



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

CAROLINE SULINO DA SILVA

ÁREAS VERDES: caracterização e mapeamento na cidade de Timon-MA

TERESINA-PI

2025

CAROLINE SULINO DA SILVA

ÁREAS VERDES: caracterização e mapeamento na cidade de Timon-MA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental
do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientadora: Prof^ª. Dr^a. Jacqueline Santos Brito

Coorientadora: Prof^ª. M^a. Amanda Bezerra Matias

TERESINA-PI

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Silva, Caroline Sulino da

S586Á Áreas verdes : caracterização e mapeamento na cidade de Timon-MA /
Caroline Sulino da Silva. - 2025.
95 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) -
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus
Teresina Central, 2025.

Orientadora : Profa Dra. Jacqueline Santos Brito.

1. Áreas verdes . 2. Planejamento urbano . 3. Sustentabilidade. I.Título.

CDD - 577

Elaborado por Maria Rosismar Farias CRB 3/631

CAROLINE SULINO DA SILVA

ÁREAS VERDES: caracterização e mapeamento na cidade de Timon-MA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Gestão
Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Jacqueline Santos Brito

Coorientadora: Prof^a. M^a. Amanda Bezerra Matias

Aprovada em: 04 / 02 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Jacqueline Santos Brito (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Dra. Guilhermina Castro Silva
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Antônio Celso de Sousa Leite
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho aos meus pais, mestres e a mim mesma.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, manifesto minha sincera e profunda gratidão ao Criador, cuja generosidade se revela na sublime dádiva da vida. Agradeço, igualmente, pela bênção da saúde que me acompanhou durante a realização deste trabalho.

À minha amada mãe, Maria de Jesus Sulino da Silva, sou eternamente grata pela vida e pela educação que me proporcionou. Agradeço por você ser a melhor mãe do mundo e por seu exemplo de força, humildade e generosidade. O seu apoio foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

Ao meu amado pai, Abelene Moreira Silva (*in memoriam*), expresso minha eterna gratidão por sua excelência paternal, por ter sido meu primeiro mestre e por seu exemplo de luta, coragem e perseverança.

A todos da minha família que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse sonho, dirijo meu mais profundo e sincero agradecimento.

A uma pessoa especial, que sempre se fez presente em minha trajetória acadêmica no IFPI, que me cativa com sua inteligência, me incentiva a estudar e me inspira a buscar sempre o melhor por meio do conhecimento.

À minha orientadora, professora Jacqueline Santos Brito, expresso minha gratidão pela paciência e pelos ensinamentos compartilhados ao longo da minha trajetória acadêmica no IFPI, especialmente pela orientação durante a realização deste trabalho.

Agradeço à minha coorientadora, professora Amanda Bezerra Matias, pelos ensinamentos e pelo apoio.

Às minhas adoráveis amigas Jennifer Maria Medeiros Silva, Regiane de Lira Ciqueira e Maria Karoliny Soares Rodrigues expresso minha gratidão sincera pelos conselhos preciosos, pelo conhecimento que generosamente dividiram, pela lealdade e companheirismo que iluminaram meu caminho.

A Diêgo Luiz de Sousa Lima, cuja contribuição se revelou preponderante para a realização deste trabalho, expresso minha gratidão, especialmente por sua inestimável prestatividade, paciência e benevolência.

Ao Instituto Federal do Piauí, sou grata por todo o conhecimento adquirido e pelas amizades.

“Não existem problemas ambientais, existem
apenas sintomas ambientais de problemas
humanos.”

Robert Gilman

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo geral caracterizar e mapear as áreas verdes na cidade de Timon, com especial enfoque em três praças, dois parques e um canteiro central. Os objetivos específicos incluem descrever os elementos naturais e artificiais que compõem as áreas verdes, averiguar o uso que a população faz delas, atribuir definições e classificações a essas áreas, bem como a espacialização da distribuição dos espaços de lazer e convivência da cidade. A metodologia empregada no estudo foi segmentada em três etapas: a primeira compreende a pesquisa bibliográfica; a segunda envolve a observação in loco; e a terceira é o mapeamento das praças, do canteiro e dos parques. Os resultados revelam que as seis áreas analisadas enfrentam desafios significativos relacionados ao sombreamento e, conseqüente elevação da temperatura, decorrente da insuficiência de árvores plantadas. Ademais, essas áreas demandam manutenção dos elementos artificiais e mobiliários urbanos, muitos dos quais apresentam danos consideráveis e não estão em condições adequadas de uso. Esses fatores impactam negativamente na busca da população por essas áreas como alternativas de lazer. Contudo, cabe ressaltar que a cidade possui 37 áreas verdes distribuídas de maneira desigual entre os diversos bairros; enquanto alguns apresentam uma quantidade razoável de áreas verdes, outros se encontram desprovidos delas. Além disso, é imperativo notar que o plano diretor de Timon se encontra expirado e não há plano técnico de arborização em vigor, documentos estes que são fundamentais para uma gestão pública eficiente que assegure o planejamento, criação, conservação e preservação das áreas verdes da cidade.

Palavras-chave: áreas verdes; planejamento urbano; sustentabilidade.

ABSTRACT

The general objective of this study was to characterize and map the green areas of the city of Timon, with a special focus on three squares, two parks and a central flowerbed. The specific objectives include describing the natural and artificial elements that make up the green areas, investigating how the population uses them, defining and classifying them, and spatializing the distribution of leisure and social spaces in the city. The methodology used in the study was divided into three stages: the first involves bibliographic research; the second involves on-site observation; and the third is the mapping of the squares, flowerbeds and parks. The results reveal that the six areas analyzed face significant challenges related to shading and, consequently, to rising temperatures, due to the lack of planted trees. In addition, these areas require maintenance of the artificial elements and street furniture, many of which are considerably damaged and not in suitable conditions for use. These factors negatively impact the population's search for these areas as alternative leisure options. However, it is worth noting that the city has 37 green areas distributed unevenly among the various neighborhoods; While some have a reasonable amount of green areas, others do not. Furthermore, it is essential to highlight that Timon's master plan is outdated and there is no technical plan for afforestation in force, documents that are essential for efficient public management that guarantees the creation, planning, conservation and preservation of the city's green areas.

Keywords: green areas; urban planning; sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização do município e perímetro urbano de Timon.....	17
Figura 2 - Distribuição das áreas verdes estudadas.....	19
Figura 3 - Trecho da Praça Higino Cunha com vegetação majoritariamente rasteira e árvores espaçadas	32
Figura 4 - Trecho majoritariamente vegetado na Praça São José.....	35
Figura 5 - Vegetação distribuída na parte Central da Praça do SAAE.....	36
Figura 6 - Vegetação conflitando com a fiação elétrica na Praça do SAAE.....	36
Figura 7 - Vegetação em período frutífero na Praça do SAAE.....	37
Figura 8 - Indivíduo Vegetal cortado na Praça do SAAE.....	38
Figura 9 - Área sombreada do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	39
Figura 10 - Vegetação rasteira do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	40
Figura 11 - Área pavimentada do Parque Ambiental Sucupira.....	41
Figura 12 - Vegetação na margem da Lagoa do Parque Ambiental Sucupira.....	41
Figura 13 - Vegetação distribuída de forma esparsa no Parque Ambiental Sucupira.....	42
Figura 14 - Área parcialmente pavimentada e com poucos trechos permeáveis do parque Urbano Reserva das Mangueiras.....	43
Figura 15 - Lagoa do Parque Ambiental Sucupira.....	44
Figura 16 - Resíduos sólidos observados às margens da lagoa do Parque Ambiental Sucupira.....	45
Figura 17 - Animais no Parque Ambiental Sucupira e Praça São José.....	46
Figura 18 - Elementos artificiais da Praça Higino Cunha.....	49
Figura 19 - Elementos artificiais Praça São José.....	51
Figura 20 - banco da Praça do SAAE.....	53
Figura 21 - Resíduo(s) na Praça do SAAE.....	53
Figura 22 - Bancos do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	55
Figura 23 - Lixeira presente no Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	55
Figura 24 - Elementos artificiais do Parque Ambiental Sucupira.....	57
Figura 25 - Pontos de coleta seletiva no Canteiro da Avenida Paulo Ramos e no Parque Ambiental Sucupira.....	58
Figura 26 - Elementos artificiais do Parque Urbano Reserva das Mangueiras.....	60

Figura 27 - Pergolados dos Parques Ambiental Sucupira e Urbano Reserva das Mangueiras.....	61
Figura 28 - Pessoas enfeitando o templo para realização de uma atividade Religiosa.....	64
Figura 29 - Pessoas utilizando a Praça São José durante a noite.....	65
Figura 30 - Visitante na Praça São José.....	66
Figura 31 - Carros estacionados na Praça do SAAE.....	67
Figura 32 - Pessoas reunidas no Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	68
Figura 33 - Visitantes no Parque Urbano Reserva das Mangueiras.....	69
Figura 34 - Delimitação da Praça Higino Cunha.....	70
Figura 35 - Delimitação da Praça São José.....	71
Figura 36 - Delimitação da Praça do SAAE.....	73
Figura 37 - Delimitação do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.....	74
Figura 38 - Delimitação do Parque Ambiental Sucupira.....	75
Figura 39 - Delimitação do Parque Urbano Reserva das Mangueiras.....	77
Figura 40 - Espacialização dos espaços de lazer e convivência da cidade de Timon.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo de áreas verdes por bairros.....	80
Tabela 2 - Bairros destituídos de áreas verdes.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Benefícios promovidos pelas áreas verdes no contexto das cidades.....	27
Quadro 2 - Tipologia vegetal predominante nas áreas verdes.....	31
Quadro 3 - Elementos naturais das áreas verdes, além da vegetação.....	43
Quadro 4 - Elementos presentes na Praça Higino Cunha e o estado de conservação.....	48
Quadro 5 - Elementos presentes na Praça São José e o estado de conservação.....	50
Quadro 6 - Elementos presentes no Parque Ambiental Sucupira e o estado de conservação..	56
Quadro 7 - Elementos presentes no Parque Urbano Reserva das Mangueiras e o estado de conservação.....	69
Quadro 8 - Quantitativo de Praças Públicas.....	82
Quadro 9 - Quantitativo de Parques Urbanos ou Ambientais.....	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICU	Ilhas de calor urbano
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Timon
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMPPLAN	Secretaria Municipal de Planejamento
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de conservação
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	17
2.1	ÁREA DE ESTUDO.....	17
2.2	PRIMEIRA ETAPA: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.3	SEGUNDA ETAPA: PESQUISA DE CAMPO.....	20
2.4	TERCEIRA ETAPA: DELIMITAÇÃO E MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES.....	21
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
3.1	ASPECTOS CONCEITUAIS: ÁREAS VERDES, ESPAÇOS LIVRES E ARBORIZAÇÃO.....	22
3.2	FUNÇÕES E IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES NO CONTEXTO DAS CIDADES.....	25
3.3	CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS VERDES.....	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
4.1	DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS NATURAIS E ARTIFICIAIS DAS ÁREAS VERDES.....	31
4.1.1	Elementos naturais.....	31
4.1.2	Elementos artificiais.....	42
4.2	USO DAS ÁREAS VERDES PELA POPULAÇÃO.....	62
4.3	DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS VERDES.....	69
4.4	ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES.....	79
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
	REFERÊNCIAS.....	86
	APÊNDICE A.....	92
	APÊNDICE B.....	93

1 INTRODUÇÃO

O verde urbano faz referência ao conjunto de espaços públicos ou privados presentes dentro da malha urbana, cujo elemento principal na composição destes é a vegetação, podendo ser a mesma, originária ou introduzida, com propósitos visuais, comunitários e ecológicos. Assim sendo, a presença e distribuição de áreas verdes urbanas equivalem a espaços como praças, parques, jardins, zoológicos, áreas de preservação permanente, etc. Ademais, essas áreas podem apresentar cobertura vegetal de estatura arbórea, arbustiva ou herbácea. (Milano, 1993 *apud* Benini; Martin, 2010, p. 65).

Dessa forma, compreende-se que as áreas verdes urbanas exercem uma influência preponderante na qualidade da convivência social, proporcionando espaços para atividades recreativas e educativas. Elas promovem a intersecção entre sociedade e meio ambiente, configurando-se como agentes propulsores da vida cidadina. Ao combinar funções sociais, estéticas e ecológicas, contribuem para um ambiente urbano benéfico à coexistência humana.

Entretanto, a expansão urbana, enquanto fenômeno de relevância indiscutível pode resultar na redução quali-quantitativa das áreas verdes no ambiente urbano. Esse processo é consequência da confluência entre o desmatamento e a urbanização, que por sua vez, propiciam a fragmentação e destruição de habitats naturais. Dessa forma, ocorre uma ampliação do território urbanizado e a inserção de elementos transformadores, como edificações e rodovias, que impactam negativamente a configuração dos espaços públicos e suas dinâmicas urbanas (Aquino, 2021, p. 19).

A partir da redução quantitativa das áreas vegetativas nas urbes, emerge a problemática da elevação térmica, cujas repercussões se manifestam na forma de calor exacerbado, frequentemente referidas como "ilhas de calor". Nucci (2008, *apud* Costa; Garcia; Ribeiro, *et al.*, 2023, p.72) afirma que uma das consequências mais preponderantes das Ilhas de Calor Urbanas (ICU) reside na modificação da circulação atmosférica local, a qual compromete a dispersão de poluentes nessas áreas, resultando, por conseguinte, em um incremento das temperaturas.

No cerne da questão, ressalta-se a importância das áreas verdes e da vegetação urbana como atenuadoras dos efeitos da urbanização no microclima. Costa (2010) postula que uma estrutura verde adequadamente planejada reconfigura espaços urbanos, adaptando-os às consequências climáticas. Milano e Dalcin (2000) argumentam que a arborização assegura

Estabilidade microclimática, mitigando amplitudes térmicas, reduzindo insolação direta, incrementando evapotranspiração e atenuando ventos, exercendo assim um papel vital na qualidade ambiental e na vida urbana, além de aperfeiçoar a utilização dos espaços públicos.

Com vistas à consecução dos resultados almejados, o presente estudo tem como objetivo geral a caracterização e mapeamento das áreas verdes da cidade de Timon. Os objetivos específicos delineiam-se da seguinte forma: a) Descrever os elementos os artificiais e naturais, que compõem as áreas verdes; b) Averiguar o uso que a população confere a esses espaços; c) Atribuir às definições e classificações pertinentes às áreas verdes; d) Espacializar os espaços de lazer e convivência da cidade de Timon.

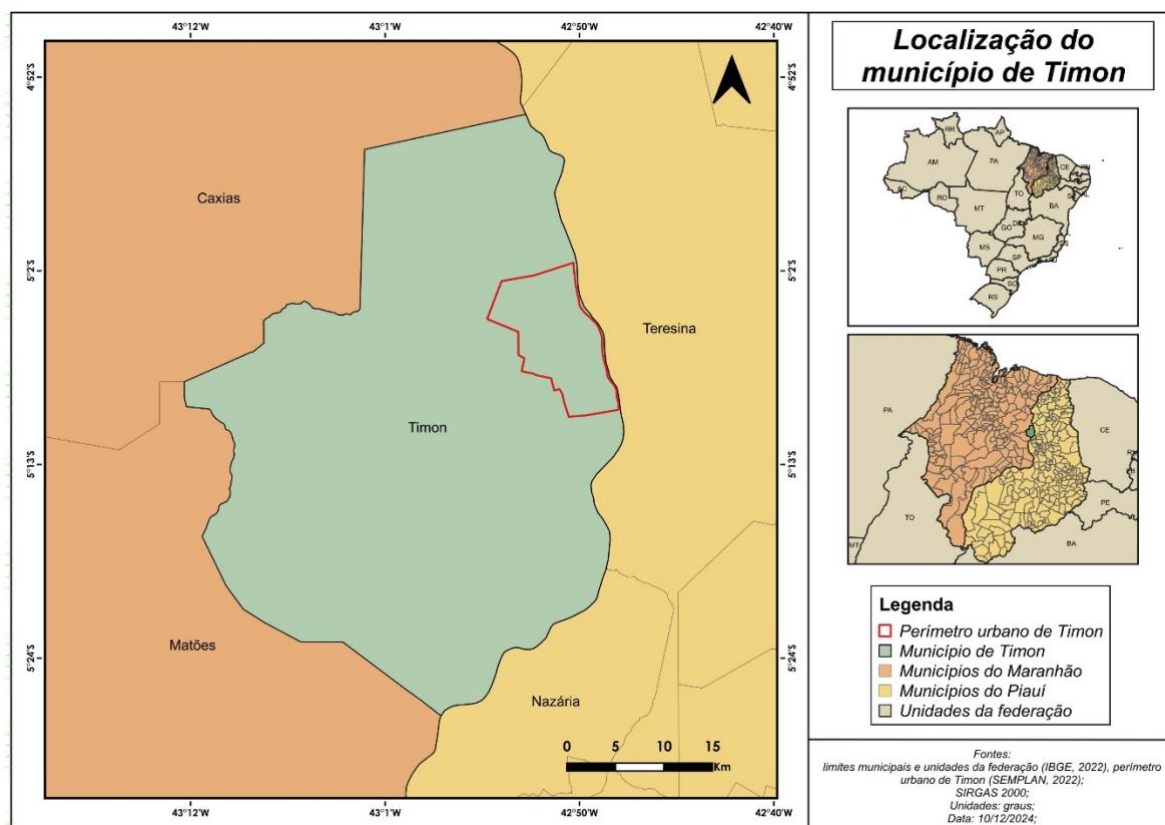
Em suma, a pesquisa se propõe a evidenciar a importância, tanto em termos qualitativos quanto quantitativos, dos espaços verdes na urbe de Timon, com especial ênfase em um canteiro central, dois parques e três praças. Este estudo emerge da necessidade premente de realizar uma avaliação prática do estado atual de conservação dessas áreas, levando em consideração a funcionalidade dos elementos, tanto artificiais quanto naturais, que nelas coexistem. Sob a ótica científica e acadêmica, o trabalho representa uma contribuição significativa ao fornecer dados pertinentes acerca da gestão e conservação dessas áreas verdes no contexto timonense.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo desta pesquisa corresponde à área urbana do município de Timon, localizado no estado do Maranhão, Brasil. Timon está situado nas coordenadas geográficas 05° 05' 38" Sul e 42° 50' 13". Oeste, a aproximadamente 426 km de São Luís, capital do estado, conforme ilustra a Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Mapa de localização do município e perímetro urbano de Timon



Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2022, o município possui uma população estimada em 174.465 habitantes, com uma densidade demográfica de 98,95 habitantes por quilômetro quadrado, sendo o quarto mais populoso do Maranhão, atrás de São Luís, Imperatriz e São José de Ribamar.

A cidade de Timon encontra-se na microrregião de Caxias, inserido na mesorregião do Leste Maranhense e na Região de Planejamento do Médio Parnaíba. À margem do rio Parnaíba, o município faz limite a leste com Teresina, capital do estado do Piauí, compondo a Região Integrada de Desenvolvimento desta, também conhecida como Região Metropolitana de Teresina. Seus demais limites incluem Caxias ao norte e oeste e Matões ao sul (IBGE, 2015).

Inserido no bioma Cerrado, o município apresenta um clima tropical subsumido, caracterizado por duas estações bem definidas: a chuvosa, de dezembro a maio, com médias pluviométricas superiores a 124 mm/mês, e a seca, de junho a novembro. O relevo é dominado pela depressão do planalto oriental, com vegetação composta por Savana Estépica, floresta estacional decidual e áreas isoladas de mata de cocais (IBGE, 2015).

