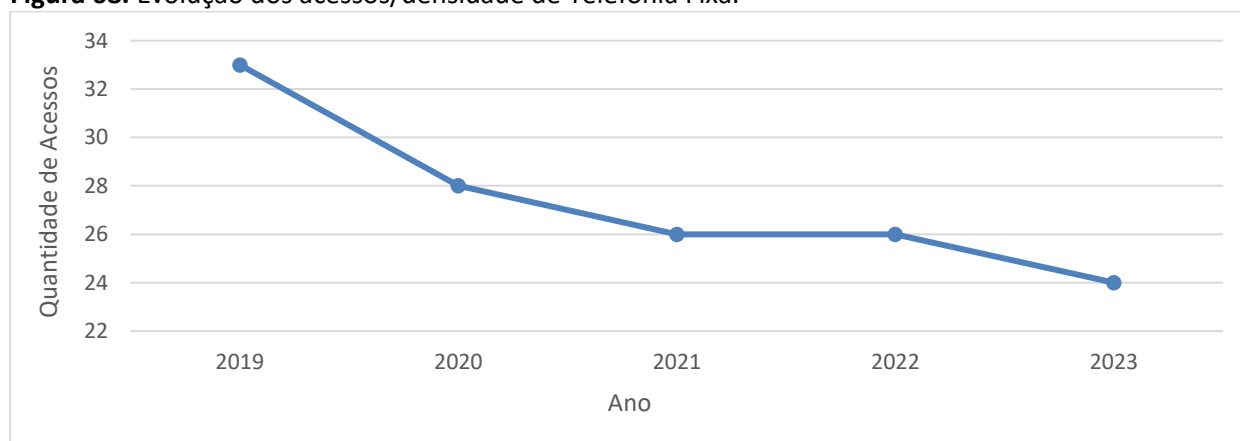
O serviço de telecomunicações é definido pelo Art. 60 da Lei Geral de Telecomunicações (Lei Nº 9.472, de 16 de julho de 1997), a qual dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. Conforme consta, o serviço de telecomunicações é o conjunto de atividades onde há a transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza.

Sendo assim, a rede de telecomunicações contempla os conjuntos de equipamentos e os serviços de oferta das tecnologias de telefonia fixa, telefonia móvel, internet banda larga, cobertura de TV analógica e digital, além da TV por assinatura, os quais são abordados nesse capítulo para expor o cenário real de Rio da Conceição dentro de cada uma delas. Além disso, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) é criada pela LGT, se tornando a entidade responsável pela regulação do setor. Com o surgimento da Anatel, fica determinada a possibilidade de exploração de serviços de telecomunicações por empresas privadas a partir de concessões, permissões e autorizações.

A cada ano, os meios de comunicação fazem parte do cotidiano da população de forma mais intrínseca e fundamental, sendo que o acesso à internet foi considerado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um direito humano, assim como o direito à água, rede de esgoto e iluminação. É através dos meios de comunicação que se têm acesso ao grande fluxo de informações globalizadas, o que os torna fundamental no planejamento das cidades. O Brasil é um país com dimensões continentais, onde esses meios atuam como agente principal na transmissão de notícias, dados, informações relevantes e até mesmo em aspectos relacionados ao bem-estar da população. Foi necessário que os centros urbanos se adequassem e aderissem às novas tecnologias para proporcionar à população formas mais eficientes de se comunicar, acompanhar as demandas e implementar as inovações necessárias em sua estrutura.

Com base em informações fornecidas pela Anatel (2023), o número de acessos à telefonia fixa em Rio da Conceição teve uma queda linear desde o ano de 2019, a qual pode ser verificada a partir da **Figura 68**. Em dezembro de 2019 o número de acessos à telefonia fixa era 33, enquanto que em agosto de 2023 esse número reduziu para 24 acessos. O valor atual representa uma densidade de 1,4 acessos a cada 100 habitantes. Este valor é 77% menor que a densidade do estado do Tocantins, que é de 6,1 e 89,1% menor que a densidade nacional de 12,8.

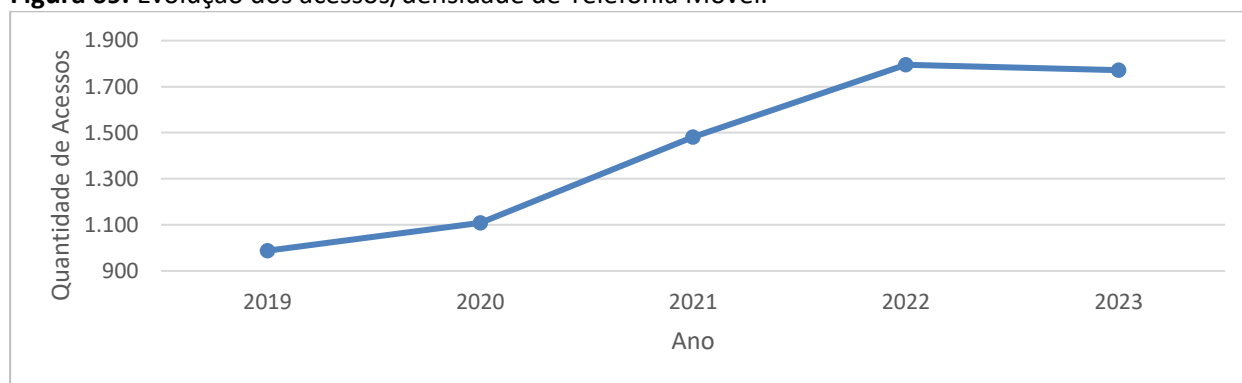
Figura 68. Evolução dos acessos/densidade de Telefonia Fixa.



Fonte: Anatel, 2023.

Com relação à cobertura móvel, a Anatel disponibiliza em sua base de dados a localização das Estações Rádio Base (ERBs), que são as torres de transmissão utilizadas pelas operadoras para emissão de sinal. O município passou a ser atendido com rede móvel a partir do ano de 2021, quando houve a implantação da primeira estação de telefonia móvel e 91,8% da população passou a ser contemplada pelos serviços de telefonia móvel com a tecnologia 4G. No ano seguinte, em 2022, houve a implantação da segunda estação e o aumento de moradores cobertos teve o aumento de apenas 0,1%. Atualmente, em 2023, o número moradores cobertos se manteve em 91,9% com as duas ERBs ativas e suas informações podem ser conferidas no **Mapa 38 – Telefonia**. Esse valor é 10% maior do que a população coberta no estado do Tocantins, que é de 83,5% e 0,6% menor que a população coberta no Brasil, que é 92,4% (ANATEL, 2023). A evolução dos acessos de telefonia móvel em Rio da Conceição apresenta crescimento linear entre os anos de 2019 a 2022, indo de 988 para 1.795 acessos, já entre os anos de 2022 e 2023 houve uma baixa redução nos acessos, que passaram a ser 1.772 (**Figura 69**).

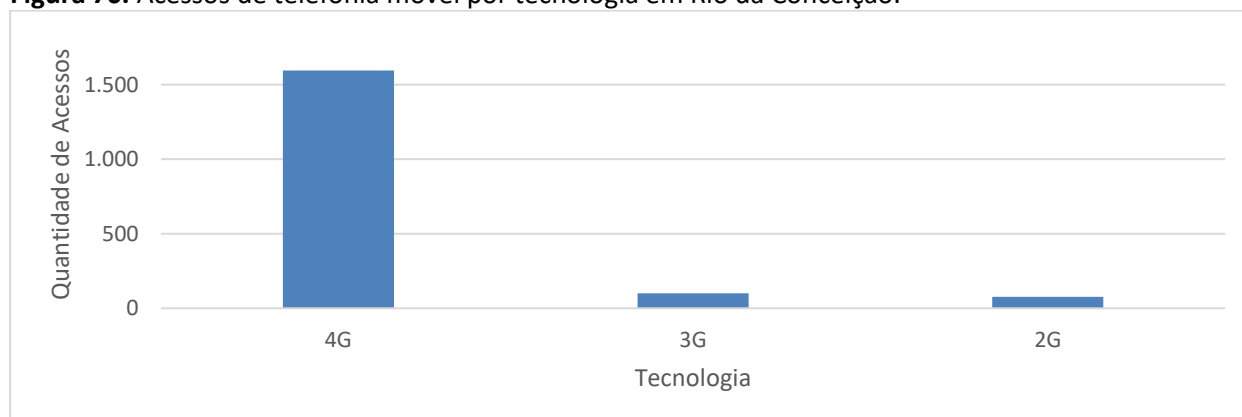
Figura 69. Evolução dos acessos/densidade de Telefonia Móvel.



