

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS
GESTÃO AMBIENTAL**

STEPAN ARRUDA DARMANCEF

**DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS DE GESTÃO DE CINCO ÁREAS VERDES NA
MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA BOA**

**DOURADOS/MS
2021**

STEPAN ARRUDA DARMANCEF

Diagnóstico e propostas de gestão de cinco áreas verdes na microbacia do córrego Água Boa

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Gestão Ambiental

Orientador: Jairo Campos Gaona

**DOURADOS/MS
DEZEMBRO - 2021**

FOLHA DE APROVAÇÃO

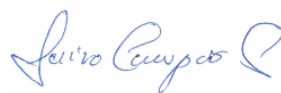
CANDIDATO: Stepan Arruda Darmancef

TÍTULO: Diagnóstico e propostas de gestão de cinco áreas verdes na microbacia do córrego Água Boa

DATA DA DEFESA: 03/12/2021

BANCA AVALIADORA:

Presidente: Prof. Jairo Campos Gaona

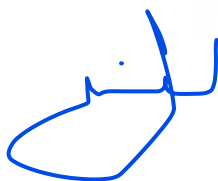


Membros Titulares:

Profa. Ana Cristina Yamashita



Prof. José Daniel de Freitas Filho



Prof. Sandro Menezes Silva



Membro suplente:

Prof. Joelson Gonçalves Pereira



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

D222d Darmancef, Stepan Arruda

Diagnóstico e propostas de gestão de cinco áreas verdes na microbacia do córrego Água Boa
[recurso eletrônico] / Stepan Arruda Darmancef. -- 2021.
Arquivo em formato pdf.

Orientador: Jairo Campos Gaona.

TCC (Graduação em Gestão Ambiental)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2021.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

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

1. gestão ambiental. 2. parques urbanos. 3. planejamento. 4. gestão colaborativa. I. Gaona, Jairo Campos. 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

As áreas verdes urbanas, em espaços públicos, são essenciais para a configuração do direito social à cidade, desempenhando funções sociais, estéticas, ecológicas, educativas e psicológicas, além de promover serviços ambientais que se traduzem em diversos benefícios. O estudo visou diagnosticar e qualificar o planejamento e gestão de cinco áreas verdes urbanas na microbacia do córrego Água Boa, Dourados-MS, Parque Antenor Martins, Parque Arnulpho Fioravanti, Parque Primo Fioravante, Parque Victélio de Pelegrin e CEPER IV, especificamente: (i) Avaliar o planejamento e a gestão de cinco áreas verdes urbanas, a condição, percepção e demanda social de parques urbanos; (ii) Propor um plano de gestão para parques urbanos. Foi realizada uma contextualização teórica sobre as funções desempenhadas pelas áreas verdes e os benefícios proporcionados por elas, além de um levantamento dos atos normativos municipais que estabelecem diretrizes sobre a gestão de áreas verdes urbanas. Foi aplicado protocolo de avaliação rápida e um questionário virtual com a população para avaliar a percepção da mesma. Também foram construídos cenários de gestão a partir do método indutivo. O resultado obtido nos questionários sustenta as informações do diagnóstico ambiental, onde foi constatado a manutenção e limpeza reduzida da infraestrutura natural e construída, acessibilidade limitada, ausência de plano de gestão e oferta reduzida de serviços. Mesmo que existam diretrizes relacionadas às áreas verdes, as mesmas não estabelecem planos e programas para diversificar e qualificar os serviços nesses espaços, no entanto há instrumentos e atores sociais, os quais podem ser fundamentais para o planejamento, gestão colaborativa e implementação de planos, programas e projetos nas áreas verdes do município.

Palavras chave: gestão ambiental; parques urbanos; planejamento; gestão colaborativa.

ABSTRACT

The urban green areas, in public spaces, are essential to the configuration of the social rights to the city, performing social, aesthetical, ecological, educational and psychological functions, in addition to promoting environmental services which in turn translates into benefits. The study aims to diagnose and qualify the planning and management of five green areas in the stream microbasin of Água Boa, Dourados-MS, Parque Antenor Martins, Parque Arnulpho Fioravanti, Parque Primo Fioravante, Parque Victélio de Pelegrin and CEPER IV, specifically: (i) Evaluate the planning and management of five urban green areas, the condition, perception and social demand of urban parks; (ii) Propose a management plan for urban parks. A theoretical contextualization was carried out on the functions performed by green areas and the benefits provided by them, in addition to a survey of municipal normative acts that establish guidelines on the management of urban green areas. A rapid assessment protocol and a virtual questionnaire with the population were applied to assess their perception. Management scenarios were also built using the inductive method. The result obtained in the questionnaires supports the information from the environmental diagnosis, which found reduced maintenance and cleaning of the natural and built infrastructure, limited accessibility, absence of a management plan and reduced provision of services. Even if there are guidelines related to green areas, they do not establish plans and programs to diversify and qualify services in these spaces, however there are instruments and social actors, which can be fundamental for planning, collaborative management and implementation of plans, programs and projects in the city's green areas.

Key words: environmental management; urban parks; management; collaborative planning.

SUMÁRIO

<u>CAPÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA</u>	<u>1</u>
1.1 INTRODUÇÃO.....	1
1.2 BENEFÍCIOS DAS ÁREAS VERDES.....	2
1.3 REFERÊNCIAS NO BRASIL.....	3
1.4 O MUNICÍPIO DE DOURADOS.....	4
<u>CAPÍTULO 2. OBJETIVOS E MÉTODOS</u>	<u>7</u>
2.1 OBJETIVOS	7
2.3 ÁREAS DE ESTUDO.....	7
2.4 MÉTODOS.....	9
<u>CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO</u>	<u>11</u>
3.1 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA AMBIENTAL PARA ÁREAS VERDES URBANAS, APP E PARQUES.....	11
3.2 PERCEPÇÃO E DEMANDA SOCIAL.....	20
<u>CAPÍTULO 4. CENÁRIOS</u>	<u>30</u>
4.1 CENÁRIO TENDENCIAL.....	30
4.2 CENÁRIO DE GESTÃO COLABORATIVA.....	31
<u>CAPÍTULO 5. PLANO-PROPOSTA DE GESTÃO</u>	<u>33</u>
5.1 APRESENTAÇÃO.....	33
5.2 DIRETRIZES GERAIS DE INTERVENÇÃO.....	34
5.3 DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS.....	35
5.4 DIRETRIZES PARA OS PLANOS OPERACIONAIS.....	38
5.5 AÇÕES GERENCIAIS.....	39
CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
APÊNDICES.....	58

CAPÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

1.1 Introdução

Os espaços públicos permitem a interação de lugares e pessoas de diferentes classes e costumes, caracterizando-se como o lugar mais democrático da cidade (ALOMÁ, 2013); equivalem a espaços de caráter social e de convivência, refletindo as características culturais, e, portanto, sendo referências de identidade cultural, política e paisagística (MARTINS *et al.*, 2016). Apresentam várias faces e funções, além de desempenharem papéis essenciais na configuração do direito social à cidade, pois garantem o direito ao lazer (DE MATOS, 2010; VERSIANI *et al.*, 2019; FRANCISCON, 2020). De acordo com as diretrizes da política urbana sancionada pela Lei nº 10.257 do Estatuto da Cidade, no artigo 2º: *I – garantia do **direito a cidades sustentáveis**, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações* (BRASIL, 2001).

As áreas verdes públicas urbanas fazem parte da categoria de espaços livres de construção, os quais são planejados para atender os direitos da população, possuindo ou não infraestruturas e equipamentos, possibilitando atividades ao ar livre, como recreação, lazer e práticas esportivas (MAZZEI *et al.*, 2007; NUCCI, 2008). As áreas verdes em ambientes urbanos são definidas pela ocorrência de vegetação, como é o caso das praças, canteiros e principalmente, dos parques urbanos (CAVALHEIRO *et al.*, 1998).

Diversos trabalhos abordam as funções das áreas verdes no ambiente urbano, tais como as funções sociais, estéticas, ecológicas, educativas e psicológicas (LONDE *et al.*, 2014; VIEZZER *et al.*, 2018; ALBERTO, 2017; SARKAR *et al.*, 2018; XU *et al.*, 2021); essas áreas possibilitam o lazer e a recreação, diversificam a paisagem, promovem serviços ambientais, fomentam a educação ambiental e possibilitam o contato com o meio natural (MARTINS e ARAÚJO, 2014; FILIPIN *et al.*, 2016; MARTIN *et al.*, 2020). Zhang *et al.* (2015) investigaram mudanças na cobertura do solo no contexto da rápida urbanização, destacando a importância dos espaços verdes urbanos para reduzir o escoamento superficial da água das chuvas, e consequentemente os riscos de alagamentos e inundações (LOCATELLI *et al.*, 2017; ALVES *et al.*, 2019).

Diversos conceitos foram propostos para definir o termo serviço ecossistêmico, inserido no programa *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005), reunidos em quatro categorias: provisão, regulação, suporte e cultural. Os serviços de provisão relacionam-se aos produtos obtidos da natureza, como madeiras e água; os serviços de regulação dizem respeito às características regulatórias do ecossistema, como controle de erosões, manutenção da qualidade do ar e regulação do clima; os serviços de suporte apresentam impactos indiretos como a formação e retenção do solo; os serviços culturais incluem valores educacionais, estéticos e influenciam a diversidade cultural (CONSTANZA *et al.*, 1997; DE GROOT *et al.*, 2002; FERRAZ *et al.*, 2019).

1.2 Benefícios das Áreas Verdes

Os serviços ambientais fornecidos pelas áreas verdes podem prover ambientes agradáveis e gerar benefícios físicos e psicológicos para a saúde da comunidade residente, bem como benefícios sociais e econômicos (TZOULAS *et al.*, 2007). Com isso, buscando promover um estilo de vida saudável, gestores e empresários têm investido nas infraestruturas verdes, com o intuito de fornecer soluções inovadoras e econômicas em espaços verdes e seguros, buscando aumentar a qualidade de vida dos cidadãos, além de incluir as comunidades que não têm acesso ou condições financeiras para utilizar equipamentos de academias privadas (HPHP CENTRAL, 2012).

Kondo *et al.* (2018) demonstraram que há uma associação negativa entre a exposição a espaços verdes urbanos e mortalidade (doenças cardiovasculares e respiratórias); esses espaços verdes urbanos podem contribuir na redução da poluição atmosférica ao filtrar os poluentes e melhorar a qualidade do ar (NOWAK *et al.*, 2006; NOWAK *et al.*, 2014; CAPOTORTI, *et al.*, 2019). Também foram verificados efeitos psicofisiológicos ao caminhar nos espaços verdes, relacionados ao humor, bem-estar, redução do estresse e benefício à saúde mental (SONG *et al.*, 2013; SONG *et al.*, 2014; SONG *et al.*, 2015; GIDLOW *et al.*, 2016; LEGA *et al.*, 2021; NGHIEM *et al.*, 2021; XU, 2021).

A relação entre porcentagem de espaços verdes no ambiente de moradia e a saúde geral dos residentes mostrou associação positiva, onde pessoas que possuem ambientes verdes no raio de 1km ou 3km de suas residências se consideram mais saudáveis do que as pessoas localizadas em ambientes menos verde (MAAS, 2006). Xu *et al.* (2021) argumenta que esses espaços podem melhorar a saúde social, em especial de grupos marginalizados, promovendo relações interpessoais, adaptação social e justiça ambiental.

1.3 Referências no Brasil

Diversos projetos de espaços livres têm surgido em países desenvolvidos, algumas vezes transformando áreas ociosas em locais atrativos (PADILLA, 2012; ZEBROWSKI, 2011; VANNUCHI E SCHILLER, 2017). Em São Paulo algumas áreas ociosas de posse pública se transformaram em espaços públicos dedicados a cultura e lazer, como o Parque da Juventude (BIANCHINI, 2018). Foram criados programas que buscavam impulsionar a criação de áreas verdes, essencialmente nos espaços públicos existentes e áreas consideradas frágeis, buscando promover o acesso aos espaços públicos e mitigar impactos ocasionados pelas ocupações irregulares (MIGLIACCI, 2016; SAKATA, 2018). A criação de planos e programas para a implementação de parques lineares em São Paulo indica a importância dos fundos de vale, rios e várzeas para a solução de questões socioambientais, buscando superar a vulnerabilidade das comunidades do entorno e fornecer espaços destinados ao lazer, drenagem e preservação ambiental (MACHADO, 2017; NAGANO, 2018).

Sakata (2018) relata que os parques urbanos do século XXI diferem dos parques do século XIX e XX, sobretudo, na distribuição pelo espaço urbano e nos programas de uso, como os parques lineares, planejados em pequenos espaços livres associados ao curso d'água ou associados a grandes projetos que estruturam sequências de parques lineares pela malha urbana.

O planejamento urbano em Curitiba é destaque, tendo em vista as infraestruturas verdes como parques lineares, bosques e ciclovias, arranjos para mitigar os impactos das enchentes e evitar a ocupação irregular em áreas de mananciais, servindo como espaços para o lazer e práticas esportivas, visando a saúde e bem-estar da população, além de promover o turismo e impulsionar a economia (RIBEIRO e SILVEIRA, 2006; SAKATA, 2018).

Belo Horizonte incentivou a criação de espaços públicos verdes, bem como a transformação de algumas áreas de parques que não recebiam manutenções e tornaram-se depósito de lixo e alvo para ocupação irregular. Através da mobilização social mais espaços foram criados, assim como solicitações por mais equipamentos e infraestruturas de lazer, visando melhorar a distribuição espacial e a qualidade das áreas verdes (COSTA *et al.*, 2009; MEDEIROS, 2014).

No Rio de Janeiro a transformação de áreas degradadas e subutilizadas no espaço urbano, como o Parque Madureira, buscam oferecer espaço de lazer e convivência (CARNEIRO, 2014), de modo a considerar as inclinações da comunidade e valer-se de práticas sustentáveis, conceitos ambientais e sustentabilidade (SOARES, 2015). A floresta da Tijuca, onde está localizado o Parque Nacional da Tijuca, caracteriza-se por ser uma das maiores florestas urbanas do mundo, com programas de uso público direcionados a atrativos naturais, paisagísticos e histórico-culturais, contando ainda com infraestrutura para o desenvolvimento de esportes, lazer, educação, cultura e recreação (MALTA, 2009).

Campo Grande é uma referência no Mato Grosso do Sul e no Brasil contando com diferentes categorias de áreas verdes urbanas, praças, centros de educação ambiental, parques lineares, unidades de conservação, que terminam sendo áreas com diferentes usos e funções, permitindo a recreação e conservação como os parques de conservação, parques de recreação, parques de recreação e conservação, parques recreativos culturais e parques históricos (WEINGARTNER, 2008). Os parques que têm recebido investimento público têm sido apropriados pela população, e em alguns casos ocorre intenso processo de especulação e construção de empreendimentos de alta renda no entorno (SAKATA, 2018).

Oppliger (2019) relata que a infraestrutura verde em Campo Grande apresenta boas condições ambientais, tendo em vista a conexão e a diversidade de vegetação arbórea. Esses aspectos contribuem para a diversidade de avifauna e prenuncia ganhos econômicos com turismo e lazer (MAMEDE, 2018). Como exemplo, o Parque das Nações Indígenas que possui em seu entorno uma grande área de interesse ambiental, formado pelo Parque Estadual do Prosa, onde se incluem o Parque dos Poderes e Centro de Reabilitação de Animais Silvestres, os quais oferecem estruturas adequada para o turismo, lazer, práticas esportivas e culturais (MELO, 2015). Ainda é reconhecida pela FAO (Fundação das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) como *Tree Cities of the World* (Cidade Árvore do Mundo), devido as ações voltadas para uma cidade mais saudável e ecológica através do gerenciamento de árvores e florestas comunitárias (FRIAS, 2020).

1.4 O município de Dourados

A lei complementar nº 055/2002 da Política Municipal de Meio Ambiente do Município de Dourados, apresenta em seu art. 3 o conceito: “VIII. *Áreas Verdes Municipais, qualquer área pública revestida de vegetação natural, gramado, forração ou jardins.* (DOURADOS, 2002).

No município de Dourados os parques instituídos: Parque Arnulpho Fioravanti (Decreto 4867/2008), Parque Ambiental Rego D'Água - Primo Fioravante Vicente (antes denominado Parque Ambiental Rego D'Água, Lei 2719/2004), Parque Antenor Martins (Decreto 063/1984) e Parque Victélio de Pelegrin (antes denominado Parque Ecológico Flor do Serrado, Lei 3292/2009) possuem áreas de preservação ambiental urbana que abrigam nascentes da bacia do córrego Água Boa. Destinados para a prática de esportes, lazer e contemplação, enquadram pontos de nascentes e áreas alagáveis dos córregos Água Boa e seus afluentes Rego D'água e Paragem (LUNAS *et al.*, 2013). Funcionam como bacias de retenção, pois possuem lagoas com função física de dissipar as águas pluviais que provocavam erosões e alagamentos em bairros adjacentes (LUNAS *et al.*, 2013; SANTOS, 2016).