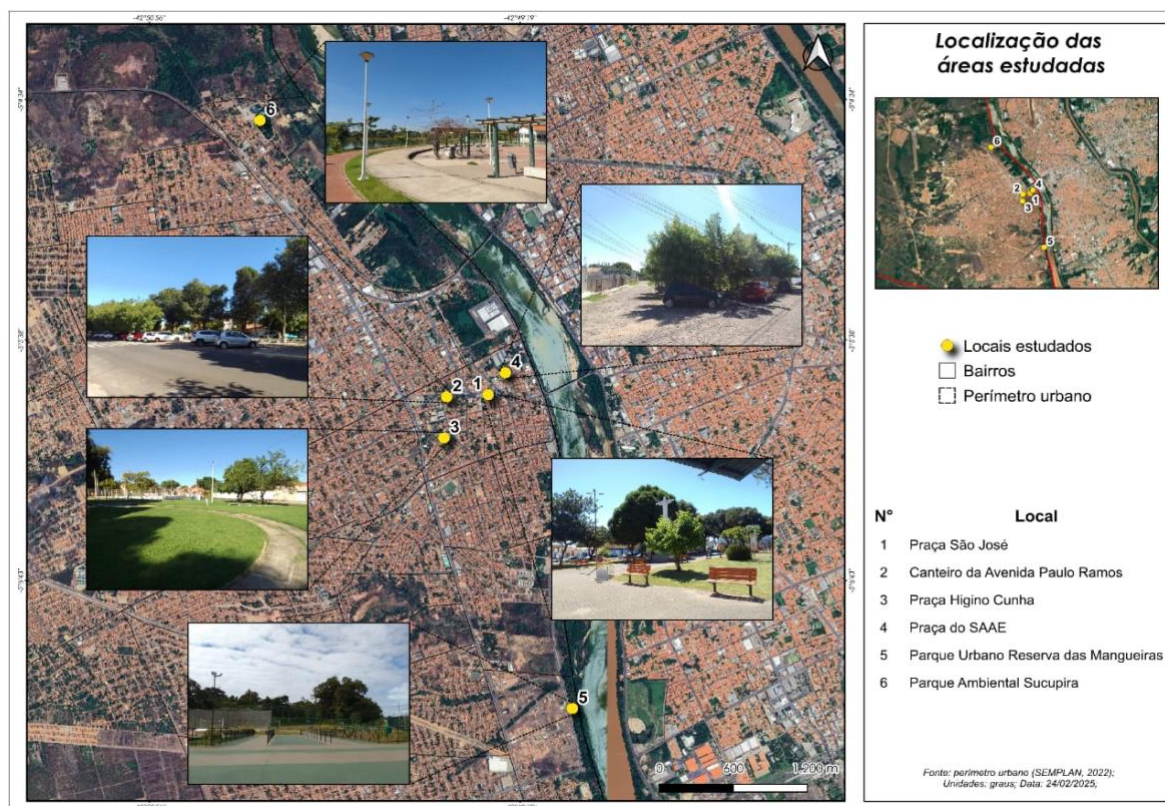
A cidade de Timon foi estabelecida no século XVIII, a partir da ocupação de terras adjacentes a São José das Cajazeiras, localizada na margem esquerda do rio Parnaíba, que conecta Timon à capital do estado do Piauí, Teresina (Prefeitura Municipal de Timon, 2022).

Após a Proclamação da República, em 1889, este povoado foi elevado à categoria de vilarejo pelo Decreto Nº 50, de 22 de dezembro de 1890, sancionado pelo então vice-governador do Maranhão, José Viana Vaz, recebendo o nome de Vila de Flores. Posteriormente, em 10 de abril de 1924, a Vila de Flores foi elevada à categoria de cidade pela Lei Nº 1.139, durante o governo do Dr. Godofredo Mendes Vianna e sob a administração do Coronel Ribeiro Albuquerque (Prefeitura Municipal de Timon, 2022).

Até 1943, a pequena Vila de Flores foi rebatizada como Timon, reconhecida como cidade. A mudança ocorreu devido à exigência do IBGE de evitar cidades homônimas, já que existia uma cidade chamada Flores no Rio Grande do Sul. Assim, o Decreto-Lei Nº 820 foi alterado sob a governança de Paulo Ramos, e Flores passou a ser denominada Timon em homenagem ao intelectual maranhense João Francisco Lisboa, autor da obra "Jornal de Timon" (Prefeitura Municipal de Timon, 2022).

As áreas verdes que constituem o foco da presente pesquisa estão inseridas e organizadas no interior do espaço urbano que compõe a cidade de Timon, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Áreas verdes estudadas em Timon.



A Praça São José, situada na localidade central do município de Timon, encontra-se nas adjacências da Avenida Viana Vaz e da Avenida Paulo Ramos. No mesmo bairro central de Timon, destaca-se o Canteiro Central da Avenida Paulo Ramos, que é posicionado na Avenida Paulo Ramos, formando uma interconexão com a Avenida Jaime Rios e a Avenida Presidente Médici.

Ademais, tem-se a Praça Higino Cunha, que se localiza também no centro urbano timonense, especificamente na Rua Firmo Pedreira, contígua à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). No mesmo contexto geográfico central, há a Praça do SAAE, também referida como Praça da Rua São José; sua posição geográfica é relativamente próxima das Praças Higino Cunha e São José, além do Canteiro da Avenida Paulo Ramos. Esta última praça está posicionada defronte ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Timon (SAAE), que ocupa a Rua São José.

Por outro lado, o Parque Urbano Reserva das Mangueiras está situado na Avenida Piauí, no bairro Cajueiro e o Parque Ambiental Sucupira encontra-se estabelecido no bairro São Francisco, próximo a avenida Boa Vista. Ambos os parques estão situados distantes do centro

da cidade, o que por sua vez, pode dificultar a procura desses espaços como opção de lazer.

A pesquisa foi organizada em três fases distintas, desdobradas em etapas que visam estudar e compreender as particularidades das áreas verdes urbanas de Timon-MA. Cada etapa foi cuidadosamente planejada para atender aos objetivos específicos do trabalho e estão descritas a seguir.

2.2 PRIMEIRA ETAPA: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A primeira etapa consistiu na pesquisa bibliográfica, cuja finalidade foi construir uma base teórica sólida para embasar as análises e discussões do trabalho. Esta etapa utilizou a abordagem descritiva, que permite a descrição, o registro, a análise e a interpretação da realidade empírica contemporânea (Marconi, 2002 *apud* Pizzol, 2005).

Foram consultadas fontes variadas e confiáveis, incluindo livros físicos, artigos acadêmicos digitais, legislações ambientais nas esferas federal, estadual e municipal, além de dados disponibilizados em portais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Prefeitura de Timon, além de periódicos científicos. A revisão crítica dessas obras e documentos contribuiu para a definição de conceitos, metodologias e critérios relevantes ao estudo.

2.3 SEGUNDA ETAPA: PESQUISA DE CAMPO

Com objetivo de identificar os elementos, tanto naturais quanto artificiais, que se manifestam nas praças, no canteiro e nos parques, foram realizadas visitas in loco, as quais se propuseram a uma observação meticulosa da vegetação, dos corpos hídricos, assim como da fauna e das estruturas artificiais, incluindo o mobiliário urbano presente. O objetivo consistiu em investigar a disposição e a quantificação desses componentes em cada uma das áreas em análise, além de averiguar a existência de problemas correlacionados que possam comprometer a qualidade ambiental das áreas verdes em questão.

Tal finalidade foi concretizada através do uso de roteiros de observação (APÊNDICES A e B). Igualmente, para investigar a forma como a população utiliza esses espaços, foi também aplicada à técnica de observação, que consistiu na análise visual dos visitantes e usuários, com intuito de identificar as atividades que se destacavam em termos de frequência.

No total, foram efetuadas dez visitas ao longo de uma semana. Para a Praça São José, uma única visita foi realizada durante o turno matutino; no mesmo dia, procedeu-se à visita ao Canteiro da Avenida Paulo Ramos no turno vespertino (Segunda-feira). Relativamente à Praça Higino Cunha, duas visitas foram concretizadas, uma na parte da manhã e outra na parte da tarde (Terça-feira).

No que tange à Praça do SAAE, também se registraram duas visitas, uma pela manhã e a outra à tarde (Quarta-feira). Quanto ao Parque Ambiental Sucupira, igualmente foram realizadas duas visitas, uma no turno matutino e outra no vespertino (Quinta-feira). Por fim, no Parque Urbano Reserva das Mangueiras, foram realizadas duas visitas, uma pela manhã e outra pela tarde (Sexta-feira).

Nessa etapa foi feito o registro fotográfico com o intuito de verificar a realidade subjacente a cada uma das áreas. A fotografia foi empregada como uma ferramenta privilegiada para a percepção e reflexão crítica acerca do ambiente. A "linguagem fotográfica, enquanto método de investigação garante a não interferência do pesquisador, estabelecendo, assim, uma conexão direta entre a imagem capturada e o objeto retratado, culminando em uma representação mecânica da realidade" (Ferrara, 1999, p. 260 *apud* Pizzol, 2005, p. 18-19).

2.4 TERCEIRA ETAPA: DELIMITAÇÃO E MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES

Nesta etapa, foram realizadas a delimitação e o mapeamento das áreas verdes urbanas do município de Timon, com o objetivo de identificar e quantificar os espaços de lazer e convivência que possuem vegetação, como praças, canteiros e parques. O foco foi direcionado ao perímetro urbano, priorizando áreas centrais e adjacentes devido à sua relevância no fluxo populacional e nas interações urbanas. A seleção das áreas verdes seguiu os critérios abaixo:

- **Localização geográfica:** Inclusão de áreas situadas no centro e em regiões adjacentes;
- **Relevância urbana:** Priorização de espaços amplamente utilizados pela população;
- **Presença de vegetação:** Inclusão de áreas com vegetação significativa.

Após a delimitação, as áreas verdes foram mapeadas utilizando o software QGIS (versão 3.34). Os dados foram obtidos no formato KML a partir do portal da Secretaria de Planejamento de Timon (SEMPPLAN, 2022), convertidos para *Shapefile* e projetados no sistema de referência SIRGAS 2000 com projeção cartográfica para UTM zona 23S, garantindo precisão espacial. As atividades realizadas incluíram:

1. **Georreferenciamento:** Integração das áreas verdes à base de dados espaciais;
2. **Quantificação por bairro:** Organização e categorização das áreas verdes por bairros, permitindo análise comparativa;
3. **Elaboração de mapas temáticos:** Visualização da distribuição e concentração das áreas verdes na cidade.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ASPECTOS CONCEITUAIS: ÁREAS VERDES, ESPAÇOS LIVRES E ARBORIZAÇÃO.

Precipuamente, sob a ótica jurídico-normativa, em conformidade com os preceitos consagrados na Lei Federal nº 12.651, datada de 25 de maio de 2012, e em especial no artigo 3º, inciso XX do novo Código Florestal:

Áreas verdes urbanas são espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais.

Deste modo, infere-se que a normatização em questão ostenta um conceito abrangente acerca do termo "áreas verdes", definindo-as como qualquer espaço, seja de acesso irrestrito ou restrito, inserido na malha urbana que contenha algum tipo de vegetação, independentemente de sua disposição em dimensões verticais ou horizontais. Ademais, tal legislação não restringe a função das áreas verdes unicamente ao lazer imediato e à melhoria da qualidade ambiental urbana; ela também abrange a salvaguarda dos recursos hídricos por meio da conservação da mata ciliar, caracterizada como uma extensa faixa de vegetação que se estende às margens dos cursos d'água permanentes e intermitentes.

Para Macedo (1995, p. 16 *apud* Pizzol, 2005, p. 26), áreas verdes são definidas como áreas urbanas ou porções de território cobertas por vegetação de diversos tipos, as quais desempenham uma função social específica. O autor pontua que o termo também é utilizado para descrever os espaços públicos de lazer das cidades, como praças, parques, bosques e hortos, o que ele considera impreciso, já que nem sempre uma praça inclui vegetação ou é exclusivamente destinada ao lazer.

Todavia, com base nessa perspectiva e em observações particulares do dia a dia, é fundamental destacar que, muitas vezes, uma área verde projetada para proporcionar recreação à população pode não cumprir efetivamente esse objetivo. Tal questão pode estar associada não apenas à falta de acessibilidade e ao desconforto térmico destas, mas também à ausência de manutenção dos elementos naturais e artificiais presentes, além de preocupações relacionadas à segurança dos frequentadores.

Contudo, é comum a confusão entre as definições de "espaços livres" e "áreas verdes", bem como suas respectivas associações voltadas diretamente à recreação. Segundo Bartalini (1986, p. 49, *apud* Pizzol, 2005, p. 21), ambos desempenham três funções no ambiente urbano, que são visuais, sociais e ambientais. Por sua vez, no que tange aos espaços livres, Miranda Magnoli (1982, *apud* Queiroga, 2011, p. 27) define estes como todas as áreas desprovidas de construções, urbanas ou não, com vegetação ou pavimentadas, de acesso público ou privado. Por outro lado, Nucci (1996, p. 45, *apud* Londe, 2015), conceitua os espaços livres como áreas não edificadas de propriedade pública, independentemente de sua destinação.

Ao se realizar uma análise das definições atribuídas, torna-se patente uma notável disparidade entre elas. Nesse sentido, a investigação dos sistemas de espaços livres transcende a mera consideração de áreas verdes, espaços arborizados e locais públicos. A autora propugna que é imperativo incorporar todos os tipos de espaços livres disponíveis, independentemente de sua natureza ontológica. Contudo, emerge uma dissensão em relação à definição, haja vista que o terceiro autor postula que, para que um espaço urbano possa ser classificado como "livre", é imprescindível que ostente a condição de ser público e esteja destituído de quaisquer construções. Assim, infere-se que a nomenclatura de espaço livre se limita à sua condição de não ser uma área edificada.

Em contraposição, Macedo (1995) não corrobora com essas definições e argumenta que tanto as áreas verdes quanto os espaços livres devem apresentar obrigatoriamente uma predominância de vegetação e uma quantidade reduzida ou até mesmo inexistente de concreto. Ele sustenta que uma área urbana, seja classificada como área verde ou espaço livre, desprovida de vegetação não desempenha funções ambientais essenciais, como a regulação do microclima e a criação de ilhas de amenização climática por meio da absorção de dióxido de carbono e outros gases do efeito estufa.

As áreas verdes são espaços livres caracterizados pela presença significativa de vegetação, especialmente a arbórea. Segundo Cavalheiro (1992, p. 30 *apud* Moura, 2010, p.

27), do ponto de vista conceitual, uma área verde é sempre um espaço livre. De acordo com Bucheri Filho (2006), essas áreas devem atender a três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer. Para que cumpram essas funções, é essencial que a vegetação predomine e que o solo seja permeável. Segundo as afirmações, as áreas verdes enquadram-se na percepção de espaços livres, como uma categoria especial destes.

Com base nesses apontamentos, configura-se um conflito de ideias sobre o tema em questão, o que, por sua vez, prejudica a compreensão do verdadeiro conceito de áreas verdes. Pois quando se mentaliza o verde urbano e conforme o próprio nome sugere, uma área para ser considerada "verde" deve apresentar vegetação predominante e, conseqüentemente, ser permeável. Essas áreas não precisam ser completamente isentas de edificações; no entanto, devem exibir uma densa cobertura vegetal.

Considerando a vasta abrangência conceitual das áreas verdes urbanas, Silva (2012 *apud* Silva; Lima; Saito, 2020, p. 89) reforça esse entendimento e destaca que nesses espaços são permitidos determinados tipos de construção, porém em escala reduzida. Segundo ele, o que define as áreas verdes nas cidades, é a presença de vegetação contínua, geralmente sem edificações significativas, embora possam contar com trilhas, pequenas vias, áreas de recreação infantil e equipamentos esportivos, especialmente quando destinadas ao uso público.

Com base no exposto, Lorusso (1992, p. 182, *apud* Pizzol, 2005, p. 26-27) sugere uma definição abrangente para as áreas verdes urbanas, classificando-as em três setores interligados que são as áreas verdes públicas, que oferecem lazer e contato com a natureza; áreas verdes privadas, que preservam espaços com vegetação significativa e a arborização de ruas. Além disso, destaca-se que o valor social dessas áreas está vinculado à sua utilidade prática, seja como espaços para a produção de alimentos, conservação de ecossistemas, valor estético e cultural, ou para proporcionar momentos de lazer (Macedo, 1995 *apud* Garcia; Ferreira, 2018, p. 79).

Em relação à arborização, o termo refere-se à presença de árvores em ambientes urbanos, que desempenham um papel crucial nas dimensões social, estética e ambiental. Essa combinação de elementos naturais influencia diretamente a qualidade de vida nas áreas urbanas. Assim, é evidente que as árvores são componentes essenciais que enriquecem a vegetação das áreas verdes nas cidades.

Duarte, *et al.*, (2017 *apud* Frota; Laureno; Aragão, *et al.*, 2023, p. 4) defendem que a arborização urbana pode ser descrita como toda a vegetação de porte arboreo encontrada nas cidades, abrangendo áreas de uso público e malha viária, bem como terrenos particulares.

Em suma, compreende-se que a composição das áreas verdes independe do porte da vegetação destas, com isso, fica evidente que a cobertura vegetal das cidades pode apresentar estatura arbórea, arbustiva e herbácea. Em contrapartida, na prática, observa-se que toda área arborizada, é verde, porém nem toda área verde é arborizada, e isso devido à ausência de árvores cultivadas.

No entanto, diante das considerações feitas por Freitas Lima e Cavalheiro (2003 *apud* Londe, 2015, p. 31) é evidente a importância de se estabelecer um conceito mais consensual em relação às áreas verdes. Segundo os autores, as diversas definições existentes dificultam a comparação dos índices de áreas verdes (IAV) entre diferentes cidades. A variação nas interpretações da terminologia pode incluir em tais índices espaços públicos ou privados, permeáveis ou não, unidades de conservação ambiental e áreas verdes ao longo de vias públicas.

3.2 FUNÇÕES E IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES NO CONTEXTO DAS CIDADES.

Compreende-se que as áreas verdes nos centros urbanos exercem uma função primordial ao fomentar o bem-estar e a qualidade de vida da população. A qualidade de vida abrange um espectro complexo de aspectos sociais, econômicos e psicológicos que permeiam a vivência dos residentes urbanos. À luz dessa consideração, no que tange às funções conferidas pelo verde na malha urbana, as cidades usufruem de cinco modalidades distintas, descritas a seguir, conforme elucidado por Gusmão e Novo (2016, p. 445 *apud* Willwock, *et al.*, 2017, p. 128):

- a) Função social: a função social está diretamente relacionada à oferta de espaços para o lazer da população e encontra-se relacionada com as funções estética, educacional, ecológica e psicológica.
- b) Função Estética: contribui com a quebra da monotonia da paisagem das cidades, causada pelos grandes complexos de edificações; a valorização visual e ornamental do espaço urbano e pela caracterização e sinalização de espaços, constituindo-se em um elemento de interação das atividades humanas e o meio ambiente.
- c) Função ecológica: a vegetação contribui com a melhoria do clima urbano e na qualidade do ar, por meio da fixação de poeiras e de materiais residuais; pela depuração bacteriana e de outros microrganismos; pela reciclagem de gases através de mecanismos fotossintéticos e pela fixação de gases tóxicos. Também contribui para o equilíbrio do solo, clima e vegetação através da luminosidade e temperatura, pois a vegetação, ao filtrar a radiação solar, suaviza as temperaturas externas; conserva a umidade e temperatura; promove a permeabilidade e a fertilidade do solo; oferta abrigo à fauna existente; influência no balanço hídrico. Além de atuar no

amortecimento dos ruídos de fundo sonoro, contínuo e descontínuo de caráter estridente ocorrentes nas grandes cidades.

d) Função Psicológica: produzir efeito psicológico nas pessoas, pelas cores das árvores e a sua combinação com a luz. O som e o silêncio das áreas verdes possibilitam efeitos que restabelecem o equilíbrio mental e corporal dos indivíduos, ou seja, funcionam como atividades “antiestresse” e de relaxamento, uma vez que as pessoas entram em contato com os elementos naturais dessas áreas.

e) Função Educativa: caracteriza-se pela possibilidade da utilização das áreas verdes para o desenvolvimento de atividades educativas e de programas de educação ambiental.