Fonte: Anatel, 2023.

Sendo assim, a densidade do serviço de telefonia móvel no município é de 96,8 acessos a cada 100 habitantes (excluindo acessos do tipo M2M e ponto de serviço). Esse valor é 1,8% menor que a densidade no Tocantins, que é de 98,6 e 6,7% menor que a densidade nacional, que é 103,7. Sabe-se também que os acessos de telefonia móvel acontecem majoritariamente através da tecnologia 4G (**Figura 70**).

Figura 70. Acessos de telefonia móvel por tecnologia em Rio da Conceição.



Fonte: Anatel, 2023.

Ainda de acordo com o **Mapa 38 - Telefonia** e as **Figuras 71 e 72**, as operadoras da Claro e da Tim possuem ERBs no município e atendem sua principal demanda, sendo que a primeira representa mais de 99% dos acessos da população local. Entretanto, a Vivo também aparece no ranking contemplando um total de 2 acessos, o que representa menos de 0,1%. As informações podem ser verificadas no **Quadro 10**.

Figura 71. Torre da Operadora Claro.



Figura 72. Torre da Operadora TIM.



Fonte: IAC, 2023.

Quadro 10. Número de acessos por operadora.

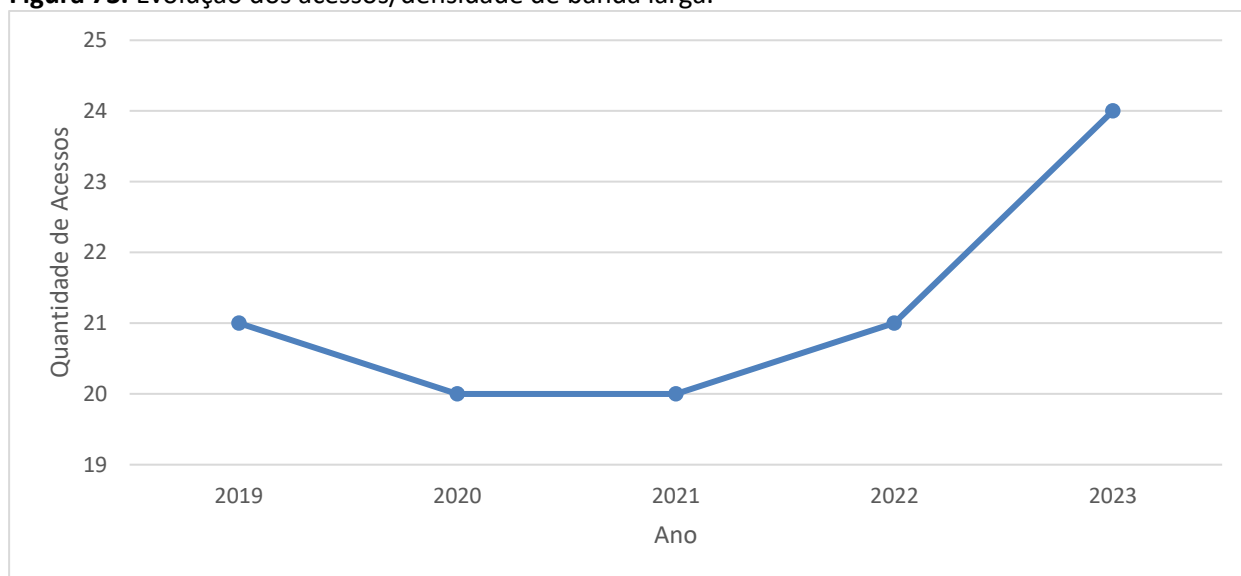
EMPRESA	ACESSOS	PARTICIPAÇÃO DE MERCADO	RANKING
CLARO	1.764	99,5%	1
TIM	6	0,3%	2
VIVO	2	0,1%	3
TOTAL	1.772	100%	-

Fonte: Anatel, 2023.

Com relação à banda larga fixa, os acessos, e consequentemente, as informações a respeito da cobertura no município se dão a partir de 2019, onde foram registrados 21 acessos até o ano de 2023, em que houveram 24 acessos. A evolução dos registros pode ser verificada na **Figura 72**. No primeiro ano, o serviço era oferecido por três empresas, as quais utilizavam as tecnologias de cabo metálico, rádio e satélite. Dos 21 acessos, 19 se davam através de cabo metálico e foi registrado apenas um em cada uma das demais tecnologias. Em 2020, o número de acessos reduziu para 20, sendo 15 através de cabo metálico, 3 através de fibra e 2 através de satélite. Em 2021, o número de acessos total se manteve, entretanto houve uma migração de alguns usuários que utilizavam o acesso a partir de cabo metálico para satélite. Nos anos seguintes, esses foram os 3 tipos de acessos de banda larga fixa mantidos no município, sendo que o serviço é oferecido por mais de cinco fornecedores diferentes.

Os números referentes à rede descrita acima são muito baixos quando comparados com o estado e com o país. A densidade do serviço em Rio da Conceição é de 1,4 acessos a cada 100 habitantes, valor 89% menor que a densidade no Tocantins, que é de 12,7 e 93,9% menor que a densidade do Brasil, que é de 23,1 (ANATEL, 2023).

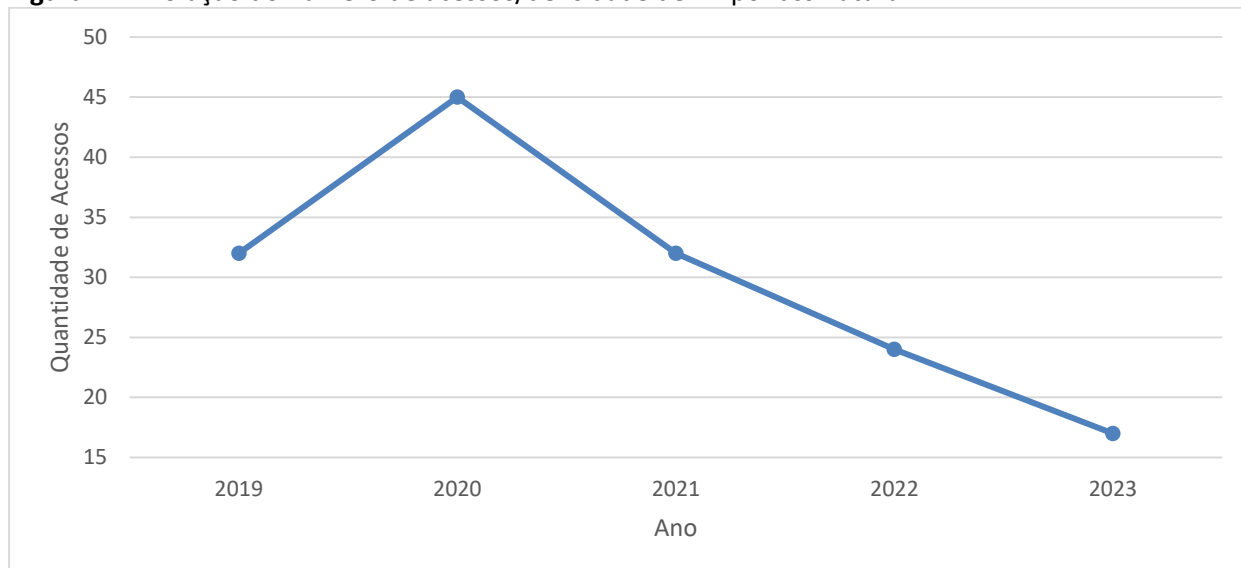
Figura 73. Evolução dos acessos/densidade de banda larga.