No caso da bacia do córrego Água Boa, a degradação ambiental ocasionada por atividades antrópicas tem sido determinante para a modificação da paisagem, provocando impactos ambientais como: poluição de canais de drenagem, remoção de mata ciliar, o despejo de resíduos e esgoto, além de ocupações e loteamentos irregulares em fundos de vale (PEREIRA, 2007). A área urbanizada compreende 29,48% da Microbacia, a qual drena uma extensão total de 113,37 km². No perímetro urbano estão inseridas as cabeceiras dos córregos Água Boa, Rego D'Água e Paragem, sendo apenas 5% da extensão da microbacia destinado as Zonas de Interesse Ambiental (IMASUL, 2017).

Avaliações e diagnósticos realizados no Parque Arnulpho Fioravanti e Parque Antenor Martins constataram a ausência de mata ciliar, gerando processos erosivos como assoreamentos e eutrofização das nascentes, além do lançamento clandestino de esgoto (MATSUMOTO *et al.*, 2012; SARABIA *et al.*, 2014; DOURADOS, 2020; IMAM, 2020 b). De acordo com Souza (2016) os serviços e infraestruturas do Parque Arnulpho Fioravanti carecem de manutenção e qualificação, tendo em vista os processos erosivos, acessibilidade reduzida e baixa oferta de políticas, planos e programas, levando ao descumprimento da função social e ambiental do parque (MARQUES *et al.*, 2018). No Parque Antenor Martins alguns problemas como a baixa capacidade de investimento municipal, vandalismo e dificuldades em exercer uma gestão integrada tornam o espaço pouco acessível, corroborado através dos passeios públicos com acessibilidade reduzida (IMAM, 2020 a).

Senis *et al.* (2015) relatam que uma porcentagem considerável de vegetação se encontra em vazios urbanos, áreas nobres e na área central, a qual apresenta altos índices devido à presença de alguns parques públicos. Com isso, entende-se que as regiões periféricas e mais recentes possuem carência de ações políticas para a implementação e gestão de espaços verdes (SENIS *et al.*, 2015).

Tão importante quanto a disponibilidade de espaços verdes, são sua distribuição, diversidade e qualidade, uma vez que estes fatores influenciam diretamente nas funções desempenhadas por esses espaços, assim como a presença de infraestrutura, manutenção e acessibilidade (DUARTE *et al.*, 2003; COSTA, 2011; BIERNNACKA *et al.*, 2019).

Nesse contexto, o Plano Diretor de Arborização Urbana de Dourados (PDAU), aprovado em 2020, apresenta o Programa de Arborização das Vias Públicas visando atender as demandas de bairros pouco arborizados. O levantamento quanto à prioridade de arborização foi realizado somente para árvores em vias públicas, sendo necessário programas específicos para outros espaços públicos como praças, fundos de vale ou parques, o qual não foi apresentado nesse plano.

O Parque Ambiental Victélio de Pelegrin também é uma área de cabeceira do córrego Água Boa, possuindo área úmida e uma lagoa que recebe drenagem pluvial da região urbanizada (IMASUL, 2017). A área foi cercada pela prefeitura buscando proteger a vegetação e uma nascente, além das obras nos calçamentos e infraestruturas (DOURADOS, 2014). Antes a área servia como opção de lazer e práticas esportivas, mas a falta de manutenção, podas, iluminação, infraestrutura precária e segurança limita a acessibilidade e não atrai a população (ARAÚJO, 2019; DOURADOS, 2019).

Já o Parque Ambiental Rego D'Água - Primo Fioravante Vicente foi inaugurado ao público em 2014, com o intuito de promover espaços destinados ao esporte, lazer e recreação para bairros de alta densidade populacional (ARAÚJO, 2019). De acordo com Santos *et al.* (2016) o planejamento e gestão são ineficientes, assim como a segurança e manutenção, influenciando na qualidade dos serviços prestados.

Para o estabelecimento das áreas verdes o poder público municipal pode contar com instrumentos previstos no art. 25, inciso IV da Lei Federal nº 12.651/2012: “*IV - aplicação em áreas verdes recursos oriundos da compensação ambiental*”. A própria lei verde municipal nº 055/2002 em seu artigo 5º prevê instrumentos de gestão que podem auxiliar na recuperação do meio ambiente e, consecutivamente, das áreas verdes, como: “*I. O planejamento e a gestão ambiental; VIII. Os mecanismos de estímulos e incentivos que promovam a recuperação, a preservação e a melhoria do meio ambiente; XI. O Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA)*”.

A lei complementar 72/2003 que institui o Plano Diretor de Dourados cria o Fundo Municipal de Urbanização (FMU) no art. 87, com o objetivo de angariar recursos para o financiamento de projetos urbanísticos e de planejamento urbano. Sendo assim, o município possui instrumentos e mecanismos previstos em lei para intervir e melhorar a qualidade do meio ambiente, e consecutivamente das áreas verdes.

Da Silva (2010) descreve o processo de criação dos parques em Dourados, como as obras do Arnulpho Fioravanti e Antenor Martins que não foram executadas conforme previa o projeto e acabaram preteridos, além da implementação de parques que foram engavetados e outros com obras sem continuidade. Luciano (2008) aborda sobre a discussão da implementação de parque lineares para a proteção de alguns córregos em malha urbana, como o Água Boa, Paragem e Engano, sendo promovidos através do comitê pró Parque Ecológico do Laranja Doce. Alguns parques urbanos foram implementados, entretanto, a falta de recursos, carecimento de interesse público e de políticas objetivas inviabilizaram a criação de área pública como parques lineares no Laranja Doce e em outros espaços próximos aos córregos existentes.

Foram revisadas leis municipais, como a lei complementar nº 72/2003 que institui o Plano Diretor de Dourados, a lei complementar nº 205/2012 que dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do solo e também a lei complementar 055/202 sobre a Lei Verde, as quais não citam a forma de gerir esses espaços, tampouco apresentam planos e programas para a diversificar e qualificar a gestão das áreas verdes.

CAPÍTULO 2. OBJETIVOS E MÉTODOS

2.1 Objetivos

- Avaliar o planejamento e a gestão de cinco áreas verdes urbanas, a condição, percepção e demanda social de parques urbanos;
- Propor um plano de gestão para parques urbanos.

2.3 Áreas de estudo

O estudo foi realizado em cinco áreas verdes urbanas (Figura 1) na microbacia do córrego Água Boa, no município de Dourados, sendo eles: parque Antenor Martins, parque Victélio de

Pelegrin, parque Arnulpho Fioravanti, parque Primo Fioravante Vicente e o Centro Poliesportivo e Recreativo Plínio Altolfi IV (CPRIV)

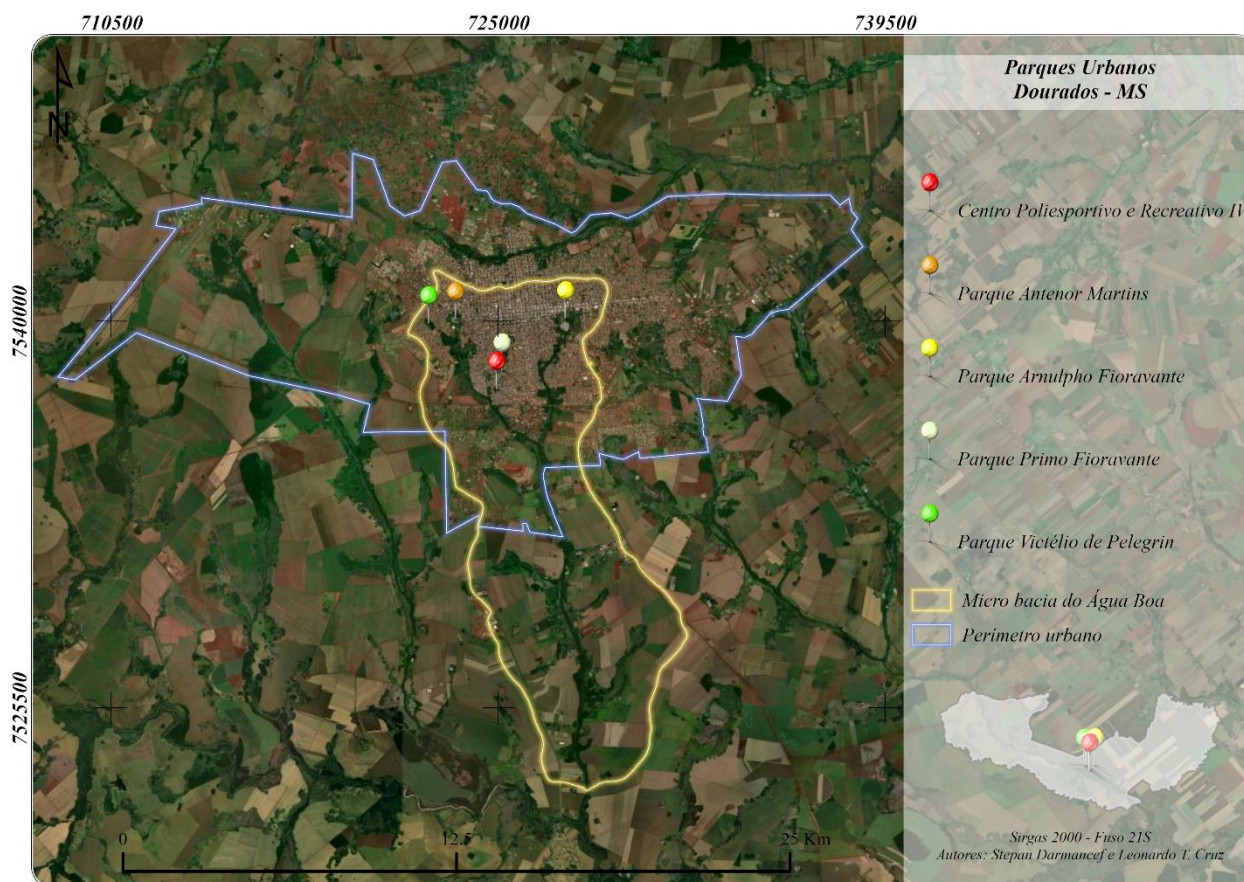


Figura 1. Localização das áreas de estudo.

A microbacia hidrográfica do córrego Água Boa é responsável por drenar uma área de 113,37 km², 29,48% na área urbana, onde habitam 104.361 pessoas, e 71,22% na área rural onde estão 286 pessoas. Os principais cursos hídricos que compõem a rede hidrográfica da área de estudo são o córrego Água Boa e seus afluentes, Paragem e Rego D'água (IMASUL, 2017).

Os primeiros parques do município, o Arnulpho Fioravanti (ARF) e o Antenor Martins (ANM), foram criados através do Plano de Complementação Urbana, em 1978 e 1985, que visava ordenar o planejamento urbano e também proporcionar espaços públicos com programas de uso destinados ao esporte, lazer e contemplação da população (ARAÚJO, 2019).

O parque Primo Fioravante Vicente (PFV) foi implementado na intersecção de bairros populosos do município, como o Jardim Água Boa, Vila Cachoeirinha e BNH 4º plano, os quais não possuíam uma grande área destinada ao lazer dos moradores. O Plínio Altolfi ou Centro Poliesportivo e Recreativo IV (CPRIV), próximo do parque PFV, tem suas infraestruturas voltadas

ao esporte, apesar de não possuir equipamentos de uso renovados, assim como outros CEPER (ARAÚJO, 2019).

O último parque a ser criado, em 2009, foi o Victélio de Pelegrin (VCP), com o objetivo de proteger nascentes e fragmento de matas no local, apresentando poucas infraestruturas de uso (ARAÚJO, 2019).

Esses espaços estão inseridos em bairros que possuem pontos de alagamento em períodos chuvosos, e com isso, as cinco áreas urbanas permeáveis exercem a função de drenar, infiltrar e reter as águas pluviais e mitigar os impactos nos bairros adjacentes. Dessa forma, os parques caracterizam-se por possuir áreas destinadas ao lazer e recreação, em compasso com os ambientes naturais existentes, como exemplo as nascentes, córregos, áreas de mata e bacias de retenção.

Tabela 1. Características e infraestruturas existentes nas áreas de estudo.

Nome	Antenor Martins	Arnulpho Fioravanti	Primo Fioravante Vicente	Victélio de Pelegrin	CEPER IV
Data de criação/Documentos oficiais	Decreto nº 063 de 14 de setembro de 1984	Decreto nº 4867 de 2 de novembro de 2008	Lei nº 2719 de 23 de dezembro de 2004	Lei nº 3.292 de 4 de setembro de 2009	Lei nº 2023 de 11 de dezembro de 1995
Localização	Lat: 22°13'45.77"S Lon: 54°49'50.98"O	Lat: 22°13'47.90"S Lon: 54°47'38.86"O	Lat: 22°14'51.11"S Lon: 54°48'56.23"O	Lat: 22°13'53.98"S Lon: 54°50'28.82"O	Lat: 22°15'11.74"S Lon: 54°49'2.21"O
Extensão	~24ha	~54ha	~12ha	~12ha	~1ha
Principais estruturas	-Banheiros -Quadras poliesportivas -Campo de futebol -Pista de caminhada -Parque infantil -Academia ao ar livre -Teatro de arena -Edificações -Guarita -Bacia de retenção e nascentes	-Quiosques -Quadra de futsal -Campo de futebol -Pista de atletismo -Pista de caminhada não pavimentada -Bacia de retenção e nascentes	-Banheiros -Quadra de futsal -Edificações/salas -Pista de skate -Academia ao ar livre -Guarita -Bacia de retenção e nascentes	-Banheiros -Parque infantil -Edificação/sala -Bacia de retenção e nascentes	-Banheiros -Quadra de futsal -Campo de futebol -Pista de atletismo -Pista de skate
Atividades existentes/permitidas	-Projeto social/Prática esportiva -Pedalinhos -Lazer e contemplação	-Prática esportiva -Lazer e contemplação -Trilhas -Equoterapia	-Prática esportiva -Lazer e contemplação	-Prática esportiva -Lazer e contemplação	-Prática esportiva -Lazer e contemplação

Nota. ^a O decreto que institui o parque Arnulpho data de 2008, mas o mesmo foi inaugurado na década de 80.

2.4 Métodos

Foi realizada uma contextualização teórica sobre a função e os benefícios das áreas verdes, bem como sobre os modelos de áreas verdes existentes no Brasil e no mundo, em bases bibliográficas como: Science Direct, Google Acadêmico e Repositórios Institucionais da UFGD, USP, UNB e outros, com palavras-chave como “benefícios das áreas verdes”; “áreas verdes e

saúde”; “funcionalidades das áreas verdes”; “parâmetros para gestão de parques”; “gestão de áreas verdes”, para o período de 2010 em diante, com exceção de algumas referências passadas mas não menos importantes.

Foi realizado um levantamento dos atos normativos municipais que regulamentam ou estabelecem diretrizes acerca da criação e gestão dos parques urbanos, em sites oficiais da prefeitura e por meio de ofício dirigido ao órgão responsável. Levou-se em consideração os aspectos históricos da área, a legislação que a regula e como o manejo e gestão desses espaços são apreciados pelo planejamento urbano e políticas públicas locais, servindo como subsídio para a caracterização do estado dos parques.

Por meio de visitas *in loco* foi aplicado um Protocolo de Avaliação Rápida Ambiental para Áreas Verdes Urbanas, APP e Parques (CAMPOS, J – FCBA) (Apêndice A) com apoio de registro fotográfico das áreas, os quais são apresentados em formato de prancha nos apêndices. A utilização do protocolo buscou avaliar e identificar o estado ou condição ambiental dos parques, com parâmetros sociais, econômicos e ambientais das áreas de estudo.

Através de um questionário virtual no Google Forms (Apêndice B), disponibilizado e compartilhado com a população, foi avaliada a percepção ambiental com questões qualitativas sobre a importância das áreas verdes – oferta ou disponibilidade, a infraestrutura, a situação dos parques - acessibilidade, diversidade, condições de uso, a qualidade dos serviços prestados, cuidados, manutenção e gestão, permitindo avaliar o atendimento de demandas da população. Foram recebidas 251 respostas, as quais podem variar a quantidade de respostas de acordo com a pergunta, tendo em vista que as respostas não eram obrigatórias e permitiam a múltipla escolha. A amostra de 251 respostas apresenta 6,2% de erro com nível de confiança de 95% (Decision AnalystTM STATS 2.0) para uma população estimada em 227.990 pessoas (IBGE, 2021).

Foi utilizado método indutivo para a construção de cenários (BUARQUE, 2003) partindo do objeto para identificar os fatores externos que podem determinar o seu futuro, possibilitando também uma visão das características internas das áreas, assim identificando os elementos internos e externos (Apêndice H) que podem estimular processos e eventos, sendo de extrema importância na fundamentação de estratégias para as áreas verdes.

A partir de levantamento de dados referenciais, como planos diretores de parques urbanos de cidades brasileiras, e das respostas ao questionário, foram elaboradas diretrizes de uso e gestão para as cinco áreas de estudo, estabelecendo um plano-proposta de gestão com programas de uso que visam diversificar a prestação de serviços.