Conforme Maia; Santos, *et al.*, (2020, p. 13), as cinco funções descritas acima abrangem uma ampla gama de funcionalidades das áreas verdes em ambientes urbanos, essenciais para a melhoria da qualidade de vida da população na cidade. Essas funcionalidades permitem que as pessoas utilizem e desfrutem desses espaços de maneira versátil, possibilitando a realização de diversas atividades. Por exemplo, as áreas verdes podem ser utilizadas para atividades educativas e programas de educação ambiental, enquanto a tranquilidade desses locais pode proporcionar efeitos benéficos para o equilíbrio mental e físico.

Nucci (2008 *apud* Maia, *et al.*, 2020, p. 13) também corrobora essa perspectiva, destacando a importância dos espaços verdes na qualidade de vida da população.

Esses ambientes devem ser agradáveis e estéticos, com acomodações e instalações variadas de modo a facilitar a escolha individual. Devem ser livres de monotonia e isentos das dificuldades de espaço e da angústia das aglomerações urbanas. Principalmente para as crianças é fundamental que o espaço livre forneça a possibilidade de experimentar sons, odores, texturas, paladar da natureza; andar descalço pela areia, gramado; ter contato com animais como pássaros, pequenos mamíferos e insetos, etc.

Não obstante, é preponderante salientar que a área verde urbana em questão nem sempre logrará abarcar de maneira integral todas as suas funções; contudo, espera-se que, em certa medida, apresente características suficientemente robustas para que se lhe atribua à conotação devida. Por exemplo, a função social nem sempre é efetivamente cumprida em virtude da disposição espacial da área, o que pode inviabilizar o acesso de um número significativo de indivíduos. Analogamente, a função ecológica pode ser severamente comprometida em decorrência das dimensões reduzidas ou do tipo de vegetação predominante na área verde urbana (Pereira; Loboda, 2020, p. 34).

Por conseguinte, sob essa ótica, torna-se evidente que a interação social e o bem-estar dos indivíduos no meio urbano estão intimamente vinculadas à existência de áreas verdes,

tais como praças, parques urbanos, jardins e zoológicos. Adicionalmente, essas áreas não apenas servem como refúgio para a vida selvagem, mas também desempenham um papel fundamental no embelezamento das cidades, acarretando um aumento de valor social, estético e econômico para as propriedades circundantes (CEMIG, 2011; AMMA, s.d. *apud* Salviano, 2019, p. 10).

Gusmão e Bovo (2016 *apud* Maia, *et al.*, 2020, p. 12-13), pontuam, no Quadro 1, abaixo, de forma mais completa, esse raciocínio sobre a importância das áreas verdes para a qualidade de vida da população no contexto urbano:

Quadro 1 - Benefícios promovidos pelas áreas verdes no contexto das cidades.

Melhoria da qualidade do ar	As áreas verdes atuam como pulmões verdes, absorvendo e armazenando carbono, o que ajuda a reduzir a presença de gases poluentes na atmosfera. Isso resulta na purificação do ar e em benefícios positivos para a saúde física e mental das pessoas.
Redução da temperatura local	A presença de áreas verdes, especialmente arborizadas, proporciona sombreamento nas áreas urbanas, reduzindo a exposição solar e minimizando o desconforto térmico causado pelo calor intenso. Isso tem um impacto significativo na economia da população ao reduzir a necessidade do uso de aparelhos de refrigeração.
Preservação da biodiversidade	As áreas verdes urbanas funcionam como habitats naturais, que abrigam uma diversidade de plantas e animais, o que contribui para a conservação e preservação da biodiversidade. Além disso, atuam como corredores ecológicos, facilitando a migração dos animais para diferentes regiões.
Recreação e lazer	As áreas verdes são espaços ideais para a prática de atividades físicas e momentos de relaxamento ao ar livre, como caminhadas, corridas, ciclismo, piqueniques e passeios. Essas atividades contribuem para a preservação da saúde mental e física das pessoas.
Proteção contra alagamentos	As áreas verdes desempenham um papel fundamental na permeabilização do solo, permitindo a absorção eficiente das águas pluviais e diminuindo a ocorrência de alagamentos. Esse processo ajuda a prevenir enchentes, recarregar os lençóis freáticos e a manter o equilíbrio hídrico nas regiões urbanas.
Saúde e qualidade de vida	As áreas verdes oferecem espaços de convívio que estimulam a interação social. O contato com a natureza não só reduz o estresse, mas também melhora o humor, estimula a criatividade e promove uma sensação geral de bem-estar nas pessoas que desfrutam desses ambientes.

Fonte: Gusmão e Bovo (2016 *apud* Maia, *et al.*, 2020, p. 12-13). Adaptado pela autora, 2024.

À luz do que foi exposto, torna-se evidente que a relevância das áreas verdes advém dos múltiplos benefícios que estas proporcionam ao ambiente urbano em sua totalidade e, de maneira preponderante, aos indivíduos, conforme acentuado no quadro (Quadro 1). Nesse

sentido, constata-se que a vegetação desempenha um papel fundamental ao influenciar a experiência humana nas cidades, através da oferta de espaços recreativos, da atenuação das variações climáticas e da contribuição para a estabilidade do solo, entre outros fatores intrínsecos.

3.3 CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS VERDES

De maneira análoga aos espaços livres, as áreas verdes também se submetem a um arcabouço classificatório que é suscetível a variações conforme as especificidades regionais, tanto no Brasil quanto no exterior, sendo fundamentadas em suas respectivas funções e concepções projetuais.

Segundo Nucci (2001 *apud* Toledo; Santos, 2008, p. 80), as áreas verdes se inserem nas tessituras urbanas e possuem a finalidade de disponibilizar alternativas lúdicas à coletividade; são, assim, categorizadas como um subsistema intrínseco ao intrincado sistema de espaços livres.

Inicia-se pela conceituação desenvolvida por Richter (1981 *apud* Loboda; Angelis, 2005, p. 132), o qual propõe a seguinte classificação para os espaços livres e o verde urbano:

Jardins de representação e decoração: ligados à ornamentação, de reduzida importância com relação à interação com o meio e sem função recreacional. São jardins à volta de prédios públicos, igrejas etc;
 Parques de vizinhança: Praças, playground apresentam função recreacional, podendo abrigar alguns tipos de equipamentos;
 Parques de bairro: São áreas ligadas à recreação, com equipamentos recreacionais, esportivos dentre outros, que requerem maiores espaços do que os parques de vizinhança;
 Parques setoriais ou distritais: Áreas ligadas à recreação com equipamentos que permitam que tal atividade se desenvolva;
 Áreas para proteção da natureza: Destinadas à conservação, podendo possuir algum equipamento recreacional para uso pouco intensivo;
 Áreas de função ornamental: Áreas que não possuem caráter conservacionista nem recreacionista são canteiros de avenidas e rotatórias;

Na classificação acima, delineiam-se variadas categorias de áreas livres e verdes no ecossistema urbano, ressaltando-se suas multifacetadas funcionalidades. Essas áreas são classificadas em conformidade com seus objetivos intrínsecos nas cidades, oscilando entre espaços de natureza meramente ornamental, que podem não incorporar elementos vegetais, até aqueles que propiciam uma sinergia entre o ambiente natural e o tecido urbano, viabilizando interações sociais por meio de práticas recreativas em consonância com a

natureza.

De maneira sutil, o autor enfatiza a importância de todas essas áreas na promoção da qualidade de vida das populações urbanas, evidenciando sua imprescindibilidade no contexto das cidades.

No trabalho de Lima, *et al.*, (1994 *apud* Toledo; Santos, 2008, p.80-81) as categorias principais são: Parque Urbano: é uma Área Verde, com função ecológica, estética e de lazer, entretanto com uma extensão maior que as chamadas Praças e Jardins Públicos.

Praça: como Área Verde, tem a função principal de lazer. Uma praça, inclusive, pode não ser uma Área Verde, quando não tem vegetação e é impermeabilizada (caso das Praças da Sé e Roosevelt, na cidade de São Paulo); no caso de ter vegetação é considerada Jardim. Um Parque pode ter vários jardins, como é o caso dos jardins para deficientes visuais ou mesmo jardim japonês, entre outros, presentes no Parque do Ibirapuera, em São Paulo.

Dessa forma, a categorização proposta congrega duas classes que, conforme a análise empreendida simbolizam as tipologias predominantes de áreas verdes. Salienta-se o parque urbano como uma entidade verde que abrange uma extensão substancial e proporciona uma gama diversificada de funcionalidades, englobando não apenas o potencial recreativo, mas também a otimização do microclima, entre outros benefícios intrínsecos.

De outra sorte, no que diz respeito às praças, reitera-se que estas podem ser submetidas a uma categorização dual, podendo ser consideradas tanto como áreas verdes quanto como não verdes. Nesse âmbito, praças que se encontram excessivamente impermeabilizadas e desprovidas de qualquer elemento vegetal não são reconhecidas na categoria de áreas verdes; em contrapartida, aquelas que ostentam vegetação são mais precisamente rotuladas como jardins, em detrimento da nomenclatura de praças. Todavia, o autor salienta que a função primordial das praças se alinha à promoção imediata do lazer.

Di Fidio (1990 *apud* Loboda; Angelis, 2005, p. 133) estabelece a classificação das categorias dos espaços urbanos e suburbanos da seguinte forma:

Espaços verdes urbanos privados e semipúblicos: Jardins residenciais, Hortos Urbanos, Verde semipúblico.
Espaços verdes urbanos públicos: Praças: Parques Urbanos, Verde balneário e esportivo; Jardim botânico, Jardim zoológico, Mostra (ou feira de jardins, cemitério, Faixa de ligação entre áreas verdes, Arborização urbana).
Espaços verdes suburbanos: Cinturões verdes.

Com isso, entende-se que, áreas verdes urbanas são espaços livres com predominância de vegetação, como árvores, arbustos e plantas herbáceas, que podem exercer diversas funções

na cidade. Podem ser públicas, privadas ou semipúblicas, com diferentes níveis de acesso ao público. A classificação dessas áreas leva em conta critérios como tamanho, distribuição, uso e funções no ambiente urbano.

Neste mesmo viés, Daltoé; Cattoni; Loch (2004 *apud* Benini; Martin, 2010, p. 66), propõem uma classificação das áreas verdes urbanas. Em seus estudos identificaram seis diferentes categorias de acordo com a forma, fisionomia com que se apresentam no espaço urbano a função a que se destinam. São elas:

Áreas verdes do sistema viário - Predominam vegetações de porte arbustivo e herbáceo. Representam os canteiros, trevos e rotatórias, associados ou não às redes de transmissão de energia. Apresentam-se com valor ecológico variando de baixo a médio e valor cênico médio. Por não possuírem nenhuma estrutura que possa atender às necessidades da população, possuem um baixo valor social; Áreas verdes de uso particular - Predominam vegetações de porte arbóreo. Neste grupo estão situadas as áreas verdes que se apresentam em domínios de uso habitacional particular. São áreas inacessíveis para uso público devido à ausência de acessos e infraestruturas. Seu valor ecológico é médio, enquanto o cênico e de conforto apresenta-se variando de médio a alto. Devido à impossibilidade de uso direto pelo público seu valor social varia entre médio e baixo; Áreas verdes residuais - Áreas herbáceo-arbustivas com ou sem cobertura arbórea. Em geral, representam as Áreas Verdes em loteamentos recentes ou em fase de implantação. Não se enquadram na classificação quanto aos valores cênicos, sociais e ecológicos devido à instabilidade da situação de uso atual; Áreas verdes institucionais - Possuem distintas configurações, representadas pelos jardins, áreas verdes de uso institucional, campos de futebol etc. Seu valor cênico é alto e seu valor ecológico e social é médio, devido à restrição de alguns equipamentos para uso da coletividade; Áreas verdes públicas e/ou de uso coletivo - Nesse grupo enquadram-se as áreas verdes de composição mista com arborização significativa (espécies exóticas e nativas). Compreendem as praças, parques e bosques urbanos, assim como áreas arborizadas dentro dos complexos históricos. Possuem alto valor ecológico, cênico e social; Áreas livres não arborizadas (vazios urbanos) - Compreendem as coberturas herbáceo-arbustivas (predominantemente gramíneas). Os lotes vazios, característicos principalmente em áreas urbanas de consolidação recente, caracterizam este grupo.

Os espaços livres englobam uma diversidade de locais, que vão desde diminutos quintais e jardins privados até ruas, calçadas, canteiros, praças, parques, áreas arborizadas, cursos d'água, praias urbanas e até terrenos baldios nas zonas urbanas. Tais espaços são primariamente definidos como áreas desprovidas de edificações (Magnoli, 1982 *apud* Pizzol, 2005). Esta definição é ampliada ao incluir na categoria de espaços livres também áreas que se encontram parcialmente construídas, contendo escassos ou nenhum elemento edificado e que podem ou não apresentar a presença de vegetação (Carneiro; Mesquita, 2000 *apud* Pizzol, 2005, p. 23-24).

Portanto, afirma-se que as áreas verdes abordadas na pesquisa, incluindo as Praças Higino Cunha, São José e do SAAE e o Canteiro da Avenida Paulo Ramos, bem como o Parque Ambiental Sucupira e o Parque Urbano Reserva das Mangueiras, são classificadas conforme a categorização previamente estabelecida acima, como áreas verdes públicas e/ou de uso coletivo. Isso implica que tais espaços estão abertos ao público em geral e têm a capacidade de proporcionar uma variedade de serviços à população, como a melhoria do microclima por meio da vegetação e a disponibilização de locais equipados com infraestrutura para lazer, visando criar ambientes propícios à interação social.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS NATURAIS E ARTIFICIAIS DAS ÁREAS VERDES

4.1.1 Elementos naturais

As áreas verdes são constituídas por elementos naturais essenciais, bem como a interação entre eles, como a cobertura vegetal, cursos d’água e até mesmo os animais. Para entender melhor a importância das áreas verdes estudadas nesta pesquisa, é fundamental analisar os elementos naturais presentes nelas, uma vez que esses componentes são considerados “chaves” para a caracterização e funcionalidade dessas áreas. Dessa forma, constatarem-se como elementos naturais integrantes das áreas verdes dessa pesquisa, as seguintes características, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Tipologia vegetal predominante nas áreas verdes.

FINALIDADE	Árvores	Arbustos	Gramíneas
Praça Higino Cunha			×
Praça São José	×		
Praça do SAAE	×	×	
Canteiro da Avenida Paulo Ramos	×	×	
Parque Ambiental Sucupira			×
Parque Urbano Reserva das mangueiras			×

Fonte: Autora, 2024.

Por serem áreas verdes, é natural que apresentem algum tipo de vegetação, especialmente do tipo arbórea. No caso da Praça Higino Cunha, a cobertura vegetal é composta por uma combinação de árvores e um gramado natural. No entanto, o que se observa com mais frequência em toda a sua extensão é a predominância da vegetação rasteira (Figura 3).

Em relação à organização dos vegetais de porte arbóreo presentes, durante a observação in loco, constatou-se que as árvores estão distribuídas de forma longínqua umas das outras ao longo das laterais do espaço, ou seja, a distribuição da vegetação arbórea na parte central da praça é praticamente nula, em termos de quantidade, e assim, criando uma sensação de descontinuidade, conforme evidenciado na Figura 3.

Figura 3 - Trecho da Praça Higino Cunha com vegetação majoritariamente rasteira e árvores espaçadas.



Fonte: Autora, 2024.

Por outro lado, um ponto importante a destacar é que, embora essa área tenha poucas árvores, ela ainda é uma área permeável, pois possui uma abundante cobertura de gramíneas naturais. Isso significa que uma boa parte de seu solo não é impermeabilizada, o que permite a infiltração das águas pluviais, diminuindo os riscos de alagamentos nas proximidades.

A Praça Higino Cunha se apresenta na cidade por meio de uma estética agradável, enriquecida pelas cores vibrantes da vegetação, porém, peca em relação ao sombreamento, pois a ausência de áreas sombreadas em quase toda a sua extensão compromete o conforto térmico de seus usuários, especialmente nas zonas que abrigam a academia, a quadra e o parque infantil. Isso ocorre devido à distribuição da vegetação, que se concentra mais nas

laterais do que no centro, onde estão as áreas de socialização mencionadas. Essa falta de conforto térmico, somada a preocupações com a segurança, impacta significativamente o uso do espaço pela população.

Essa realidade se opõe de maneira significativa à situação de duas áreas verdes em Uberlândia, Minas Gerais, especialmente a Praça Nossa Senhora Aparecida que, conforme Cunha (2018), representa de forma exemplar o conceito de uma praça bem estruturada. Ela conta com uma paginação de piso adequada, é ricamente arborizada e possui uma variedade de vegetações bem distribuídas pelo espaço, além de apresentar uma estrutura em excelente estado.

Segundo Cunha (2018), essa praça se assemelha à Praça Roberto Miguel, que também atende a todos os critérios necessários para um espaço público de qualidade, com belíssimas vegetações, caminhos e passeios bem cuidados, além de oferecer diversos equipamentos urbanos.

Assim, a arborização deve ser cuidadosamente planejada para que se integre de forma harmoniosa à área urbana. O plantio de árvores nas cidades não pode mais ser feito de maneira amadora; no planejamento, é fundamental considerar as diversas necessidades urbanas que vão além da estética, abrangendo aspectos psicológicos, econômicos, sociais, políticos e a própria sustentabilidade florestal, conforme afirma Gonçalves (1999) e Paiva, *et al.* (2006).

Assim, é importante frisar que no âmbito legislativo, há normas que regulam o crescimento urbano, como planos diretores e a legislação sobre uso e parcelamento do solo, conforme a Lei 10.257/2001, que institui o Estatuto da Cidade (art. 182, I). Essas diretrizes visam à criação e preservação de áreas verdes, promovendo equilíbrio ambiental e bem-estar comunitário.

Posto isso, o plano diretor é a legislação municipal que orienta o desenvolvimento urbano para melhorar a qualidade de vida e reduzir desigualdades, enquanto a Lei Federal nº 6.766 de 1979 que trata sobre o parcelamento do solo estabelece diretrizes para um crescimento urbano ordenado e sustentável, minimizando impactos ambientais.

Em nível local, a Lei Orgânica Municipal de Timon, em sua revisão de 2013, estabelece no artigo 13 a incumbência do município de elaborar um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado. É relevante mencionar que o Plano Diretor de Timon, aprovado e sancionado em 2006, é de natureza participativa. Contudo, esse plano já transgrediu o prazo recomendável para atualização, que deve ocorrer a cada dez anos, conforme estipulado pelo

Artigo 40, parágrafo 3º da Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade).

