

Hugo Oliveira Costa Jimez

Uso potencial para o lazer de áreas verdes urbanas em Dourados - MS

Dourados/MS
Setembro/2023

Hugo Oliveira Costa Jimez

**Uso potencial para o lazer de áreas verdes
urbanas em Dourados - MS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado como parte dos requisitos para
obtenção do título de Bacharel em Gestão
Ambiental, da Universidade Federal da Grande
Dourados.

Orientador: Prof. Dr Mario Vito Comar

Área de Concentração: Ciências Ambientais

Dourados/MS

Setembro/2023

BANCA EXAMINADORA



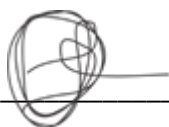
Prof. Pós-Dr. Mario Vito Comar

Orientador



Prof. Dr. Sandro Menezes Silva

Avaliador



Esp. Antônio Iderlian Pereira de Sousa

Avaliador

J61u Jimez, Hugo Oliveira Costa

Uso potencial para o lazer de áreas verdes urbanas em Dourados - MS [recurso eletrônico] / Hugo Oliveira Costa Jimez. -- 2023.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Mario Vito Comar .

TCC (Graduação em Gestão Ambiental)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2023.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Lazer e recreação. 2. Áreas verdes. 3. Parques urbanos. 4. Indicadores ambientais.
I. Comar, Mario Vito. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

RESUMO

Este trabalho aborda as crescentes demandas das áreas urbanas, decorrentes do fato de que mais de 50% da população humana reside em cidades, com projeções de aumento para 68% até 2050. Isso ressalta a importância de abordar questões urbanas, como habitação, serviços essenciais, conforto climático, educação e saúde. A relação entre saúde e acesso a áreas verdes urbanas é evidente, especialmente para atividades de lazer. No entanto, o uso desses espaços é limitado por desafios como a falta de infraestrutura, manutenção, e desinteresse do poder público. Esta pesquisa visa compreender a dinâmica das áreas verdes urbanas em Dourados - MS e avaliar o potencial de uso diversificado dos diferentes parques. A metodologia empregada é baseada no Programa Cidades Sustentáveis (PCS), que propõe uma série de indicadores relacionados às áreas verdes urbanas: 1. Medir o número total, em metros quadrados (m²), de área verde pública por habitante, 2. Medir o percentual da população que vive em um raio de até 300m de áreas verdes, adaptado aos logradouros do município. Isso incluiu o uso do software *QGIS* para mapear áreas verdes urbanas com potencial para lazer, e análise de cinco parques urbanos, além de utilizar em conjunto dados do Censo Demográfico do IBGE e Geo Dourados. Os resultados revelam que as expectativas das pessoas em relação à infraestrutura, equipamentos e serviços dos parques frequentemente não são atendidas. As percentagens de vegetação em relação à área total variando entre 58,59% e 100%, nenhum desses espaços alcançou uma taxa da população urbana servida superior a 2,98%, ou seja, cada área verde urbana listada é acessível para menos de 3% da população. Ao considerar a população total que vive nos arredores dos parques urbanos hoje em uso, esse valor atinge apenas 8,33%. Assim, menos de 10% da população tem a oportunidade de usufruir das áreas verdes urbanas, porém se considerar todas as áreas verdes abordadas no trabalho, devidamente estruturadas e acessíveis ao público, demonstra um grande potencial da cidade para lazer, recreação, atividades educacionais e culturais. Propõe-se então um programa de Educação Ambiental em conjunto com escolas, universidades e gestão pública, além programas de extensão integrando diversas atividades nos parques urbanos.

Palavras-chave: Lazer e recreação; Áreas verdes; Parques urbanos; Indicadores ambientais.

ABSTRACT

This work addresses the growing demands of urban areas, stemming from the fact that over 50% of the human population resides in cities, with projections to increase to 68% by 2050. This underscores the importance of addressing urban issues such as housing, essential services, climatic comfort, education, and health. The relationship between health and access to urban green areas is evident, especially for leisure activities. However, the use of these spaces is limited by challenges such as a lack of infrastructure, maintenance, and public disinterest. This research aims to understand the dynamics of urban green areas in Dourados - MS and assess the potential for diverse use of different parks. The methodology employed is based on the Sustainable Cities Program (PCS), which proposes a series of indicators related to urban green areas: 1. Measure the total number, in square meters (m²), of public green area per inhabitant, 2. Measure the percentage of the population living within a radius of up to 300m from green areas, adapted to the municipality's streets. This included the use of QGIS software to map urban green areas with potential for leisure and the analysis of five urban parks, in addition to using data from the IBGE Demographic Census and Geo Dourados. The results reveal that people's expectations regarding the infrastructure, equipment, and services of the parks are often not met. The percentages of vegetation in relation to the total area vary between 58.59% and 100%, with none of these spaces achieving a rate of urban population served greater than 2.98%, meaning that each listed urban green area is accessible to less than 3% of the population. When considering the total population living around the currently used urban parks, this value reaches only 8.33%. Thus, less than 10% of the population has the opportunity to enjoy urban green areas. However, considering all the green areas addressed in the study, properly structured and accessible to the public, it demonstrates great potential for the city in terms of leisure, recreation, educational activities, and culture. Therefore, a program of Environmental Education is proposed, in conjunction with schools, universities, and public administration, as well as extension programs integrating various activities in urban parks.

Keywords: Leisure and recreation; Green areas; Urban parks; Environmental indicators.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Parques de pequena e média escala em La Plata (Argentina)	6
Figura 2 – Áreas verdes dentro das quadras em Bruxelas (Bélgica)	7
Figura 3 – Vias arborizadas em Friedenau, Berlim (Alemanha)	8
Figura 4 – Áreas verdes próximo a cursos d'água em Minsk (Bielorrússia)	9
Figura 5 – Central Park em Nova Iorque	11
Figura 6 – Representação do Parque Ambiental Victelio Pellegrini e Antenor Martins .	15
Figura 7 – Representação do Parque Arnulpho Fioravante	16
Figura 8 – Representação do Parque Rego D'Água	17
Figura 9 – Representação do Parque dos Ipês	18
Figura 10 – Nuvem de palavras obtidas pela impressão das pessoas	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação das áreas verdes urbanas	19
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1. 1 Parque de pequena e média escala	5
1. 2 Áreas verdes dentro das quadras	6
1. 3 Vias arborizadas	7
1. 4 Áreas verdes próximas à água	8
1. 5 Grandes parques	10
1. 6 Desigualdade Socioespacial	11
2 OBJETIVOS	12
2. 1 Objetivo Geral	12
2. 2 Objetivos Especificos	12
3 METODOS.....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
6 REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Hoje mais de 50% da população humana mora em cidades, com a previsão desta porcentual aumentar para 68% em 2050 (United Nations, 2018). Desta forma torna-se claro que precisa-se envidar todos os esforços para melhorar as grandes questões e demandas das áreas urbanas, como habitação, serviços essenciais, condições ambientais e conforto climático, educação e saúde. Está também claro que o estado de saúde está intimamente relacionado ao acesso da população ao lazer, neste prisma, a disponibilidade de áreas verdes urbanas para recreação ativa e passiva é uma das grandes preocupações dos que planejam a cidade.

A demandada pelos espaços livres cresce com o aumento da densidade demográfica, isto é, os grandes centros e as zonas mais densamente habitadas são os que mais precisam dos benefícios proporcionados por esses espaços, neste sentido são necessários criar programas e iniciativas para suprir essas demandas e os usar para a gestão do território de maneira a organizá-lo de acordo com suas características ambientais, sociais e econômicas (Macedo e Kakada, 2010).

O Brasil, atualmente, carece de políticas públicas adequadas para lidar com o rápido processo de crescimento das cidades. Como resultado, a ausência de um planejamento adequado para orientar o desenvolvimento urbano tem levado ao declínio da qualidade ambiental e da saúde da população. Fica evidente o desinteresse político na criação de ferramentas que poderiam auxiliar no planejamento urbano, visando a minimizar a degradação dos espaços públicos e a queda na qualidade de vida (Mendonça, 1994).