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO

3.1 Protocolo de Avaliação Rápida Ambiental para Áreas Verdes Urbanas, APP e Parques

A aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida Ambiental para Áreas Verdes Urbanas, APP e Parques permitiu avaliar a existência e o desempenho de parâmetros sociais e ecológicos nessas áreas.

- **Parâmetros sociais**

Tabela 2. Pontuação obtida pelas áreas de estudo.

Parâmetros socioeconômicos	ANM	ARF	CPRIV	PFV	VCP
1. Instalações c/ padrões sustentáveis /Licencias/ e sem Passivos ambientais; Serviços de apoio, espaço público	-1	-1	-1	0	-1
2. Oferta de serviços, uso e lazer; Segurança, Programa Prevenção de Riscos ambientais e sociais	2	1	1	2	0
3. Acessibilidade/Placas, informação; Centro de apoio, atendimento, visitantes, passeios, pistas, rampas	-1	-1	-1	2	-1
4. Atratividade, Diversidade de atividades, cultural, educativa, esporte, lazer; promoção de recreação, eco cidadania e serviços ambientais culturais	2	1	1	2	0
5. Cuidados, manejo, manutenção d/área, Integração com mobilidade; qualificação do ambiente	-1	-1	-1	2	-3
Subtotal:	1	-1	-1	8	-5

I. Instalações com padrões sustentáveis, licenças e sem passivos ambientais, serviços de apoio e espaço público

São evidenciados passivos ambientais nas áreas dos parques ANM e ARF, devido a instalação de drenos para rebaixamento do lençol. O VCP localiza-se em uma área de cabeceira, onde houve a fragmentação da vegetação e da nascente para construção de loteamentos, isolando a

nascente que leva o nome da drenagem. Também há danos nas instalações e infraestruturas das cinco áreas de estudo. As instalações do VCP e CPRIV são as que apresentam as piores condições.

O serviço de apoio existente nos parques ANM (figura 2) e PFV são as edificações da Guarda Municipal (GM) e no parque ARF são as edificações da Polícia Militar Ambiental (PMA), além do prédio do Instituto de Meio Ambiente que se encontra dentro da área do parque. O VCP e CPRIV não possuem serviço de apoio e há pouca informação para os usuários e visitantes.



Figura 2. Classes de uso e ocupação do solo do parque Antenor Martins. **Fonte:** IMAM, 2019a.

II. Oferta de serviços, uso e lazer; segurança, programa prevenção de riscos ambientais e sociais

As cinco áreas de estudo proporcionam espaços e/ou serviços de uso e lazer. Os parques ANM, ARF, CPRIV e PFV possuem quadras poliesportivas, entretanto, as condições das infraestruturas do ARF e CPRIV podem prejudicar e/ou impedir o uso. Não foi visualizado a implementação de programas de riscos ambientais e sociais, e ainda foi verificado que algumas infraestruturas podem ocasionar riscos para os usuários devido à falta de manutenção, como a

academia ao ar livre e pontes de madeira no ANM (Apêndice C), os quiosques do ARF (Apêndice D) e vegetação rasteira muito alta no VCP, podendo ocasionar acidentes com animais peçonhentos.

III. Acessibilidade, placas, informação; centro de apoio, atendimento, visitantes, passeios, pistas, rampas

O parque PFV (Apêndice E) é o que promove maior acessibilidade entre as cinco áreas verdes, possuindo rampas de acesso ao passeio, nenhuma interferência de raízes expostas e/ou vegetação que atrapalhe a caminhada. Já o ANM e CPRIV se encontram com os passeios externos comprometidos por raízes expostas e pela vegetação rasteira com pouca manutenção, respectivamente, ainda que possuam rampas e piso tátil na entrada principal. No ARF (figura 3) não foi visualizado rampas de acesso, piso tátil e os passeios externos podem comprometer a mobilidade de pessoas deficientes devido a raízes expostas. Já o parque VCP (Apêndice F) possui o passeio externo com boas condições e também apresenta piso tátil, entretanto, as gramíneas recebem pouca manutenção e inviabilizam a locomoção pela calçada.

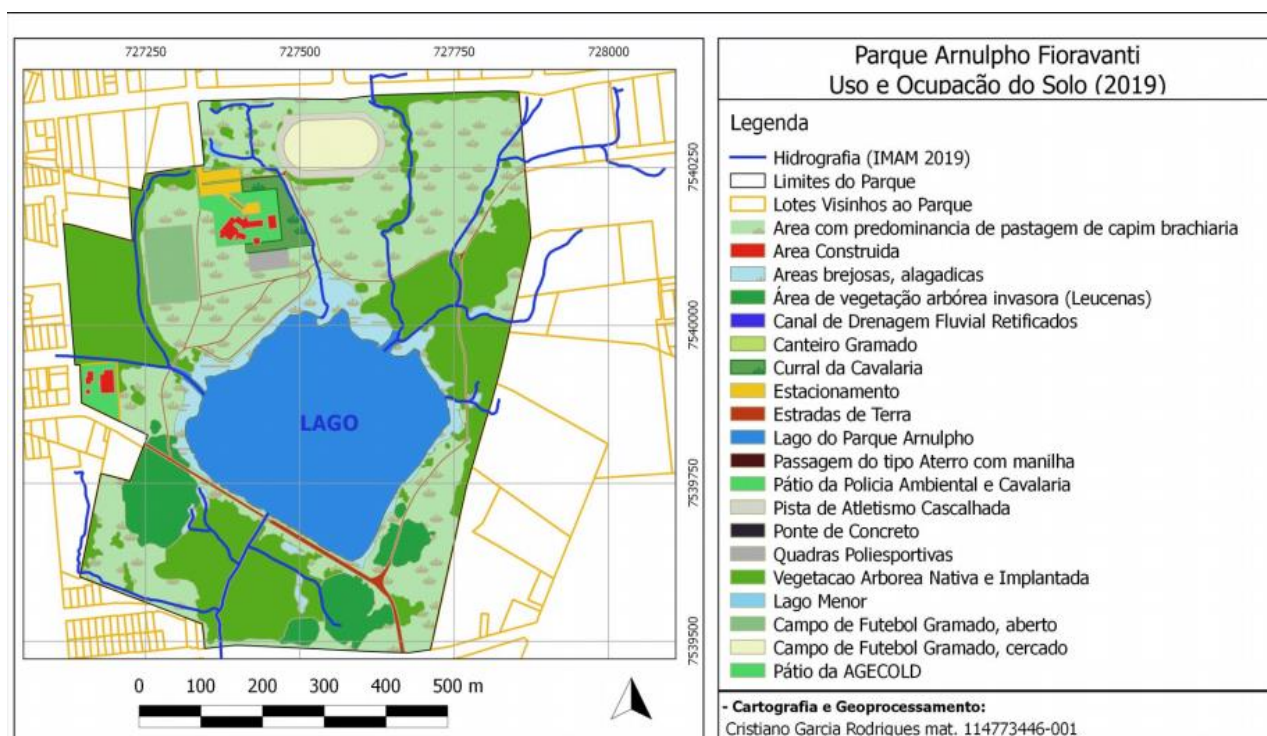


Figura 3. Mapa de uso e ocupação do solo do Parque Arnulpho Fioravanti. **Fonte:** IMAM, 2019b.

Nas cinco áreas de estudo não existe um Centro de Apoio propriamente dito, sendo necessário obter informações nos prédios e instalações da GM quando no Antenor Martins e no Primo Fioravante e nos prédios da PMA e IMAM quando no Arnulpho Fioravanti. Nos parques

VCP e CPRIV não é possível obter informações, tendo em vista que não há a presença do órgão público, segurança patrimonial ou responsável pelos espaços.

No CPRIV (Apêndice G) não há nenhuma placa de informação, e no VCP existe apenas a placa com o nome do parque na entrada principal. No ARF existe poucas placas de informação e regulação, sendo uma na pista de atletismo e outra na entrada próxima ao prédio do IMAM. No ANM há placas de identificação de alguns indivíduos arbóreos e placas de proibição (entrada de bicicletas). O parque PFV possui placas externas confeccionadas pela população, identificando os cuidados realizados com canteiros através de plantas ornamentais, com avisos como “não jogue lixo” “cuidado particular, colabore”.

IV. Atratividade, diversidade de atividades, cultural, educativa, esporte, lazer; promoção de recreação e ecocidadania, serviços ambientais culturais

Todas as cinco áreas verdes têm potencial para promover serviços ambientais culturais, no entanto isso não acontece de forma plena em todas áreas de estudo. O VCP (figura 4) é o parque menos atrativo, apresenta poucas infraestruturas e serviços, e as infraestruturas que apresenta possuem poucas condições de uso, como exemplo o parque infantil. Contudo, possui uma área de mata e lagoa natural de beleza cênica. O CPRIV e o ARF promovem serviços semelhantes, como campo de futebol, quadra poliesportiva e pista de atletismo. O CPRIV faz vizinhança com uma escola, mas atualmente não ocorre atividades educativas ou culturais na área. Já o ARF recebe turmas e escolas para a realização de trilhas ambientais, por meio do IMAM.

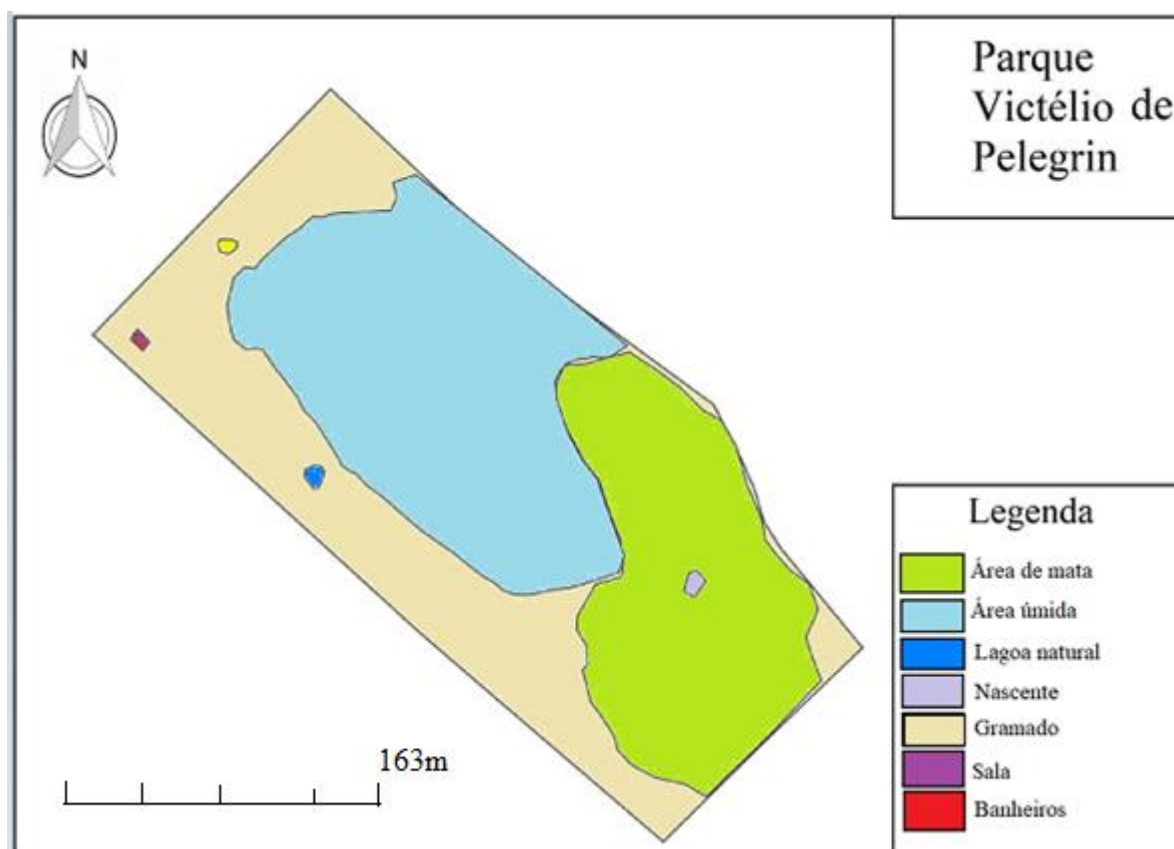


Figura 4. Parque Victélio de Pelegrin.

Por sua vez, o ANM também apresenta espaços para a prática esportiva como quadra de areia e quadras poliesportivas, campo de futebol e academia ao ar livre. A contemplação e lazer podem ocorrer nas áreas de gramado e próximo a bacia de retenção. Há também um teatro de arena onde podem ocorrer apresentações culturais e artísticas. O PFV também possui quadras poliesportivas, academia ao ar livre e pista de *skate*, promovida somente pelo PFV e o CPRIV entre as áreas de estudo. O PFV também possui uma lagoa, que atua como uma bacia de retenção, entretanto, não ocorre esportes ou práticas esportivas aquáticas como os pedalinhas, tal como no ANM.

V. Cuidados, manutenção da área, integração com mobilidade e qualificação do ambiente

O parque VCP e o CPRIV são as áreas que mais apresentam sinais de pouco cuidado, manejo e manutenção, tendo em vista que os banheiros estão depredados e podem ser visualizados restos de objetos pessoais, resíduos diversos, pichações nas infraestruturas e cercas vandalizadas em alguns pontos. No interior e no exterior desses espaços a vegetação rasteira se encontra alta, podendo dificultar a mobilidade de usuários e transeuntes. Na área externa do VCP podem ser encontrados diversos tipos de resíduos, desde eletrônicos aos de construção civil.

O parque ARF também apresenta poucos cuidados, manejo e manutenção da área, tendo em vista que a cerca também se encontra vandalizada em alguns pontos, o acesso a quadra de futsal é complicado pois as gramíneas se encontram muito altas. O despejo de resíduos pode ser visualizado nos passeios, trilhas e inclusive nos corpos hídricos, advindos dos canais de drenagem pluvial. O ANM possui duas entradas oficiais, contudo, as cercas estão vandalizadas em alguns pontos, objetivando o acesso direto por alguns frequentadores e usuários. A infraestrutura da academia de saúde não dispõe de manutenção, além disso, a vegetação rasteira se encontra alta, prejudicando a mobilidade em algumas trilhas. O despejo de resíduos pode ser visualizado nos gramados ou até mesmo no corpo hídrico.

No PFV (figura 5) não foi visualizado depredação das cercas, entretanto, algumas infraestruturas são alvos de depredação e/ou pichação. A área apresenta manejo e cuidados com a manutenção da vegetação, e foram visualizados alguns resíduos isolados na área interna e externa. O espaço promove integração com mobilidade, apresentando passeio com boa qualidade e também ciclovia.

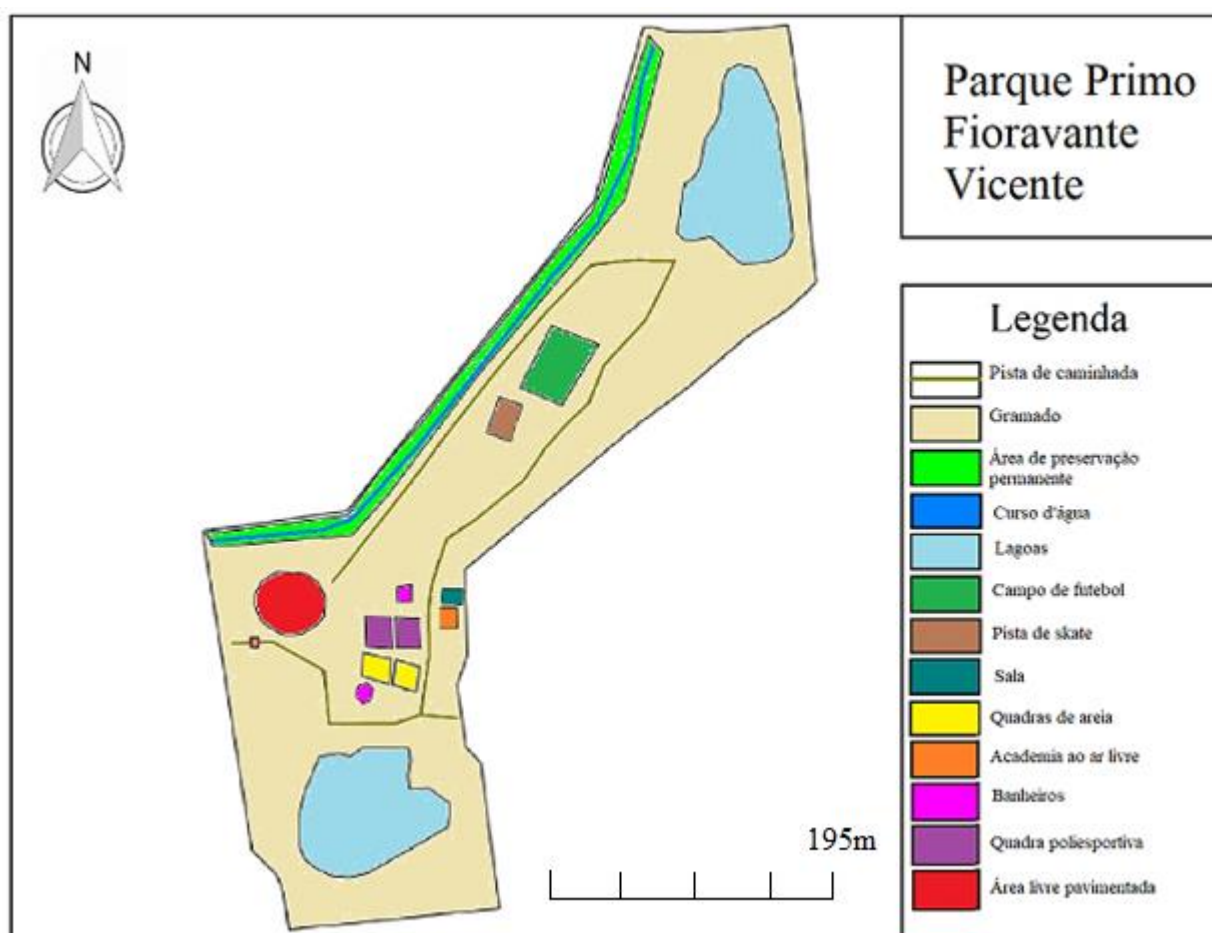


Figura 5. Localização e limites do parque Primo Fioravante Vicente.