Entretanto, a municipalidade dispõe da Lei Municipal nº 2121, datada de 21 de março de 2018, que normatiza o parcelamento urbano em Timon, com especial ênfase no Capítulo Dez, que versa sobre os loteamentos voltados ao interesse social. O inciso I do artigo 65 preconiza que, no tocante à área total destinada ao arruamento ou loteamento de interesse social, deve-se reservar um percentual mínimo de 10% para a edificação de áreas verdes; contudo, inexistente um plano de arborização associado a essa exigência.

Diante do exposto, torna-se pertinente questionar os métodos subjacentes à criação de áreas verdes e a forma como estas são planejadas para satisfazer as demandas sociais de interação coletiva. No contexto específico de Timon, onde o plano diretor se encontra obsoleto e inexistente um plano técnico de arborização, a implementação e a organização das áreas verdes podem ocorrer de maneira ineficaz e desarticulada. Tal situação implica uma abordagem amadora, que ignora, em essência, os potenciais conflitos que podem emergir entre a vegetação e os variados componentes do ambiente urbano (Rede de distribuição de energia e residências, entre outros).

A Praça São José apresenta sua vegetação de maneira semelhante à da Praça Higino Cunha. Pois, embora haja um adensamento vegetal na parte central, essa vegetação está concentrada em pontos específicos ao longo do espaço. De certa forma, as árvores predominam no local, e oferecem sombra nas regiões onde estão situadas, o que torna esses locais mais atrativos para usuários e visitantes. No entanto, nas áreas sem vegetação, a sensação térmica pode se tornar bastante desconfortável, o que evidencia a importância da presença de árvores para o bem-estar dos frequentadores.

De maneira distinta a Praça Higino Cunha, que possui uma boa parte de seu solo permeável e apresenta apenas algumas árvores dispostas ao longo de suas laterais, a Praça São José conta com um número considerável de árvores, embora a maioria esteja concentrada em seu centro, resultando em laterais desprovidas de sombra. Além disso, essa área se caracteriza por um solo predominantemente impermeabilizado, com apenas algumas pequenas porções de seu solo, permeáveis.

Na Praça da República em Ijuí, Rio Grande do Sul, a vegetação é abundante, com gramíneas e uma rica arborização que inclui árvores de médio e grande porte, dispostas adequadamente sobre o espaço. Essas escolhas promovem diferentes espaços e usos na praça. A segurança é o principal critério na seleção das espécies, evitando plantas que possam obstruir a visibilidade ou apresentar riscos, como espinhos. (Meggiolaro; Andrade; Martins,

et al., 2019).

Isso reflete um planejamento arbóreo cuidadoso na cidade, que é realizado com foco no uso e na apropriação das áreas pela população. No entanto, esse planejamento vai, além disso; leva em consideração, acima de tudo, a dinâmica do espaço urbano e da vegetação.

O objetivo é prevenir futuros problemas relacionados à interação conflituosa entre a vegetação e os elementos urbanos, garantindo um ambiente harmonioso e funcional para todos os usuários. Na Figura 4, a seguir, observa-se o trecho da Praça São José, que é densamente arborizado e sombreado.

Figura 4 - Trecho majoritariamente arborizado da Praça São José.



Fonte: Autora, 2024.

Em contraste às Praças Higino Cunha e São José, a Praça do SAAE possui uma cobertura vegetal densa, apesar de suas dimensões reduzidas, caracterizando-se como uma área bem arborizada. Ela conta com um razoável número de árvores que por sua vez, estão dispostas próximas umas das outras ao longo de toda a sua extensão, com a maior concentração na parte central, conforme pode ser visto na Figura 5.

Figura 5 - Vegetação na parte Central da Praça do SAAE



Fonte: Autora, 2024.

No entanto, foi observado que a vegetação dessa praça atingiu uma altura que está gerando conflito com a rede de distribuição de energia. Essa situação não apenas representa um risco potencial para a segurança elétrica, mas também indica a necessidade urgente de intervenções de poda para garantir o crescimento saudável das árvores e a integridade da infraestrutura urbana, como pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 - Vegetação conflitando com a fiação elétrica na Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024.

Assim, Almeida; Barbosa (2010 *apud* Sardinha; Junior; Silva, 2016, p.10) destacam

que, o planejamento urbano frequentemente negligencia a arborização como um componente essencial a ser adequadamente considerado. Essa omissão resulta em iniciativas particulares isoladas e sem o devido conhecimento, que acabam promovendo o plantio irregular de espécies inadequadas para o ambiente local. Como consequência, a eficácia da arborização se compromete, gerando transtornos e prejuízos financeiros significativos para o setor elétrico.

De acordo com Bortoleto; Silva; Filho (2006 *apud* Sardinha; Junior; Silva, 2016), muitas cidades brasileiras carecem de um planejamento adequado para a arborização urbana. Muitos projetos se baseiam em métodos puramente empíricos, desprovidos de um conhecimento aprofundado sobre o tema.

Como resultado dessa inadequação, a arborização realizada revela-se ineficaz, uma vez que os benefícios que poderia oferecer à população não são efetivamente percebidos (Almeida, 2010). Segundo Schuch (2006), mesmo quando a arborização urbana é planejada de forma isolada, é fundamental considerar que ela deve estar integrada ao contexto mais amplo do planejamento urbano. Para Milano e Dalcin (2000), essa relação deve estar alinhada às políticas públicas e às legislações municipais vigentes.

A vegetação da Praça do SAAE é diversificada, e inclui tanto arbustos quanto árvores, o que contribui para a riqueza do ecossistema local. Os arbustos presentes são predominantemente do tipo melíferos, conhecidos por suas flores e frutos que atraem animais polinizadores, como abelhas e borboletas, conforme ilustrado na Figura 7, a seguir.

Figura 7 - Vegetação em período frutífero na Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024.

Na Praça do SAAE foi observado também, o afloramento das raízes de algumas plantas, especialmente aquelas que estão localizadas próximas às calçadas. Esse fenômeno é resultado do crescimento natural das raízes, que, ao se expandirem em busca de nutrientes e água, acabam por romper a estrutura das calçadas, causando rachaduras e danos à pavimentação, isso, além de comprometer a integridade das calçadas, essa situação pode representar um risco para os pedestres, que podem tropeçar ou se machucar ao caminhar por essas áreas. Adicionalmente, a praça apresenta árvores que foram cortadas ao nível do caule, conforme mostra a Figura 8, abaixo.

Figura 8 - Indivíduo Vegetal cortado na Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024

O Canteiro Central da Avenida Paulo Ramos, assim como a Praça do SAAE, é uma área notavelmente bem sombreada, que oferece refúgio agradável em meio ao ambiente urbano. Em termos de sombreamento, essa área apresenta uma rica diversidade de vegetação, que inclui não apenas arbustos e gramíneas, mas, principalmente, uma variedade de árvores. Essas árvores estão estrategicamente distribuídas por todo o canteiro, com uma maior concentração em determinados pontos, o que proporciona sombra e atratividade para os frequentadores do espaço, conforme ilustra a Figura 9.

Figura 9 - Área sombreada do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.



Fonte: Autora, 2024.

A presença de vegetação em espaços públicos abertos, como praças e canteiros, é fundamental para o ambiente, pois contribui para o clima, reduz a radiação solar, altera a velocidade e a direção dos ventos e melhora a qualidade do ar. Além disso, a vegetação nesses locais proporciona uma sensação de bem-estar e serve como um importante ponto de referência urbanística na cidade, atraindo turistas e valorizando a estética urbana. As espécies escolhidas para o paisagismo não apenas embelezam o município, mas também criam um contraste de cores e formas que tornam o ambiente mais agradável e convidativo (Meggiolaro; Andrade; Martins, *et al.*, 2019).

Observou-se também que a vegetação do Canteiro da Avenida Paulo Ramos está agrupada exclusivamente na parte central, ao contrário das outras áreas mencionadas anteriormente, como as Praças Higino Cunha, do SAAE e São José, que apresentam vegetação tanto nas extremidades quanto nos centros. Essa configuração peculiar do canteiro em questão cria um contraste notável em relação a esses outros espaços urbanos.

A presença de vegetação restrita à parte central dessa área pode ser interpretada de diversas maneiras. Por um lado, essa concentração pode facilitar a manutenção e o cuidado com as plantas, uma vez que o espaço é mais delimitado e acessível para intervenções de jardinagem e poda. Por outro lado, essa configuração pode limitar a criação de áreas sombreadas ao longo das bordas da avenida, que poderiam proporcionar conforto aos pedestres e ciclistas que transitam pelo local.

Em contrapartida, em alguns pontos dessa área, a vegetação rasteira, formada por

gramíneas naturais é mais predominante. Nessas regiões, as árvores também estão presentes, porém em menor quantidade e distribuídas de forma esparsa umas das outras, permitindo que a luz solar penetre e favoreça o crescimento de gramíneas e arbustos menores. Contudo, a área é centralizadamente permeável, pois têm solo livre de concreto, conforme mostra a Figura 10.

Figura 10 - Vegetação rasteira do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.



Fonte: Autora, 2024.

Diferentemente, o Parque Ambiental Sucupira se distingue de outras áreas verdes da cidade, como as Praças do Higino Cunha, São José, SAAE e do Canteiro da Avenida Paulo Ramos, especialmente em relação ao sombreamento. Essa diferença é notável devido à ausência de árvores, que são elementos cruciais para a criação de sombra e conforto térmico em ambientes urbanos. Enquanto as outras áreas abordadas anteriormente apresentam vegetação arbórea que contribui para um microclima mais agradável, a área do Parque Ambiental Sucupira é predominantemente cimentada, com uma grande quantidade de concreto, o que a torna impermeável, conforme mostra a Figura 11.

Figura 11 - Área pavimentada do Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Autora, 2024.

A escassa vegetação presente no Parque Sucupira se concentra nas margens do corpo hídrico, mas está distribuída de forma isolada, com as plantas distantes umas das outras. O solo é permeável apenas nas bordas desse recurso hídrico onde se encontra uma faixa verde formada por gramíneas naturais, o que se caracteriza como sua margem ou área de preservação permanente, conforme pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 - Vegetação na margem da Lagoa do Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Autora, 2024.

Na parte central desse espaço, há apenas alguns arbustos floridos, porém são poucos e estão dispostos de forma longínqua uns dos outros, o que resulta em uma sensação térmica de muito calor, como pode ser observado na Figura 13.

Figura 13 - Vegetação distribuída de forma esparsa no Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Autora, 2024.

Mas essa realidade não engloba somente o Parque Ambiental Sucupira realizou, pois não muito diferente desta, a Parque Urbano Reserva das Mangueiras, situado às margens do rio Parnaíba, apresenta uma infraestrutura que é parcialmente cimentada. Essa pavimentação, embora funcional para a circulação de visitantes, limita a presença de áreas verdes mais robustas.

Apesar disso, esta área possui um gramado composto por gramíneas naturais que proporciona um toque de verde ao ambiente ao passo em que oferece um espaço para atividades ao ar livre, como ilustra a Figura 14.

Figura 14 - Área parcialmente pavimentada e com poucos trechos permeáveis do Parque Urbano Reserva das Mangueiras



Fonte: Autora, 2024.

As áreas verdes, de maneira geral, podem incorporar uma variedade de elementos naturais, além da vegetação propriamente dita. Considerando essa perspectiva, constatou-se, durante a observação in loco, a presença de outros componentes naturais nas áreas estudadas, conforme mostra o Quadro 3, abaixo.

Quadro 3 - Elementos naturais das áreas verdes, além da vegetação.

FINALIDADE	Corpo Hídrico	Animais
Praça Higino Cunha		×
Praça do SAAE		×
Praça São José		×
Canteiro da Avenida Paulo Ramos		×
Parque Ambiental Sucupira	×	×
Parque Urbano Reserva das mangueiras		×

Fonte: Autora, 2024.

Apenas uma área, que é o Parque Ambiental Sucupira, possui um corpo d'água, trata-se de uma lagoa, que se destaca como um dos principais atrativos do local. Ela é cercada por

uma estrutura gradeada de cor verde, que parece ter sido instalada com o objetivo de proteger a área ao redor dela. Essa barreira não só serve para preservar a integridade do ecossistema aquático, mas também têm a função de garantir a segurança dos visitantes e assim evitar que acidentes possam ocorrer devido à proximidade destes com a água, conforme ilustra a Figura 15.

Figura 15 - Lagoa do Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Autora, 2024.

Durante a análise das condições ambientais desse corpo hídrico, constatou-se a presença de bocas de lobo, o que indica que há lançamento de esgoto no local. Essa situação pode gerar sérias consequências para a qualidade da água, que por sua vez, já apresenta um odor fétido e uma coloração turva, o que compromete a qualidade ambiental da região.

Em Teresina, Piauí, há um problema sério de eutrofização, caracterizado pela rápida proliferação de aguapés na superfície da água. Isso ocorre devido ao alto nível de matéria orgânica (nitrogênio e fósforo) resultante do lançamento de efluentes. Na lagoa do Parque Ambiental Matias Matos, conhecida como lagoa do Mocambinho, a superfície está completamente coberta por aguapés, o que impede a passagem da luz solar e prejudica a oxigenação da água, causando a morte dos peixes por falta de oxigênio (Carvalho, 2024).

Essa comparação entre as realidades não tem a intenção de sugerir que a lagoa discutida no estudo apresenta vantagens em relação à lagoa mencionada no parágrafo anterior. Ao contrário, busca-se alertar para o fato de que a situação é semelhante e pode se agravar na lagoa objeto desta pesquisa. Ambas estão sob a mesma perspectiva de uma possível poluição por efluentes, evidenciando a necessidade de atenção e intervenções adequadas para a

conservação ambiental, bem como melhorias no planejamento urbano.

No Parque Ambiental Sucupira foi observado em determinados pontos, um acúmulo de resíduos sólidos nas margens da lagoa, incluindo garrafas PET, embalagens plásticas, latinhas e outros tipos de resíduos (Figura 16) Esse cenário torna evidente a falta de conscientização ambiental e revela a necessidade urgente de ações educativas voltadas à comunidade para promover a conservação desse espaço e, sobretudo, desse corpo d'água.

Figura 16 - Resíduos sólidos observados às margens da Lagoa do Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Autora, 2024.

Em todas as áreas analisadas, constatou-se a presença de animais, revelando a diversidade da fauna que habita esses espaços. No entanto, as espécies observadas variaram significativamente entre os locais.

Em algumas áreas, notou-se a presença de animais domésticos, especialmente cães de rua, que frequentemente circulam em por esses espaços, provavelmente em busca de alimento e abrigo. Por outro lado, nas outras áreas, foram observados répteis, como pode ser visto na Figura 17, a seguir.

Figura 17 - Animais domésticos no Parque Ambiental Sucupira (a) e Répteis na Praça São José (b).



Fonte: Autora, 2024.

Em contraste com as demais áreas verdes analisadas, a Praça do SAAE revelou-se singular no que tange à presença de fauna, uma vez que se pôde testemunhar uma circulação mais intensa de organismos polinizadores, tais como aves, formigas e abelhas.

Tal fenômeno pode ser atribuído à diversidade de espécies florísticas que habitam essa área, as quais exercem uma atratividade peculiar sobre esses seres faunísticos. Dessa forma, a inter-relação entre a flora e a fauna nesta localidade específica emerge como um aspecto digno de nota na análise ecossistêmica em questão.

4.1.2 Elementos artificiais

As áreas verdes não se limitam à existência somente de árvores, arbustos e gramados naturais; elas constituem um intrincado assemblage de elementos artificiais que, em uma complexa intersecção com os benefícios proporcionados pela sombra advinda da vegetação, oferecem um espectro multifacetado de alternativas lúdicas. Entre esses componentes, incluem-se bancos, trilhas e zonas designadas para a execução de atividades físicas e recreativas, formando assim um ecossistema de interações sociais e práticas de lazer.

Para que se tornem verdadeiros espaços de lazer, os equipamentos presentes nessas áreas são fundamentais para a realização de atividades recreativas. Exemplos incluem academias ao ar livre, coretos, playgrounds e quadras poliesportivas. A qualidade de vida nas cidades está intimamente relacionada a diversos fatores, incluindo a infraestrutura, o desenvolvimento socioeconômico e as questões ambientais (Angelis; Loboda, 2005 *apud* Lima;

Santos, 2020, p. 127).

O conglomerado de infraestruturas em questão é designado como mobiliário urbano. A legislação brasileira, por intermédio da Lei 10.098/2000, estabelece a definição de mobiliário urbano como um “conjunto de objetos presentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação” (BRASIL, 2000).

Em contraposição, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) elucida o conceito de mobiliário urbano como “todos os objetos, elementos e pequenas construções que integram a paisagem urbana, sejam de natureza utilitária ou não, e que são implantados com a autorização do poder público em espaços públicos e privados” (ABNT, 1986, p. 1). Assim sendo, a investigação em pauta optou por uma abordagem descritiva que englobou de forma meticulosa os elementos construídos nas áreas verdes sob análise.

Tal abordagem facultou uma apreensão mais aprofundada das características e funcionalidades intrínsecas desses espaços, ressaltando a maneira pela qual cada componente contribui para a experiência do usuário e para a dinâmica do ambiente circundante. A seguir, no Quadro 4 serão apresentadas as constatações derivadas da observação in loco, que sublinham a relevância desses elementos na configuração e utilização das áreas verdes em questão.

Quadro 4 - Elementos presentes na Praça Higino Cunha e o estado de conservação.

TIPOLOGIA	Q	DESCRIÇÃO	CONSERVAÇÃO
Academia	1	Os equipamentos de exercícios físicos são de ferro nas cores azul e amarelo, com detalhes pretos. O piso é feito de pequenos paralelepípedos de concreto.	Todos apresentam ferrugem e pequenos amassados, e o piso está quebrado, com vegetação (gramíneas) nas aberturas e rachaduras.
Bancos	18	Todos são de concreto, cor branca e sem encosto.	A maioria deles está conservada, porém alguns apresentam rachaduras, pichações e/ou estão quebrados, não estando em condições adequadas de uso.
Quadra Poliesportiva	1	A quadra poliesportiva Higino Cunha é cercada por tubos metálicos galvanizados com redes de arame. O piso de concreto tem marcações para diferentes modalidades esportivas, traves de futebol e tabelas de basquete, além de refletores para uso noturno.	Os tubos, redes, traves e tabelas estão enferrujados. Há pichações nas paredes, acúmulo de folhagens e resíduos sólidos no piso desgastado, e as marcações estão quase apagadas, comprometendo o uso do espaço.
Lixeiras	11	As lixeiras são cilíndricas, vermelhas, com tampa de abertura e feitas de material metálico, sustentadas por tubos de aço. Na parte frontal, há um adesivo mostrando uma pessoa descartando resíduos.	Todas estão descoloridas; algumas estão pichadas e outras sem tampas ou com tampas quebradas.
Mesas e bancos	30	Existem seis mesas de concreto, cada uma com quatro pequenos bancos sem encosto. As mesas são quadradas e possuem tabuleiros em suas superfícies.	Tanto as mesas quanto os bancos apresentam acúmulo de sujeira, incluindo resíduos de folhagens e dejetos de animais, mas não apresentam danos estruturais, como rachaduras ou desgaste excessivo.
Parque infantil	1	Todos os equipamentos de recreação infantil são de ferro e possuem a cor azul.	Estão todos enferrujados, e alguns deles estão até quebrados, sem condições de uso.
Quiosque(s)	1	Trata-se de uma construção parecida com uma guarita, com portas e janelas amarelas, piso de cerâmica branca e telhado de telhas.	A estrutura está danificada, com portas e janelas quebradas, telhado parcialmente destruído, paredes com fissuras, pichações e sujeira acumulada, incluindo lixo e folhagens.