Os Indicadores são ferramentas que nos auxiliam a compreender melhor a informações que podem ser complexas e abstratas, por exemplo, quando lidamos com conceitos abstratos, como “qualidade de vida”, é difícil visualizar ou entender claramente o que esses termos significam na prática, ou seja, busca-se uma métrica onde os indicadores transformam esses conceitos em medidas mensuráveis e quantificáveis. Então podemos entender Indicadores como pontes que conectam o abstrato ao concreto, um indicador pode medir fatores como expectativa de vida, acesso a serviços de saúde, por exemplo, em vez de apenas falar sobre “qualidade de vida” (Chan *et al*, 2021).

Indicadores Urbanos podem ser usados para avaliar diversos fatores, como a acessibilidade a áreas verdes e parques, a qualidade e quantidade de equipamentos

de lazer disponíveis, a segurança dos espaços públicos, presença de poluição sonora e do ar, entre outros.

Um dos principais Índices Mundiais o **Índice de Biodiversidade de Singapura** (2008) é usado de referência em diversas cidades do mundo para avaliar a biodiversidade urbana em diversos aspectos, como por exemplo, monitorar a biodiversidade nativa na cidade, os serviços ecossistêmicos e a governança e gestão.

Uma das principais iniciativas globais que utiliza indicadores socioambientais para monitorar o desempenho das cidades e criar políticas públicas relacionadas a diversos fatores econômicos, sociais e ambientais é o **Programa Cidades Sustentáveis (PCS)** - que, inclusive está sendo usado como baliza pelos seus indicadores socioambientais, atrelados aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 (ODS 2030)**, na atual revisão do Plano Diretor Municipal de Dourados -, é a carta-compromisso, na qual os prefeitos se comprometem a elaborar metas de desenvolvimento sustentável e acompanhar os resultados ao longo de suas gestões, ou seja, utilização de indicadores urbanos para estabelecer um marco zero inicial, na fase de diagnóstico participativo, e na fase de implantação e uso, monitorar o progresso e planejar políticas públicas em curto, médio e longo prazo.

O PCS busca estimular a participação cidadã, o engajamento político e a integração entre autarquias, setor privado e terceiro setor, incentivando os administradores a assumirem compromissos concretos com a sustentabilidade. Ele proporciona uma oportunidade para o desenvolvimento de um novo padrão de relação entre os cidadãos e a política, alinhado com os **ODS** e visando à melhoria da qualidade de vida, equidade social, preservação ambiental e desenvolvimento econômico sustentável.

Ao abordar diferentes dimensões da sustentabilidade, o PCS busca promover a integração e a sinergia entre as políticas públicas, impulsionando ações que contribuam para um futuro mais sustentável e resiliente nas cidades.

O PCS reconhece a importância de proporcionar acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, especialmente para grupos vulneráveis, como mulheres, crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

Além desses indicadores relacionados à quantidade e acessibilidade das áreas verdes, a metodologia do PCS também sugere a classificação das áreas verdes atuais e a avaliação do seu uso potencial. Isso significa considerar a qualidade, diversidade e adequação das áreas verdes existentes, bem como identificar

oportunidades para melhorar o seu uso e aproveitamento pela comunidade (Chan *et al.*, 2021).

Esses indicadores e abordagens são fundamentais para promover a criação, expansão e melhoria das áreas verdes urbanas, garantindo que elas sejam acessíveis, bem distribuídas e adequadas às necessidades da população.

Existem também outras iniciativas para manter as cidades sustentáveis e resilientes, o Programa Município Verde Azul (PMVA), por exemplo, foi criado pelo Governo do Estado de São Paulo em 2007, com o objetivo de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental nos municípios. Ele busca descentralizar a política ambiental e promover as agendas ambientais locais, embora não se mencione especificamente o lazer e a recreação, busca promover a gestão ambiental nos municípios, o que inclui a preservação e a valorização das áreas verdes e espaços de uso público (Governo do Estado de São Paulo, 2007).

Além desse programa, há também a NBR ISO 37120:2017 que é uma Norma Técnica que estabelece um conjunto de indicadores para medir e monitorar o desempenho de serviços urbanos e qualidade de vida nas cidades. Ela foi desenvolvida pela Organização Internacional de Normalização (ISO) e é conhecida como "Indicadores para cidades sustentáveis". Essa Norma reconhece a importância de indicadores relacionados à infraestrutura de recreação, como a disponibilidade de parques, praças, espaços esportivos e áreas verdes, para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável das cidades.

Os espaços verdes urbanos desempenham várias funções positivas. Eles ajudam a melhorar a qualidade do ar ao absorver poluentes e liberar oxigênio, contribuem para o equilíbrio do clima urbano ao reduzir o efeito de ilhas de calor, promovem a conservação da biodiversidade ao oferecer habitats para plantas e animais, e ajudam a mitigar os impactos das mudanças climáticas (United Nations, 2018).

Além disso, essas áreas verdes são fundamentais para a saúde e o bem-estar da população, elas proporcionam espaços para atividades físicas, recreação, encontros sociais, descanso e conexão com a natureza, o que contribui para a redução do estresse, melhoria da saúde mental, estímulo à atividade física e promoção da interação social (Moore *et al.*, 2008).

A saúde é um estado complexo que é influenciado por ampla variedade de fatores, incluindo o acesso ao lazer. As atividades de lazer são uma parte crucial de

um estilo de vida saudável, podendo afetar a saúde física e mental de várias maneiras:

Saúde Física: As atividades de lazer muitas vezes envolvem exercícios físicos, que são essenciais para manter um peso saudável, fortalecer o sistema cardiovascular, melhorar a resistência e a flexibilidade, e aumentar a força. Isso pode ajudar a prevenir ou gerenciar uma variedade de condições de saúde, como doenças cardíacas, diabetes e obesidade (Warburton *et al.*, 2006).

Saúde Mental: O lazer também é importante para a saúde mental. Ele pode fornecer uma saída para o estresse, ajudar a prevenir a depressão e a ansiedade, e melhorar o humor.

Além disso, atividades como jogos de tabuleiro e quebra-cabeças podem ajudar a manter a mente aguçada e prevenir o declínio cognitivo (Newman *et al.*, 2014).

Socialização: As atividades de lazer geralmente proporcionam oportunidades para a socialização, que é crucial para a saúde emocional e mental. Estar conectado a outros pode ajudar a prevenir a solidão e proporcionar uma rede de apoio para lidar com os desafios da vida (Umberson & Karas Montez, 2010).

Relaxamento: O lazer também proporciona uma oportunidade para relaxar e se desligar das demandas e estresses da vida cotidiana. Isso pode promover o bem-estar geral e ajudar a prevenir problemas de saúde relacionados ao estresse (Pressman *et al.*, 2009).

Para compreender a dinâmica das áreas verdes urbanas em Dourados – MS, o planejamento diversificado dos diferentes parques, é necessário compreender as diversas características que dependem dos objetivos e especificidades de cada espaço, incluindo os equipamentos de lazer disponíveis, a extensão do terreno e outros fatores (Hannes, 2016).

De acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, uma **"área verde de domínio público"** é definida como um espaço público que desempenha funções ecológicas, paisagísticas e recreativas, contribuindo para aprimorar a qualidade estética, funcional e ambiental da cidade. Essas áreas são caracterizadas pela presença de vegetação e espaços não impermeabilizados.

Já, seguindo a metodologia adotada por Bargos e Matias (2011), Guzzo, Carneiro e Júnior (2006) e Cavalheiro *et al.* (1999), um critério crucial para designar uma área pública como espaço verde é a porcentagem de área não

impermeabilizada. De acordo com esses estudos, uma área pública é considerada área verde quando mais de 70% da sua extensão não está impermeabilizada.

Cada categoria de parque desempenha um papel essencial na melhoria da qualidade de vida da população, portanto, diferentes tipologias de parques urbanos e áreas verdes podem variar, proporcionando oportunidades para o lazer, recreação, conexão com a natureza, educação e enriquecimento cultural. Cada espaço é planejado com base em seu propósito específico, refletindo as necessidades e preferências da comunidade, mas ao mesmo tempo depende da sua constituição ecológica, as condicionantes ambientais que determinam o que esta área pode oferecer e que esteja de acordo com a capacidade de suporte para as atividades humanas que ele possa abrigar. Ou seja, não é suficiente saber o que a população humana necessita ou queira, mas, principalmente, como as condicionantes ambientais e características físicas e ecológicas daquela área definam sua tipologia e uso do solo (Silva, 2017).