- **Parâmetros ambientais**

Tabela 3. Pontuação obtida pelas áreas de estudo.

Parâmetros ambientais	ANM	ARF	CPRIV	PFV	VCP
6. Uso e ocupação/espço/paisagem; permeável, drenagem, conservação e promoção de serviços ambientais	2	2	1	1	1
7. Arborização, canteiros, e/ou jardins, sombras, gramados, cinturão verde, matas, outros	3	2	1	1	1
8. Áreas de Proteção Ambiental, APP, nascentes, corpos d'água, várzea	0	-1	1	0	0
9. Diversidade ambientes, habitats, organismos e serviços ambientais; resiliência, conectividade de processos	1	1	1	1	1
10. Política Ambiental, plano, programa, projetos, serviços de bem-estar, recreação e educação, CEA	1	1	0	1	0
Subtotal:	7	5	4	4	3
TOTAL:	8	4	3	11	-2

Nota.^a ANM, Antenor Martins; ARF, Arnulpho Fioravanti; CPRIV, Centro Poliesportivo e Recreativo IV; PFV, Primo Fioravante Vicente; VCP, Victélio de Pelegrin; APP, Área de preservação permanente; CEA, Centro de Educação Ambiental.

VI. Uso e ocupação, espaço, paisagem; permeabilidade, drenagem, conservação e promoção de serviços ambientais

Os parques ANM, ARF, PFV possuem bacias de retenção e caracterizam-se por serem áreas permeáveis que contribuem na infiltração e drenagem da água do entorno. O VCP é o único que possui uma lagoa natural. Os espaços impermeáveis são as áreas de uso intensivo, onde estão inseridas as infraestruturas de uso como as quadras, edificações e outras infraestruturas. Já o CPRIV não possui bacias de retenção, entretanto, existe uma área de preservação permanente (APP) que pertence ao córrego Rego D'Água na área do mesmo.

A paisagem das cinco áreas de estudo é composta pela infraestrutura construída, bacias de retenção, áreas úmidas e gramados. Com exceção do PFV, as outras áreas verdes possuem área de mata. Todas as cinco áreas de estudo promovem serviços ambientais de provisão, regulação, suporte e culturais. Como o PFV possui poucos indivíduos arbóreos, isto acaba resultando em grandes

espaços sem sombra e por isso os serviços de regulação podem não ocorrer com excelência nesses espaços.

VII. Arborização, canteiros, e/ou jardins, sombras, gramados, cinturão verde, matas e outros

A arborização existente no CPRIV, PFV e VCP não promove sombreamento nas áreas de uso intensivo prejudicando a prática de exercícios e do lazer em horários quentes. O canteiro e/ou passeio externo dessas áreas também não promovem sombreamento em toda sua extensão para os transeuntes. O CEPER (figura 6) e o VCP possuem áreas de mata, diferente do PFV que não possui áreas de mata.

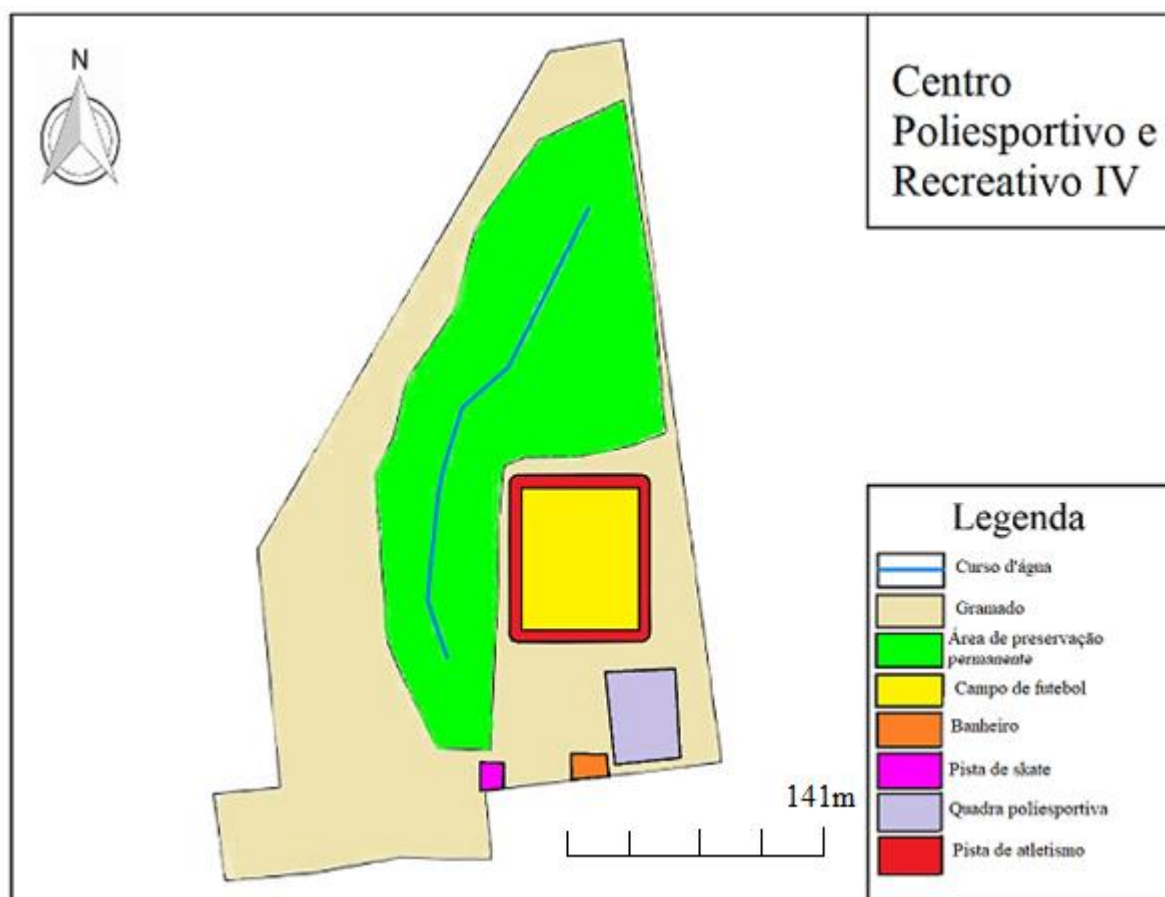


Figura 6. Localização e limites do Centro Poliesportivo e Recreativo IV.

O parque ANM e o parque ARF também possuem áreas de mata de diferentes densidades. No interior desses parques existem gramados extensos, assim como no VCP e PFV. Nos canteiros do ANM e ARF pode ser observado indivíduos arbóreos que promovem sombreamento, entretanto, esses mesmos indivíduos podem prejudicar a mobilidade dos transeuntes devido as raízes expostas, como já mencionado.

VIII. Áreas de Proteção Ambiental, APP, nascentes, corpos de água e várzea

Os parques ANM, ARF, PFV e CPRIV possuem nascentes e cursos d'água, por isso as faixas de preservação permanente são essenciais para preservar os recursos hídricos, a estabilidade geológica e a biodiversidade. No ANM e ARF existem drenos que levam as águas até a lagoa principal, permitindo o uso intensivo das áreas sujeitas a inundação. No interior do ARF pode ser visualizado que o córrego Paragem em determinado ponto não possui faixa de proteção, e o curso hídrico acaba servindo de rota de passagem para outra zona do parque.

Quatro das cinco áreas de estudo possuem áreas úmidas e nascentes, referentes ao córrego Água Boa, Rego D'água e Paragem. Essas nascentes estão inseridas nos parques ANM e VCP, PFV e ARF, respectivamente. No CPRIV está inserida a APP do córrego Rego D'água, envolto por uma mata fechada. Tendo em vista que as áreas possuem nascentes, cursos e corpos d'água é necessário a recuperação das áreas de preservação permanente e também da função ecológica presente nesse ambiente.

IX. Diversidade de ambientes, habitats, organismos e serviços ambientais, resiliência, conectividade de processos

Há diversidade de ambientes nas áreas de estudo, tendo em vista a presença de áreas de mata e/ou áreas de preservação permanente, cursos hídricos, nascentes e outros ambientes que atuam como habitats para espécies da fauna. Em todas as áreas de estudo podem ser avistadas espécies da avifauna, e no VCP a mata existente tem potencial para ser um *hotspot* de observação de aves.

Todos os parques estão conectados pelas áreas de preservação permanente e córregos existentes na malha urbana. Contudo, a fragmentação de algumas áreas e falta de mata ciliar em determinados pontos podem provocar diversos impactos para a fauna e a flora. O PFV e o CPRIV estão próximos e apresentam conectividade de processos. No ANM e VCP também ocorre a conectividade de processos, e ambos estão relativamente próximos.

X. Política ambiental, plano de manejo, programa, projetos, serviços de bem-estar, recreação e educação, centro de visitantes e educação ambiental

Não há um plano de manejo e/ou plano de gestão para as áreas de estudo. O IMAM produziu documentos para o ANM e ARF que tratam das necessidades dessas áreas, mas não foi publicado e tampouco executado.

Em relação aos programas e projetos, o ARF, ANM e PFV já foram alvos de projetos da prefeitura e das universidades visando o reflorestamento ou plantio de mudas. No ARF também foram realizadas avaliações e propostas para o parque pela universidade (MATSUMOTO, 2012; SOUZA, 2016; MARQUES, 2018), mas não foram executadas. Atualmente ocorre as trilhas guiadas pelo IMAM e o projeto da PMA, em conjunto com profissionais capacitados, fornecendo a equitação com objetivos terapêuticos para pessoas com deficiência.

Ao fundo do CPRIV está localizada a Escola Municipal Franklin Azambuja, e de acordo com os responsáveis, atualmente os mesmos não realizam nenhuma atividade recreativa ou educativa na área, pois se encontra suja e falta zelo. O VCP também não possui programas ou projetos, apesar de contar com gramados para a recreação e também uma edificação que poderia funcionar como sala verde ou centro de educação ambiental para a população do entorno. Com exceção do CPRIV, as áreas de estudo possuem prédios que poderiam proporcionar práticas ambientais, cursos e outras atividades para a população.

3.2 Percepção e demanda social

O questionário (Apêndice G) foi disponibilizado no Google Forms, uma plataforma *online* que permite a criação de formulários. O link para o acesso foi compartilhado com alguns habitantes do município, através de sites e aplicativos de conversa e entretenimento.

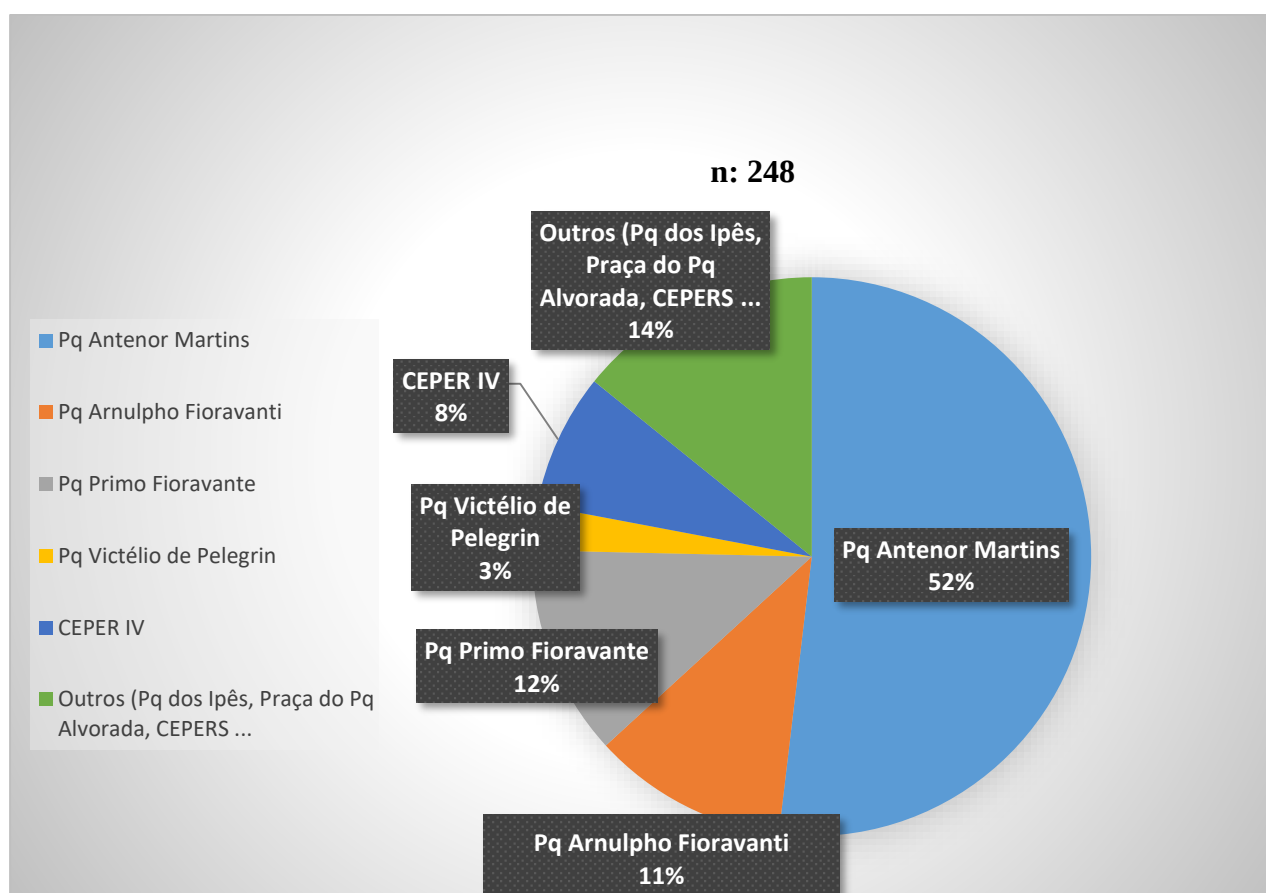


Figura 7: Preferência da população em relação ao uso ou vizinhança do parque.

A grande maioria dos participantes apontaram para o ANM como suas preferências (Figura 7), seguido do PFV e ARF os quais possuem as maiores extensões e infraestruturas de uso. O VCP foi aquele que menos foi selecionado, mesmo possuindo área maior que o CPRIV, e isso pode ser explicado pelo fato do mesmo ser a última área verde pública criada no município, com documentos públicos que datam de 2009. Dessa forma, o parque pode ser menos visitado porque é menos conhecido e/ou a oferta de serviços de uso e manutenção são reduzidas. Alguns participantes apontaram áreas de uso como o Parque dos Ipês e Praça do Parque Alvorada, obtendo mais respostas que o parque VCP.