Fonte: Autora, 2024.

Na Praça Higino Cunha, todos os elementos estão dispostos de tal maneira que permanecem suscetíveis à incidência da radiação solar, com exceção de certos bancos. A maioria desses assentos se encontra agregada nas periferias do espaço, onde se desfruta de sombra, embora uma parcela considerável ainda permaneça sob a exposição direta da luz solar.

As demais estruturas urbanas também estão sujeitas à irradiação solar direta, dado que a área se caracteriza por uma escassez de árvores e pela ausência de um sombreamento apropriado. Na Figura 18, a seguir, apresenta-se a infraestrutura da praça em questão.

Figura 18 - Elementos artificiais da Praça Higino Cunha. a - Academia ao ar livre; b - Banco de concreto; c - Quadra poliesportiva; d - Lixeira; e - Área com bancos e mesas; f - Parque infantil; g - Quiosque ou guarita.



Fonte: Autora, 2024.

Em contraposição à realidade relativamente distinta da observada na Praça Higino Cunha, a Praça São José revela uma configuração mais aprimorada e planejada de sua infraestrutura, conforme delineado no Quadro 5, a seguir.

Quadro 5 - Elementos presentes na Praça São José e o estado de conservação.

TIPOLOGIA	Q	DESCRIÇÃO	CONSERVAÇÃO
Playground	1	O playground tem uma escada vermelha com degraus de madeira, escorregador vermelho, casinha, ponte, parede de escalada e balanço duplo. Fora do parque, há três camas elásticas.	A escada e as correntes enferrujadas, coluna rachada, ponte e parede desparafuzadas e com farpas expostas, escorregador descolorido e camas elásticas sem proteção adequada.
Academia ao ar livre	1	Os equipamentos de exercícios físicos são de ferro, com cores em amarelo e azul e detalhes em preto.	Todos exibem sinais de desgaste, como ferrugem, variando entre grandes proporções em alguns e menores em outros.
Quadra poliesportiva	1	O Complexo Esportivo Paulo Pedreira tem uma quadra poliesportiva com tabelas e traves para basquete e futebol, paredes brancas, arquibancadas de concreto e telhado metálico.	As tabelas de basquete estão quebradas, as traves estão sem redes e o piso está desgastado. As arquibancadas estão sujas com dejetos de animais e as paredes com manchas e rachaduras. O teto está bom.
Sanitários	2	Os banheiros masculino e feminino estão dentro do complexo esportivo, ambos possuem com portas azuis, piso e azulejos brancos, teto forrado, pias e duas janelas.	No banheiro feminino, o teto possui manchas escuras, típicas de infiltração ou mofo. Fora isso, este necessita de higienização. O banheiro masculino encontra-se nas mesmas condições.
Bebedouro	1	O único bebedouro da praça fica dentro do complexo esportivo. Ele é do tipo industrial e possui três torneiras.	Está inutilizável, pois possui ferrugem em toda a estrutura. Também não têm mais as torneiras, está amassado e com os pés destruídos. Sendo o mesmo sustentado por tijolos.
Lixeiras	10	Possuem formato cilíndrico, são todas de ferro, de cor azul e sem tampas.	Algumas estão um pouco enferrujadas. Mas sem danos estruturais significativos.
Obra de arte	1	O Monumento do Cristo Redentor está localizado no centro da praça, em frente à igreja São José, padroeiro de Timon.	Possui alguns danos estruturais (rachaduras).
Bancos	18	Todos são da cor laranja, de madeira e com encosto e os suportes são de concreto.	Alguns estão com o encosto quebrado e outros estão apenas riscados ou pichados, mas em boas condições de uso.

Fonte: Autora, 2024.

Na Figura 19 subsequente, são apresentadas evidências referentes à infraestrutura da Praça São José, conforme delineado no Quadro acima (Quadro 5).

Figura 19 - Elementos artificiais Praça São José. a - Playground; b - Academia ao ar livre; c - Quadra poliesportiva; d - Banheiros; e - Bebedouro; f - Lixeira; g - Estátua do Cristo Redentor; h - Bancos.



Fonte: Autora, 2024.

As duas áreas verdes em questão apresentam uma congruência quase absoluta em relação aos elementos urbanos, com quantidades que se assemelham de maneira significativa. No entanto, apenas a Praça São José dispõe de instalações sanitárias e bebedouros, uma consequência da configuração do complexo esportivo ali situado.

Tal particularidade confere ao espaço uma vantagem notável no que se refere ao conforto e à acessibilidade para os usuários. Ademais, constatou-se a carência de placas informativas que designam os locais destinados ao lazer e à interação social, como playgrounds, academias ao ar livre, quadras esportivas e outras áreas recreativas, em ambas as áreas (Praça Higino Cunha e São José).

Entretanto, a Praça Higino Cunha sobressai à Praça São José no que tange às práticas de vandalismo que incidem sobre os elementos artificiais que compõem o espaço. Essa disparidade indica uma prevalência mais acentuada de atos de depredação, caracterizados por ações destrutivas ou danosas direcionadas a mobiliários urbanos, como bancos e lixeiras, em comparação à Praça São José. Tal distinção pode ser um reflexo de variáveis como a ausência de vigilância, o estado de conservação do ambiente ou as nuances sociais presentes na comunidade circunscrita.

Soares e Saboya (2019) destacam a conexão entre a qualidade, a manutenção dos espaços e a incidência de crimes. Ambientes deteriorados, sem cuidados e desorganizados geram insegurança e tendem a ser evitados. Ao se tornarem vazios e hostis, esses locais facilitam a percepção do criminoso em relação ao controle social da área, aumentando a vulnerabilidade para ações delituosas.

Na Praça São José, as lixeiras, por sua vez, encontram-se dispostas de forma estrategicamente calculada nas adjacências dos pontos de maior confluência de indivíduos, tais como os percursos, os bancos, a quadra e a academia. Nesta praça, todos os elementos estão meticulosamente organizados em locais arborizados e sombreados, embora existam exceções notáveis, como determinados bancos e dispositivos de exercício físico que se encontram alocados em zonas mais expostas à radiação solar.

Em contrapartida às Praças Higino Cunha e São José, a Praça do SAAE, revela-se notavelmente simplista, ostentando unicamente um elemento urbano: No total, encontram-se três bancos de concreto dispostos ao longo das laterais do espaço, as quais se beneficiam de uma sombra considerável. Esses bancos exibem uma tonalidade esbranquiçada e são do tipo, sem encosto o que restringe, em certa medida, o conforto proporcionado aos usuários.

Tal configuração pode conferir à praça uma aparência menos acolhedora, dado que a escassez de outros elementos urbanos tende a mitigar as oportunidades de interação social e lazer. Os três bancos apresentam indícios evidentes de deterioração, incluindo descoloração do material e a manifestação de fissuras, como pode ser observado na Figura 20.

Figura 20 - Banco da Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024.

O que se sobressai de maneira preponderante nesta área é a conspícua ausência de lixeiras, o que pode culminar em práticas de descarte inadequadas de resíduos no espaço. Em decorrência dessa lacuna, foram detectados variados tipos de detritos, abrangendo fragmentos de tecido, caixas de papelão e resíduos plásticos, dispersos pelo ambiente, conforme pode ser constatado na Figura 21.

Figura 21 - Resíduo(s) na Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024.

Por outro lado, o Canteiro da Avenida Paulo Ramos é constituído de forma exclusiva

por bancos e lixeiras que se distribuem ao longo de sua extensão. No total, contabiliza-se a presença de 32 bancos: 28 deles são de concreto, apresentando uma coloração laranja, desprovidos de encosto. Os restantes 4 bancos, confeccionados em madeira, dispõem de encosto e ostentam uma tonalidade azulada, conforme ilustrado, na Figura 22, a seguir.

Figura 22 - Banco de concreto no Canteiro da Avenida Paulo Ramos (a); Banco de madeira do Canteiro da Avenida Paulo Ramos (b).



Fonte: Autora, 2024.

Observou-se que todos os bancos de concreto apresentam rachaduras e estão descoloridos, evidenciando um desgaste considerável ao longo do tempo. Alguns desses bancos não estão mais em condições adequadas de uso, o que compromete a experiência dos usuários do local. Quanto aos bancos de madeira, a situação não é muito diferente, pois apenas dois dos quatro mantêm o encosto e o assento intactos, embora também apresente rachaduras. Os outros três estão sem assentos e impróprios para uso. Além disso, os 28 bancos de concreto estão distribuídos em locais estratégicos, especialmente nas laterais que são sombreadas. Por outro lado, os bancos de madeira estão localizados em uma área de gramíneas que, embora seja permeável, não oferece sombra devido à distância das árvores.

No que diz respeito às lixeiras presentes no Canteiro da Avenida Paulo Ramos, há um total de 9 unidades. Essas lixeiras possuem uma estrutura cilíndrica, elaborada com grade perfurada, que permite a ventilação e a circulação de ar, ajudando a minimizar odores desagradáveis. Elas são sustentadas por dois tubos robustos, garantindo estabilidade e durabilidade. Todas as lixeiras são de cor azul e do tipo sem tampa, confeccionadas em ferro, conforme mostra a Figura 23.

Figura 23 - Lixeira presente no Canteiro da Avenida Paulo Ramos.



Fonte: Autora, 2024.

As lixeiras estão bem distribuídas ao longo das laterais do espaço, próximas aos bancos, onde a circulação de pessoas é mais intensa. No entanto, algumas delas estão localizadas em áreas sombreadas, enquanto outras ficam expostas ao sol. Em relação à conservação desses mobiliários urbanos, é possível notar que algumas lixeiras apresentam pequenos amassados e vestígios de ferrugem em suas estruturas, indicando que o material vem sofrendo desgaste, e isso pode comprometer a durabilidade deste, de modo a provocar corrosão, que é deterioração do metal.

No que tange ao Parque Ambiental Sucupira, foram identificados elementos urbanos preponderantes, conforme mostra o Quadro 6.

Quadro 6 - Elementos presentes no Parque Ambiental Sucupira e o estado de conservação.

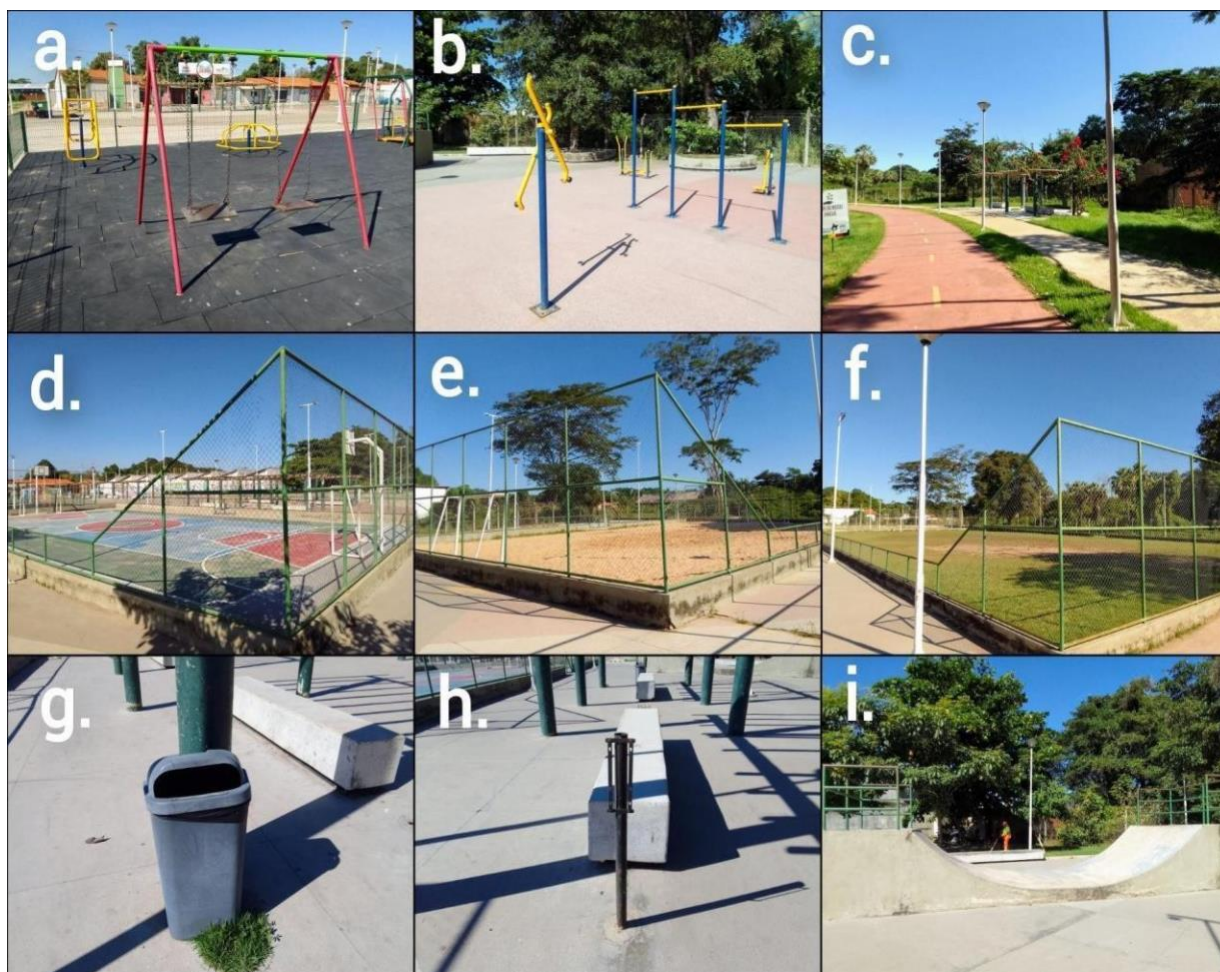
TIPOLOGIA	Q	DESCRIÇÃO	CONSERVAÇÃO
Parque Infantil	2	A área é delimitada por grades e portões verdes de ferro, com piso emborrachado preto. Os brinquedos, que incluem playground, carrossel, balanço e escada meia-lua, são coloridos e de ferro.	A maioria está conservada, mas alguns apresentam ferrugem na estrutura.
Academia ao ar livre	1	Os equipamentos estão situados em uma área delimitada. Eles são de ferro e de cor azul e amarela com detalhes pretos.	Alguns têm resquícios de ferrugem, enquanto outros estão conservados.
Pistas	2	A ciclovia cimentada e vermelha se estende ao longo da margem da lagoa, com símbolos de bicicleta e setas amarelas. Ao lado, está a pista de caminhada e corrida de concreto cinza.	A ciclovia apresenta desgaste na coloração e pequenas rachaduras, mas sem danos estruturais significativos. A pista de caminhada e corrida também tem pequenas rachaduras.
Quadra poliesportiva	2	As duas quadras são destinadas à prática de futebol, basquete, tênis e vôlei, possuindo traves, tabelas e marcações para os esportes. Estão delimitadas por grades de ferro e portões de acesso verdes.	As grades apresentam ferrugem, as marcações no piso estão desgastadas e quase imperceptíveis, e algumas tabelas de basquete estão quebradas, enquanto as traves permanecem em bom estado.
Pista de skate	1	Possui uma mini ramp (mini rampa) feita de concreto e com grades de proteção de cores verdes e confeccionadas em ferro.	As grades estão um pouco enferrujadas. A estrutura possui pequenas rachaduras, mas não foram constatados danos significativos.
Campo Society	1	Área delimitada por grades de ferro e portão de acesso na cor verde. O campo possui gramado, e as traves para a prática do esporte.	As grades de proteção estão enferrujadas e o gramado um pouco desgastado.
Quadra de areia	1	Delimitada por grades de ferro e portão para entrada, ambos na cor verde. Possui areia no interior da quadra e traves para a prática de futebol. No mais, a quadra contempla a prática de Vôlei.	Pouca ferrugem nas grades e nos portões. Fora isso, a estrutura não apresenta outros danos.
Lixeiras	27	As lixeiras são de plástico, com tampas e de cor preta.	Todas estão desgastadas. Entretanto, muitas estão quebradas e sem condições de uso.
Bancos	36	A maioria é de concreto e sem encosto. Uma pequena parcela (2) destes são de ferro, possuem dois acentos e têm encosto.	Os bancos de concreto estão conservados, sem danos. Já os de ferro possuem ferrugem.
Obra de arte	1	Possui a imagem de um coração seguido do nome da cidade, Timon. Também, há a imagem de borboletas azuis dispostas de forma longínqua em torno do lago.	A estrutura principal está visualmente conservada. Já todas as imagens das borboletas apresentam descoloração do material.

Fonte: Autora, 2024.

Os elementos artificiais e os mobiliários urbanísticos do Parque Ambiental Sucupira estão dispostos de maneira organizada, tanto nas laterais quanto no centro do espaço. Contudo, todas as estruturas permanecem expostas ao sol, uma vez que a vegetação arbórea é praticamente inexistente nessa área verde.

Essa situação se repete no Parque Urbano Reserva das Mangueiras, que também apresenta uma escassez de sombra e uma sensação térmica elevada. Nessa área, os elementos construídos enfrentam a exposição diária ao sol intenso. Na Figura 24, subsequente, é possível discernir os componentes urbanos que se manifestam no contexto do Parque Ambiental Sucupira.

Figura 24 - Elementos artificiais do Parque Ambiental Sucupira. a - Parque infantil; b - Academia ao ar livre; c - Pistas para caminhada e ciclismo; d - Quadra poliesportiva; e - Campo de areia; f - Campo society; g - Lixeira; h - Banco; i - Pista de skate.



Fonte: Autora, 2024.

Um ponto importante a ser mencionado é que somente no Canteiro da Avenida Paulo Ramos e no Parque Ambiental Sucupira foram identificados pontos destinados à coleta seletiva. São quatro pontos no canteiro e apenas dois no Parque. Embora a presença desses pontos de coleta seletiva seja um passo positivo em direção à sustentabilidade e à conscientização ambiental, há um grande problema associado a eles, como ilustrado na Figura 25, abaixo.

Figura 25 - Ponto de coleta seletiva do Canteiro da Avenida Paulo Ramos (a); Ponto de coleta seletiva do Parque Ambiental Sucupira (b).



Fonte: Autora, 2024.

No Canteiro da Avenida Paulo Ramos, os quatro pontos predefinidos para a coleta de resíduos encontram-se em um estado deplorável, com os recipientes destinados ao armazenamento de lixo inservível em condições precárias. Vários desses cestos estão fragmentados e, em todos os pontos, os cestos foram completamente extintos, restando apenas os suportes e as tampas.

Tal conjuntura compromete a funcionalidade dos pontos de coleta e desincentiva a população a realizar o descarte adequado dos detritos. Por outro lado, no Parque, apesar da existência de dois pontos de coleta, ambos revelam indícios evidentes de desgaste, manifestando-se pela descoloração dos elementos constitutivos. No contexto do Parque Urbano Reserva das Mangueiras, foi verificada a existência dos seguintes componentes urbanos, conforme delineado no Quadro 7, abaixo.

Quadro 7 - Elementos presentes no Parque Urbano Reserva das Mangueiras e o estado de conservação.