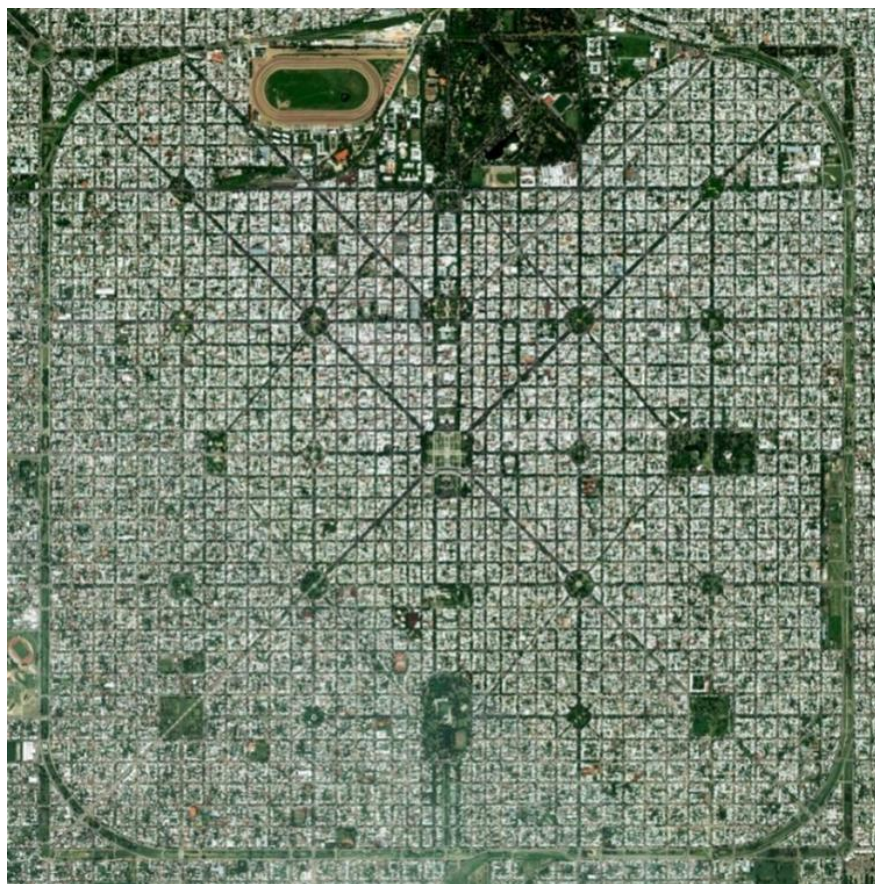
Diferentes autores descrevem sobre áreas verdes urbanas e sua tipologia, todos trazem diferentes conceitos e características, a seguir exemplos de tipologias de áreas verdes em imagens de satélite.

1.1 Parques de pequena e média escala

De maneira ampla, parques de pequeno e médio porte estão associados à escala dos bairros e das vizinhanças, podendo assumir formas como jardins, pocket parks, playgrounds e áreas esportivas. Devido ao seu tamanho reduzido, eles atendem a um grupo limitado de usuários, contudo, isso de maneira alguma diminui o impacto positivo que têm sobre a qualidade dos ambientes onde estão inseridos (Geraldo, 1997).

A Figura 01 representa a imagem que caracteriza os parques de pequena e média escala.

Figura 01: Parques de pequena e média escala em La Plata (Argentina), fonte:overview.com.



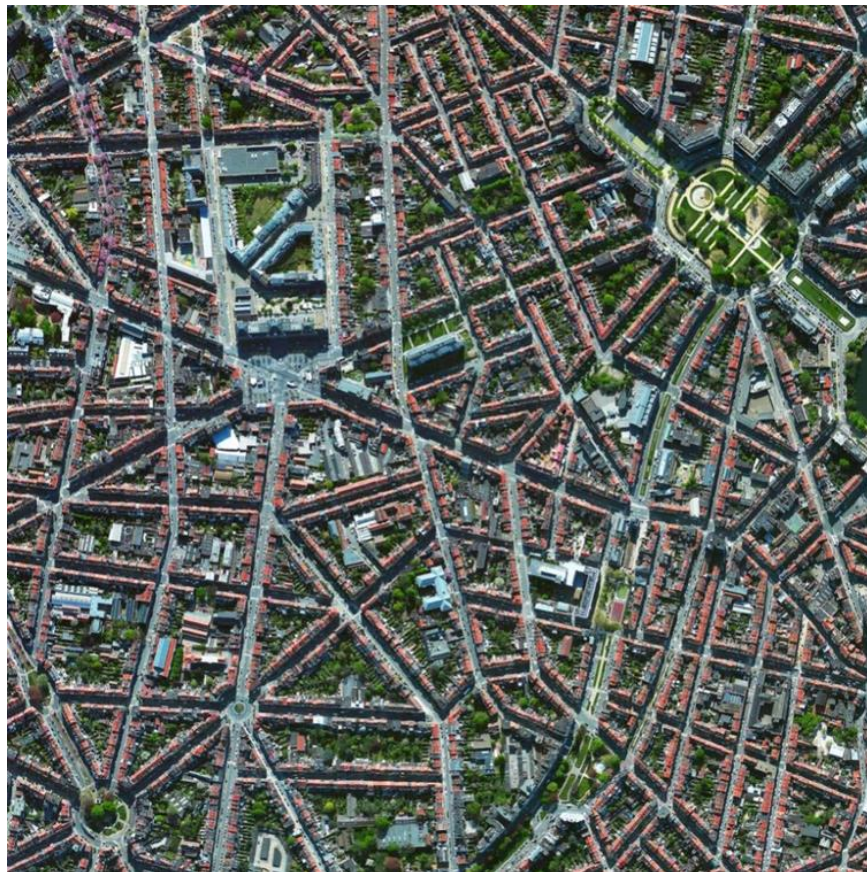
Especificamente falando dos parques de bairro, eles se caracterizam por serem espaços menores, frequentemente localizados em áreas residenciais, com o propósito principal de servir aos residentes locais. Em tais parques, é comum encontrar equipamentos de playground, campos de futebol em menor escala e áreas destinadas a piqueniques, entre outras comodidades. Mesmo sendo de tamanho reduzido, esses parques desempenham um papel vital em promover a coesão social, o bem-estar e a convivência da comunidade que os utiliza (Geraldo, 1997).

1.2 Áreas verdes dentro das quadras

Nas cidades planejadas com uma estrutura de quarteirões, é comum encontrar áreas verdes delimitadas pelo arranjo dos edifícios. Semelhantes aos parques de bairro, esses espaços, no entanto, possuem uma abrangência mais limitada. Eles podem até abrigar atividades administradas pelos próprios moradores dos prédios circundantes, como hortas comunitárias e locais para recreação infantil, por exemplo (Di Fidio, 1990).

A Figura 02 apresenta áreas verdes no interior das quadras na cidade de Bruxelas na Bélgica.

Figura 02: Áreas verdes dentro das quadras em Bruxelas (Bélgica), fonte:overview.com.



1.3 Vias arborizadas

Diretamente conectada ao desenho e à organização urbana, a disposição de árvores e vegetação ao longo das vias desempenha um papel crucial na criação de sombras nos passeios e ciclovias ou ciclofaixas¹, o que aumenta o conforto para pedestres e ciclistas. Além disso, a presença de vegetação e árvores nas ruas e avenidas também desempenha a função de uma barreira acústica para os edifícios próximos, e é um elemento que as autoridades urbanas deveriam considerar essencial em sua infraestrutura e planejamento (Lima *et al.*, 1994)

A Figura 03 representa vias urbanas arborizadas em Berlim, Alemanha.

¹ Ciclovía é pista própria e exclusiva para ciclistas, separada da rua por alguma barreira física que proteja o ciclista, enquanto a ciclofaixa é apenas uma sinalização marcada no asfalto, às vezes com a presença de tartarugas - pequenos blocos de concreto que marcam a pista -, ou apenas uma linha que marque o limite desta faixa exclusiva. A ciclofaixa não chega a proteger o ciclista quanto a ciclovía.

Figura 03: Vias arborizadas em Friedenau, Berlim (Alemanha), fonte:over-view.com.