Fonte: Anatel, 2023.

No que diz respeito ao número de acessos de TV por assinatura, os registros também se dão a partir de 2019 e há um crescimento até o ano seguinte, a partir de onde passa a existir uma queda linear, a qual pode ser verificada na **Figura 73**. Em agosto de 2023 foram registrados 17 acessos de TV por assinatura em Rio da Conceição, o que representa uma densidade de 1,0 acessos a cada 100 habitantes. Esse valor é 0% menor que a densidade do estado, que também é de 1,0 e 83,9% menor que a densidade do país, de 6,2. Esses acessos são realizados através de satélite.

Figura 74. Evolução do número de acessos/densidade de TV por assinatura.



Fonte: Anatel, 2023.

Dentro da área urbanizada, é possível verificar a presença de algumas estruturas e torres de serviços que não se encontram mais ativos dentro do município, a citar a central da TV Palmas Educativa (**Figura 74**) e a base da Oi Telefonía/Telebrasil (**Figura 75**). Além disso, a cidade conta com uma rádio (Rádio Rio 104,9 FM) que, de acordo com a população, ainda se encontra em atividade (**Figura 76**).

Figura 75. Sede da antiga TV Palmas Educativa



Figura 76. Sede da antiga Oi Telefonía.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 77. Sede da Rádio Rio – 104,9 FM.



Fonte: IAC, 2023.

É necessário universalizar a disponibilidade desses meios de comunicação e investir em tecnologias mais eficientes, como a ampliação da rede de fibra óptica. É cabível citar que, apesar de quase toda a população local ser atendida pela rede de telefonia móvel e tecnologia 4G, há uma dificuldade para o acesso para turistas e visitantes. Com o aumento da conectividade e um provável desenvolvimento econômico estimulado pela elaboração do presente Plano Diretor, a cidade precisará oferecer mais suporte no que diz respeito às telecomunicações.

6. MOBILIDADE URBANA

A Lei Nº 12.587, de 2012, define mobilidade urbana como a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. Portanto, deve-se pensar na realização de atividades cotidianas em que esse deslocamento é realizado em tempo considerado ideal, de modo confortável e seguro.

A demanda por mobilidade dentro das cidades resulta da necessidade individual de exercer funções e atividades em determinados locais do espaço, portanto, tem ligação direta com as características de uso e ocupação do solo. As condições de mobilidade são afetadas de forma direta pelo espaço urbano em função das características de relevo, vias e calçadas, redes regulares de transporte urbano, qualidade de seus serviços e preços. No contexto municipal, devem ser considerados os diversos sistemas que compõem a mobilidade, a fim de ter um melhor aproveitamento das oportunidades de estruturação decorrentes do planejamento municipal, onde faz-se fundamental considerar também as diretrizes definidas pelas políticas nacionais.

De tal forma, esse capítulo busca avaliar as condições de mobilidade de Rio da Conceição a partir dos seus diversos sistemas componentes, a fim de contribuir para a definição de diretrizes de planejamento urbano integrado e subsidiar a análise da capacidade de suporte do município, face às propostas de reestruturação urbana e adensamento decorrentes deste Plano Diretor. Para fins metodológicos, o capítulo foi estruturado nas seguintes categorias de informação:

- **Dinâmica de Circulação:** apresenta e analisa as características dos fluxos observados de forma qualitativa no município de Rio da Conceição.
- **Sistema viário:** apresenta aspectos do sistema viário, incluindo análise funcional e geométrica, buscando identificar eventuais equívocos de classificação e/ou adequações geométricas necessárias, tendo em vista a estrutura urbana, dinâmica de circulação e propostas de ocupação futura.
- **Sistemas de transportes:** caracteriza e analisa os sistemas de transportes disponíveis no município. São abordados aspectos operacionais, funcionais e de infraestrutura.
- **Transporte de cargas:** caracteriza a circulação de veículos de carga no município e seus elementos associados, como polos geradores de viagens de carga.

6.1. Dinâmica de circulação

A análise de dinâmica de circulação busca compreender como são realizados os principais fluxos de viagens no município, através da identificação dos principais destinos e regiões atratoras, assim como o impacto desses fluxos na estrutura viária existente. As informações descritas são de caráter qualitativo e resultam de entrevistas realizadas com a equipe técnica da prefeitura e visitas de campo pela equipe consultora.

Os deslocamentos nas cidades ocorrem devido às necessidades da população de realizar diversas atividades ao longo do dia, sofrendo influência direta do uso do solo, o qual define a localização das atividades no espaço urbano e, conseqüentemente, condicionando os fluxos de pessoas e veículos. Um equipamento urbano ou estabelecimento pode atrair um grande número de pessoas, a citar hospitais, escolas, supermercados, sendo denominados como polos geradores de viagens (PGV). Uma região que concentra diversas atividades e polos geradores de viagens será uma região atratora, sendo que muitos deslocamentos terão essa região como destino.

Ainda que exista um aumento do fluxo e movimento existente em Rio da Conceição aos finais de semana por parte dos habitantes das cidades vizinhas e turistas em busca de opções de lazer, o município ainda não conta com nenhuma atividade ou uso com grande destaque e demanda de viagens, apesar de ser

possível identificar os principais acessos e ligações estruturantes do sistema viário municipal na dinâmica de circulação. Espera-se que, com o desenvolvimento do Plano Direto e uma maior consolidação do município, poderão surgir os primeiros polos geradores de viagens de Rio da Conceição.

6.2. Sistema viário

O sistema viário corresponde ao conjunto de vias que serve a uma área urbana. Ele deve comportar os sistemas de transportes e atender às características de cada tipo de usuário. Serão apresentadas características das vias de Rio da Conceição, incluindo a forma como se articulam e permitem acesso aos principais destinos de interesse dos residentes.

As vias apresentam diferentes funções, dentre as quais destacam-se: deslocamento entre locais; circulação (de uma via a outra); acesso às edificações; ambiente urbano. A hierarquização funcional das é uma estratégia de organização do sistema viário, buscando reduzir conflitos entre essas funções e obter maior eficiência para o sistema. De maneira geral, a classificação básica usual contempla vias estruturais e vias complementares. As vias estruturais são aquelas em que predominam fluxos de passagem e atendem grandes deslocamentos, tendo as vias arteriais como representantes. As vias complementares compreendem as vias coletoras, que ligam vias locais às vias arteriais, e as vias locais, que restringem fluxo de passagem (PIETRANTONIO, s.d.). Nesse item serão tratados, de modo geral, a respeito da configuração geral do sistema viário de Rio da Conceição.

A Rodovia TO-476 corta a área urbana municipal e configura os dois principais acessos ao município, que acontecem no sentido noroeste-sudeste. Dentro da área urbanizada, essa via se configura como arterial e passa a receber três nomes em trechos diferentes, sendo eles Rua Francisco Ferreira de França, Avenida Buritis e Avenida Tocantins. As duas últimas apresentam canteiro central. Em Rio da Conceição, têm-se 3,31 km de vias sendo caracterizadas como arteriais.