TIPOLOGIA	Q	DESCRIÇÃO	CONSERVAÇÃO
Playground	1	O playground é cercado por grades verdes de ferro e tem piso emborrachado verde, com equipamentos coloridos, incluindo casinha, ponte, parede de escalada, escada, túnel, escorregador e balanço duplo.	Conservado, funcional e visualmente agradável.
Academia	1	Os equipamentos são de ferro, possuem tons de verde e estão distribuídos em uma área delimitada com piso cimentado verde no parque.	Estão todos conservados, funcionais e visualmente agradáveis.
Bancos	22	16 estão dentro do parque e são de concreto, sem encosto, na cor branca. 6 estão na área externa do parque, são de concreto, possuem encosto e são coloridos em tons de verde e branco.	Todos estão funcionais, embora alguns contenham pequenas rachaduras.
Campo de futebol	1	Delimitado por tubos de ferro e rede de proteção da mesma cor. Possui gramado e traves para a prática do futebol.	Apenas o gramado apresenta sinais de uso, pois observa-se que em algumas áreas da quadra, a grama está morta.
Quadra de areia	1	A área é delimitada por tubos de ferro verdes e rede de proteção branca, com uma rede no meio da quadra e uma fita vermelha em formato quadrado sobre a superfície de areia.	A estrutura está conservada e em boas condições de/para uso.
Bicicletários	2	Situados na área externa do parque. Feitos de ferro, cor verde. Um possui dez vagas e o outro, onze.	Ambos estão conservados e funcionais.
Lixeiras	6	Tem formato cilíndrico, são verdes, possuem tampas com abertura e adesivos frontais com o símbolo da reciclagem.	Estão conservados e funcionais, no entanto, apenas duas não apresentam mais o símbolo da reciclagem.
Obra de arte	1	A área possui uma estrutura feita de metal e concreto em cores branco e vermelho com a seguinte frase: “Eu amo Timon” e um coração.	Conservada e visualmente agradável.
Sanitários	2	Um para cada gênero (feminino e masculino). Eles são banheiros químicos de cor azul com detalhes brancos.	Estrutura externa e interna conservada e funcional.

Fonte: Autora, 2024.

As duas áreas em questão, o Parque Ambiental Sucupira e o Parque Urbano Reserva das Mangueiras, apresentam uma notável concordância ao compartilharem elementos artificiais análogos, característicos dos espaços verdes urbanos de recreação, mas divergente em termos de quantidades. Os parques urbanos configuram-se como extensões amplas e multifuncionais, concebidas para atender a uma gama diversificada de necessidades comunitárias. (Figura 26)

Além de proporcionarem oportunidades para atividades recreativas, tais como caminhadas, piqueniques e interações sociais, essas áreas também exercem um papel primordial na conservação dos recursos naturais. Tal função abrange a preservação da vegetação nativa, a salvaguarda de corpos hídricos e a proteção da fauna local.

Figura 26 - Elementos artificiais do Parque Urbano Reserva das Mangueiras. a - Playground; b - Academia ao ar livre; c - Bancos; d - Campo de Futebol; e - Campo de areia; f - Bicicletário; g - Lixeira; h - Obra de arte; i - Banheiros.



Fonte: Autora, 2024.

Os dois Parques (Ambiental Sucupira e o Reserva das Mangueiras) são adornados por pergolados, estruturas frequentemente edificadas em madeira, cuja concepção se caracteriza por um formato inclinado. Essas construções visam promover a integração da vegetação ao ambiente, permitindo que plantas trepadeiras se entrelacem com a estrutura, resultando em um efeito estético tanto belo quanto aprazível.

Além de conferirem um toque de beleza ao espaço, os pergolados oferecem sombra, aumentando o conforto para os visitantes. Essa sinergia entre funcionalidade e estética propicia uma experiência mais agradável e convidativa, incentivando a socialização e o desfrute do lazer ao ar livre. Entretanto, é digno de nota que nenhum dos pergolados mencionados apresenta vegetação em sua estrutura (Figura 18).

Figura 27 - Pergolados do Parque Ambiental Sucupira (a); Pergolados do Parque Urbano Reserva das Mangueiras (b).



Fonte: Autora, 2024.

Ademais, as seis áreas verdes estão equipadas com postes de iluminação e refletores de LED para utilização noturna. A Praça Higino Cunha dispõe de 15 refletores, os quais estão predominantemente posicionados ao lado da quadra, do parque infantil e dos bancos. Por sua vez, a Praça São José apresenta um total de 60 refletores, estrategicamente concentrados nas laterais e no centro do espaço. A Praça do SAAE possui apenas 3 refletores dispostos nas laterais, criando um efeito visual triangular.

No Canteiro da Avenida Paulo Ramos, há um total de 8 refletores, inseridos de maneira centralizada. O Parque Ambiental Sucupira destaca-se por ser a área mais iluminada, contando com 173 fontes de luz, sendo 153 postes equipados com luminárias de LED e 16 refletores

posicionados estrategicamente ao redor das quadras, parques infantis e do corpo hídrico. Por último, o Parque Urbano Reserva das Mangueiras também conta com 15 refletores, distribuídos ao longo de toda a extensão, especialmente nas áreas destinadas à socialização, como quadras, academia e playgrounds.

Foi observado que a quantidade de postes e refletores varia conforme a extensão de cada área verde, o que leva a diferenças significativas na inserção e distribuição desses equipamentos, que são essenciais para atender as necessidades de socialização da população durante a noite. Além do mais, relatos de visitantes e usuários indicaram que as seis áreas verdes estudadas enfrentam problemas relacionados à iluminação, incluindo luminárias e refletores queimados. Também foram identificadas pequenas rachaduras na estrutura principal (colunas verticais) de alguns postes das seis áreas verdes.

Por fim, no que se refere ao pavimento dessas áreas, todos são compostos por um agrupamento de pequenos e grandes blocos de concreto, dispostos de maneira alinhada lado a lado, formando caminhos e passagens ao longo de toda a extensão. Contudo, o Parque Ambiental Sucupira apresenta uma exceção, pois é inteiramente cimentado e não possui áreas permeáveis. Adicionalmente, as seis áreas verdes estudadas incluem um piso tátil, que visa auxiliar no deslocamento de pessoas com deficiência visual e promover a inclusão desse público em espaços verdes. Entretanto, foi constatada a presença de rachaduras no pavimento nas seis áreas. A gravidade das fissuras varia consideravelmente: algumas áreas apresentam apenas pequenas e poucas rachaduras, enquanto outras apresentam numerosas e extensas fissuras, até mesmo buracos.

4.2 USO DAS ÁREAS VERDES PELA POPULAÇÃO

No contexto teórico, ao acionar o termo "áreas verdes", instaura-se de imediato uma concepção que evoca espaços dotados de solo permeável e uma predominância ostensiva de vegetação. Contudo, é imperativo ressaltar que tais áreas não se configuram como completamente despojadas de intervenções urbanas; ao revés, elas combinam uma pluralidade de equipamentos e instalações recreativas que se articulam em consonância com a vegetação circundante, resultando em um ambiente mais propício à utilização ativa por parte da coletividade. Assim, Santana e Diniz (2019) Fomentam a ideia de que:

O lazer é uma das condições básicas para o desenvolvimento humano social dos cidadãos e necessita a articulação de elementos e fatores econômicos, sociais, políticos e ambientais para que ocorra de maneira apropriada. Os espaços livres

públicos, por sua acessibilidade irrestrita a todos os indivíduos e passível de ser usufruído coletiva ou individualmente possibilitam o exercício do lazer como um direito social.

A respeito da utilização pela população, as áreas verdes exercem uma função preponderante no contexto geográfico em que se inserem ao passo em que evidenciam disparidades substanciais nas modalidades de apropriação desses espaços por parte dos indivíduos. Cada área verde, dotada de atributos singulares, exerce uma influência determinante sobre as atividades e interações dos usuários, refletindo, assim, as demandas e idiossincrasias da comunidade local.

Santos e Lima (2015) postularam que qualquer intervenção no contexto urbano, especialmente no que concerne à implementação de áreas verdes urbanas, deve ser indissociavelmente vinculada à participação da comunidade, de modo que os indivíduos se reconheçam como componentes imprescindíveis do processo. Essa integração propicia um sentimento de pertencimento, resultando, por conseguinte, em um maior comprometimento e zelo pela nova área que está sendo destinada ao aprimoramento do bem-estar social da coletividade.

Das áreas verdes exploradas nesta pesquisa, apenas as Praças Higino Cunha, São José, do SAAE e o Canteiro da Avenida Paulo Ramos estão situadas no centro da cidade, que se destaca como o bairro mais denso de Timon. Esse fluxo intenso de pessoas é impulsionado pela presença de órgãos da administração pública, frequentemente procurados pela população. Entre esses órgãos estão a Prefeitura Municipal, a Câmara de Vereadores, as Auditorias, além das Secretarias e Fóruns.

De forma geral, verifica-se que as seis áreas verdes estudadas atraem um público diversificado, incluindo famílias, jovens e idosos, em busca de momentos de lazer, socialização e conexão com a natureza. Na Praça Higino Cunha, a realidade do uso ativo está intimamente ligada a questões de segurança, que impactam negativamente sua utilização, o que resulta no seu desuso. Apesar de estar localizada no centro da cidade, em uma das zonas mais movimentadas, essa área é pouco frequentada pela população. Similar à situação observada na Praça do SAAE, os visitantes costumam apenas transitar por ali, sem aproveitar o espaço como um local destinado ao lazer e à convivência social.

Para Alberto e Barbosa (2023, p.62) Abordar o tema da segurança e da violência urbana é uma tarefa complexa e multifacetada, pois não se pode apontar uma única origem para o problema, que frequentemente está relacionado à crescente expansão das cidades. Nesse cenário, a desigualdade social e econômica se destaca como uma das principais

causas dos elevados índices de criminalidade, da violência urbana e das iniciativas privadas voltadas para a proteção da vida e do patrimônio.

Em contrapartida, a Praça São José mantém-se como a mais preponderante da cidade de Timon, cuja importância emana de sua intrínseca relação com o processo histórico de fundação da urbe. Nos idos de 1936, quando a localidade ainda se configurava como um modesto povoado, essa área abrigava esplêndidos ipês amarelos e servia como palco para celebrações religiosas que contavam com a presença de clérigos, atraindo assim um considerável número de fiéis. Nesse contexto, as mulheres da região introduziram a imagem de São José e iniciaram a edificação de uma capela, sob a orientação do padre Eurico Bogéa. (Câmara Municipal de Timon, 2022).

Na contemporaneidade, a edificação religiosa foi concretizada, recebendo a nomenclatura de Igreja São José. De maneira análoga ao que ocorria em tempos pretéritos, a referida área atualmente é significativamente mais visitada, atraindo um amplo espectro da população timonense (Figura 28).

Figura 28 - Pessoas enfeitando o templo para realização de uma atividade religiosa.



Fonte: Autora, 2024.

Contudo, essa praça não se restringe unicamente à presença de um templo religioso; ela abriga uma multiplicidade de quiosques que permanecem em operação durante à noite, o que, por conseguinte, atrai um considerável número de visitantes.

Tal gama de serviços enriquece a experiência noturna do espaço, configurando-o como um ponto de confluência vibrante e acolhedor. Em períodos festivos, a municipalidade empreende esforços decorativos abrangentes, ornamentando toda a área da praça para saudar a população, como mostra a Figura 29.

Figura 29 - Pessoas utilizando a Praça São José durante a noite.



Fonte: Prefeitura Municipal de Timon, 2022.

A área em questão configura-se como um espaço que não apenas enriquece a paisagem urbana, mas também oferece zonas recreativas que convidam a população à contemplação. Observou-se a vivacidade das crianças desfrutando das diversões do playground, enquanto adultos e idosos se dedicavam a atividades físicas na academia ao ar livre, além disso, pessoas passeavam serenamente. Observou-se, ainda, que os indivíduos tendem a congregar ou interromper suas caminhadas para dialogar e apreciar a paisagem circundante, conforme mostra a Figura 30.

Figura 30 - Visitantes na Praça São José.



Fonte: Autora, 2024.

Nas demais áreas, não se constatou a presença de usuários engajados em atividades de lazer e recreação. Nesse contexto, conforme Londe e Mendonça (2014) a carência e a deterioração dos equipamentos e das infraestruturas disponíveis podem servir como indicadores da subutilização desses locais pela população.

A Praça do SAAE se diferencia bastante das demais áreas verdes do centro, e exemplifica a realidade mencionada acima, pois possui dimensões menores e é a única que não possui equipamentos que promovam a interação social, contando apenas com alguns bancos. Essa área é pouco utilizada pela população: durante as visitas realizadas nos períodos da manhã e da tarde, não foi observado nenhum usuário aproveitando o espaço, apenas pessoas transitando por ali.

Percebe-se que a escassez de equipamentos e a precariedade das infraestruturas nos espaços analisados, em sua maioria, revelam-se inadequadas para atender às demandas da população. Tal realidade configura uma violação da legislação federal, a qual atribui ao poder público municipal à prerrogativa de formular sua própria política urbana local. Segundo Carlos (2004 *apud* Londe; Mendonça, 2014, p.147), “[...] a intervenção nos ‘lugares’ por intermédio de processos de revitalização/requalificação denota uma interrelação complexa entre o estado e o espaço, considerando que não se deve desconsiderar que apenas o poder político detém a capacidade de efetuar tal intervenção [...]”. Sobre a Praça do SAAE, as pessoas a utilizam para estacionarem seus veículos conforme pode ser visto na Figura 31.

Figura 31 - Carros estacionados na Praça do SAAE.



Fonte: Autora, 2024.

No entanto, ela ainda desempenha uma função prática, especialmente por estar situada nas proximidades do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Timon). Os funcionários que trabalham na instituição utilizam essa área como um ponto para estacionar seus veículos durante o expediente, o que indica que, embora não seja um espaço de lazer ativo, ainda tem sua relevância no cotidiano dos trabalhadores locais.

Por outro lado, o Canteiro Central de Avenida Paulo Ramos é frequentemente utilizado pela população, apresentando duas formas distintas de aproveitamento. Primeiramente, assim como a Praça do SAAE, sua localização privilegiada, próxima à Câmara dos Deputados, a torna um ponto muito movimentado, sendo utilizado também como estacionamento para veículos e ponto de mototáxi.

Além disso, muitas pessoas transitam por essa área ao resolver questões nas proximidades; algumas aproveitam para fazer uma pausa e descansar, enquanto outras utilizam o espaço para caminhadas. Essa combinação de usos evidencia a versatilidade da área e sua importância como um ponto de encontro e descanso no contexto urbano, conforme evidencia a Figura 32, abaixo.

Figura 32 - Pessoas reunidas no Canteiro da Avenida Paulo Ramos.



Fonte: Autora, 2024.

No Parque Ambiental Sucupira e no Parque Urbano Reserva das Mangueiras, observa-se uma diversidade de usos, com várias opções de lazer disponíveis, uma vez que são áreas verdes de maiores dimensões, projetadas para atender a diferentes atividades. Apesar de serem destinadas ao uso da população, a frequência durante o dia é praticamente inexistente. No Parque Ambiental Sucupira não foram observadas pessoas utilizando os equipamentos disponíveis. Por outro lado, no Parque Urbano Reserva das Mangueiras, foram observadas crianças e adultos aproveitando o playground e a academia ao ar livre, conforme ilustra a Figura 33.

Figura 33 - Crianças brincando no playground do Parque Urbano Reserva das Mangueiras (a); adulto praticando exercícios físicos na academia do Parque Urbano Reserva das Mangueiras (b).



Fonte: Autora, 2024.

O Parque Urbano Reserva das Mangueiras não desempenha qualquer função ecológica, uma vez que se encontra desprovido de vegetação e apresenta uma quantidade reduzida de solo permeável. Sua atuação restringe-se unicamente a funções estéticas e sociais, ao criar um ambiente visualmente atrativo para a configuração da paisagem urbana, além de oferecer uma variedade de equipamentos destinados ao lazer da população, abrangendo diversos públicos, desde a infância até a terceira idade. O parque, assim, caracteriza-se por uma estética aprazível, marcada por sua coloração vibrante e multifuncionalidade.

4.3 DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS VERDES

Fundamentando-se nas análises das características intrínsecas, dos elementos presentes e das modalidades de uso das áreas verdes estudadas, procede-se à atribuição das seguintes definições: as Praças Higino Cunha, São José e do SAAE pertinentes a este estudo são categorizadas como Praças. Na Figura 34, a seguir, tem-se inicialmente a delimitação dos limites da Praça Higino Cunha.

Figura 34 - Delimitação da Praça Higino Cunha.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

Assim sendo, a elucidação deste tópico tem seu início na análise da praça enquanto um espaço público inserido no tecido urbano, que se caracteriza por uma parcial desprovisão de edificações, propiciando a convivência e a recreação de seus usuários. Simbolicamente, tal espaço pode ser considerado como o “coração” da cidade, onde as interações sociais se desenrolam de forma dinâmica. De maneira geral, a praça é concebida como um local de acessibilidade universal, refletindo uma vasta diversidade de estilos e modos de vida. Trata-se, indubitavelmente, de um espaço que se qualifica como verdadeiramente público.

Conceitualmente, define-se que as praças são espaços onde proporcionar o bem-estar dos indivíduos é o principal objetivo. Em relação à morfologia urbana, sobretudo por preencher o tecido urbano com seu caráter de espaço plurifuncional, as praças atuam como referência espacial na paisagem conformada pelas edificações. Por funcionarem como pontos nodais no tecido urbano, contribuem para a apropriação social dos espaços da cidade. (Lynch, 2011 *apud* por Ecker, 2020, p. 104).

Deste modo, a Praça Higino Cunha pode ser caracterizada como um espaço de circulação, que detem de um potencial recreativo, em virtude da presença de mobiliários urbanos que favorecem a interação social (Figura 18) Ademais, sua localização

estratégica, onde os indivíduos transitam incessantemente com o intuito de alcançar um ponto específico da malha urbana, não obstante, revela-se paradoxal, uma vez que a prática efetiva de utilização por parte da população é notavelmente escassa.

Nas áreas urbanas, os espaços verdes mais comuns são os de acompanhamento viário, praça, fundo de vale, unidade de conservação, parque de bairro e jardim de representação. Dentre estas, a praça é a que oferece o mais fácil acesso e interação entre a população e o meio ambiente, permitindo atividades recreacionais e de descanso; no entanto, elas são normalmente constituídas de vegetação exótica e mobiliário que nem sempre está compatível com as exigências do público (Silveira, 2001, p. 64).

Considerando-se tal entendimento, a Praça São José, objeto de análise neste estudo, pode configurar-se como uma área verde de caráter monumental e recreativo. Isso se deve à sua composição, que incorpora mobiliários urbanos e estruturas artificiais que embelezam o espaço, ao mesmo tempo em que proporcionam oportunidades para o lazer ativo dos usuários (Figura 19).

Figura 35 - Delimitação da Praça São José.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

Conforme expõe Vaz (2005 *apud* Ecker, 2020, p. 102), entre os diversos espaços públicos urbanos, a praça assume uma função singular, conferindo-lhe uma condição privilegiada de centralidade urbana, caracterizando-se como um elemento de permanência no desenvolvimento das cidades. A constituição de uma centralidade é resultante da instalação de usos atrativos, como atividades comerciais ou outras, que exercem um efeito polarizador sobre o entorno urbano.

As centralidades urbanas são fundamentais na promoção da construção da identidade social, a qual, enquanto sensação de pertencimento se revela como uma construção imaginária que se alicerça em traços distintivos, hábitos, características individuais e experiências compartilhadas por um determinado grupo populacional. Esse fenômeno gera tanto o reconhecimento individual quanto a coesão social (Pesavento, 2007 *apud* Ecker, 2020, p.102).