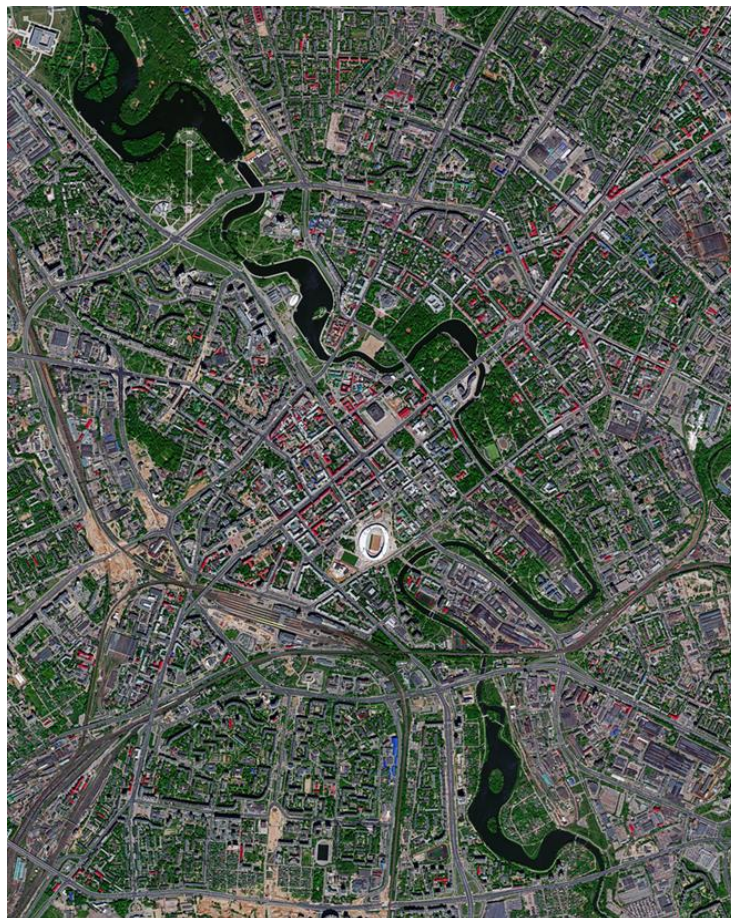


1.4 Áreas verdes próximas à água

Quando situada próxima a lagos e cursos d'água, a vegetação desempenha uma função ambiental essencial ao preservar os recursos hídricos. Isso ocorre por meio do sombreamento da água, o que, por sua vez, regula a temperatura do habitat das espécies aquáticas.

A Figura 04 representa exemplo de área verde próxima de lagos e cursos d'água vistos em Minsk (Bielorrússia).

Figura 04: Áreas verdes próximo a cursos d'água em Minsk (Bielorrússia), fonte:over-view.com.



Essas características também estão presentes em Parques Naturais ou Reservas Naturais. Essas áreas são protegidas devido à sua importância ecológica, oferecendo equipamentos de lazer como trilhas para caminhada ou ciclismo, observatórios de aves e espaços para piquenique.

Tais ambientes permitem um contato direto com a natureza, o que contribui para a sensibilização ambiental. Esses parques promovem a compreensão da importância da biodiversidade e a valorização da ecologia, aproximando as pessoas do ambiente natural.

Os Parques Lineares Urbanos, localizados ao longo de vias urbanas ou cursos d'água, têm a função de conectar diferentes partes da cidade. Eles oferecem áreas para caminhadas, ciclismo e outras atividades físicas.

O Parque Linear apresenta características distintas em comparação a um parque convencional, visto que está associado à rede hídrica. Nesse contexto, é fundamental buscar a criação de espaços que garantam continuidade aos corredores

verdes e à presença de vegetação e árvores ao longo das vias d'água. Esses espaços podem abranger áreas mais amplas, semelhantes a parques tradicionais, bem como faixas mais estreitas que se concentram na proteção da vegetação ribeirinha e corredores verdes, sempre que possível (Bonduki, 2015).

Devido à sua configuração urbana e ambiental, os Parques Lineares podem apresentar diferentes tipologias, priorizando intensamente um ou mais dos objetivos mencionados anteriormente. Essas tipologias estão diretamente relacionadas com a estrutura das áreas do parque, bem como com a sua inserção urbana que, por sua vez, deve considerar a necessidade de implementação de espaços de lazer e convívio social, ou a preservação ambiental com usos mais restritos, principalmente em áreas menos urbanizadas ou de acesso mais limitado. Segundo Bonduki e Ferreira (2015) a composição pode ser dividida em três tipos de espaços interligados de várias maneiras:

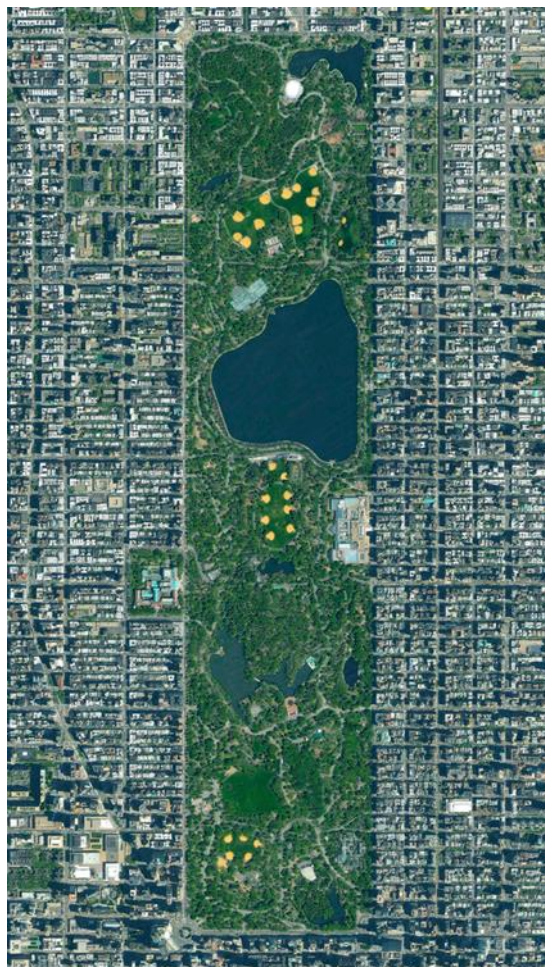
- Área Core, que corresponde à Área de Preservação Permanente definida pela legislação vigente;
- Zona de Amortecimento, atuando como uma transição entre a Área Core e a Zona Equipada;
- Zona Equipada, destinada à instalação de equipamentos de lazer e recreação.

1.5 Grandes parques

Os Parques Urbanos de grandes dimensões inseridos nas cidades geralmente possuem vastas áreas verdes e abraçam uma variedade de instalações de lazer passivo/contemplativo e ativo. Estes espaços, ricos em opções recreativas, incluem playgrounds, campos de futebol, quadras de tênis, quadras de vôlei, quadras de basquete, piscinas e trilhas para caminhadas ou corridas entre outras opções de atividades. Além disso, oferecem áreas designadas para piqueniques. Esses parques têm sua finalidade especialmente voltada ao lazer e às atividades recreativas, proporcionando momentos de diversão tanto para famílias como para grupos. Exemplos notáveis desses espaços incluem o renomado Central Park, localizado em Nova York, e o emblemático Parque do Ibirapuera, situado na cidade de São Paulo (Cavalheiro *et al.*, 1999).

A Figura 05 representa notável exemplo de Parque Urbano em Nova York.

Figura 05: Central Park em Nova Iorque, fonte:over-view.com



1.6 Desigualdade Socioespacial

Um fato importante a se considerar é a distribuição desigual das praças e parques urbanos na dinâmica do território de Dourados, tanto em relação às porções norte/sul da cidade quanto na distribuição entre áreas centrais/pericentrais e a periferia socioespacial. Isso mostra que as relações sociais e as políticas públicas em diferentes escalas são capazes de influenciar a produção do espaço urbano, ou seja, a construção do espaço público é a representação de diversos fatores econômicos e sociais (Araujo, 2019) e, no caso de Dourados, ela agrava a segregação socioespacial urbana, fenômeno preocupante da atualidade da maioria das cidades brasileiras.

A centralização de espaços públicos para atividades de lazer e recreação trás sérios problemas sociais e compromete a socialização de diferentes comunidades, e ao se considerar apenas interesses políticos e econômicos para a distribuição dos

parques e praças não resolve a problemática de desigualdade socioespacial (Azevedo, 2013).