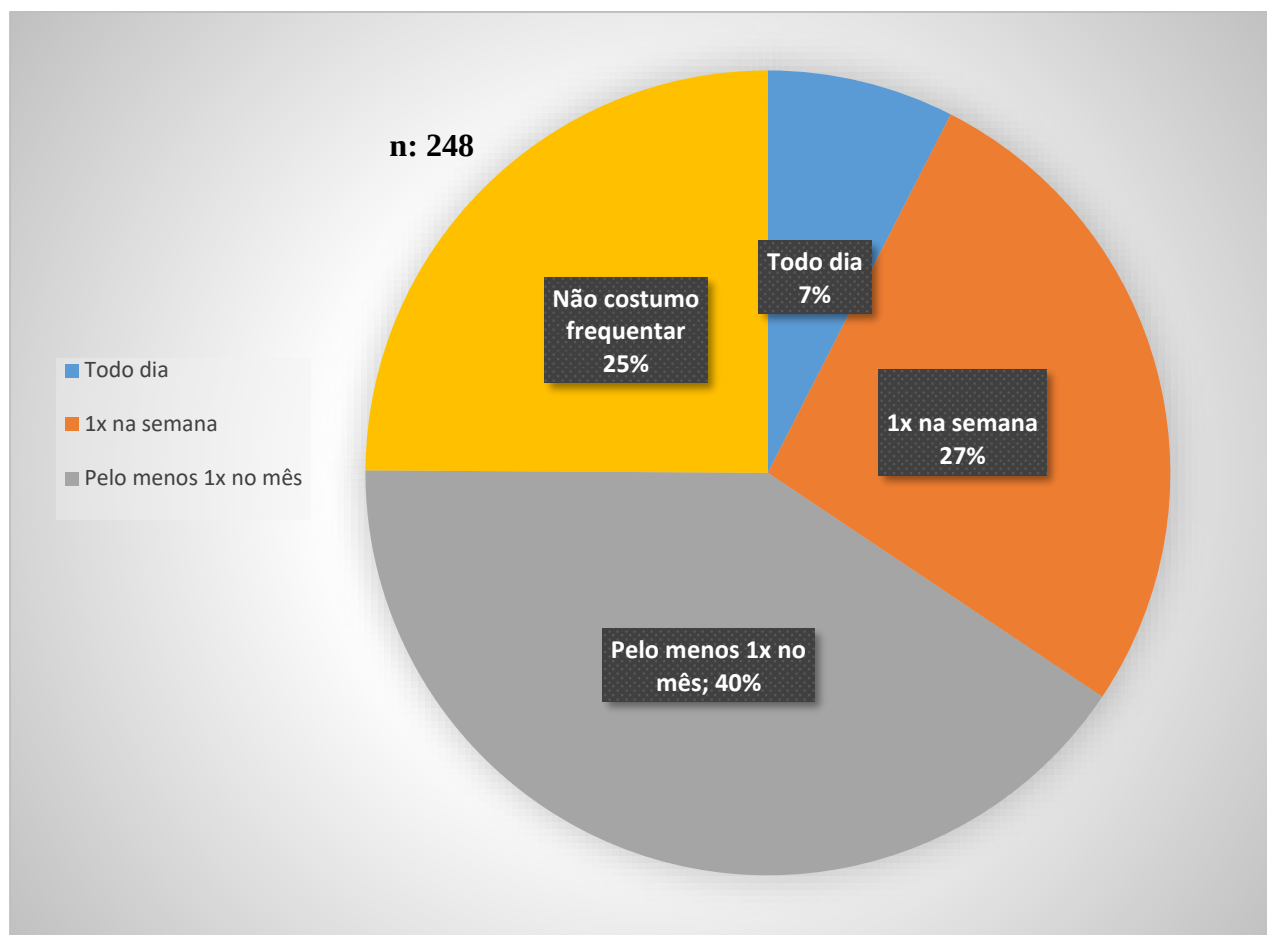


Figura 8: Frequência de uso dos parques pelos respondentes.

A maior parte dos entrevistados visitam os parques e áreas verdes do município, entretanto, apenas 7% frequentam esses espaços todos os dias (Figura 8). Apesar de poucos frequentarem o parque diariamente, a população é presente nesses espaços, principalmente em fins de semana, onde pode ser observado maiores movimentações.

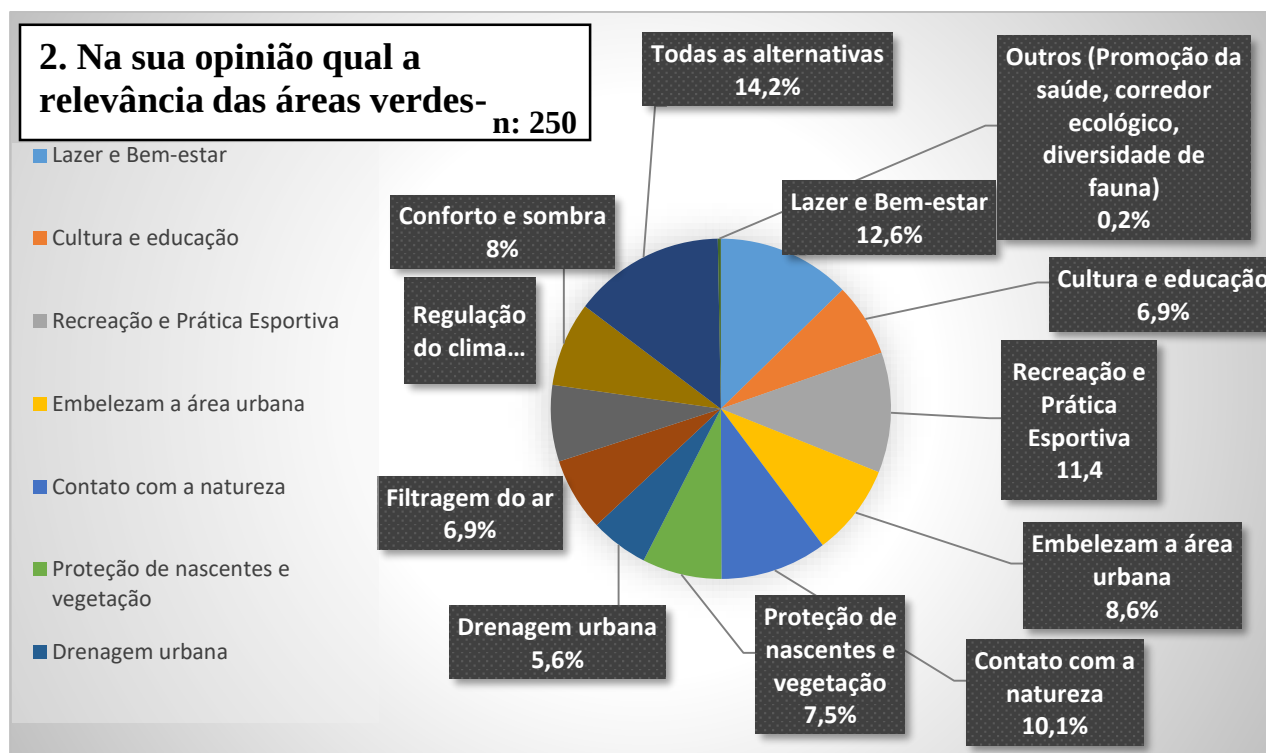


Figura 9: Mostra o que a população visualiza de relevante nas áreas verdes.

Os participantes apontaram, em sua maioria, para todas as alternativas disponíveis. Entretanto, o aspecto cultura e educação apresentou porcentagem baixa, assim como os aspectos que dizem respeito as funções ambientais e físicas das áreas verdes, como drenagem urbana, filtragem do ar, regulação do clima local, conforto e sombra e a proteção de nascentes e vegetação. Nota-se que a população considera relevante a oferta de serviços de lazer e bem-estar, recreação e prática esportiva e o contato com a natureza (Figura 9), todavia não conhece ou acha pouco importante os benefícios advindos das funções desempenhadas por esses espaços.

Portanto, é necessário a implementação de programas de divulgação sobre os serviços ambientais promovidos pelas áreas verdes, e seus benefícios que muitas vezes passam despercebidos pela população.

3. Quanto a atratividade de serviços do parque, quais serviços de uso você demanda ou considera importantes?

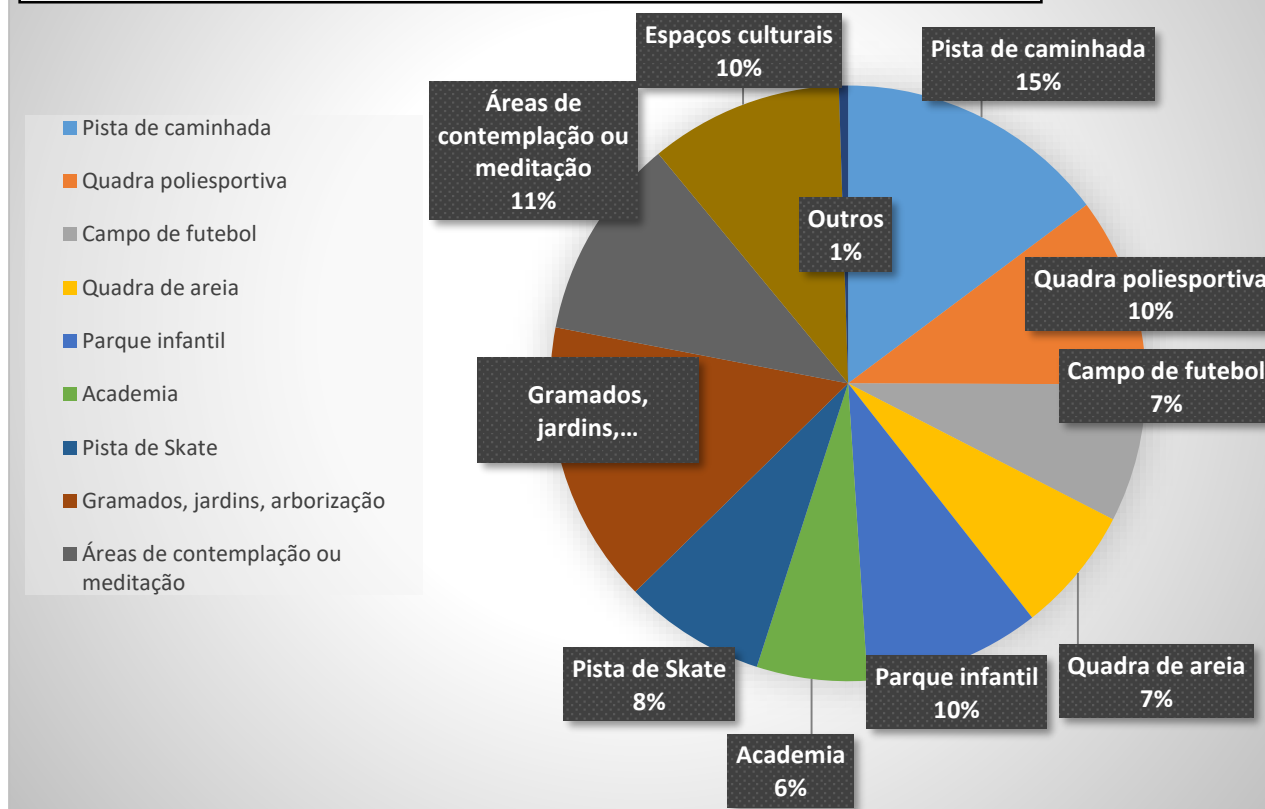


Figura 10: Serviços de uso que atendem à demanda da população.

Os serviços que mais foram demandados e/ou considerados importantes foram a pista de caminhada e a presença de gramados, jardins e arborização (Figura 10). Todas as áreas de estudo possuem pistas de caminhada que podem ser internas, ou externas no passeio público. Os gramados, jardins e arborização também estão presentes em todas as áreas, entretanto, há diferenças na diversidade, quantidade e qualidade desses serviços.

Seguidamente aparecem as áreas de contemplação ou meditação, as quais podem ocorrer nos jardins e gramados, no entanto, para isso são necessários maiores cuidados com a vegetação, visando promover espaços inclusivos. Os espaços culturais também apareceram como serviços demandados, o que pode ser entendido como a oferta reduzida de atividades culturais, eventos, mutirões entre outros.

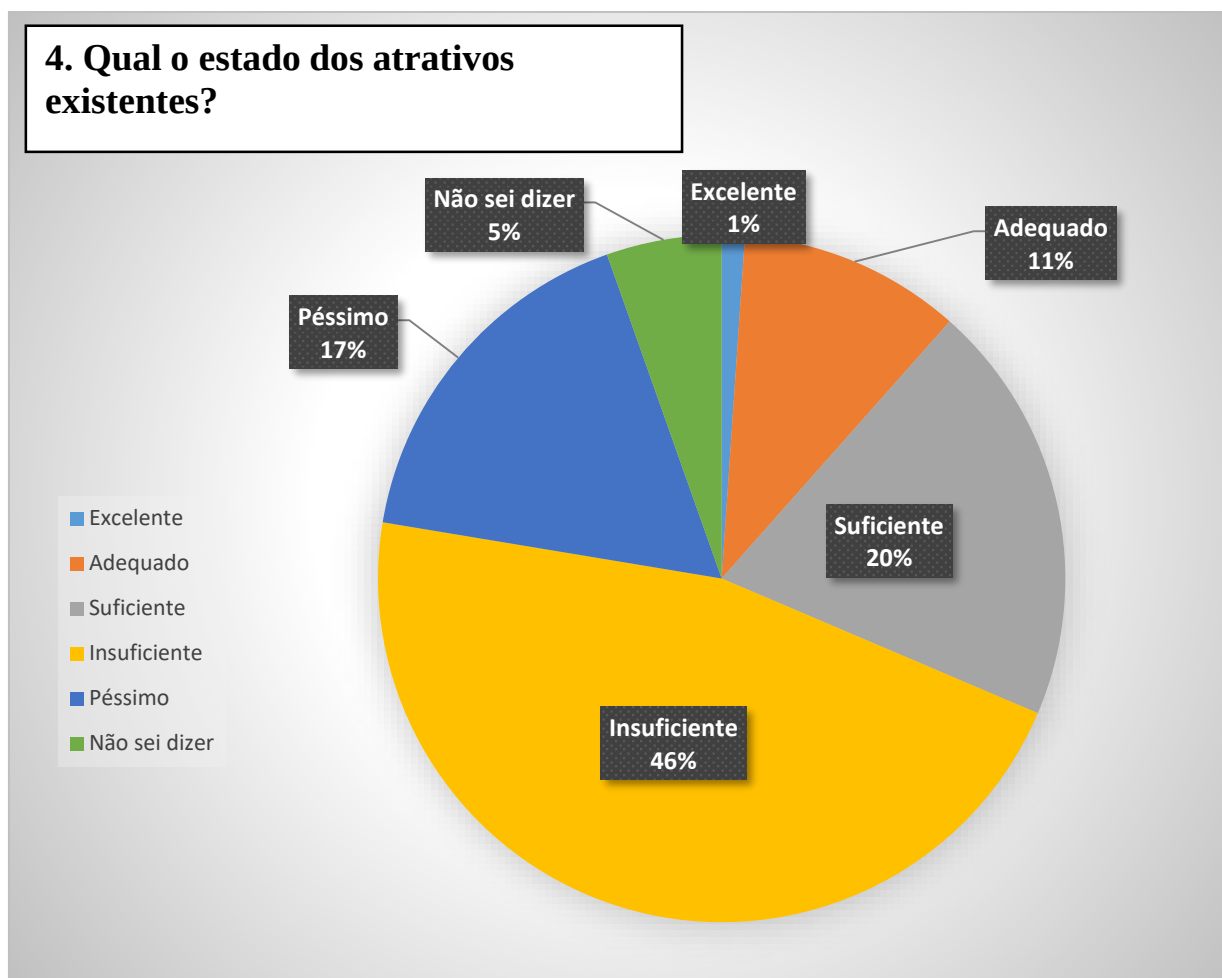


Figura 11: Condição dos atrativos existentes, de acordo com os participantes da pesquisa.

A maior parte dos participantes marcaram que o estado dos atrativos existentes nos parques urbanos é insuficiente (Figura 11). Em seguida as que mais foram assinaladas são as opções suficiente e péssimo, as quais ficaram bem próximas. Esse resultado pode indicar que algumas áreas verdes possuem acessibilidade reduzida a serviços e atrativos, assim como a manutenção esporádica ou inexistente.

5. O que você acha sobre os serviços de manutenção e limpeza realizada no

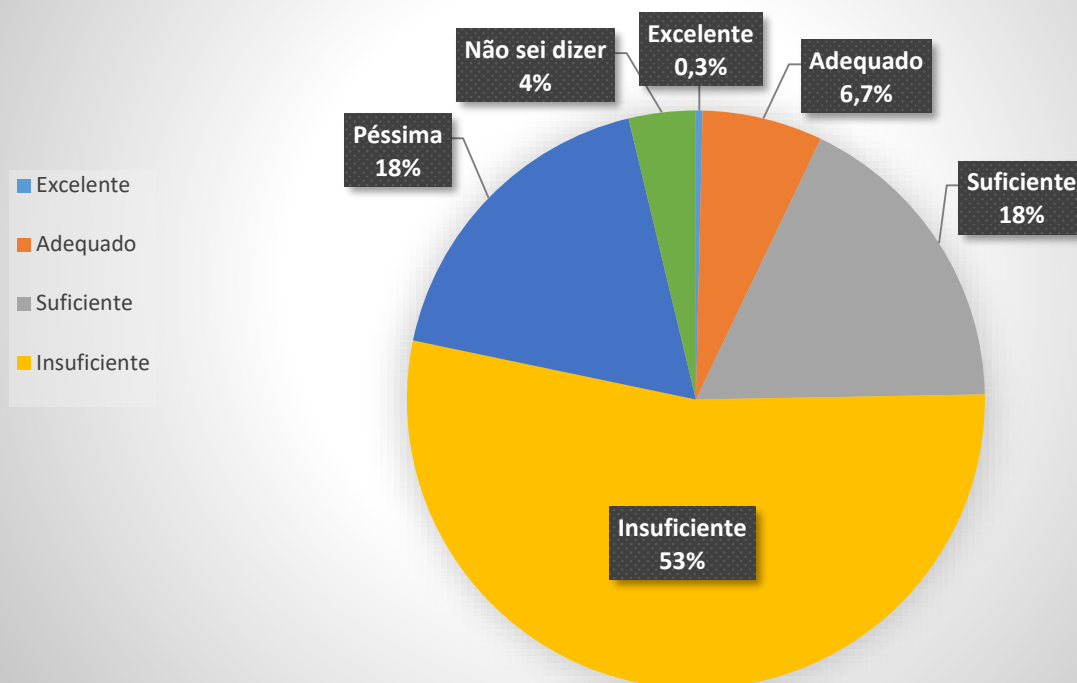


Figura 12: Situação dos serviços de manutenção e limpeza.