Assim, a identidade social é forjada pela memória coletiva e evoca significados que transformam certos espaços urbanos em referências significativas. As centralidades urbanas funcionam como elementos articuladores que contribuem para a organização e ordenamento do tecido urbano.

Um outro aspecto que concerne à omissão desses espaços por parte das autoridades competentes, assim como da própria população, enfatizando que, por vezes, tais locais podem carecer de condições mínimas para uso, em grande parte devido à ausência de ações integradas.

Em estudo, De Angelis, *et al.*, (2004 *apud* Silva; Silveira; Azevedo, *et al.*, 2024) salientam que as praças no Brasil são frequentemente associadas à imagem de um espaço empobrecido e negligenciado, afetado principalmente pela subutilização, pelo uso como estacionamentos ou por serem cercados por grades, por exemplo. Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de elaborar um panorama que possibilite uma análise mais aprofundada, especialmente no que tange à qualidade dos espaços públicos livres.

A Praça do SAAE exemplifica a realidade previamente abordada no que se refere ao lazer, pois não dispõe de condições apropriadas, tampouco favorece a incorporação de elementos que viabilizem o uso direto por parte da população. Na Figura 36, a seguir, tem-se a delimitação da Praça do SAAE.

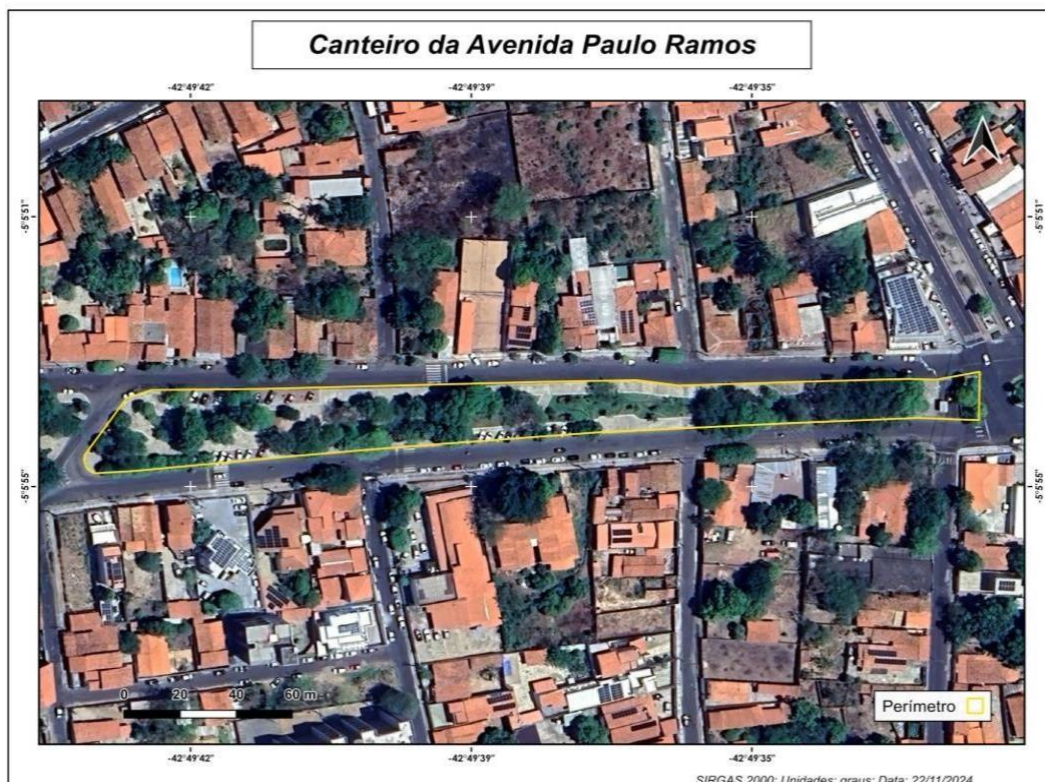
Figura 36 - Delimitação da Praça do SAAE.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

Nas áreas urbanas, os espaços verdes mais comuns são os de acompanhamento viário, praça, fundo de vale, unidade de conservação, parque de bairro e jardim de representação (Silveira, 2001 *apud* Moura, 2010). Deste modo, a presente investigação abrangeu uma área verde que se integra ao sistema viário, designada como o canteiro central de uma das avenidas da cidade de Timon, a saber, a Avenida Paulo Ramos. Este canteiro, por sua vez, é rotulado com a mesma denominação da via que o circunscreve, como se pode constatar na Figura 37, a seguir.

Figura 37 - Delimitação do Canteiro da Avenida Paulo Ramos.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

A arborização urbana configura-se como um serviço público que propicia à coletividade não apenas conforto ambiental e bem-estar psicológico, mas também assegura um apelo estético ao atenuar a preponderância do concreto e do asfalto. Tal prática introduz elementos naturais e traçados suaves e orgânicos, conferindo identidade às vias urbanas. Ademais, exerce um papel crucial na melhoria do microclima, ao mitigar a reflexão das radiações, incrementar a umidade relativa do ar, além de controlar a poluição atmosférica e sonora, bem como reduzir a velocidade dos ventos (Teresina, 2013 *apud* Silva; Moraes, 2016).

A presente pesquisa igualmente englobou a análise do parque como um espaço de proporções superiores às praças, configurando-se como um ambiente de multifuncionalidade. Um dos parques que foram objeto de abordagem nesta pesquisa é o Parque Ambiental Sucupira, conforme pode-se observar na Figura 38.

Figura 38 - Delimitação do Parque Ambiental Sucupira.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

É pertinente salientar que na cidade de Timon existem unicamente dois parques, dentre os quais se sobressai o Parque Ambiental Sucupira, por estar dentro de uma APA. Ademais, em estrita consonância com os preceitos normativos consignados na Lei 9.985, promulgada em 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, tal legislação elucida um arcabouço categórico que compreende duas classificações distintas de unidades de conservação, a saber:

Art. 7º As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas:

- I - Unidades de Proteção Integral;
- II - Unidades de Uso Sustentável.

A mencionada legislação, em seu artigo 2º, inciso VI, preconiza que uma unidade de proteção integral tem como escopo a salvaguarda dos ecossistemas livres de alterações oriundas da intervenção humana, permitindo-se unicamente a utilização indireta de seus atributos naturais. Por outro lado, conforme disposto no mesmo artigo, no inciso XI, nas unidades de uso sustentável, a exploração direta dos recursos naturais é legitimada, objetivando assegurar a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos

ecológicos, ao mesmo tempo em que se busca preservar a biodiversidade e os demais atributos ecológicos de forma socialmente justa e economicamente sustentável.

Ao se investigar o processo de criação da APA Sucupira, a mesma foi estabelecida por intermédio do Decreto Municipal Nº 77, datado de 9 de novembro de 2017, com a finalidade precípua de resguardar os mananciais e as matas ciliares da região. Tal disposição normativa almeja regulamentar a utilização dos recursos hídricos, assegurar a exploração racional dos bens naturais e preservar tanto o patrimônio ambiental quanto o cultural local (Sema, 2018; Barbosa, *et al.*, 2020).

A APA está situada em uma área de relevância estratégica na cidade de Timon, adjacente à margem esquerda do Rio Parnaíba no setor urbano, o que resulta em uma significativa diversidade de espécies de flora e fauna nativas (Lopes, 2018). Atualmente, a gestão da APA Sucupira é de competência da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Timon - SEMMA, onde a mesma é responsável pela fiscalização, monitoramento e acompanhamento das atividades desenvolvidas na área (Barbosa, *et al.*, 2020).

Assim, a APA se insere, dentre as diversas categorias existentes, como uma unidade de conservação, embora caracterizada por sua vocação para o uso sustentável. Em contrapartida, a definição e a contextualização do Parque Ambiental Sucupira revelam-se significativamente dissonantes em relação ao Parque Urbano Reserva das Mangueiras, situado na cidade de Timon. A seguir, apresenta-se a sua demarcação no contexto urbano da cidade (Figura 39).

Figura 39 - Delimitação do Parque Urbano Reserva das Mangueiras.



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora, 2024.

Conforme Moro e Funari (2020, p. 8) o conceito jurídico de parques urbanos não se encontra explicitamente delineado em qualquer norma geral que trate do direito ambiental ou urbanístico. Entretanto, a doutrina, de maneira bastante homogênea, emprega essa terminologia. Tanto na literatura pertinente ao direito ambiental quanto na que abarca a gestão ambiental no âmbito da administração pública, entre outros campos, a expressão “parque urbano” é utilizada para referir-se a espaços situados em áreas urbanas cujo propósito primordial consiste em proporcionar serviços relacionados ao lazer, à cultura e à preservação ambiental.

Diante disso, procedeu-se à busca por definições relacionadas aos parques ambientais. Considera-se primeiramente, que o Ministério do Meio Ambiente, em sua plataforma digital oficial, delinea uma definição precisa de parque urbano como “uma área verde que exerce funções ecológicas, estéticas e recreativas, todavia com uma extensão que ultrapassa a das praças e jardins públicos”. Embora essa definição careça de caráter vinculante, ela indica a relevância das áreas verdes no escopo dos parques urbanos e, por conseguinte, a confluência desses espaços com o contexto do ordenamento jurídico ambiental.

Destaca-se a conceituação de parque urbano conforme delineada pela Resolução CONAMA n° 369 de 2006 (BRASIL, 2006), especificamente no primeiro parágrafo do Art. 8,

o qual postula que um parque urbano é um “espaço de domínio público que exerce função ecológica, paisagística e recreativa, promovendo a aprimoramento da qualidade estética, funcional e ambiental da urbe, sendo provido de vegetação e áreas livres de impermeabilização.

No que se refere ao processo de estabelecimento do Parque Urbano Reserva das Mangueiras em Timon, a partir das informações disponibilizadas no site oficial da Prefeitura Municipal, infere-se que sua criação foi efetivada pela própria municipalidade em colaboração de uma empresa privada identificada como “Harmonia”. Com fundamento nas informações coletadas durante a pesquisa in loco, evidencia-se que este parque se caracteriza como uma área verde cuja função primordial se restringe unicamente à promoção da recreação da população.

Em relação ao conceito de parques, existem classificações que variam amplamente. Alguns parques são categorizados como unidades de conservação, especificamente na categoria de unidades de proteção integral, enquanto outros são definidos como parques urbanos, segundo a classificação de alguns autores. É importante ressaltar que, ao contrário dos parques nacionais, estaduais e municipais, que são regulamentados por sistemas nacional e estaduais de unidades de conservação, não há uma definição legal universalmente aceita para os parques urbanos.

A diferença entre esses tipos de parques reside principalmente em suas funções. Os parques ambientais, que são classificados como unidades de conservação, têm a missão de conservar e preservar recursos naturais, como espécies nativas, fauna e recursos hídricos. Por outro lado, os parques urbanos são áreas planejadas com o objetivo de atender às necessidades dos seres humanos, proporcionando espaços para lazer, convivência e atividades recreativas, mas não necessariamente focam na proteção de recursos naturais.

No que se refere ao parque em questão, é imperativo salientar um aspecto adicional de relevância. Este espaço encontra-se localizado na área destinada à preservação permanente do rio Parnaíba, conforme estipulado pela Prefeitura Municipal de Timon. Tal condição implica a incorporação de uma legislação adicional, especificamente a Lei nº 12.651, datada de 2012, que institui o Código Florestal, a qual regula de maneira abrangente as diretrizes para a proteção e manejo das áreas florestais e de vegetação nativa.

A referida legislação, em seu artigo 3º, inciso II, estabelece que uma área de preservação permanente é definida como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

Sob essa perspectiva, é pertinente observar que a criação de parques em áreas de preservação permanente não é absolutamente vedada, uma vez que a própria legislação contempla exceções a tal restrição. À vista do que foi apresentado, a Resolução nº 369 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), promulgada em 28 de março de 2006, no primeiro artigo, assevera que:

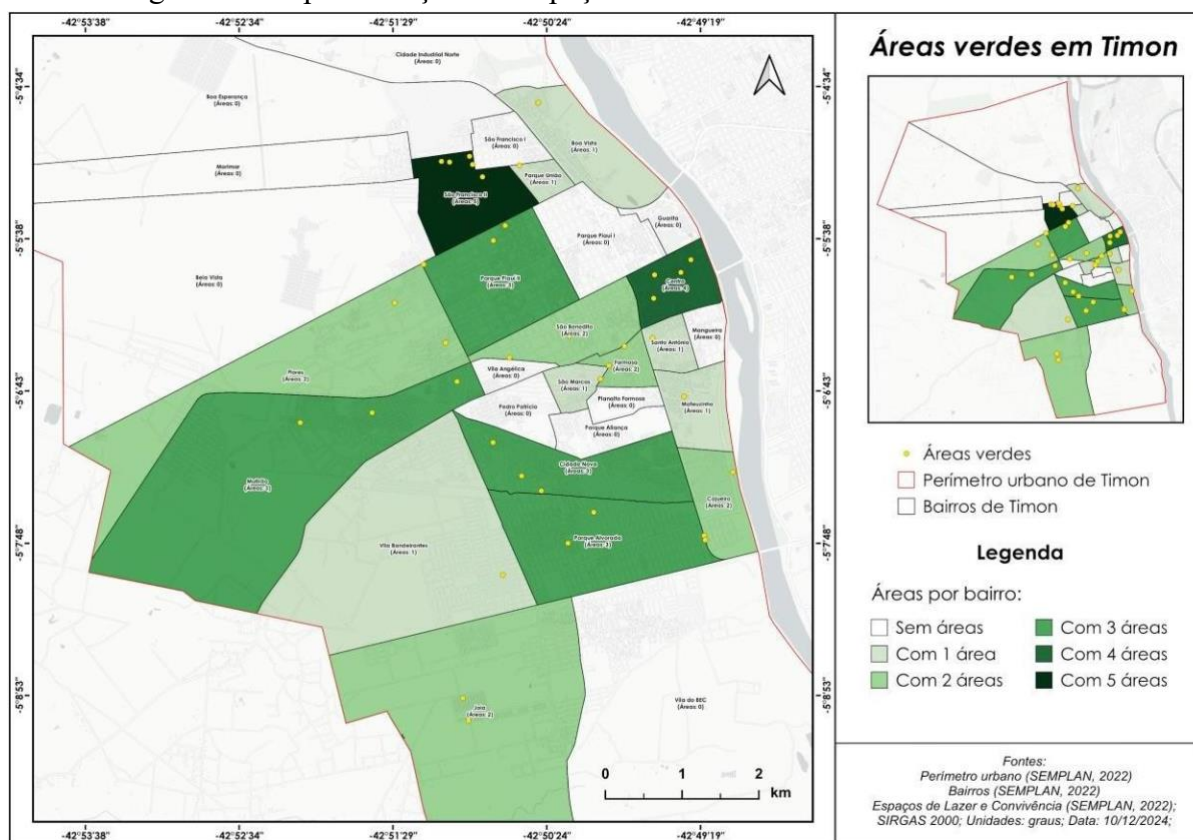
Esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental.

Entretanto, as duas áreas apresentam simultaneamente semelhanças e diferenças. Sob a ótica da utilização e apropriação que a população exerce sobre esses espaços, constata-se que são pouco demandadas pela comunidade. Em contrapartida, do prisma legal, compreende-se que a inclusão de ambos os parques em Timon se correlaciona com as áreas protegidas delineadas no sistema nacional de unidades de conservação e no código florestal. Enquanto a APA Sucupira é classificada como uma unidade de conservação, o Parque Urbano Reserva das Mangueiras se insere em uma área de preservação permanente. Esta última, assim como as unidades de conservação, é uma área protegida, porém respaldada pelo código florestal.

4.4 ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES

Nesta seção, realizou-se uma espacialização das extensões vegetativas que se manifestam na malha urbana da cidade de Timon, englobando praças, canteiros e parques. Este procedimento tem por objetivo a quantificação dessas áreas segmentadas por bairro, bem como a análise minuciosa de sua distribuição no complexo contexto urbano, conforme ilustrado na Figura 40, a seguir.

Figura 40 - Espacialização dos espaços de lazer e convivência da cidade de Timon.



Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

Ao ponderar as informações previamente catalogadas (Figura 40), é factível asseverar que a cidade de Timon abrange um total de 67 espaços destinados ao lazer e à convivência, englobando fundações, ginásios, quadras esportivas e áreas verdes. Nesse ínterim, cabe destacar que dos 67 espaços mencionados, 37 configuram-se como áreas verdes, a saber: praças, canteiros e parques, os quais se apresentam com a seguinte configuração distributiva no contexto urbano de Timon.

Tabela 1 - Quantitativo de áreas verdes por bairros.

Bairro(s)	Quantidade de áreas verdes
São Francisco II	5
Centro	4
Parque Piauí II	3
Cidade Nova	3
Parque Alvorada	3
Mutirão	3

Formosa	2
São Benedito	2
Flores	2
Joia	2
Boa Vista	1
Vila Bandeirante	1
Mateuzinho	1
Cajueiro	1
Santo Antônio	1
Parque União	1

Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

A tabela 1 abarca unicamente os bairros que possuem alguma forma de área verde. Posto isso, o espaço urbano de Timon segmenta-se em 30 bairros distintos, dos quais apenas 16 manifestam a presença de algum tipo de área verde. Tal configuração revela de forma inequívoca a disparidade no que tange à distribuição de áreas verdes na municipalidade da cidade, ao mesmo tempo em que ilustra que, embora certos bairros apresentem uma vantagem quantitativa em relação a seus congêneres, essa vantagem se revela ínfima e, por conseguinte, considerada inadequada. Isso se deve ao fato de que uma maior densidade de áreas verdes por bairro, dentro do contexto urbano, correlaciona-se positivamente com a qualidade ambiental desses espaços e da cidade como um todo.

Além disso, cabe ressaltar que os bairros que disponibilizam alguma modalidade de área verde revelam disparidades significativas em termos de extensão; enquanto alguns bairros ostentam até cinco áreas verdes, outros se restringem à existência de uma única unidade. Tal panorama evidencia uma realidade marcada pela ausência de equidade na distribuição das áreas verdes urbanas.

O levantamento inicial resultou na identificação de 34 praças e dois parques na área urbana de Timon, conforme detalhado nos Quadros 8 e 9.

Quadro 8 - Quantitativo de Praças Públicas em Timon.

Quantidade	Nome ou identificação	Bairro(s)
Nº 1	Praça Joaquim Pedreira	São Francisco II
Nº 2	Praça Cidade Nova	Cidade Nova
Nº 3	Praça Conjunto Boa Vista	Conjunto Boa Vista
Nº 4	Pracinha da Formosa	Formosa
Nº 5	Praça do Terminal	São Francisco II
Nº 6	Praça Higino Cunha	Centro
Nº 7	Praça do CAISM	Parque Piauí II
Nº 8	Praça do Poeirão	Parque União
Nº 9	Praça do João Emílio Falcão	Vila Bandeirante
Nº 10	Praça do Santuário	São Francisco II
Nº 11	Praça do Alipão	São Francisco II
Nº 12	Praça da Perimetral	Parque Piauí II
Nº 13	Praça do Mateuzinho	Mateuzinho
Nº 14	Praça da Rua 80	Flores
Nº 15	Praça da Coletaria I	Cajueiro
Nº 16	Praça da Coletaria II	Parque Alvorada
Nº 17	Praça do Miguel Lima	Santo Antônio
Nº 18	Praça do Mutirão	Mutirão

Nº 19	Praça das Quadras Gêmeas	Parque Alvorada
Nº 20	Praça das Missões	São Francisco II
Nº 21	Praça Padre José Carlos	Parque Piauí II
Nº 22	Pracinha do Parque Alvorada	Parque Alvorada
Nº 23	Praça da Vila João Reis	Flores
Nº 24	Pracinha dos Pneus	Mutirão
Nº 25	Praça do SAAE	Centro
Nº 26	Praça São Benedito	São Benedito
Nº 27	Praça São José	Centro
Nº 28	Praça Enoque Moura	Formosa
Nº 29	Praça do São Marcos	São Marcos
Nº 30	Praça do Joia	Joia
Nº 31	Praça do Miguel Arraes	Joia
Nº 32	Praça	Cidade Nova
Nº 33	Praça	Cidade Nova
Nº 34	Praça Júlio Almeida	Mutirão

Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

Quadro 9 - Quantitativo de Parques Ambientais ou Urbanos de Timon.