Portanto, garantir que as pessoas tenham acesso a oportunidades de lazer é uma importante consideração de saúde pública, no entanto, é importante notar que nem todas as pessoas têm o mesmo nível de acesso a essas oportunidades, por exemplo, as pessoas que vivem em áreas rurais ou em comunidades de baixa renda podem ter menos acesso a instalações de lazer (Denaldi, Ferrara, 2018).

Então a partir disso podemos observar que o uso para o lazer de áreas verdes urbanas está relacionado a diversos aspectos que incluem, saúde e bem-estar, acessibilidade, inclusão, educação e cultura, entre outros, e as ferramentas que ajudam no planejamento urbano como os indicadores socioambientais são fundamentais para monitorar a gestão ambiental desses espaços. No que se diz respeito ao município de Dourados, supõe-se que os parques urbanos não estão sendo disponíveis adequadamente para lazer, recreação e atividades de educação e cultura, ou seja, o trabalho tem como hipótese verificar as dificuldades em relação à disposição para o lazer encontradas pelos parques urbanos, Antenor Martins, Arnulpho Fioravante, Rego D'água, Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo medir o uso potencial para o lazer de áreas verdes urbanas em Dourados – MS.

2.2 Objetivos Específicos

1. Verificar a extensão total de área verde hoje disponível por habitante, em metros quadrados por habitante (m^2/hab);
2. Medir o percentual da população urbana que vive dentro de um raio de até 300m das áreas verdes disponíveis;
3. Classificar as áreas verdes atuais e avaliar seu uso potencial;
4. Identificar oportunidades para melhorar o uso e aproveitamento das áreas verdes.

3 MÉTODOS

Baseado na metodologia do PCS, atrelado aos ODS 2030, no seu objetivo 11.7 - “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros,

resilientes e sustentáveis”, sugere a classificação das áreas verdes atuais e a avaliação do seu uso potencial. Isso significa considerar a qualidade, diversidade e adequação das áreas verdes existentes, bem como identificar oportunidades para melhorar o seu uso e aproveitamento pela comunidade.

Esses indicadores e abordagens são fundamentais para promover a criação, expansão e melhoria das áreas verdes urbanas, garantindo que elas sejam acessíveis, bem distribuídas e adequadas às necessidades da população.

Primeiramente o PCS sugere verificar o número total, em metros quadrados (m²), de área verde pública por habitante, que nesse trabalho será usado para os parques urbanos Antenor Martins, Arnulpho Fioravante, Rego D’água, Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês. Esse método utiliza-se de dados da população urbana de Dourados – MS do Censo Demográfico de 2022 (Tribunal de Contas da União), onde diz que a média de moradores por domicílio urbano é de 2,79.

O método baseado no PCS também consiste em usar de ferramentas de sobreposição de imagens e *buffer* além de usar *shapers* e *filers* fornecidos pelo site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE no software *QGIS*.

O cálculo de área verde por habitante consiste em:

Área Verde por Habitante (m²/hab) = Área Total de Espaços Verdes / Número Total de Habitantes.

O segundo indicador, que mede a porcentagem da população que reside em um raio de até 300 metros de áreas verdes, será adaptado utilizando os *shapers* *filers* dos logradouros, conforme dados do IBGE Censo 2022, e o número de lotes disponíveis, dados obtidos pelo Geo Dourados. Esse método envolve o uso de ferramentas de sobreposição de imagens e criação de um *buffer* em torno dos parques urbanos. Serão considerados os logradouros e os lotes que se encontram dentro do raio de 300 metros, mesmo que este se estenda além desse limite.

O cálculo de área verde por habitante consiste em:

Área Verde por Habitante (m²/hab) = Área Total de Espaços Verdes / Número Total de Habitantes.

A definição de áreas verdes urbanas segue a metodologia de Bargos e Matias (2011), Guzzo, Carneiro e Júnior (2006) e Cavalheiro et al. (1999), que consideram área verde urbana quando mais de 70% da sua extensão não está impermeabilizada

E por fim - para obter ideias sobre o uso potencial das áreas verdes urbanas e identificar melhorias para a comunidade, sobre infraestrutura, equipamentos e

experiência de lazer e recreação -, utilizou uma análise qualitativa da opinião de 45 frequentadores dos parques Antenor Martins, Arnulpho Fioravante, Rego D'água, Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês, assim gerou-se uma nuvem de palavras com as 100 principais palavras-chaves mencionadas pelos entrevistados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A combinação do *QGIS Desktop* com os dados do censo demográfico de 2022 do IBGE e dados do Geo Dourados possibilitou uma a geração de mapas dos parques Antenor Martins, Arnulpho Fioravante, Rego D'água, Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês. Como os *buffers* dos logradouros entre os parques Antenor Martins e Victélio Pellegrini se sobrepõem, foi considerada como uma área verde urbana para o mapa e na Tabela 1.

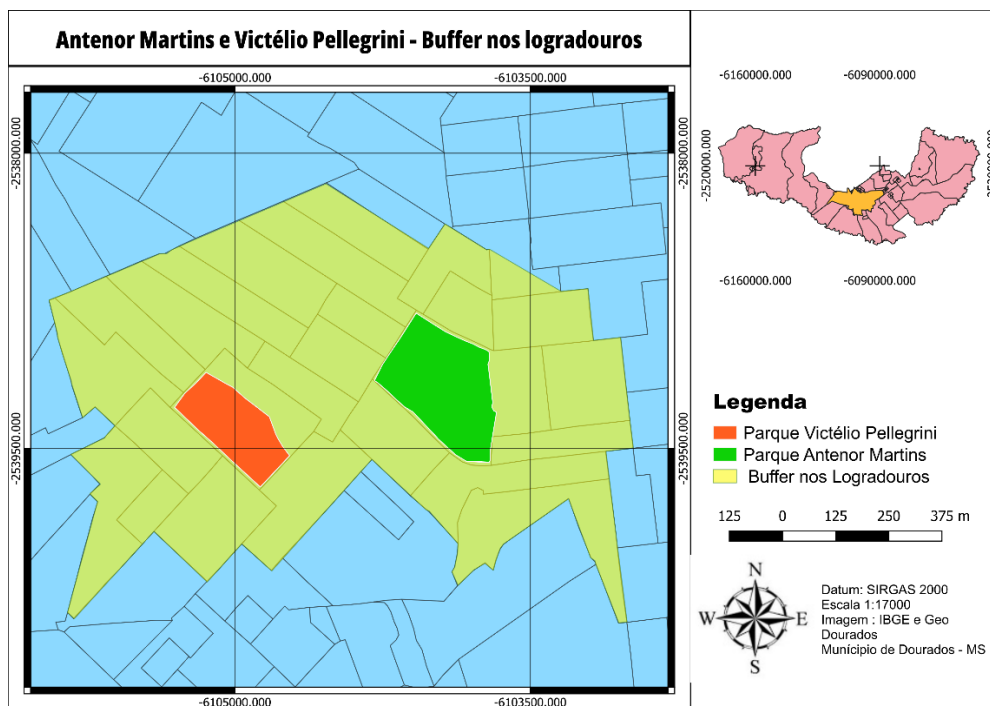
Parque Antenor Martins e Parque Ambiental Victélio Pellegrini

O Parque Antenor Martins localizado no final da avenida Marcelino Pires, em Dourados, MS, abrange uma área de 22,31 hectares. Por outro lado, o Parque Ambiental Victélio Pellegrini tem uma área de total de 13,40 hectares e está situado no Jardim Novo Horizonte. A representação dos dois parques no mapa foi integrada, uma vez que os *buffers* dos logradouros se sobrepueram. Portanto, ambas as áreas foram consideradas como uma área, tanto no mapa quanto na Tabela 01.

A média de área verde por habitante, considerando os dois parques com uma única área, com base no buffer nos logradouros é cerca de 81,01 m²/hab.

A Figura 06 representa o Parque Antenor Martins e Victélio Pellegrini com o buffer nos logradouros.

Figura 06: Representação do Parque Antenor Martins com *buffer* nos logradouros, fonte gerado pelo QGIS.