Os serviços de manutenção e limpeza são considerados insuficientes nos parques urbanos por 53% dos participantes (Figura 12). Em seguida aparece a opção péssima e a opção suficiente, as quais apresentam 19,2% e 18,8%, respectivamente. Dessa forma, podemos inferir que os serviços operacionais de manutenção e limpeza não são frequentes nesses espaços ou não satisfazem a maior parte dos usuários potenciais.

6. Quem pode colaborar, planejar, manter e fazer a gestão do parque?

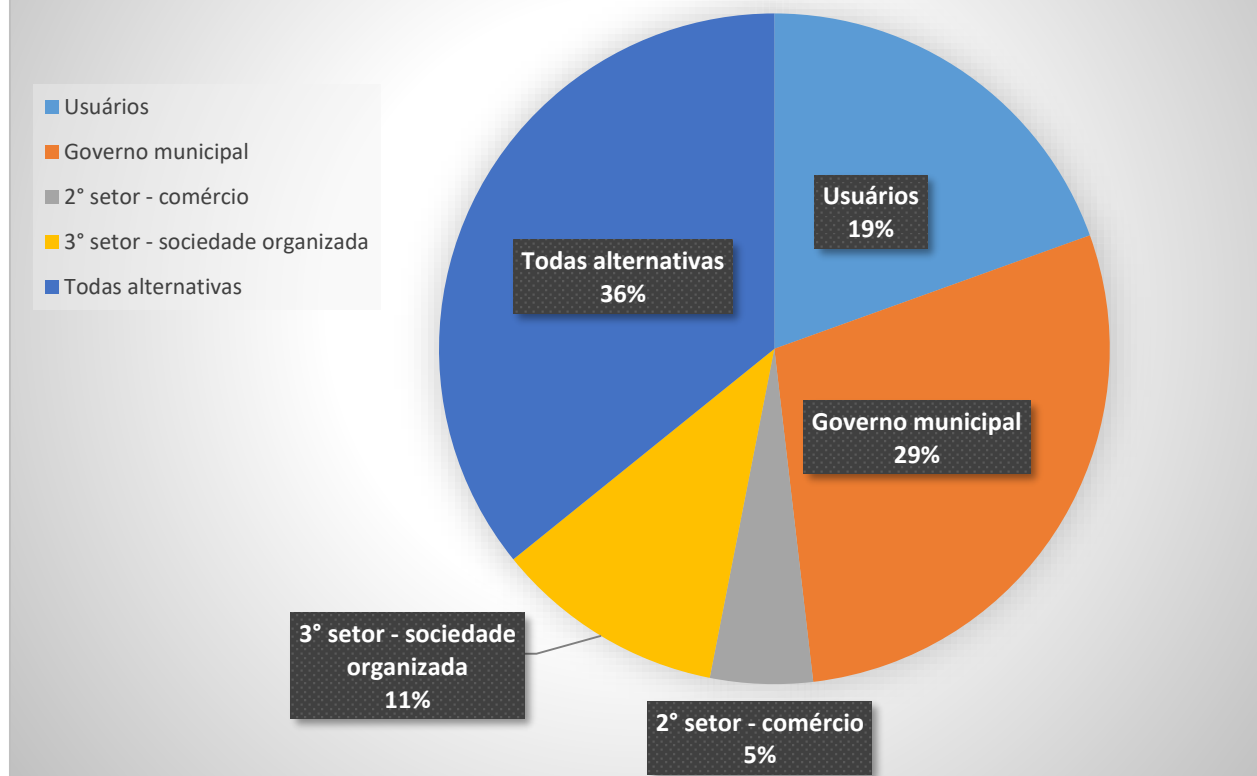


Figura 13: Visão da população em relação a gestão das áreas verdes.

A maior parte dos integrantes acreditam que todas as opções disponibilizadas podem colaborar com o planejamento, gestão e manutenção dos parques, totalizando 36% do total de participantes (Figura 13). Por sua vez, outros 29% do total acreditam que é dever do governo municipal a gestão e manutenção da área. Com isso, nota-se que a população entende e espera manutenções e cuidados com os parques seja realizada pela prefeitura.

Parte dos participantes assentiram que os usuários também podem manter, colaborar e cuidar das áreas verdes, portanto, é necessário utilizar de parcerias com setores interessados e com os bairros e usuários em potencial, visando inserir a população no processo de gestão para assim compreender as suas demandas.

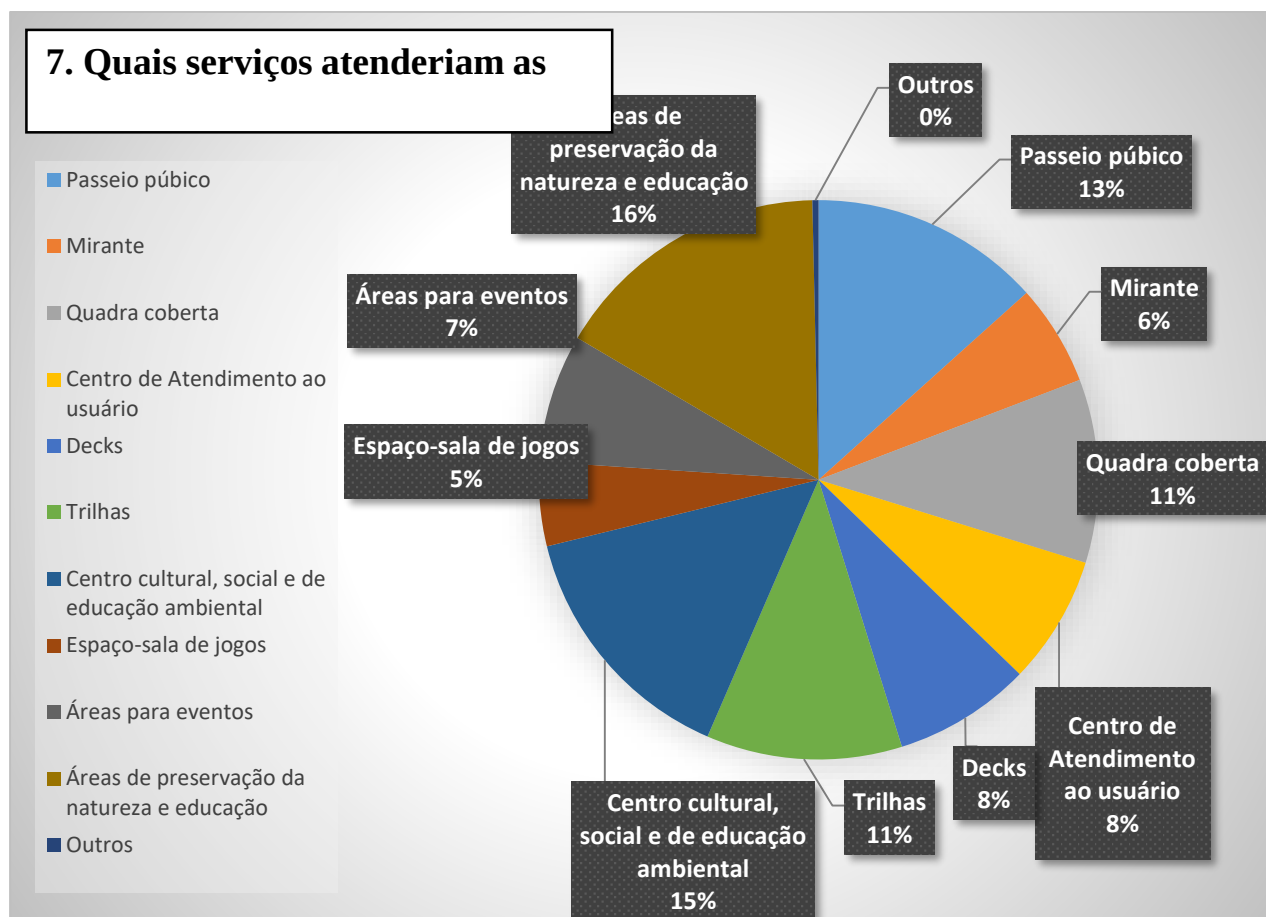


Figura 14: Relação dos serviços potenciais que podem atender os usuários.

Obtiveram grande destaque como demanda os serviços: áreas de preservação da natureza e educação; centro cultural, social e de educação ambiental; e passeio público (Figura 14). As áreas de estudo têm características em comum, pois estão localizadas na bacia do córrego Água Boa e possuem bacias de retenção, áreas de preservação permanente ou nascentes. Dessa forma, a implementação de programas de preservação se faz necessário, bem como a inserção de eventos e programas educativos e de lazer ligados aos ambientes naturais existentes nesses espaços, pode contribuir no aumento da identificação da população com os parques e a natureza.

Também fica claro a necessidade de implementar passeio público no entorno dos parques urbanos que não o possuem, bem como reformar o passeio daqueles que já o possuem, promovendo maior mobilidade e acessibilidade universal.

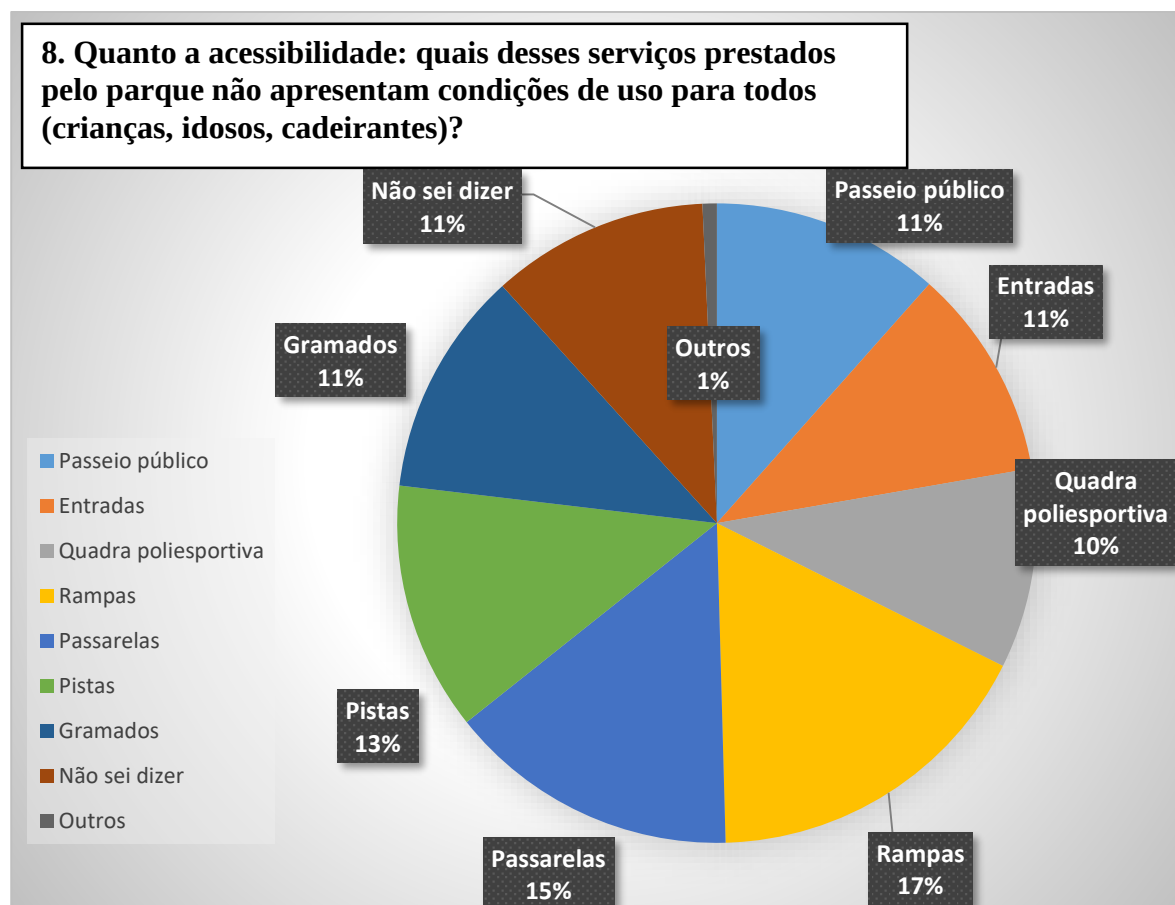


Figura 15: Serviços que não promovem acessibilidade universal.

Os serviços prestados que não apresentam condições de uso universal e que obtiveram maiores porcentagens foram as rampas, passarelas, pistas e passeio público (Figura 15). Dessa forma, pode ser percebido que alguns serviços de uso são ofertados, entretanto, dependendo da qualidade do serviço e da sua manutenção, a prestação do mesmo pode não ocorrer para um setor da população. Portanto, as infraestruturas existentes necessitam de programas de reforma que possam facilitar o acesso e mobilidade interna e externa dos parques urbanos, de forma a permitir a segurança dos usuários e o acesso universal.

Questão 9:

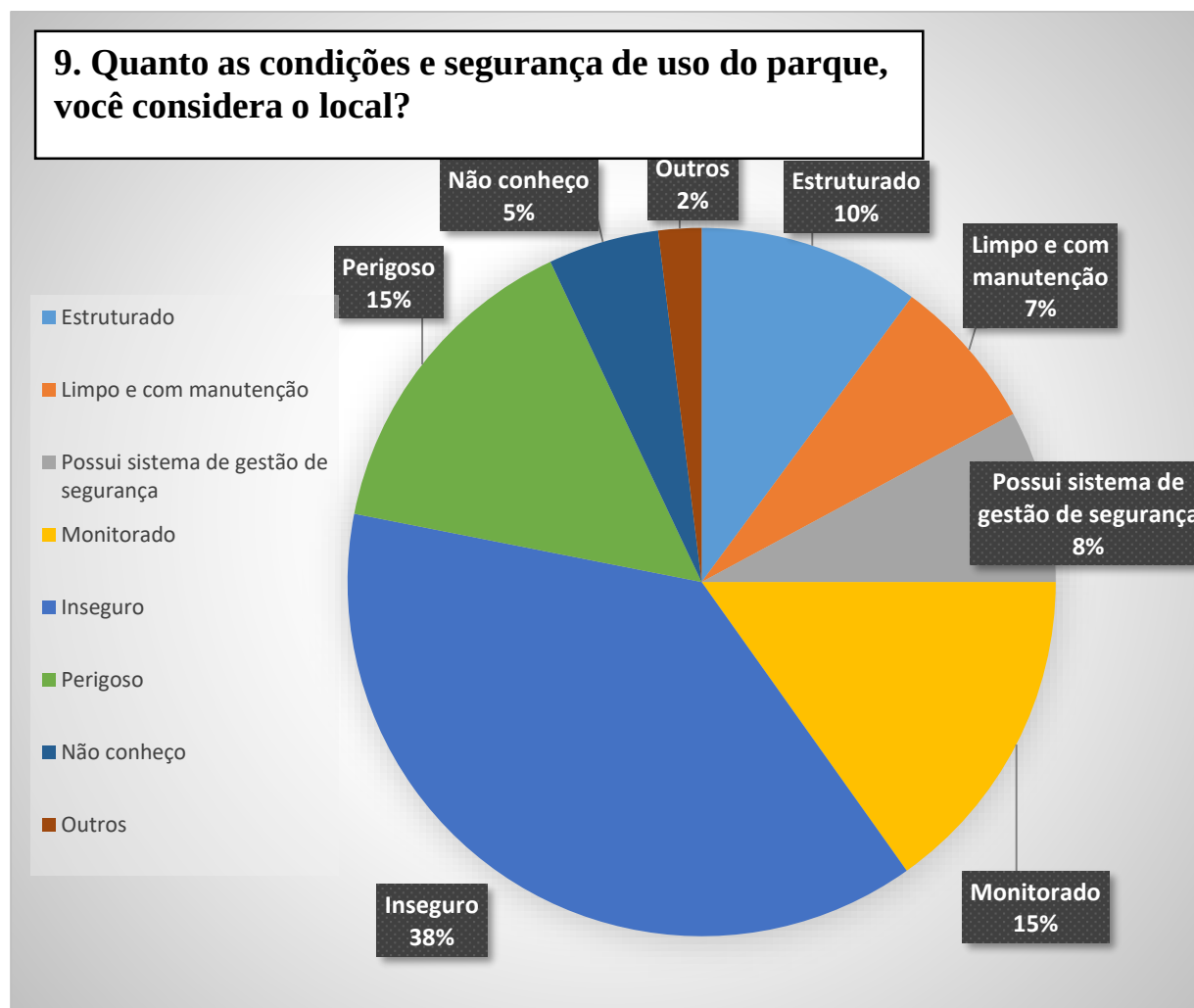


Figura 16: Relação entre as condições de uso e segurança dos parques.