Quantidade	Nome ou identificação	Bairro(s)
Nº 1	Parque Ambiental Sucupira	Boa Vista
Nº 2	Parque Urbano Reserva das Mangueiras Enoque Júnior	Av. Piauí, Cajueiro

Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

Assim, induz-se a imprescindibilidade de que as áreas verdes estejam imersas de maneira abrangente no tecido urbano, tanto sob a ótica quantitativa quanto qualitativa. Entretanto, tal concepção não espelha a realidade da cidade de Timon, uma vez que se opõe a essa premissa. No contexto timonense, existem 30 bairros, dos quais 16 apresentam a presença de áreas verdes, enquanto 14 bairros se encontram desprovidos desse recurso essencial, os quais estão evidenciados na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Bairros destituídos de áreas verdes

Bairro(s)	Quantidade de áreas verdes
Pedro Patrício	0
Vila Angélica	0
Parque Aliança	0
Planalto Formosa	0
Parque Piauí I	0
Mangueira	0
Guarita	0
Marimar	0
Bela Vista	0
Boa Esperança	0
São Francisco I	0
Vila do Bec	0
Parque São Francisco	0
Vila Osmar	0

Fonte: SEMPLAN, 2022. Adaptado pela autora, 2024.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, reafirma-se que a vegetação urbana é de fundamental importância para a convivência humana, pois desempenha diversas funções no ambiente urbano, como a melhoria do microclima, a purificação do ar e o embelezamento do cenário diante da paleta acinzentada do concreto. Conclui-se, portanto, a partir desta pesquisa, que as áreas verdes estudadas na cidade de Timon apresentam danos significativos em suas estruturas artificiais (playgrounds, bancos, lixeiras, academias ao ar livre, entre outros).

Contudo, além desse aspecto problemático, foi possível constatar que a disposição da vegetação nessas áreas ocorre de maneira amadora e desarticulada, desconsiderando as interações potenciais com os elementos urbanos circunvizinhos, como a rede de distribuição de energia. Ademais, essas áreas carecem de sombreamento adequado, uma vez que a vegetação se distribui de forma esparsa entre si. Tal situação resulta na desmotivação da população em buscar essas áreas como alternativas para lazer e interação social; observou-se uma movimentação escassa em todas as áreas analisadas, exceto na Praça São José e no Canteiro da Avenida Paulo Ramos.

A cidade de Timon divide-se em trinta bairros, dos quais apenas dezesseis dispõem de áreas verdes; os demais carecem completamente de espaços verdes como praças ou parques. Dessa forma, é necessária a revitalização de áreas verdes e o plantio de mais espécies vegetais, visando à criação de espaços sombreados e atrativos para seus usuários e visitantes.

Além disso, torna-se premente a elaboração de um plano técnico de arborização para Timon, visto que atualmente não existe tal diretriz. Este plano deve contemplar o planejamento das áreas verdes com atenção aos elementos naturais e artificiais presentes e às necessidades da população local. Além disso, é imperativo ressaltar que o plano diretor da cidade se encontra expirado, o que por sua vez, pode indicar um crescimento urbano potencialmente desordenado e desprovido de planejamento adequado. Assim sendo, faz-se necessária a atualização do plano diretor existente de Timon com o intuito de ordenar o crescimento urbano e promover uma distribuição equitativa das áreas verdes no contexto da cidade e dos seus bairros.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, Klaus Chaves; BARBOSA, Sabrina Andrade. **Praças urbanas: reflexões e recomendações para planejamento e projeto**. Editora UFJF, 2023. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/editora/wp-content/uploads/sites/113/2024/05/PracasUrbanas.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2024.

ALVAREZ, Ivan André. **Qualidade do espaço verde urbano: uma proposta de índice de avaliação**. Tese de Doutorado apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2004. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11136/tde-22102004-165714/publico/ivan.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2024.

AQUINO, Wesley Rodrigues de. **Do crescimento urbano às consequências ambientais: o caso do riacho da xoxota no conjunto Eduardo Gomes em São Cristóvão-SE**. 2021. 130 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras – SE, 2021. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/2253/2115. Acesso em: 12 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020. Disponível em: https://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 12 dez. 2024.

BENINI, Sandra Medina; MARTIN, Encarnita Salas. DECIFRANDO AS ÁREAS VERDES PÚBLICAS. **Revista Formação**, v. 2, n. 17, p. 63-80, 2010. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/455>. Acesso em: 5 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá Outras Providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16766.htm. Acesso em: 30 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 25 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Define a acessibilidade e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm. Acesso em: 4 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_2001/110257.htm. Acesso em: 18 out. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 369, de 28 de março de 2006**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Brasília, DF: CONAMA, 2006. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486>. Acesso em: 2 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção de vegetação nativa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: capítulo 1, Brasília, DF, 28 de maio de 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm. Acesso em: 29 out. 2023.

CÂMARA MUNICIPAL DE TIMON. **História do Município**. 28/03/2022. Disponível em: http://timon.ma.gov.br/site/?page_id=242. Acesso em: 05 dez. 2024.

CECCHETTO, Carise Taciane; CHRISTMANN, Samara Simon; OLIVEIRA, Tarcísio Dorn de. Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. **XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul**. 2014. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/petmataatlantica/images/PDFs/ARTIGO---ARBORIZACAO-URBANA-IMPORTANCIA-E-BENEFICIOS-NO-PLANEJAMENTO-AMBIENTAL-DAS-CIDADES-1.PDF>. Acesso em: 30 dez. 2024.

COSTA, Fabiana Gorricho; GARCIA, Lucas Henrique do Carmo; RIBEIRO, Andreza Portella; OLIVEIRA, Anderson de. O fenômeno de ilhas de calor e o papel da arborização urbana para mitigá-lo: Um estudo em Ituverava, região nordeste do estado de São Paulo, Brasil. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, [S. l.], v. 11, n. 30, 2023. DOI: 10.17271/23178604113020233737. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades_verdes/article/view/3737. Acesso em: 29 dez. 2024.

FROTA, Francisco Charles de Almeida; LAURENO, Nadine Siqueira Prado; Aragão, Cláudio Marques de; PAIVA, Antônio Hebertt Gomes de; CARVALHO, Francisco Roger Freire. Arborização urbana: a importância para qualidade de vida nos centros urbanos. **ANAIS do IX Seminário do Programa de Iniciação Científica da Faculdade Luciano Feijão**. ISSN – 2358.5854. Sobral – CE, 9 e 10 de maio de 2023. Disponível em: https://flucianofejao.com.br/flf/wp-content/uploads/2024/01/ARBORIZACAO_URBANA.pdf. Acesso em: 20 abr. 2024.

GARCIA, Gislaine Cristina Villela Araujo; FERREIRA, Gisele Nepomuceno. ESPAÇOS LIVRES EM ÁREAS URBANAS. **Revista Internacional de Debates da Administração Pública**, São Paulo, SP, v. 3, n. 1, pp. 73-87, Jan–Dez, 2018. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/13707/14/13>. Acesso em: 5 dez. 2023.

GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de. **Árvores para o meio ambiente**. 3. ed. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2004.

GUSMÃO, P. S. BOVO, M. C. Áreas verdes urbanas: um estudo geográfico sobre a Praça Santos dumont na pequena cidade de Terra Boa (PR), Brasil. In: Simpósio Nacional de

Estudos Urbanos, 3., Campo Mourão. **Anais...** Campo Mourão: Unespar–Campus de campo Mourão, 2016, p. 440-460. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/view/2599>. Acesso em: 12 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo brasileiro de 2022**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 02 mar. 2024

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. ÁREAS VERDES PÚBLICAS URBANAS: CONCEITOS, USOS E FUNÇÕES. **Guarapuava, PR**, v. 1, n. 1, p. 125 - 139, 2005. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/viewFile/157/185>. Acesso em: 18 mai. 2024.

LONDE, Patrícia Ribeiro; MENDONÇA, Mauro das Graças. Espaços livres públicos: relações entre meio ambiente, função social e mobilidade urbana. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 15, n. 49, Mar/2014, p. 138–151. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/24035>. Acesso em: 12 Mar. 2023.

LONDE, Patrícia Ribeiro. **Sistemas de espaços livres: uma avaliação da qualidade ambiental das áreas verdes de patos de minas/mg**. 2015.184 f. Dissertação de Mestrado (Geografia e Gestão do Território) - Programa de Pós-Graduação em Geografia. Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia -MG,2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/16231/1/SistemasEspacosLivres.pd>. Acesso em: 18 ago. 2023.

LORRAN, André Moraes; SILVA, Fabrício Williams De Sousa; BARBOSA, Beatriz Bacelar; SANTOS, Leilson Alves; BATISTA, Waldiléia Ferreira de Melo. APA SUCUPIRA, TIMON- MA: Processo de criação e análise da qualidade ambiental. **Revista Espaço Público**. v. 8, n. 8, p. 1 - 19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/politicaspublicas/article/view/254644>. Acesso em: 27 jul. 2024.

MAIA, Israel de Paula; SANTOS, Alisson Almeida dos; SANTOS, Roberto de Souza. A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES EM ESPAÇOS URBANOS: reflexões sobre qualidade de vida e marcos legais. **Revista Produção Acadêmica - Núcleo de Estudos Urbanos Regionais e Agrários/ NURBA**. v. 6, n. 1, p. 02–23, 2021. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/producaoacademica/article/view/12092>. Acesso em: 22 jul. 2024.

MEGGIOLARO, Luiza Paz; ANDRADE, Bruna Fuzzer De; TEIXEIRA, Rafaela Martins; AGOSTINI, Lurian Schirmer; FEYH, Larissa Taiane Malmann. Evolução compositiva de vegetação na Praça da República de Ijuí. **Salão do Conhecimento**, v. 5, n. 5, p. 11, 2019. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaaoconhecimento/article/view/11790>. Acesso em: 05 dez. 2024.

MESQUITA, Raquel Corrêa. **Parques urbanos na cidade Contemporânea: classificar e qualificar**. 2019. 164 f. Dissertação de Mestrado (Arquitetura e Cidade) - Programa de Pós-

Graduação em Arquitetura e Cidade. Universidade Vila Velha, Vila Velha - ES, 2019. Disponível em:

<https://repositorio.uvv.br/bitstream/123456789/487/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20DE%20RAQUEL%20CORR%C3%8AA%20MESQUITA%202019.pdf>. Acesso em: 26 out. 2024.

MORO, Carolina Correa; FUNARI, Rafael Hime. PARQUES URBANOS: UMA ANÁLISE DA NATUREZA JURÍDICA EM FACE DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL E À LUZ DO DIREITO À CIDADE. **Revista dos Tribunais Online**. vol. 97/2020, p. 223 -247, Jan - Mar, 2020. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/CEJUR%20-%20PGM/CEJUR%20Clipping/3%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Artigos/2.pdf> Acesso em: 2 set. 2024.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

MOURA, Ivanaldo Ribeiro de. **Arborização urbana: estudo das praças**

do bairro centro de Teresina. 2010. 127 f. Dissertação de Mestrado (Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus Rio Claro. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro - SP, 2010. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95665/moura_ir_me_rcla.pdf. Acesso em: 1 out. 2024.

PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria de qualidade de vida**. 2. ed. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2002.

PEREIRA, Lucas Alves; LOBODA, Carlos Alberto. O canteiro central da avenida minas gerais: uma análise a partir das demandas demográficas de usuários do entorno. **Revista Caminhos da Geografia**, Uberlândia-MG, v. 21, n. 76, p. 28–41, Ago/2020. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/RCG217646630>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PIZZOL, Kátia Maria Santos de Andrade. **Uso e apropriação dos espaços livres públicos e informais de uma área urbana em João Pessoa – PB**. 2005. 173 f. Dissertação

apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em:

https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4591?locale=pt_BR. Acesso em: 4 dez. 2024.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. **RESGATE** - vol. XIX, n. 21, p. 25 - 35, jan/jun. 2011. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/277221053_Sistemas_de_espacos_livres_e_esfera_publica_em_metropoles_brasileiras. Acesso em: 20 jul. 2024.

ROCHA, Maria do Espírito Santo Abreu da; CARVALHO, Diego da Silva; MELO, Lineardo Ferreira de Sampaio; SILVA, Suzana Daniela Rocha Santos.

Sensoriamento remoto aplicado à caracterização e mapeamento das alterações na cobertura vegetal da cidade de Timon – MA. Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR. INPE Santos - SP, Brasil, 2017. Disponível em:

<https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/download/1809-2667.20140012/3051>. Acesso em: 16 ago. 2024.

RUVIERI, Enorrayni Emanoely de Jesus. **Requalificação da Praça Virgílio Rodrigues da Cunha**. 2018. 65 f. Monografia (Graduação em Design) - Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design, Uberlândia, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23832/5/Requalifica%C3%A7aodaPra%C3%A7aVirg%C3%ADlioRodrigues%20.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.

SALVIANO, Vilma Moreira. **Arborização urbana como ferramenta educacional e ecológica em Soledade – PB**. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Picuí, Paraíba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/bitstream/177683/881/1/TCC%20-%20Vilma.pdf>. Acesso em: 25 out. 2024.

SANTANA, Trícia Caroline da Silva; DINIZ, Daniella Victória Mendes. Configuração espacial e uso dos espaços livres públicos em cidades de médio porte: o caso de Pau dos Ferros, RN, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Pau dos Ferros, RN, v. 5, n. 8, p. 11, p. 189-1120, 2019. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/2665>. Acesso em: 23 out. 2024.

SANTOS, José Alberto Dos; AMORIM, Alexandre Nojoza. A Temática Ambiental Presente nas Leis Municipais de Timon– Maranhão. **Revista Contemporânea**. v. 4, n. 4, p. 19, 2024. ISSN 2447-0961. Disponível em:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/download/4066/3111/12183>. Acesso em: 25 jan. 2024.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO. Timon Digital. 2022. Disponível em: <https://g.co/kgs/bS4Bg1n>. Acesso em: 29 dez. 2024.

SILVA, Romero Gomes Pereira da; LIMA, Cláudia Lins; SAITO, Carlos Hiroo. Espaços verdes urbanos: revendo paradigmas. **Geosul**, Florianópolis, v. 35, n. 74, p. 86-105, jan./abr. 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.5007/1982-5153.2020v35n74p86>. Acesso em: 27 jun. 2024.

SILVA, Geovany Jesse Alexandre da; SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da; AZEVEDO, Flávio Souza; CAMPOS, Juliana Cláudia Bezerra; LIMA, Larissa Ellen de Oliveira. Avaliação da qualidade ambiental do espaço público: um estudo aplicado à cidade de João Pessoa-PB, Brasil. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**. v. 08, n. 56, p. 17, 2020. Disponível em:

https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/2253. Acesso em: 19 jul. 2024.

SILVA, Marlene Sousa. **Crescimento urbano e degradação ambiental: a ausência de espaços livres no Residencial Novo Tempo em Timon-MA**. INSTITUTO DE FLORESTAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - PPGPDS. 2016. (DISSERTAÇÃO). Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/2135>. Acesso em: 5 mai. 2023.

SILVA, Fernando Diniz Abreu. **Ilha de calor urbana: diagnóstico como ferramenta de gestão ambiental urbana para a cidade de Coari (AM)**. 2020. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazônia. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/1-cepps/972147-gestao-ilha-de-calor-urbana--diagnostico-como-ferramenta-de-gestao-ambiental-urbana-para-a-cidade-de-coari-\(am\)](https://www.even3.com.br/anais/1-cepps/972147-gestao-ilha-de-calor-urbana--diagnostico-como-ferramenta-de-gestao-ambiental-urbana-para-a-cidade-de-coari-(am)). Acesso em: 4 out. 2023

TIMON. **Lei nº 2121 de 10 de outubro de 2006**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Timon e dá outras providências. Disponível em: http://timon.ma.gov.br/semgov/leis/Lei_Parcelamento_do_Solo_Urbano_de_Timon.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

TIMON. **Lei Orgânica Municipal, de 20 de dezembro de 2013**. Disponível em: http://timon.ma.gov.br/semgov/leis/LEI_ORGANICA_DE_TIMON_A_TUALIZACAO_12_2013.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.

APÊNDICE A**ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DOS ELEMENTOS NATURAIS DAS ÁREAS
VERDES**

LOCAL: _____

DATA E HORÁRIO: _____

1. A área verde é classificada como?☐ Privada ☐ Pública ☐ Semipública**2. Finalidade da área verde?**☐ Parque ☐ Praça ☐ Canteiro ☐ Jardim ☐ APP
☐ Outra: _____**3. Vegetação predominante na área considerando seu porte?**☐ Árvores ☐ Arbustos ☐ Plantas Ornamentais ☐ Gramíneas**4. Quais os elementos naturais presentes na área, além da vegetação?**☐ Lagoa ☐ Lago ☐ Rio ☐ Animais
Quais: _____**5. Estado de conservação da área verde?**☐ Limpeza ☐ Área usada para descarte de resíduos ☐ Presença de lixeiras
☐ Espécies vegetais podadas ☐ Descarte adequado dos resíduos sólidos

APÊNDICE B

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DOS ELEMENTOS ARTIFICIAIS DAS ÁREAS VERDES

LOCAL: _____

DATA E HORÁRIO: _____

LEGENDA DE AVALIAÇÃO DA CONSERVAÇÃO DAS ESTRUTURAS ARTIFICIAIS OBSERVADAS NA ÁREA VERDE					
Elementos em bom estado de conservação:			Estão funcionando perfeitamente, sem desgastes notáveis, bem conservados e visualmente agradáveis.		
Elementos em estado regular de conservação:			Estão parcialmente funcionais, exibem alguns desgastes e indicam a necessidade de manutenção, porém ainda se encontram em condições aceitáveis de uso.		
Elementos em estado ruim de conservação:			Apresenta desgaste excessivo, riscos, acúmulo de sujeira, falta de manutenção, pichações, danos estruturais, ferrugem e não estão em condições de funcionamento.		
ELEMENTOS ARTIFICIAIS E MOBILIÁRIOS URBANOS NA ÁREA VERDE			CONSERVAÇÃO		
TIPOLOGIA	TEM	NÃO TEM	BOM	REGULAR	RUIM
Playgrounds					
Academia					
Ciclovias					
Pista de corrida					
Quadra poliesportiva					
Campo de futebol					
Quadra de Vôlei					
Lixeiras					
Mesas					
Bancos					
Bicicletário(s)					
Postes/Iluminação					
Quiosques					
Obra de arte					
Sanitários					

Bebedouros					
Parque infantil					
Piso					