Ao longo da Avenida Tocantins e nas suas proximidades, estão localizados os principais serviços e equipamentos públicos urbanos. Além disso, a ligação entre as regiões Norte e Sul do município, é feita por meio dessa avenida através de uma ponte que passa sobre o Rio Manuel Alves (**Figura 78**). É válido destacar que, de acordo com informações fornecidas pela população local, existia um projeto de realocação da Rodovia sendo realizado pela AGETO, o qual foi interrompido antes da sua finalização. Entretanto, além de não estar presente nos arquivos oficiais disponibilizados pelo órgão, foram solicitadas informações através de Ofício à AGETO, porém não houve retorno com dados a respeito do projeto até a elaboração do presente Caderno de Caracterização.

Figura 78. Ponte sobre o Rio Manuel Alves, a qual liga as regiões Norte e Sul do município.



Fonte: IAC, 2023.

No sentido norte-sul, que corta a cidade transversalmente, merecem destaque outras duas vias: a Rua 2, apontada pela população local como a segunda via principal no sentido norte-sul e classificada como coletora; e a Avenida Prefeito Adimar da Silva Ramos que, embora seja classificada como via local e ainda não apresente fluxo consolidado, tem grande potencial pois é uma via larga com canteiro central e possui grande extensão. No sentido leste-oeste, as ruas Félix da Cruz, Otílio Alves de Carvalho e Avenida das Palmeiras, desempenham função de vias coletoras na região norte (acima do Rio Manuel Alves). Enquanto na região sul (abaixo do Rio Manuel Alves), a única via classificada como coletora é a Avenida Perimetral. Todas as demais ruas são classificadas como vias locais na hierarquia viária conforme informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, as quais podem ser verificadas no **Mapa 39 - Hierarquia Viária**.

Quanto à sinalização viária no município de Rio da Conceição, ela é bastante escassa e se faz presente apenas nas principais vias e nas proximidades imediatas de equipamentos urbanos como escolas e unidades de saúde (**Figura 79**). Há uma demanda por revisão da sinalização adotada, manutenção e implantação de placas de trânsito em ruas de fluxo principal ainda não sinalizadas.

Figura 79. Sinalização existente nas proximidades de equipamentos urbanos e nas principais vias.



Fonte: IAC, 2023.

A utilização do sistema viário também sobre influência direta da pavimentação das vias. A extensão linear de vias não pavimentadas corresponde a 11,84 km, o que representa pouco mais da metade do sistema viário (**Quadro 11**). Nota-se que, na região Sul, a maior parte das vias pavimentadas está localizada nas proximidades da Avenida Tocantins sendo que há, ainda, algumas vias em processo de pavimentação asfáltica por meio de recursos públicos (**Figura 80**). As informações acerca da pavimentação das vias de Rio da Conceição podem ser verificadas através do **Mapa 40 – Pavimentação das vias**.

Quadro 11. Extensão do Sistema Viário.

PAVIMENTAÇÃO	EXTENSÃO (KM)	EXTENSÃO (%)
Pavimentadas	10,23	41,86
Não pavimentadas	11,84	48,45
Em pavimentação	2,37	9,70
TOTAL	24,44	100

Fonte: IAC, 2023.

Figura 80. Placas sobre Pavimentação Asfáltica em vias públicas.



Fonte: IAC, 2023.

A análise da articulação viária de Rio da Conceição se deu através de inúmeros fatores, sendo o planejamento urbano municipal e a utilização das vias por parte da população os dois principais. É possível notar, através do **Mapa 41 - Articulação Viária**, que foram realizadas 6 classificações para as vias do município de Rio da Conceição, sendo elas:

- **Vias implantadas:** diz respeito às vias já consolidadas no município, tanto no planejamento quanto pelo uso populacional;
- **Vias planejadas:** são as vias que foram estabelecidas através de legislação municipal, mas que ainda não são utilizadas;
- **Vias em conflito:** são aquelas que a população utiliza, mas que são incompatíveis com os novos loteamentos;
- **Acessos:** dizem respeito aos acessos espontâneos e vias informais utilizadas pela população para acessar, especialmente, o Rio Manuel Alves e suas imediações;
- **Ponte solicitada:** classificação especial referente à ponte sugerida a partir da demanda populacional sobre o Rio Manuel Alves para ligar as áreas Norte e Sul do município;
- **Ponte para pedestre:** diz respeito às pontes de madeira existentes sobre o Rio Manuel Alves e utilizadas pelos pedestres (**Figura 81**).

Figura 81. Pontes para pedestre sobre o Rio Manuel Alves.



Fonte: IAC, 2023.

Algumas vias locais se sobrepõem às áreas estabelecidas como APP do Rio Manuel Alves e do Córrego Floriano, sendo cabível analisar a viabilidade de uma proposta de deslocamento dessas vias. Atualmente, uma das maiores reclamações da população quanto ao sistema viário, diz respeito a dificuldade de acesso a rota turística municipal.

6.3. Sistemas de transporte

Os modos de transportes exigem infraestruturas específicas e a demanda por espaço viário também varia de acordo com o modo. Além das características físicas, a operação conjunta de diversos sistemas de transportes pode gerar conflitos, tendo em vista que cada modo apresenta especificidades e características operacionais únicas como velocidades, taxa de aceleração e de desaceleração. Isso implica diretamente na vulnerabilidade de cada grupo de usuário, podendo ser maior ou menor. De tal forma, são necessárias a imposição de restrições à geometria viária, ou ainda, a implantação de espaços segregados.

Conforme a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587), deve ser feita a priorização dos transportes não motorizados sobre os motorizados, além da priorização dos serviços de transporte público sobre o transporte individual motorizado (BRASIL, Inciso II, Artigo 6º Lei 12.587, 2012). Todavia, Rio da Conceição não apresenta grandes problemas no que diz respeito à mobilidade urbana e compatibilização dos diferentes meios de transporte, uma vez que não compreende sistemas complexos e é um município de pequeno fluxo.

6.3.1. Sistemas de transporte não motorizados

O transporte não motorizado é definido pela ausência de veículos motores no deslocamento, compreendendo principalmente o transporte a pé e por bicicleta. Vasconcelos (2000) afirma que analisar os meios de transporte não motorizados possibilita uma avaliação direta dos problemas relacionados à equidade, uma vez que os usuários destes meios são os mais vulneráveis, e também ao meio ambiente, por se tratar das opções de transporte urbano ambientalmente menos impactantes e mais sustentáveis.

Alguns fatores são identificados na literatura como determinantes do uso desse modo de transporte. Os aspectos principais identificados por Ruiz e Barnabé (2014) podem ser classificados em:

- **Uso do solo e ambiente construído:** usos mistos e bairros compactos favorecem o uso desses modos, pois contribuem para redução das distâncias de deslocamento, aproximando origens e destinos como comércio, escolas, trabalho;
- **Infraestrutura:** condições das vias, travessias, vias segregadas, mobiliário complementar, bicicletários e paraciclos;
- **Aspectos socioeconômicos:** fatores pessoais como gênero, idade, outras questões sociodemográficas (qualificação, estrangeiros), tipo de regime de trabalho, posse de carro, hábitos, disponibilidade financeira, entre outros, também possuem influência direta na escolha do usuário por modos não motorizados;
- **Aspectos geográficos:** características topográficas influenciam diretamente no nível de impedância ao uso dos modos não motorizados, assim como aspectos relacionados ao clima (temperatura, precipitação, poluição do ar, vento) podem afetar a escolha do usuário.

Sabe-se que o uso do solo e ambiente construído, bem como a infraestrutura estão diretamente relacionados ao planejamento urbano, sendo que as diretrizes a serem definidas no Plano Diretor poderão influenciar de maneira fundamental para que se alcance os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Nesse processo, os aspectos socioeconômicos devem ser considerados subsidiando a adoção de políticas públicas complementares, capazes de influenciar o comportamento da demanda no município.