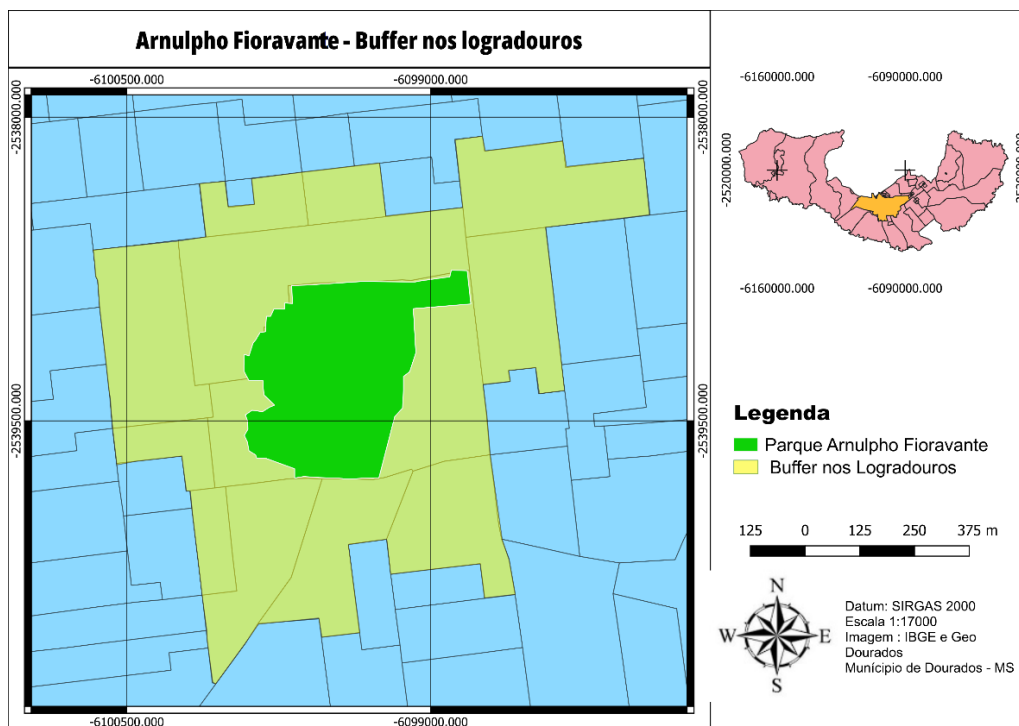


Parque Arnulpho Fioravante.

O Parque Arnulpho Fioravante, situado adjacente ao terminal rodoviário e representado na Figura 07, ocupa uma área de aproximadamente 55,28 hectares, sua média de área verde por habitante é de 101,60 m²/hab, além disso tem uma população aproximada de 5444, considerando a metodologia adaptada dos logradouros.

A Figura 07 mostra o Parque Arnulpho Fioravante após aplicação do *buffer* nos logradouros.

Figura 07: Representação do Parque Arnulpho Fioravante com *buffer* nos logradouros, fonte gerado pelo QGIS.

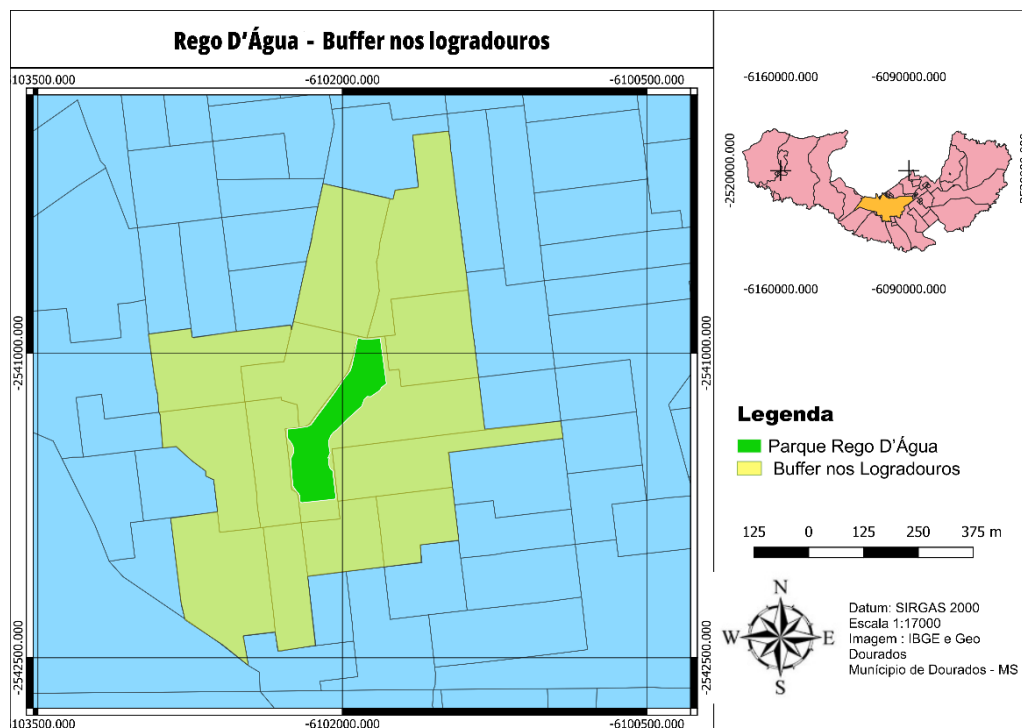


Parque Ambiental Rego D'água

O Parque Ambiental Rego D'Água, destacado na Figura 08, ocupa uma extensão de cerca de 12,06 hectares e está situado na Vila Bela, Dourados - MS. Tem uma população aproximada de 7279 dentro do *buffer* dos logradouros e uma média de área verde por habitante de 16,56 m²/hab.

A Figura 08, a seguir, apresenta a imagem de do Parque Ambiental Rego D'Água.

Figura 08: Representação do Parque Ambiental Rego D'Água com *buffer* nos logradouros, fonte gerado pelo QGIS.



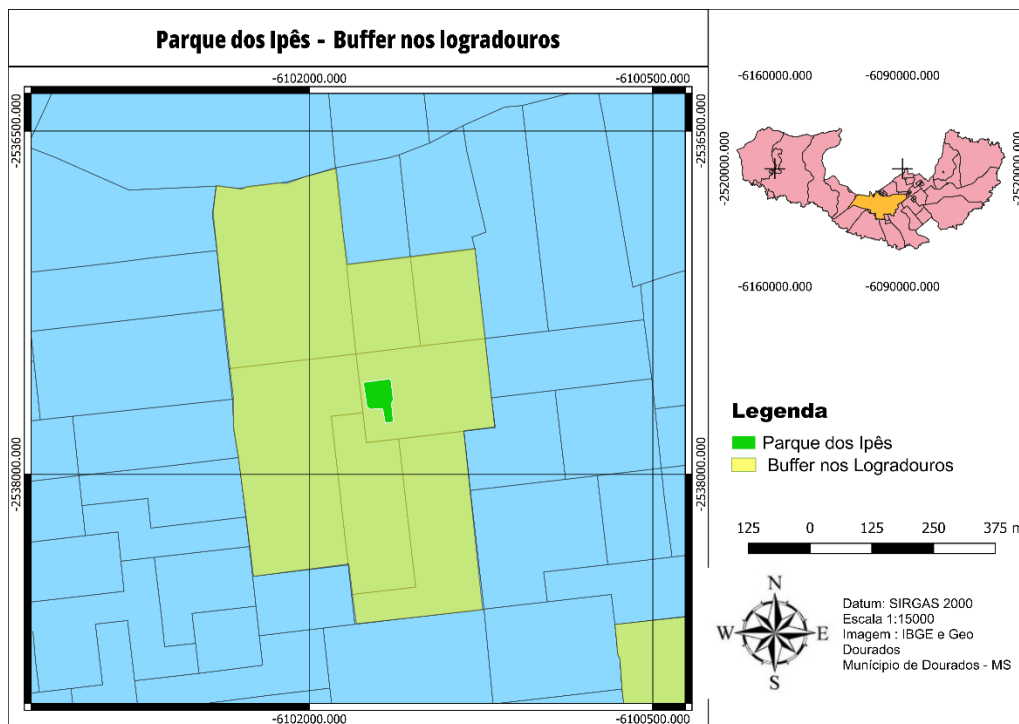
Parque dos Ipês

Localizado na região central de Dourados – MS, o Parque dos Ipês é caracterizado por uma pequena área verde, com a presença de árvores e gramado, e sua extensão total abrange 0,99 hectares. Dessa maneira, por meio dos cálculos efetuados, a quantificação da área verde acessível por habitante resulta em aproximadamente 3,09 metros quadrados por residente (m^2/hab).