A maior parte dos participantes acreditam que os parques urbanos são inseguros (Figura 16), seguido daqueles que assentiram que esses espaços são monitorados, possuindo porcentagem muito próxima da opção perigoso. Portanto, o investimento e utilização de iluminação noturna nas áreas verdes é essencial para proporcionar maior segurança. Além disso, a implementação de rondas efetuadas pela Guarda Municipal, Polícia Militar Ambiental e/ou seguranças patrimoniais podem fortalecer esses espaços.

CAPÍTULO 4. CENÁRIOS

4.1 Cenário tendencial

Por meio da visita em loco e registros fotográficos foi possível perceber que algumas áreas possuem maiores condições de uso que outras. As áreas se tornam pouco atrativas e acabam sendo alvos recorrentes de práticas de vandalismo, depredações, pichações e uso de drogas entre outros indicadores de abandono ou gestão frágil.

Sob o aspecto social, as práticas de participação cidadã não estão consolidadas nas áreas verdes, onde as revitalizações e intervenções pontuais não são alvo de consulta popular e de um processo participativo, resultando em espaços que não condizem e/ou não atendem a vontade da comunidade, e por isso também acabam sendo alvos de uso inadequado.

Por sua vez, as tendências para o aspecto ambiental é a degradação gradual das áreas naturais e construídas presentes nos parques, comprometendo o uso público devido as condições de uso, acessibilidade, atratividade e segurança. Além disso, a promoção de serviços para o usuário mantém-se abaixo do potencial verificado, e o cumprimento da função social e ambiental acaba comprometida pela qualidade do serviço prestado.

4.2 Cenário de Gestão Colaborativa – 1º, 2º e 3º setor

Analizando as leis e políticas municipais, bem como os sites oficiais da prefeitura, não foi possível encontrar diretrizes e planos de gestão que orientem a administração das áreas verdes, tampouco o decreto de criação das áreas aborda sobre objetivos, programas ou orçamentos previstos. Sendo assim, são necessários planos de gestão para as áreas de estudo, sendo um instrumento que pode auxiliar o órgão público ou as empresas prestadoras de serviços, por meio de diretrizes de uso, manutenção e operacionalização, que indicarão as formas e periodicidades da prestação e dos cuidados com a área natural e a área construída.

. Nos planos de gestão devem ser incorporados programas de revitalização da infraestrutura, o qual pode promover maior segurança no uso e acessibilidade universal para os usuários. Para tanto, há a possibilidade de os órgãos públicos alinharem-se com empresas do segundo setor para captar recursos que possibilitarão a intervenção na área, através de parcerias, compensação ambiental ou conversão de multas (SEMEIA, sd). Diferente do ANM, ARF e PFV, o CPRIV e o Victélio de Pelegrin não possuem comércio ou empresas tão próximas, sendo indispensável a aplicação de verbas do Fundo Municipal de Urbanização ou o financiamento de bancos privados.

Sendo o espaço público um direito da população, são necessários instrumentos de participação popular integrando os três setores (Figura 17), como as consultas públicas ou conselhos consultivos, previsto na LC 72/03 art. 29 inciso II: “*gestão democrática, por meio da participação da população e das associações representativas dos vários segmentos da comunidade, na*

formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano” (DOURADOS, 2003). A partir da criação de um conselho e da participação da associação de moradores, poderão ser estabelecidos quais serviços existentes são passíveis de serem gerenciados através da gestão comunitária e aqueles que serão responsabilidade do órgão público e de apoio dos parceiros em potencial.

A participação de usuários e da associação de moradores é essencial para criação de vínculos e zelo com os espaços, e principalmente para o CPRIV e para o VCP que se encontram mais degradados e com poucas condições de uso. A população deve ser estimulada por meio de um programa de extensão e cultura integrando os três setores, o qual deve integrar a comunidade e fomentar o uso do espaço, com o intuito de promover o modelo de apropriação existente em praças e CEPERS do município, onde a gestão é realizada pela comunidade em cooperação com o órgão público (ARAÚJO, 2019).

Para diversificar a prestação dos serviços de uso é necessário a implementação de programas de atividades esportivas, lazer e saúde direcionados para a exploração dos espaços já existentes nas áreas, como a bacia de retenção nos parques ANM, ARF, PFV e VCP fornecendo atividades como a canoagem e *stand-up paddle* as quais podem ser promovidas por meio de parcerias público privadas ou projetos sociais. Nesses programas pode ser estimulada a realização de encontros, eventos e atividades esportivas (campeonatos, gincanas entre outros), tendo em vista a existência de campos de futebol nas cinco áreas. Programas de arte e cultura com núcleos artísticos do terceiro setor também podem diversificar as atividades nas áreas de gramado ou no teatro de arena no caso do ANM, com atividades como dança, música, mostra visual e outras.

A parceria com instituições de ensino superior e do terceiro setor pode contribuir com a diversidade de programas a serem ofertados e implementados, além de aparelhar a área verde com estagiários e/ou monitores em boas práticas, eventos e exposições para a comunidade. A implementação de eventos e exposições em datas comemorativas também pode fomentar o uso da área pela comunidade e residentes em outros bairros. Os parques ANM, ARF, PFV e VCP possuem prédios que podem ser utilizados como salas verdes, portanto, instauração e efetivação de um Centro de Educação Ambiental para a implementação de um programa de boas práticas.

Programas de boas práticas ambientais podem ser proporcionados para a comunidade do entorno e para os usuários, assim como um programa de incentivo ao conhecimento e conservação

da fauna e da flora, com ações ambientais como o plantio de mudas, com a participação das redes de ensino do entorno, comunidade, usuários e apoio dos três setores. Esse programa contribui também para ampliar a arborização nas áreas verdes e aumentar a conectividade entre elas, tendo em vista que o Plano de Arborização Urbana Municipal não estabeleceu atividades de plantio em praças e parques.

Para as áreas úmidas e áreas de preservação permanente deve ser implementado um programa de preservação e conservação dos recursos hídricos, também contando com exposições, e principalmente, a instalação de placas regulatórias e de advertência para maiores cuidados com essas áreas. Comunicar e promover o conceito e cultura que matagal ou mato não é sujeira em área úmida, manancial ou APP.

Portanto, a implementação de um programa de comunicação e apoio às atividades e serviços pode ser um instrumento fundamental para divulgar e mobilizar os usuários e parceiros do entorno a participarem dos projetos e intervenções no parque, com o intuito de impulsionar o uso e a apropriação da área, além da colaboração e doação de recursos, obtenção de patrocínios e de voluntários na execução de atividades fins na área de lazer, preservação e recreação.

Um programa de monitoramento deve ser implementado em parceria com órgãos e empresas do entorno, com o intuito de inserir câmeras no entorno e/ou dentro do parque para promover maior segurança no uso em diferentes horários.

CAPÍTULO 5. PLANO-PROPOSTA DE GESTÃO

5.1 Apresentação

Este documento trata de um plano de gestão, consequência das atividades realizadas no trabalho de conclusão do curso de gestão ambiental. A principal meta do documento é elaborar uma ferramenta que possa contribuir com a gestão, manutenção e qualificação das áreas verdes e parques urbanos do município. A construção se deu a partir de referências nacionais (PETENUSCI, 2004; SERAPHIM *et al.*, 2010; LONGO, 2014; SAKATA, 2018; AMBIENTE, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2021a; OLIVEIRA *et al.*, 2021b).

A elaboração desse documento incluiu várias etapas que contemplaram o levantamento de documentação existente, visitas técnicas e registros fotográficos, aplicação de questionário virtual com a população, diagnóstico ambiental que abordou a existência e o desempenho de parâmetros sociais e ecológicos existentes nessas áreas, e o estabelecimento de cenários de viabilização da gestão.

Um plano de gestão para áreas verdes públicas urbanas busca apoiar, desenvolver e guiar a administração de parques, através de diretrizes de planejamento e gestão ambientais, que fornecem parâmetros de planejamento, gestão e monitoramento, promoção e valorização de serviços ambientais e de recreação com a preservação e valorização de áreas verdes, nascentes, corpos de água, o solo, matas ciliares-APP, a infraestrutura e os serviços culturais. Exige a recuperação ambiental, o aprimoramento do manejo, a manutenção e revitalização da infraestrutura, qualificação dos serviços, o uso público e uma gestão integrada e comunitária.

Portanto, o Plano de Gestão é um documento que reúne diretrizes de gestão, uso e manejo para as áreas verdes - os parques urbanos do município de Dourados, para garantir a sua oferta, acessibilidade, administração, diversidade de ambientes e serviços, gestão, governança e manejo através da qualificação na prestação dos serviços à comunidade, escolas e usuários, além de preservar suas funções ecológicas e sociais. A implementação de tais diretrizes devem ser monitoradas por meio de indicadores instituídos e fornecidos no próprio plano de manejo, de modo a avaliar o seu estágio de implementação e o sucesso das diretrizes indicadas.

Dessa forma, o presente plano se aplica a todos os envolvidos, interessados e responsáveis pelas atividades nos parques, sendo eles os responsáveis por sua gestão, incluindo a administração pública, organizações e empresas parceiras além dos usuários. Com isso, tem-se uma matriz de responsabilidades e diretrizes que devem ser acordadas, comprometidas, elaboradas, estabelecidas, implementadas, monitoradas, revisadas e seguidas por todos, conforme suas atribuições e acordos de gestão integrada e comunitária, consultiva e participativa nas decisões.

5.2 Diretrizes gerais de intervenção

As intervenções acordadas para os parques em questão pelos conselhos gestores devem ser aprovadas pelo órgão responsável pela conservação, integração da gestão e prestação de serviços nas áreas verdes urbanas ou setor que reúna função afim, corpo técnico e expertise, a exemplo -

Instituto de Meio Ambiente (IMAM), levando em consideração o planejamento de serviços urbanos (drenagem nas e pelas áreas verdes), manutenção e promoção de serviços ambientais (incluídos os culturais), conceitos de resiliência e sustentabilidade ambiental, menor impacto das ações no meio ambiente e na paisagem do parque, conforme as diretrizes abaixo:

- Os planos de intervenção, programas e projetos poderão ser assistidos pela equipe técnica do Departamento de Projetos e Arborização Urbana (DPAU), do Instituto de Meio Ambiente.
- Os estudos e diagnósticos, de acordo com as diretrizes ambientais deste plano, devem intervir minimamente na taxa de impermeabilidade dos parques, buscando sempre reduzir e nunca aumentar as áreas impermeáveis.
- Os projetos e intervenções devem, sempre que possível, utilizar-se de práticas sustentáveis no desenho e na construção, de modo a promover a economia de materiais, reuso da água e eficiência energética.
- Os projetos de intervenção devem ser flexíveis e adaptáveis a diversos usos e atividades, empregando-se de materiais sustentáveis, de forma a minimizar os impactos e maximizar a integração entre o ambiente natural e o construído.
- A definição dos materiais e do sistema construtivo de novas edificações, reformas e restaurações dos equipamentos e infraestruturas existentes deverá minimizar o impacto das obras no interior do parque, com baixa produção de resíduos e mínima interferência na sua visitação.

5.3 Diretrizes ambientais para implantação de projetos e execução de obras

São diretrizes para os projetos e obras de intervenção, bem como para reformas ou restauração das edificações dos parques:

- O uso de energia solar e lâmpadas ou luminárias de alta eficiência, resultando em baixa potência instalada e conforto dos usuários.
- Utilização de materiais recicláveis e/ou reutilizados devem ser priorizadas, buscando diminuir resíduos de construção e reaproveitamento de materiais.
- Utilização de equipamentos com energia solar ou que possuam selos de alta eficiência energética.
- Captação e tratamento de água da chuva para a sua reutilização em jardins e bacias sanitárias.
- Instalação de equipamentos para a economia de água nos banheiros.

Restauração do solo

O solo é um recurso natural de grande importância, pois além de ofertar o uso do espaço, sustenta a provisão de áreas verdes e alimentos, contribui na ciclagem de nutrientes, tem a função de captar, receber, reter e infiltrar as águas pluviais e manter as áreas de recarga hídrica que sustentam o ciclo hídrico e pode conservar nascentes e mananciais. Portanto, ações de proteção e recuperação dos solos são de grande valia, tendo como diretrizes:

- Combater a compactação e a erosão existentes em barrancos, taludes, caminhos e pistas de caminhada – utilizando-se dos materiais disponíveis no parque, como folhas, galhos e troncos para reduzir a velocidade da água pluvial.
- As intervenções no solo devem ocorrer no período de estiagem, com exceção de pequenas correções na erosão.

Recursos hídricos

Os quatro parques urbanos e o CPRIV, de acordo com suas características, possuem áreas úmidas - nascentes, áreas alagáveis e/ou corpos e cursos hídricos em suas dependências, portanto, são necessárias medidas para a sua proteção. As diretrizes para conservação dos recursos hídricos dos parques consistem em:

- Recuperar as áreas de nascentes e canais, através da limpeza de resíduos nesses locais e da eliminação de eventuais fontes de poluição clandestina. Com isso, pode ser realizado um projeto paisagístico específico, seguindo as normas de proteção de nascentes e cursos hídricos.
- Sinalizar com placas informativas as áreas úmidas, buscando a conscientização dos usuários e frequentadores sobre a importância desse recurso.
- Realizar atividades de educação ambiental (banners, mapas, maquetes, outdoors, placas) relacionadas ao contexto dos recursos hídricos e nascentes. Escolas, frequentadores e a comunidade do entorno podem participar nas atividades de recuperação e valorização.

Gerenciamento de resíduos sólidos

A gestão dos resíduos sólidos no Parque deve seguir as seguintes diretrizes:

- Adoção e manutenção de boas práticas, como a não geração de resíduos, redução do consumo de descartáveis, reuso, reciclagem, logística reversa, segregação e tratamento preliminar dos resíduos sólidos (ex., compostagem).
- Destinar os materiais recicláveis e reaproveitáveis para cooperativas, associações e outras organizações que realizam o tratamento adequado.

- Implantar, se for necessário, coletores educativos de resíduos nos locais com maior concentração de usuários, bem como manter os coletores do parque com espaço disponível para receberem novos resíduos.

Educação ambiental

De acordo com a Política Municipal de Educação Ambiental de Dourados nº 5.287 de 2018, em seu artigo 5º, *“A educação ambiental não formal são as ações e as práticas educativas voltadas à sensibilização, mobilização e à formação da coletividade acerca das questões socioambientais, visando à sua participação e conscientização na defesa, na proteção do meio ambiente e na melhoria da qualidade de vida.”*

Dessa forma, a disseminação de práticas ambientais e conhecimentos podem ser desenvolvidas com usuários e comunidade do entorno. A gestão do parque pode incluir algumas atividades como:

- Mutirões que possam contar com conversas, oficinas ou palestras sobre a não geração, segregação e a destinação correta dos resíduos, ecopontos e mobilização para a coleta seletiva dos mesmos.
- Placas educativas e informativas sobre a fauna e flora existente na área.
- Trilhas educativas ou interpretativas, sendo necessário equipe técnica para realizar as atividades com usuários ou grupos escolares.
- Elaboração de material didático sobre as características e serviços ambientais prestados pela área.

Para isso, é necessário que as atividades sejam programadas e prestadas ao longo do ano, e em diferentes períodos, visando atingir e beneficiar o máximo de pessoas, escolas e residentes.

Eventos e outras atividades

Alguns parques como o Antenor Martins e o Primo Fioravante já sediaram a Festa do Peixe, portanto, comportam certa quantidade de pessoas no seu interior. No entanto, é necessário observar se as características morfológicas e o tamanho da área permitem determinados tipos de eventos, como exemplo o CPRIV, sendo o menor em dimensão, portanto, determinar a capacidade de carga ambiental e de segurança pela defesa civil ou o corpo de bombeiros.

Como esses locais estão inseridos em áreas de drenagem e apresentam áreas de preservação permanente, proporcionam diversidade de ambientes, a contemplação, bem-estar, lazer, recreação e outras atividades físicas e mentais, há grupos de usuários que costumam praticar yoga e outras atividades similares. Dessa forma, aplicam-se algumas diretrizes:

- Eventos ou atividades esporádicas não devem impactar o uso dos equipamentos pelos usuários.
- O espaço não pode ser fechado com equipamentos ou instalações, pois não é exclusivo para o público-alvo do evento, e sim uma área pública.

5.4 Diretrizes para os planos operacionais

Os planos operacionais dos parques visam orientar a gestão e operação dos equipamentos, conforme as diretrizes a seguir:

- A gestão dos parques deverá possuir um quadro de empregados capacitados para executar as atividades necessárias à administração dos parques.
- Caberá à gestão dos parques ou às empresas contratadas de capacitarem seus funcionários para manterem um relacionamento respeitoso e profissional com os usuários do parque.
- Os sanitários, portarias, estacionamentos e demais serviços fornecidos deverão estar disponíveis durante todo o período em que o parque estiver aberto ao público.
- A gestão dos parques deverá disponibilizar serviço de informações ao visitante do parque, em local de fácil acesso e visualização, tal como os folders, mapas e placas, que ofereça informações relevantes, e que potencialize a experiência dos usuários.
- A Gestão do Parque deverá garantir o fornecimento de água potável para os usuários em todos os bebedouros do parque.
- Os vigilantes deverão zelar pela boa conservação dos equipamentos existentes, além de comunicar a gestão dos parques sobre ocorrências contra o patrimônio físico ou natural, como coleta, caça e pesca não permitidas, pichações, furtos, podas, vandalismos ou qualquer irregularidade.
- A gestão dos parques deverá atuar de modo coordenado com a Guarda Municipal (GCM) e Polícia Militar Ambiental (PMA).
- A gestão do parque deverá manter limpo e com condições de uso todas as instalações, edificações, estruturas, áreas livres, mobiliários, pistas, sanitários, margens e espelhos d'água, proporcionando condições saudáveis de uso.