A diversificação de atividades e estrutura urbana compacta favorecem os meios não motorizados. Em Rio da Conceição, boa parte dos moradores realiza seus deslocamentos a pé devido à pequena extensão territorial da área urbanizada e ao baixo fluxo de trânsito. Por se tratar de um município pequeno com pouca oferta de comércio e serviços, os quais se encontram bem distribuídos nas principais vias da cidade

conforme os **Mapas 27 - Uso do Solo** e **Mapa 28 - Centralidades**, o deslocamento se dá de maneira facilitada. Todavia, não há a oferta de infraestrutura adequada seguindo os padrões de acessibilidade para que os pedestres e ciclistas tenham segurança e conforto nos seus deslocamentos.

O conhecimento dos aspectos geográficos permite identificar áreas e rotas potenciais, barreiras e restrições e intervenções necessárias para melhoria das condições oferecidas aos usuários. Em relação aos aspectos topográficos, as maiores inclinações de declive em Rio da Conceição, acontecem no sentido dos cursos d'água, sendo que a maior parte do sítio urbano apresenta declividades entre 0 a 8%, conforme pode ser conferido no **Mapa 42 - Declividade e Sistema Viário**. Essa característica é propícia aos modos não motorizados, permitindo a definição de uma infraestrutura que permita a implantação de ciclo-rotas, ciclovias e ciclofaixas.

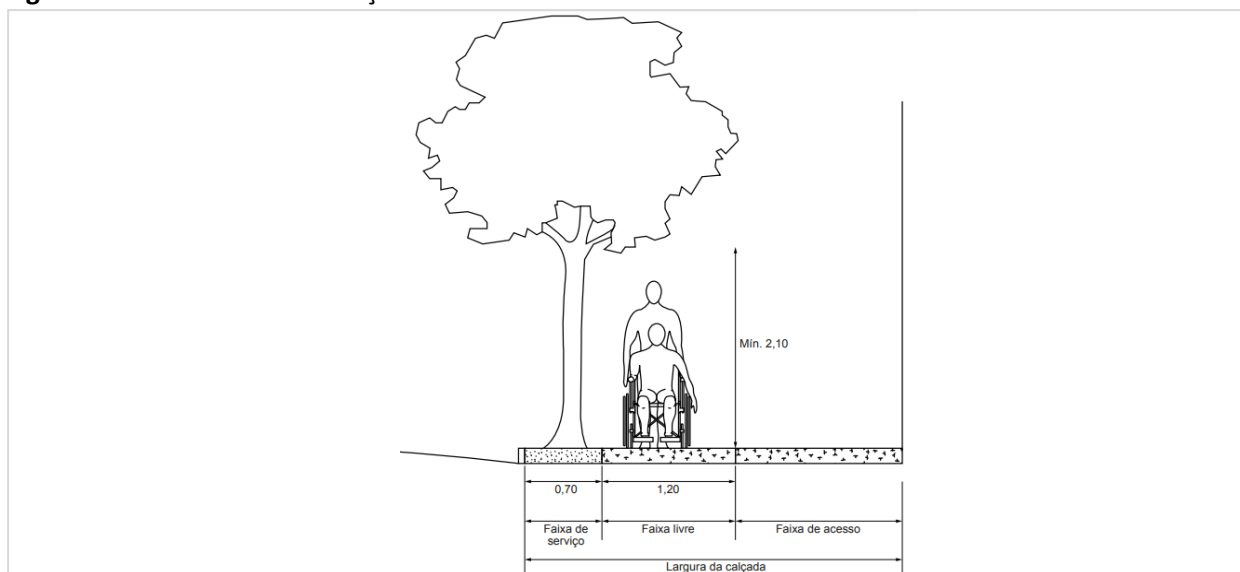
Infraestrutura para pedestres e ciclistas

Para que exista um incentivo ao uso de meios não motorizados, é necessário que sejam oferecidas infraestruturas adequadas, de modo que pedestres e ciclistas possam circular em segurança, sendo que cada um desses grupos de usuários requer infraestruturas específicas.

Em relação aos pedestres, destaca-se a importância das calçadas e travessias. Conforme a NBR 9050 (ABNT, 2020), a qual dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, a largura mínima das calçadas deve permitir a circulação de pessoas, o acesso às edificações e contemplar demais usos do espaço público. De tal forma, a norma determina que as calçadas sejam divididas em três faixas de uso conforme definição abaixo e demonstrado na **Figura 82**.

- **Faixa de serviço:** serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização, sendo recomendada a largura mínima de 0,70 m;
- **Faixa livre ou passeio:** destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- **Faixa de acesso:** consiste no espaço de passagem da área pública para o lote, sendo possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas.

Figura 82. Faixas de uso da calçada em corte.



Fonte: ABNT, 2020.

A largura do passeio deve ser compatível com o fluxo de pedestres no local e a faixa de transição deve ser adequada aos usos lindeiros. Santos et al. (2017) destacam que além de ter os espaços bem dimensionados, outros elementos são importantes para garantir o conforto do pedestre e incentivar o transporte a pé: acessibilidade universal, conexões seguras, sinalização coerente, espaço atraente, segurança permanente, superfície qualificada e drenagem eficiente (**Quadro 12**).

Quadro 12. Princípios de qualificação de calçada

Nº	PRINCÍPIO	DEFINIÇÃO	CONTRIBUIÇÕES PARA A QUALIDADE DAS CALÇADAS
1	Dimensionamento adequado	Compatibilização entre largura das calçadas e usos no local	Confere segurança e conforto para os pedestres
2	Acessibilidade universal	Uso de elementos que facilitem o acesso por todas as pessoas	Contribui para tornar o espaço urbano inclusivo
3	Conexões seguras	Elementos urbanos que interligam as calçadas e contribuem para a formação de uma rede	Facilita e dá prioridade aos deslocamentos a pé
4	Sinalização coerente	Conjunto de sinais que orientam os pedestres no espaço urbano	Provê informações sobre a cidade na escala do pedestre
5	Espaço atraente	Elementos que contribuem para tornar o espaço agradável	Motiva as pessoas a caminharem e permanecerem no espaço público urbano
6	Segurança permanente	Aspectos que contribuem para a segurança pública no ambiente urbano	Aumenta a sensação de segurança nos deslocamentos a pé
7	Superfície qualificada	Técnicas para assegurar um piso firme e regular	Confere segurança e conforto para os pedestres
8	Drenagem eficiente	Técnicas para promover o escoamento das águas pluviais	Contribui para manter a funcionalidade da calçada

Fonte: SANTOS et al, 2017.

Nos municípios brasileiros a construção e manutenção das calçadas são de responsabilidade dos moradores (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008). Carvalho (2016) ressalta que às prefeituras cabe orientar, fiscalizar e punir os municípios em relação à construção de suas calçadas. Em Rio da Conceição não há regulamentação específica para as calçadas. Observa-se a ausência de calçadas em inúmeras vias do município, inclusive nas principais. Nas vias em que as calçadas se fazem presentes, não há uma padronização. Além disso, são identificados outros problemas como irregularidades, inexistência ou obstruções da pavimentação, a existência de obstáculos que dificultam a circulação do pedestre, a rara presença de rampas e acessos mal estruturados (**Figura 83 e 84**).

Figura 83. Baixa qualidade e ausência de infraestrutura adequada de calçadas.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 84. Obstáculos observados em calçadas



Fonte: IAC, 2023.

Segundo o Ministério das Cidades (2015) a bicicleta é um veículo potencial em municípios com menos de 60 mil habitantes, onde o transporte coletivo praticamente não existe e as taxas de motorização ainda são baixas. Já nas cidades médias e grandes, com poucas exceções, o transporte em bicicleta tem potencial para ser mais utilizado pela população, condicionado por infraestrutura básica para o usuário, como rotas seguras para a bicicleta, sinalização exclusiva, redução da velocidade média dos veículos motorizados em algumas zonas da cidade, estacionamentos para bicicletas, vestuários nos locais de destino do ciclista (CARVALHO, 2016). O uso da bicicleta apresenta grande potencial em Rio da Conceição, porém não existe infraestrutura para os ciclistas, os quais precisam fazer uso da via utilizada pelos veículos motorizados, sem que exista uma sinalização adequada.