Essa cifra ressalta que, em média, cada indivíduo dispõe de cerca de 3,09 metros quadrados de área verde. Novamente, tal valor revela-se significativamente reduzido e evidencia uma elevada densidade populacional em relação à área verde existente.

A Figura 09 apresenta o Parque dos Ipês.

Figura 09: Representação do Parque dos Ipês com *buffer* nos logradouros, fonte gerado pelo QGIS.



Classificação das áreas verdes urbanas e seu potencial

Com base nos dados mencionados anteriormente, incluindo a densidade populacional nos logradouros presentes dentro do raio de 300 metros, a extensão das áreas verdes e dos parques urbanos (Arnulpho Fioravante, Antenor Martins, Parque Ambiental do Rego D'Água, Parque Ambiental Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês), bem como a percepção das pessoas sobre o uso e a infraestrutura, foi compilada uma tabela (Tabela 01) que classifica esses espaços de acordo com sua tipologia, uso, extensão total e área verde correspondente.

Tabela 01 - Classificação das áreas verdes urbanas.

Nome da área verde	Extensão Total (hectares/ha)	Extensão de área de vegetação (hectares/ha)	% de vegetação arbórea e rasteira	Área verde por habitante (m²/hab)	População aproximada dentro dos logradouros (habitantes)	% da população urbana servida (Censo 2022)	Condições atuais para uso	Tipologia (Segundo Lima et al., 1994)
Arnulpho Fioravante	55,28 ha	41,09 ha	74,31%.	101,60 m²/hab	5444	2,23%	Ruim	Parque Urbano
Antenor Martins e Victélio Pellegrini	35,85 ha	29,94 ha	83,51%	81,01 m²/hab	4425	1,81%	Bom (Antenor) Ruim (Victélio)	Parque Urbano
Rego D'Água	12,06 ha	9,65 ha	80,13%	16,56 m²/hab	7279	2,98%	Médio	Parque Urbano
Parque dos Ipês	0,99 ha	0,58 ha	58,59%	3,09 m²/hab	3195	1,31%	Bom	Parque Urbano
Somatórias ou Médias	104,18 ha Total	81,26 ha Total	74,14% Média	50,57 m²/hab Média	20343 total	8,33% Total	n.a.	n.a.-

Fonte: Realizada pelo Autor

Seguindo a metodologia adotada por Bargas e Matias (2011), Guzzo, Carneiro e Júnior (2006) e Cavalheiro *et al.* (1999), um critério crucial para designar uma área pública como espaço verde é a porcentagem de área não impermeabilizada. De acordo com esses estudos, uma área pública é considerada área verde quando mais de 70% da sua extensão não está impermeabilizada. No contexto dos 5 parques urbanos avaliados, apenas o Parque dos Ipês não atende os critérios.

De acordo com o PCS, um indicador de relevância para avaliar a acessibilidade das áreas verdes urbanas à população é a proporção de pessoas que residem nos logradouros presentes dentro do raio de 300 metros, mesmo que esses superem o raio. Baseando-se nos dados do Censo do IBGE (2022), nenhum desses espaços alcançou uma taxa superior a 2,98%. Em outras palavras, cada área verde urbana listada na tabela é acessível para menos de 3% da população. Ao considerar a população total que vive nos arredores dos parques urbanos, esse valor atinge apenas 8,33%, mantendo essa perspectiva, menos de 10% da população tem a oportunidade de usufruir das áreas verdes urbanas mencionadas na Tabela 01.

A soma das cinco (05) áreas atualmente disponíveis, independentemente de sua condição de manutenção e infraestrutura, totaliza 104,18 hectares. Agora, ao considerarmos toda a área verde de 284,19 hectares, conforme mencionado por Araujo (2019), e levando em conta a população de 243.368 pessoas de acordo com o Censo de 2022 do IBGE, caso essa área seja equipada para fins de lazer, uma parcela muito maior da população seria contemplada, proporcionando uma média de 11,67 metros quadrados por habitante.

No entanto, vale ressaltar que esse valor fica aquém das recomendações estabelecidas, as quais preconizam uma faixa ideal de 12 a 15 metros quadrados por habitante, conforme orientações da OMS e da "Carta a Londrina e Ibiporã" da Sociedade Brasileira de Arborização (SBAU, 1996). Portanto, a manutenção adequada dessas áreas verdes urbanas é de suma importância para garantir um ambiente saudável e aproveitar plenamente os benefícios que elas oferecem.

Nuvens de palavras com frequentadores dos parques

Pela análise qualitativa de opiniões de 45 pessoas que frequentam os parques (Arnulpho Fioravante, Antenor Martins, Parque Ambiental do Rego D'Água, Parque Ambiental Victélio Pellegrini e Parque dos Ipês), relacionadas ao uso dos parques, infraestrutura, segurança, acessibilidade e experiência de lazer em geral, obteve-se uma nuvem de palavras com as principais questões relatadas, sendo que algumas palavras, falta, banheiros, manutenção, melhorar, equipamentos e parque tendo destaque maior, refletindo algumas dificuldades recorrentes enfrentadas por essas áreas, sendo possível identificar oportunidades para aprimorar o uso e aproveitamento das áreas verdes, visando o lazer e à recreação da comunidade.

A Figura 10 apresenta a nuvem de palavras obtida a partir das respostas das pessoas.

infraestrutura básica, acessibilidade, monitoramento, segurança, e outros aspectos importantes que são inerentes a uma área verde urbana e que devem ser observados.

Os objetivos específicos eram: verificar a extensão total de área verde atualmente disponível por habitante, em metros quadrados por habitante (m^2/hab), e avaliar a porcentagem da população urbana que reside dentro de um raio de até 300 metros das áreas verdes existentes, considerando os logradouros. Esses objetivos foram abordados neste estudo utilizando dados do Censo de 2022 e dados do Geo Dourados. Adicionalmente, a classificação das áreas verdes existentes e a avaliação de seu potencial de uso foram realizadas, considerando as cinco áreas destacadas na Tabela 1. Isso foi complementado com a utilização de dados secundários, informações geradas por meio do *QGIS* e a análise das respostas das pessoas que frequentam os parques.

Se explorarmos plenamente o potencial dessas áreas verdes urbanas, poderíamos transformá-las em locais não apenas de lazer e recreação, mas também de espaços de relações interculturais, convívio comunitário e educação ambiental. A criação de infraestruturas básicas, a promoção de eventos culturais e esportivos, e a sensibilização da população sobre os benefícios desses espaços poderiam desencadear um aumento significativo na sua utilização e, por consequência, na qualidade de vida dos cidadãos.

As áreas verdes de Dourados precisam de grande melhoria, e ideias não faltam, alguns projetos que integram o lazer e educação ambiental já ocorrem em diferentes lugares, um exemplo mais local acontece em Sorocaba- SP e tem potencial para ser aplicado nos parques urbanos de Dourados, o programa Verde Azul, que desenvolve diversas ações, entre elas, aulas gratuitas de Yoga em espaços públicos, clube de observação de aves, trilhas educacionais, programa de férias para crianças, exposição de material sobre a sustentabilidade e meio ambiente, entre outros.

A degradação dos locais e a marginalização social podem interferir no acesso e na procura por espaços públicos de lazer. A violência também é citada como um fator que prejudica o acesso a esses espaços, levando as pessoas a buscarem alternativas ou reduzindo sua utilização dos ambientes públicos de lazer.

A discussão em torno da utilização dos parques urbanos revela uma realidade em que, embora ofereçam potencial de uso, esses espaços estão sendo subutilizados. A nuvem de palavras expõe observações importantes em relação à

falta de estrutura básica, que pode ser um fator determinante para a ausência de usufruto dessas áreas pela população.

É importante reconhecer que a população demonstra interesse em utilizar esses espaços, o que evidencia o desejo latente por atividades ao ar livre e contato com a natureza. O que falta, muitas vezes, é uma abordagem mais proativa das autoridades para utilização desses parques existentes, buscar maneiras de atrair a comunidade local, criar um vínculo entre comunidade e gestores públicos é fundamental para o desenvolvimento da cidade.

Garantir que as pessoas tenham acesso igualitário a oportunidades de lazer é uma consideração importante que deve ser levada em consideração e afeta a saúde pública da sociedade. No entanto, é preciso destacar que nem todos têm o mesmo acesso a essas oportunidades, e as disparidades no acesso ao lazer podem contribuir para as desigualdades de saúde, por tanto é necessário um trabalho coletivo dos administradores em conjunto com a sociedade para reduzir as barreiras e garantir que todos tenham acesso a espaços e atividades de lazer, independentemente de sua localização geográfica ou nível socioeconômico.

Uma questão importante a ser considerada é o Zoneamento Urbano, enquanto ferramenta de planejamento e gestão, desempenha um papel crucial na promoção de áreas verdes urbanas propícias ao lazer e à recreação, identifica e delimita zonas específicas, considerando tanto características ambientais quanto socioeconômicas. Dessa forma, é possível orientar o uso adequado do solo em consonância com a conservação ambiental e as atividades recreativas.

Diante desses desafios, é necessário implementar ações que promovam a inclusão das comunidades socialmente marginalizadas na vivência dos espaços urbanos aos quais pertencem. Isso envolve pensar o lazer na cidade como um fator de desenvolvimento social, buscando promover a vida comunitária, a qualidade de vida e a participação das pessoas, haja vista que os próprios ODS 2030, no seu objetivo #11, acoplam o binômio “Cidades e Comunidades Sustentáveis”, sendo que a participação e a promoção do sentido de comunidade são fundamentais.

A sugestão proposta ao observar todas essas questões e dificuldades enfrentadas pelo município de Dourados é a criação de um Programa de Educação Ambiental e Cultural que promova atividades de lazer e recreação nos parques urbanos da cidade, como visto em outras cidades do Brasil, por exemplo no Programa Verde Azul citado anteriormente, que engloba diferentes aspectos e

atividades integrando a comunidade local, escolas, universidades e a gestão pública. É fundamental que esse programa inclua atividades ao ar livre desenvolvidas em cunho educacional, visando à qualidade dos espaços, à melhoria na saúde física e mental.

Essas atividades de lazer e recreação educacional também podem ser oferecidas tanto pelas escolas ou universidades, a partir de programas de extensão ou atividades complementares, como na criação de pequenos projetos que incluam essa temática de atividades de lazer e recreação nas áreas verdes urbanas.

6 REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 37120:2017 - Requisitos para um Sistema de Indicadores de Cidades Sustentáveis**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

ARAUJO, LAURA GONDIM NUNES MARTINS DE. **A Distribuição espaço-temporal e avaliação qualitativa das praças e parques urbanos de Dourados-MS. Dissertação (Mestrado em Geografia)**. Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2019.

AZEVEDO, RICARDO JOSÉ GONTIJO. **O espaço público em cidades médias: Análise da dinâmica socioespacial de praças e parques de Limeira-SP**. Tese (Doutorado em Geografia), UNESP, Rio Claro, 2013.

BARGOS, DANUBIA CAPORUSSO, MATIAS, LINDON FONSECA. **Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba, .6, n.3, p.172-188, 2011.

BONDUKI, N.; FERREIRA, JSW. **Instrumentos legais necessários à implantação de parques lineares**. 2006. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 369, 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, Art. 8º, § 1º. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. 2006.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y.T. **Proposição de Terminologia para o Verde Urbano**. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. Rio de Janeiro, RJ, Ano VII, n. 3, 1999.

CHAN, L., HILLEL, O., WERNER, P., HOLMAN, N., COETZEE, I., GALT, R., AND ELMQVIST, T. **Handbook on the Singapore Index on Cities' Biodiversity (also known as the City Biodiversity Index)**. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity and Singapore: National Parks Board, Singapore. 2021.

DENALDI, ROSANA; FERRARA, LUCIANA NICOLAU.; **A Dimensão Ambiental da Melhoria de Favelas. Ambiente & Sociedade**, v. 21, p.1-20, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0195r0vu1811ao>.

DI FIDIO, M. **Architettura del paesaggio**. 3.ed. Milano: Pirola Editores, 1990.

DOURADOS. **Plano diretor de mobilidade urbana de Dourados – MS (Relatório Técnico – Segunda Etapa)**. Secretaria Municipal de Planejamento, 2016.

GERALDO, J. C. **A evolução dos espaços livres públicos de Barueri Brotas e Dois Córregos SP**. 1997. 207f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Programa Município Verde Azul (PMVA)**. 2007. Recuperado de <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/>

GUZZO, PERCI; CARNEIRO, REGINA MARIA ALVES; JÚNIOR, HAMILTON DE OLIVEIRA. **Cadastro Municipal de Espaços Livres Urbanos de Ribeirão Preto (SP): Acesso Público, Índices e Base para Novos Instrumentos e Mecanismos de Gestão**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v.1, n.1, 2006.

HANNES, EVY; **Espaços abertos/espacios livres: um estudo de tipologias**. Paisagem e Ambiente, n. 37, p. 121-144, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/100413>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE, 2022. **Sinopse do Censo Demográfico**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

LIMA, A. M. L.P; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUSA, M.A.L.B.; FIALHO, N. DEL PICCHIA, P.C.D. **Problemas de utilização na conceituação de**

termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: Anais. II Congresso de Arborização Urbana. São Luis, MA, 1994.

LLARDENT, L. R. A. **Zonas verdes y espacios libres en la ciudad Madrid:** Closas Orcoyen, 1982.

MACEDO, SILVIO SOARES; SAKATA, FRANCINE GRAMACHO. **Parques Urbanos no Brasil.** 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Coleção Quapá, 122 p., 2010.

MENDONÇA, F.A. **O clima e o planejamento urbano de cidades de porte médio e pequeno.** Proposição metodológica para estudo e sua aplicação à cidade de Londrina, PR. Tese de Doutorado, FFLCH/USP, São Paulo - SP, 1994.

MOORE, L.V., DIEZ ROUX, A.V., EVENSON, K.R., MCGINN, A.P., & BRINES, S.J. **Availability of recreational resources in minority and low socioeconomic status areas.** American Journal of Preventive Medicine, 34(1), 16-22. 2008.

NAÇÃO UNIDA (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. <https://www.unric.org/pt/agenda-2030/>

NEWMAN, D. B., TAY, L., & DIENER, E. **Leisure and Subjective Well-Being: A Model of Psychological Mechanisms as Mediating Factors.** Journal of Happiness Studies, 15(3), 555–578. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9435-x>. 2014.

PAPAS, M.A., ALBERG, A.J., EWING, R., HELZLSouer, K.J., GARY, T.L., & KLASSEN, A.C. **The built environment and obesity.** Epidemiologic Reviews, 29(1), 129-143. 2007.

PRESSMAN, S. D., MATTHEWS, K. A., COHEN, S., MARTIRE, L. M., SCHEIER, M., BAUM, A., & SCHULZ, R. **Association of enjoyable leisure activities with psychological and physical well-being.** Psychosomatic Medicine, 71(7), 725–732. 2009.

SILVA, GEOVANY JESSÉ ALEXANDRE DA; WERLE, HUGO JOSÉ SCHEUER.; **Planejamento urbano e ambiental nas municipalidades:** da Cidade à sustentabilidade, da lei à realidade. Paisagens em Debate, n. 05, 2007.

SILVA, LUCAS FERNANDO BERTACCO DA; CARVALHO, MARCIA SIQUEIRA DE. **Praças Como Espaços Para Saúde:** o caso da praça Nishinomiya (Londrina-paraná). Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia v. 13, n. 26, p. 175-191, 6 dez. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA (SBAU). **Carta a Londrina e Ibitiporã**. Boletim Informativo. v.3, n.5, 3. 1996.

UMBERSON, D., & KARAS MONTEZ, J. **Social Relationships and Health**: A Flashpoint for Health Policy. Journal of Health and Social Behavior, 51 Suppl (Suppl), S54–S66. 2010.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Site oficial**. Disponível em: <https://www.tcu.gov.br/>. Acesso em: 1 de setembro de 2023.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **The World Urbanization Prospects: The 2018 Revision**. 2018.

WARBURTON, D.E.R., NICOL, C.W., & BREDIN, S.S.D. **Health benefits of physical activity**: the evidence. CMAJ: Canadian Medical Association Journal, 174(6), 801–809. 2006.