Um grande problema apontado pela população local é a dificuldade de acesso à rota turística utilizando-se outros modos que não o transporte motorizado individual. De tal forma, se torna necessário pensar em alternativas e rotas que facilitem o acesso aos pontos turísticos por meio de transporte não motorizado.

6.3.2. Sistemas de transporte coletivo urbano

Conforme Borges (2006) não há uma definição legal específica para transporte coletivo urbano, porém sua definição operacional abrange o transporte público não individual, realizado nas cidades, o qual é responsável pelo deslocamento diário dos cidadãos. Além disso, outros fatores que contribuem para a caracterização desse meio de transporte, sendo elas: a admissão do transporte de passageiros em pé e a não emissão de bilhete de passagem individual, que é o documento que comprova o contrato de transporte com o usuário. O controle dos passageiros no transporte coletivo urbano costuma ser realizado através de roleta ou catraca, e o pagamento é realizado em dinheiro ou por meio de vale-transporte.

O único sistema de transporte coletivo existente no município se dá pela presença de ônibus escolar (**Figura 85**) responsável pelo deslocamento de estudantes no trecho de Rio da Conceição a Dianópolis. Esse deslocamento se configura como movimento pendular, já que se trata de um deslocamento diário para a realização de uma atividade, nesse caso a educação, o qual não implica na transferência definitiva para outro lugar, conforme define Moura, Branco e Firkowski (2005). Não há sistema de transporte público coletivo no município.

Figura 85. Transporte Escolar.



Fonte: IAC, 2023.

6.3.3. Sistemas de táxi e mototáxi e transporte sob demanda

A Lei Federal Nº 12.587/12, a qual trata das diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana nos municípios, classifica os serviços de taxi e mototáxis como transporte público individual de passageiros, que é prestado mediante permissão em processo licitatório específico.

Já os transportes sob demanda referem-se a serviços de transporte que são solicitados e agendados conforme a necessidade do usuário. Esses serviços oferecem uma alternativa flexível e conveniente aos métodos de transporte tradicionais. O principal diferencial dos transportes sob demanda é a capacidade de os usuários solicitarem e receberem serviços de transporte personalizados em tempo real, geralmente por meio de aplicativos móveis.

No município de Rio da Conceição não há a oferta de nenhum desses modos de transporte. Portanto, a grande maioria dos moradores e visitantes fazem o deslocamento por veículo individual próprio.

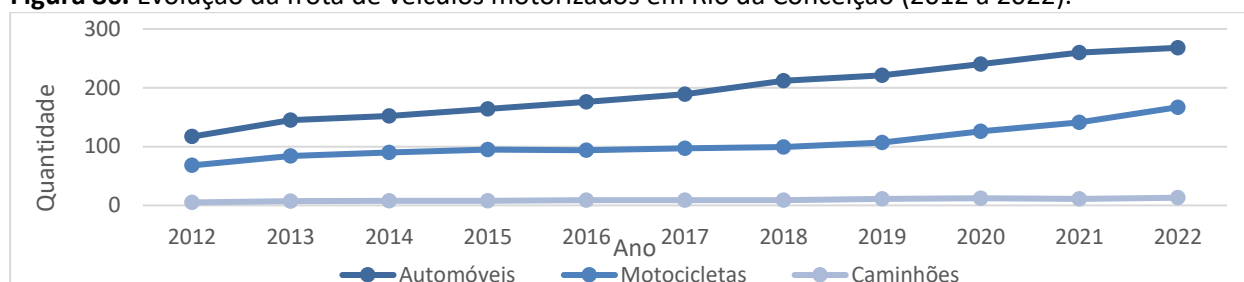
6.3.4. Sistemas de transporte motorizado individual

O transporte motorizado individual, desde o surgimento dos primeiros automóveis, gerou uma grande alteração nas formas de construir e viver as cidades. A flexibilidade de rotas permitiu uma maior integração dos territórios e expansão das áreas urbanizadas. Todavia, o contínuo crescimento das taxas de motorização trouxe inúmeros problemas urbanos, como o aumento de emissão de poluentes, congestionamentos, maior ocorrência de acidentes, entre outros, o que fez com que fosse necessário aderir a políticas que desincentivem o uso dos modos motorizados individuais em cidades em todo o mundo. No Brasil, foi elaborada a Lei da Mobilidade Urbana (Lei N° 12.587 de 2012) que apresenta a redução do uso desse modo como uma das diretrizes para as políticas de mobilidade.

Ainda que apresente surgimento mais recente no Brasil e intensificação de uso a partir da década de 1990, as motocicletas recebem destaque no que se refere às externalidades negativas associadas ao transporte individual motorizado. Conforme Vasconcellos (2008), a introdução acelerada e mal planejada da motocicleta no trânsito das cidades brasileiras se apresenta como uma segunda fase da motorização no Brasil.

Conforme dados da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN (2022), ao analisar o contexto do transporte motorizado individual de Rio da Conceição em 2022, sabe-se que a frota de automóveis (incluindo automóveis, caminhonetes e camionetas) era de 268 veículos, a de motocicletas (incluindo motocicletas, motonetas e ciclomotores) alcançava 167 veículos e a de caminhões era de 13 veículos. A **Figura 86** mostra o crescimento linear da quantidade de veículos por categoria entre os anos de 2012 e 2022.

Figura 86. Evolução da frota de veículos motorizados em Rio da Conceição (2012 a 2022).



Fonte: SENATRAN, 2022.

O forte crescimento do uso da motocicleta no Brasil está relacionado diretamente com alguns fatores, a citar as vantagens individuais na forma de custo de operação e a facilidade de estacionamento que o veículo oferece. O perfil dos proprietários de motocicletas é composto majoritariamente por homens (80 a 85%), sendo 83% com menos de 40 anos de idade. A maior parte dos usuários (90%) vive em áreas urbanas e usa a moto para ir e voltar do trabalho ou da escola (75%). Uma parte significativa dos compradores substituiu o transporte público pela motocicleta, motivados pelo custo e/ou pela baixa qualidade do transporte público em muitas cidades (VASCONCELLOS, 2008). A motocicleta tornou-se uma alternativa de transporte individual para as populações de baixa renda, sendo também muito utilizada em cidades de pequeno porte.

A utilização da motocicleta tem impactos sociais negativos maiores que outros veículos motorizados. Dos pontos de vista social e ambiental, a motocicleta é um veículo muito inferior ao ônibus, uma vez que consome mais energia por passageiro, emite mais poluentes e apresenta custo e utilização de área maiores por passageiro. Quanto aos automóveis, a motocicleta apresenta vantagens em todos os aspectos exceto na emissão de poluentes. Mas, de acordo com Vasconcellos (2008), a maior desvantagem do ponto de vista social é a ocorrência de acidentes. Em Audiência Pública Municipal realizada no dia 18 de outubro de 2023, em Rio da Conceição, houveram relatos de que a maior parte dos acidentes registrados nos últimos anos envolviam motocicletas.

Para os sistemas de transporte motorizados individuais, a pavimentação das vias contempla menos da metade do município, sendo que sua qualidade não é boa em todos os trechos. Além disso, em algumas vias surgem obstáculos para a circulação de veículos (**Figura 87**). Outro ponto a ser destacado é a baixa quantidade de estacionamentos públicos, que além de serem pequenos, acontecem apenas nas proximidades de equipamentos urbanos (**Figura 88**).

Figura 87. Obstáculos encontrados na via.



Fonte: IAC, 2023.

Figura 88. Estacionamento público próximo à equipamento comunitário.



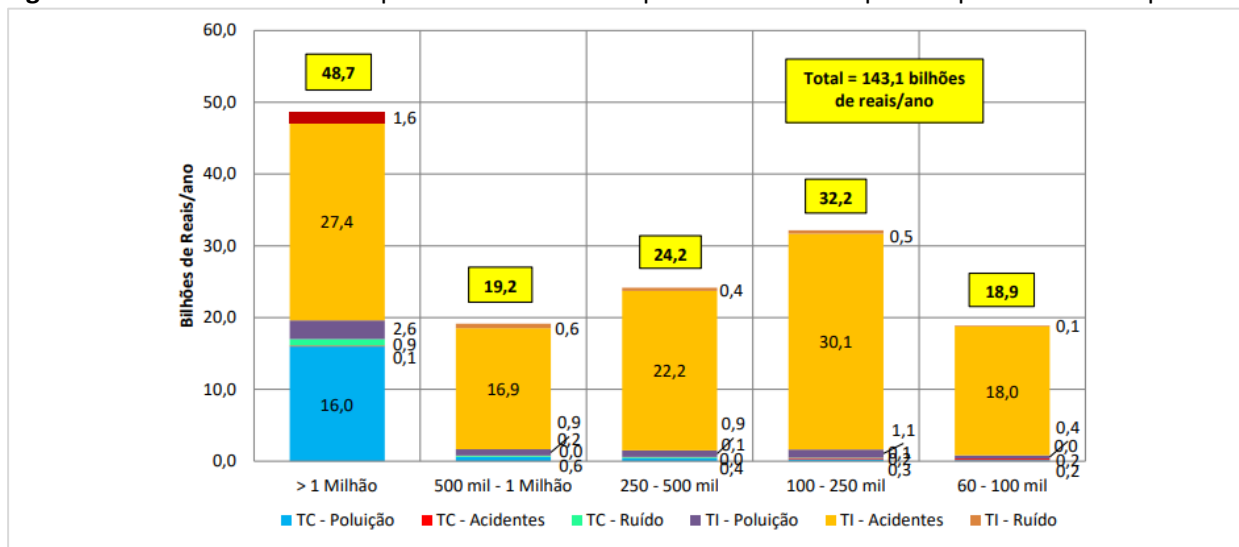
Fonte: IAC, 2023.

Apesar do grande número de automóveis com relação à quantidade de habitantes, o qual pode ser conferido na **Figura 86**, apresentada anteriormente, o município de Rio da Conceição não conta com Posto de Abastecimento de Combustível, o que faz com que todos os proprietários tenham que se deslocar até o município mais próximo para abastecer o seu veículo, estabelecendo também um nível de dependência com Dianópolis nesse sentido.

6.4. Acidentes de trânsito

Evitar acidentes de trânsito é o grande desafio da engenharia de tráfego. De acordo com pesquisa realizada pela ANTP (2020), têm-se a comparação dos custos anuais relacionados a poluição, acidentes e ruído, de transporte coletivo (TC) e transporte individual (TI). Em grandes núcleos urbanos, os custos com acidentes envolvendo transporte individual podiam alcançar até 95,6% dos custos totais no ano de 2017, conforme mostra a **Figura 89**.

Figura 89. Custos anuais dos impactos da mobilidade por modo de transporte e porte do município.



Fonte: ANTP, 2020.

De acordo com informações fornecidas pela 6ª Companhia Independente de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins, apenas 3 ocorrências foram registradas entre os anos de 2020 e 2023, sendo que o SIOCB (Sistema de Operações do CBMTO) não permitiu que fossem verificadas informações com mais detalhes sobre as ocorrências.

Através de relatos de populares foi possível entender que a maior parte dos acidentes de trânsito acontecem na rodovia no sentido ao município de Dianópolis. Sendo que por volta do ano de 2017, houve também o registro de três acidentes de moto dentro da área municipal, e dois deles envolviam atropelamento de animais nas proximidades do povoado de Catingueiro. De modo geral o número de acidentes de trânsito é baixo.

6.5. Transporte de cargas

Dentro de um município, o transporte de mercadorias tem importante papel para o seu pleno funcionamento, uma vez que é o responsável pelo abastecimento de indústrias e comércios, impactando diretamente na organização do território. Entretanto, o município de Rio da Conceição ainda não conta com uma circulação de veículos de carga que configure polos geradores de viagens ou impactem de forma notória suas rotas de circulação. Todavia, deve-se elaborar um planejamento para o tráfego desse tipo de transporte, já que a tendência de um município em ascensão é contar com a presença de circulação desse tipo de veículos.

Além disso, quando houver maior fluxo de cargas, haverá uma maior presença de ruídos sonoros, danos à pavimentação, aumento de congestionamentos e do risco de acidentes. De tal forma, considerando-se que a sede municipal conta com a presença da rodovia TO-476 atravessando a área urbanizada no sentido Norte-Sul, poderão existir conflitos de tráfego local.

É importante que esse item seja incluído no planejamento da mobilidade urbana a longo prazo a fim de prever vagas para carga e descarga na via pública em áreas já estabelecidas como comerciais e evitar possíveis conflitos relacionados ao transporte urbano de mercadorias, especialmente nas vias da área central.

7. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Resolução Normativa ANEEL Nº 1.000**, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021.

AIRES, V. W.. **Rio da Conceição Fundação, História e Geografia: 1892-2023**. Rio da Conceição: Pedro e João Editores, 2023.

ANATEL, Agência nacional de Telecomunicações. **Dados**. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/dados/infraestrutura>. Acesso em: 17 out. 2023.

ARANHA, Luciana Serelli Macedo; SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira. A água nos processos modeladores do relevo no domínio tropical: um mapa conceitual. **TERRÆ DIDÁTICA**, Campinas, v. 9, ed. 2, p. 94-104, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 4ª edição. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público - Simob/ANTP**. Relatório geral 2017. 2020ª

BERTRAND, G.; BERTRAND, C. **Uma Geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Maringá: Massoni, 2007.

BESSE, J. M. **O gosto do mundo: exercícios de paisagem**. 1. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014. 234 p. ISBN 978-85-7511-339-4.

BORGES, Rodrigo César Neiva. **Definição de Transporte Coletivo Urbano**. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/>. Acesso em: 17 de nov de 2023.

BRASIL. Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009. **Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nos 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória no 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm Acesso 07 jun. de 2021.

_____. **Lei nº 4.591 de 16 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Brasília, DF, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm. Acesso: mai. 2021.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, Brasil. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: mai. 2021

_____. **Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília, DF, 2012.

_____. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jul. 2001.

_____. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF, 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso: mai. 2021

_____. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Novo Marco Legal do Saneamento Básico.** Brasil, 2020.

CARVALHO, C. S. (2016) **A inserção do transporte não motorizado no planejamento urbano dos municípios da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.** Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2016.

DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES. Disponível em: < <https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp> >. Acesso em nov. 2023.

DIANÓPOLIS. **Plano Diretor Participativo e Sustentável**, 2022.

GORSKI, M. C. B. **Rio e cidades: Ruptura e reconciliação.** 1. ed. São Paulo: Editora Senac, 2010. 300 p. ISBN 978-85-7359-977-0.

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rio e cidades: Ruptura e reconciliação.** 1. ed. São Paulo: Editora Senac, 2010. 300 p. ISBN 978-85-7359-977-0.

GOUVÊA, Luiz Alberto. **Cidade Vida: curso de desenho ambiental urbano.** São Paulo: Nobel, 2008.

GOUVEA, Merícia; DUARTE, Teresinha. **O Cluster Turismo em Portugal.** Lisboa: GEPE, 2001. Disponível em: <https://www.gee.gov.pt/pt/documentos/estudos-e-seminarios/historico/documentos-de-trabalho>.

GOVERNO DO TOCANTINS. **Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Manuel Alves.** Palmas, 2009.

GURGEL, G. **Natividade: berço histórico do Tocantins.** Ministério do Turismo. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/natividade-berco-historico-do-tocantins>. Acessado ago. 2023.

HALUM, C. H.. **Municípios tocaninenses – suas origens, seus nomes.** Palmas: Provisão, 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28 de set de 2023.

_____. **História, Histórico de Dianópolis.** IBGE cidades, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/dianopolis/historico>. Acesso: ago. 2023.

_____. **Evolução da Divisão Territorial do Brasil: 1872-2010 /** Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=284481>. Acesso em: setembro de 2023.

_____. **Região de Influência das Cidades: 2018.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>. Acesso em: setembro de 2023.

_____. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra): Banco de Tabelas Estatísticas.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil>. Acesso em: setembro de 2023.

_____. **Base Cartográfica Digital Contínua do Brasil na Escala 1/250.000: 2021 /** IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

_____. **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias: 2017 /** IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

_____. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Série Manuais Técnicos em Geociências).

_____. **Relatórios Técnicos de Limites Territoriais: Definição do Traçado da Divisa Territorial entre os Estados da Bahia e do Tocantins**. Salvador, 2018.

IDSC – BR. **Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades - Brasil**. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>. Acesso em: 16 out. 2023.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. 5 E. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

MACEDO, Silvio Soares; QUEIROGA, Eugenio Fernandes; CAMPOS, Ana Cecília de Arruda; GALENDER, Fany; CUSTÓDIO, Vanderli. **Os Sistemas de Espaços Livres e a Constituição da Esfera Pública Contemporânea no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2018. 416 p.

MAPBIOMAS. **Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil**. 2023.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos Urbanos**. 2. ed. Porto Alegre: Masquatro, 2005. 2010 p. ISBN 85-902-663-2-X.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Plano Nacional de Saneamento Básico**. Brasília, DF, 2013

MOURA, R.; BRANCO, M. L. G. C.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. **Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 4, p. 121-133, 2005.

OLIVEIRA, L. A. de. **Centros Urbanos e Espaços Livres Públicos: Produção e Apropriação em Palmas-TO**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) FAU-USP: São Paulo, 2016.

PIETRANTONIO, Hugo. **Organização do Sistema Viário, Notas de Aula – Capítulo 2**, Departamento de Engenharia de Transportes – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Brasil, 21 p., s/d. Disponível em: <http://sites.poli.usp.br/d/ptr2377/Capítulo2a.pdf>.

PNUD, IPEA, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>. Acesso em: setembro de 2023.

PREFEITURA DE ALMAS. **Nossa Cidade, História**. 2023. Disponível em: <https://www.almas.to.gov.br/Nossa-Cidade/Historia/#:~:text=Munic%C3%ADpio%20de%20Almas%20f>

PREFEITURA DE NATIVIDADE. **Cidade, Natividade Tocantins – TO: Histórico**. 2023. Disponível em: <https://www.natividade.to.gov.br/pagina/Cidade>. Acessado 25 ago. 2023.

PREFEITURA DE RIO DA CONCEIÇÃO. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS**, 2010.

_____. Lei Municipal Nº 374/2020 de outubro de 2020. **Adota a Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável como diretriz para promoção de políticas públicas municipais, cria o programa e a comissão para os objetivos de desenvolvimento sustentável, e dá outras providências. Rio da Conceição, TO, 2020.

PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA & CADASTRO ÚNICO. **Painel de Monitoramento**. Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC), 2023. Disponível em: <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/ri/pbfcad/painel.html>. Acesso em: 20 de out. 2023.

REGO, M.A., SILVEIRA, L.F., PIACENTINI, V.Q., SCHUNCK, F., MACHADO, E., PINHEIRO, R.T. & REIS, E. As aves da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. **Biota Neotrop.** Vol. 11, Nº 1. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/R6jQ4RvqYnQx5WVzTThvh8d/?format=pdf>.

RIBEIRO, J. F., & B. M. T. Walter. 1998. **Fitofisionomias do bioma Cerrado**. In S. M. SANO; S. P. de ALMEIDA(Eds.). Cerrado: ambiente e flora. p. 89-1. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 128 p. ISBN 978-85-230-1090-4.

RUIZ, T.; BERNABÉ, J. C. **Measuring factors influencing valuation of nonmotorized improvement measures**. Transportation Research Part A: Policy and Practice, v. 67, p. 195– 211, set. 2014.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2017. 384 p. ISBN 978-85-314-0713-0.

SANTOS, P. M.; CACCIA, L. S.; SAMIOS, A. A. B.; FERREIRA, L. Z. (2017) **8 Princípios da Calçada: Construindo cidades mais ativas**. WRI. 2017

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO (SEPLAN). Diretoria de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas (DIGIT). Gerência de Contas Regionais (GECORE). Estado do Tocantins – **PIB - Produto Interno Bruto dos Municípios - Série 2010 a 2020**. Palmas: SEPLAN/GECORE, dezembro/2022.35p.

SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMARH). **Base de dados vetorial do Cadastro Ambiental Rural (CAR)**. Palmas: SEMARH, 2015.

SECRETARIA ESTADUAL DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO (SEPLAN). Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins. **Base de Dados Geográficos do Tocantins**. Palmas: SEPLAN, 2012.

SILVA, J. A. S. **Turismo, Crescimento e Desenvolvimento: uma análise urbano-regional baseada em cluster**. Tese de Doutorado. São Paulo: ECA/USP, 2004.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Painel [2021]**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel>. Acesso em 16 out. 2023.

VASCONCELLOS, E. A. (2000). **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. São Paulo: Annablume.

8. APÊNDICES

8.1. Mapa 1- Localização

8.2. Mapa 2 - Regiões geográficas intermediárias

8.3. Mapa 3 - Regiões geográficas imediatas

8.4. Mapa 4 - Propriedades cadastradas no SICAR

8.5. Mapa 5 - Imóveis segundo o CAR

8.6. Mapa 6 - Atividades mineração

8.7. Mapa 7 - Turismo

8.8. Mapa 8 - Bacias hidrográficas

8.9. Mapa 9 - Hidrografia e altimetria

8.10. Mapa 10 - Declividades

8.11. Mapa 11 - Relevo

8.12. Mapa 12 - Geologia

8.13. Mapa 13 - Geomorfologia

8.14. Mapa 14 - Concentração de nascentes

8.15. Mapa 15 - Pedologia

8.16. Mapa 16 - Erodibilidade

8.17. Mapa 17 - Fitofisionomias

8.18. Mapa 18 – Uso e cobertura do solo

8.19. Mapa 19 - Conformação da paisagem

8.20. Mapa 20 - Matrícula Urbana e Rural de Rio da Conceição

8.21. Mapa 21 - Perímetro urbano

8.22. Mapa 22 - Atividades urbanas e rurais no perímetro urbano

8.23. Mapa 23 - Aspectos morfológicos

8.24. Mapa 24 - Histórico de ocupação

8.25. Mapa 25 - Loteamentos registrados

8.26. Mapa 26 - Percepção de setores

8.27. Mapa 27 - Uso do solo urbano

8.28. Mapa 28 - Centralidades

8.29. Mapa 29 - Vazios urbanos

8.30. Mapa 30 - Programas habitacionais

8.31. Mapa 31 - Obras

8.32. Mapa 32 - Equipamentos

8.33. Mapa 33 - Categoria de SEL

8.34. Mapa 34 - Marcos visuais

8.35. Mapa 35 - Qualidade ambiental

8.36. Mapa 36 - Abastecimento de água

8.37. Mapa 37 - Fornecimento de Energia elétrica

8.38. Mapa 38 - Telefonia

8.39. Mapa 39 - Hierarquia viária

8.40. Mapa 40 - Pavimentação

8.41. Mapa 41 - Articulação viária

8.42. Mapa 42 - Declividade e sistema viário

REALIZAÇÃO