- Os sanitários e vestiários deverão ser constantemente limpos, buscando atender à constante demanda dos usuários, principalmente nos dias e períodos de maior fluxo de pessoas.
- A gestão dos parques deverá fornecer todos os recursos humanos e materiais para execução dos serviços de limpeza e conservação do parque.
- A gestão dos parques será responsável pela coordenação e execução da manutenção e/ou recuperação de todas as edificações, instalações, estruturas, mobiliário e equipamentos do parque, visando garantir sua disponibilidade de forma ininterrupta e segura para os usuários, visitantes e funcionários.

5.5 Ações gerenciais

• Programas operacionais

Para que as condições de uso proporcionem estética, conforto e segurança é necessário a manutenção permanente da infraestrutura dos parques. Portanto, deverão ser realizadas manutenções periódicas de acordo com a especificidade de cada caso, como os serviços de roçada, recuperação das nascentes e lagoas, restauração das cercas, vias e passeios, bem como a conservação do mobiliário urbano.

a) Subprograma de manutenção

PROGRAMA: Operacional

Subprograma: Manutenção

Objetivo do subprograma: Consolidar a infraestrutura e garantir os processos de suprimento, prestação de serviços e manutenção da área natural e construída.

Indicadores de impacto: % de ações planejadas e não realizadas

- Estabelecer procedimentos administrativos junto do órgão gestor dos parques para garantir o financiamento da mão de obra necessária para a execução das manutenções em geral.
- A manutenção da infraestrutura natural, tal como os serviços de roçada, deverá ocorrer a cada 2 meses, podendo variar em função do tipo de vegetação existente.
- Os prestadores de serviços deverão ser capacitados e instruídos, buscando evitar a retirada de mudas ou outras espécies vegetais.
- A manutenção e limpeza da infraestrutura construída, tal como entradas, bebedouros, banheiros e edificações deverá ocorrer diariamente, conforme o fluxo de pessoas existente na área verde.
- As áreas verdes deverão possuir suas equipes fixas de limpeza, de acordo com o tamanho e necessidade do espaço.

- A prestação dos serviços de restauração do ambiente natural e construído deve ser esporádica, sendo realizada conforme a necessidade e estado do ambiente ou do mobiliário urbano.
- O órgão gestor ou o responsável pela área verde deverá, periodicamente, avaliar e monitorar o estado dos equipamentos de uso e das áreas naturais, visando a restauração do serviço.
- Estabelecer parcerias entre o órgão gestor e setores da economia, para garantir insumos necessários para a manutenção do parque.

b) Subprograma de gestão da segurança

PROGRAMA: Operacional

Subprograma: Gestão da segurança

Objetivo do subprograma: Proporcionar segurança na utilização do espaço e dos seus componentes

Indicadores de impacto: % de registro de acidentes/assaltos/incêndios

As medidas de segurança devem ser identificadas e intensificadas, buscando promover baixo risco de acidentes nos usos das instalações, a proteção dos usuários e do patrimônio público existente nos parques. Dessa forma, placas informativas, sinalização, monitoramento com a implementação de câmeras, rondas ou a existência de guardas patrimoniais e paramédicos é essencial.

- Estabelecer parcerias entre o governo municipal e o Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil, Delegacia de Polícia Militar Ambiental e a Guarda Municipal de Dourados entre outros.
- Estabelecer parcerias entre o órgão gestor e setores da economia, para garantir aporte financeiro para a realização de rondas nas imediações das áreas verdes.
- Estabelecer parcerias entre o órgão gestor e o 2º setor, buscando aporte financeiro para a instalação de câmeras de monitoramento.
- Deverão ser instalados equipamentos de segurança, como extintores de incêndio, através da avaliação do Corpo de Bombeiros.
- Implementar placas educativas e regulatórias em áreas com potencial de risco para prevenir e evitar acidentes, como pontes, decks, áreas de preservação permanente, equipamentos de uso entre outros.
- O órgão gestor ou o responsável pela área verde deverá, periodicamente, avaliar e monitorar o estado dos equipamentos de uso e das áreas naturais e áreas construídas, isolando os espaços que possam causar riscos aos usuários.

c) Subprograma de controle de espécies invasoras

PROGRAMA: Operacional
Subprograma: Controle de espécies invasoras
Objetivo do subprograma: Promover e aperfeiçoar ações de prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras
Indicadores de impacto: % de área intervinda

- Estudo para definir as áreas onde ocorrerão as intervenções, por meio de parcerias com instituições de ensino.
- Contratação de equipe para execução das podas.
- Realização de mutirão com voluntários, comunidade do entorno e instituições do terceiro setor.

d) Subprograma de restauração das áreas de preservação permanente

PROGRAMA: Operacional
Subprograma: Restauração das áreas de preservação permanente
Objetivo do subprograma: recuperar a vegetação e as funções ecológicas das APP, atendendo os parâmetros do código florestal
Indicadores de impacto: restaurar 100% das APP

- Parcerias com o viveiro de mudas municipal.
- Estudo para definir as áreas onde ocorrerão as intervenções, por meio de parcerias com instituições de ensino.
- Estudo para definir a melhor técnica de recuperação a ser aplicada.
- Estabelecer equipes voluntárias para ações necessárias como o plantio e irrigação.
- Monitoramento do plantio, devido a pragas como formigas.

- **Programa de uso público**

Para atingir o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, a Lei 10.257 do Estatuto da Cidade apresenta algumas diretrizes nos incisos do art. 2, como: “I – *garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à **infra-estrutura urbana**, ao transporte e aos **serviços públicos**, ao trabalho e ao **lazer**, para as presentes e futuras gerações*” (BRASIL, 2001, grifos do autor).

De acordo com o art. 29 da LC 72/2003 a política urbana municipal deve atender diretrizes como: “III - oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços

públicos adequados aos interesses e necessidades da população;”. Com isso, são relacionadas algumas atividades potenciais que poderiam ocorrer nas áreas verdes, valorizando as respostas do questionário e adicionando outras sugestões.

a) Subprograma de acessibilidade

PROGRAMA: Uso público
Subprograma: Acessibilidade
Objetivo do subprograma: Acessibilidade e inclusão social
Indicadores de impacto: % de infraestruturas e acessos adaptados para o acesso universal

As áreas verdes devem promover a acessibilidade universal tanto na área interna como na área externa, como exemplo nas pistas, pontes, passarelas, banheiros e passeio público. Portanto, as normas, leis e padrões que garantem a acessibilidade aos cidadãos devem ser implementados.

- O órgão gestor deve captar recursos financeiros com entidades ou parceiros potenciais, visando a restauração e adequação dos parques com acessibilidade universal.

b) Subprograma de serviços de uso

PROGRAMA: Uso público
Subprograma: Serviços de uso
Objetivo do subprograma: Agregar conhecimento, parcerias, boas vivências e satisfação aos visitantes.
Indicadores de impacto: relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas

Para promover serviços qualificados e atrativos para os usuários e visitantes, são necessários maiores investimentos, prestação de serviços adequada ao uso e que forneça apoio ao usuário. As parcerias público-privadas são opções para diversificar os serviços, e monitores ou guarda-parques podem ser treinados por instituições ou técnicos capacitados, visando atender a população em diversas atividades.

- Estabelecer parcerias entre o órgão gestor e as universidades, buscando treinar e fornecer estagiários ou monitores para coordenar as atividades.
- Através das parcerias com instituições, deverão ser implementadas trilhas, exposições, mutirões ou atividades ambientais, de acordo com as características de cada área.

- Utilizar a bacia de retenção para lazer e esporte (canoagem), mediante estudo prévio.
- Estabelecer parcerias entre o órgão gestor, universidades e equipes de segurança, visando ocupar as edificações existentes, de modo a promover um Centro de Apoio ao Usuário.
- Avaliar e acompanhar a realização ou implementação de eventos festivos ou esportivos, conforme a disponibilidade do espaço.

- **Programa de sensibilização ambiental e boas práticas ambientais**

a) Subprograma de divulgação

PROGRAMA: Sensibilização ambiental e boas práticas ambientais

Subprograma: Divulgação

Objetivo do subprograma: Divulgar as áreas verdes para as comunidades do seu entorno e para a sociedade em geral, buscando maior integração e valorização dos espaços junto ao público

Indicadores de impacto: relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas

Para disseminar os serviços prestados, as características e os aspectos ambientais dos parques, deverão ser confeccionados materiais informativos como folders, cartilhas, cartazes e mapas impressos, outdoors e em aplicativos. Dessa forma, visitantes ou usuários em potencial podem ser atingidos, aumentando o número de visitantes e usuários.

- Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas para a produção dos materiais informativos.
- Através das redes sociais, deverão ser abastecidas e mantidas informações sobre as características, serviços e eventos existentes nos espaços.
- Mapas e materiais com QR Code para serem acessados, em parceria com os três setores.

b) Subprograma de ações ambientais

PROGRAMA: Sensibilização ambiental e boas práticas ambientais

Subprograma: Ações ambientais

Objetivo do subprograma: Promover a sensibilização e conscientização sobre as áreas verdes e sua importância, buscando estimular a mudança de comportamento em relação: ao uso do fogo para limpeza de terrenos; despejo de resíduos.

Indicadores de impacto: relação entre a % de projetos envolvendo a comunidade previstos e a % de projetos implementados

A fim de promover a conscientização e mudanças na atitude dos usuários e comunidade em geral, ações e atividades de sensibilização deverão ser implementadas.

- Estabelecer parcerias com instituições de ensino, visando a realização de campanhas educacionais, envolvendo escolas e comunidades vizinhas no processo de conservação da área e do entorno.
- Realizar mutirões com usuários e comunidade do entorno, com intuito de sensibilizar sobre a segregação e gestão de resíduos.
- Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas, visando a elaboração de materiais educativos sobre os parques e suas normas de uso.
- Estabelecer parcerias com as universidades, com o objetivo de implementar trilhas de sensibilização, de acordo com a disponibilidade e atratividade dos espaços verdes.
- Elaboração de placas informativas e educativas.
- Estabelecer parcerias com as universidades e terceiro setor, visando implementar atividades de observação de aves, conforme a atratividade da área verde.

c) Subprograma de educação ambiental

PROGRAMA: Sensibilização ambiental e boas práticas ambientais

Subprograma: Educação ambiental

Objetivo do subprograma: Fortalecer o sentido de pertencimento da população do entorno, e o reconhecimento dos benefícios tangíveis e intangíveis proporcionados.

Indicadores de impacto: relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas

- Ações educativas com a comunidade do entorno para amenizar problemas com incêndios e resíduos.
- Ações educativas com e para a sociedade do entorno, em parceria com o conselho consultivo.
- Cursos de treinamento voltados à comunidade local, qualificando agentes de proteção ambiental e grupos de defesa do meio ambiente.
- Organização de eventos culturais e ecológicos destinados a comunidade.
- Elaboração de materiais educativos.

Plano de metas e indicadores

O planejamento estratégico é um processo contínuo, que possibilita o cumprimento da função das áreas verdes e auxilia a tomada de decisões. As estratégias para as áreas verdes/parques urbanos são traduzidas em objetivos, metas e indicadores.

Objetivos	Metas	Instituições envolvidas	Responsabilidades	Indicadores
-----------	-------	-------------------------	-------------------	-------------

Consolidar a infraestrutura e garantir os processos de suprimento, prestação de serviços e manutenção da área natural e construída.	Gestão colaborativa	IMAM; Instituições de ensino superior; Parceiros em potencial	IMAM e Instituições: -Consórcios -Doação de mudas -Mão de obra Parceiros: -Recursos financeiros -Parceria público privada -Voluntariado/Mutirão	Relação entre a % de ações planejadas e a % de ações realizadas
Proporcionar segurança na utilização do espaço e dos seus componentes	Reduzir a ocorrência de acidentes/assaltos	IMAM; GM; PMA; Instituições de ensino superior; Parceiros em potencial	IMAM e Instituições: -Campanhas -Exposições -Cartilhas GM e PMA: -Rondas ostensivas nas áreas internas Parceiros: -Recursos financeiros -Monitoramento	% de registro de acidentes/assaltos
Promover e aperfeiçoar ações de prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras	Reduzir o impacto de espécies exóticas invasoras	IMAM; Instituições de ensino; Voluntários	IMAM e Instituições: -Estudos técnicos -Definição da área de intervenção - Campanhas/Mutirões	% de área intervinda
Aumentar a proteção e conectividade das áreas de preservação permanente	Restaurar 100% das APP	IMAM; Viveiro Municipal; Instituições de ensino; Voluntários	IMAM e Instituições: -Estudo técnico -Plantio -Monitoramento Viveiro municipal: -Doação de mudas	% de restaurada por ano

Acessibilidade e inclusão social	Acesso amplo e universal	IMAM e Parceiros em potencial	IMAM: -Placas informativas -Utilização de verbas do FMU Parceiros: -Recursos financeiros -Patrocínio mediante a exposição da logomarca da empresa	% de infraestruturas e acessos adaptados para o acesso universal
Agregar conhecimento, parcerias e contentamento aos visitantes	Diversificar os serviços de uso prestados	IMAM; Parceiros em potencial; Instituições de ensino superior;	IMAM e Instituições - Estagiários/Monitores -Centro de Apoio ao usuário -Projetos de extensão -Materiais informativos Parceiros: -Parceria público-privada -Doações	Relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas
Divulgar as áreas verdes para as comunidades do seu entorno e para a sociedade em geral, buscando maior integração e valorização dos espaços junto ao público	Maior visitação e reconhecimento das áreas	IMAM; Instituições de ensino superior	IMAM: -Sites oficiais de divulgação -Eventos Instituições: -Materiais informativos -Projetos de extensão	Relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas
Promover a sensibilização e conscientização sobre as áreas verdes e sua importância, buscando estimular a mudança de comportamento em relação: ao uso do fogo para limpeza de terrenos;	Reduzir o número de incêndios e do despejo inadequado de resíduos.	IMAM; Instituições de ensino superior;	IMAM e Instituições: -Campanhas educativas -Exposições -Eventos Instituições: -Projetos de extensão -Cartilhas	Relação entre a % de projetos envolvendo a comunidade previstos e a % de projetos implementados.

despejo de resíduos.				
Fortalecer o sentido de pertencimento da população do entorno, e o reconhecimento dos benefícios tangíveis e intangíveis proporcionados.	Apropriação das áreas verdes	IMAM; Instituições de ensino	IMAM e Instituições: -Cursos -Campanhas -Cartilhas	Relação entre a % de atividades previstas e a % de atividades implementadas

Cronograma de implementação do plano de gestão colaborativa

Etapas		Ano:2022											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1	Captação de recursos												
2	Criação e definição do Conselho Gestor												
3	Apresentação das propostas e plano de gestão												
4	Análise das propostas												
5	Produção de materiais informativos												
6	Confecção de placas informativas e regulatórias												
7	Instalação das placas												
8	Capacitação de monitores/estagiários												
9	Divulgação dos programas existentes												
10	Instalação de câmeras em pontos estratégicos												
11	Eventos; Datas comemorativas; Gincanas;												
12	Recuperação de áreas degradadas												
13	Revitalização das infraestruturas												

Estimativa de custos

A estimativa de custos foi realizada a partir de trabalhos que abordam assuntos semelhantes (AMBIENTE, 2014); (INOVAÇÃO, 2016); (ALMADA *et al.*, 2016); (ALMEIDA *et al.*, 2019). A revitalização e aparelhamento de cada área custará R\$318.171,45. Por mês os vencimentos podem chegar a R\$6.420,00, e com a realização de eventos a cada 2 meses, o valor pode atingir os R\$9.420,00 mensais. Observação: essa estimativa é uma base para uma área verde de 10-20 ha, ajustável conforme o tamanho do parque, os passivos ambientais existentes e a área a ser restaurada.

Gastos necessários	Estimativa de custos
Capacitação de monitores ambientais	R\$ 20.000,00
Implantar câmeras de segurança em áreas chave	R\$ 3.000,00
Elaboração de materiais educativos	R\$ 6.000,00
Equipar as áreas com equipamentos de prevenção e combate a incêndios	R\$ 25.000,00
Serviços gerais (3 auxiliares)	R\$ 6.420,00 (mensal)
Realização de eventos	R\$ 3.000,00
Elaboração de placas informativas	R\$2.000,00
Recuperação de áreas degradadas	R\$ 9.165,95
Revitalização das infraestruturas	R\$ 250.000,00
TOTAL:	R\$318.171,45

Conclusão

Não há indicadores de planejamento e gestão para áreas verdes urbanas públicas em Dourados, no caso dos parques urbanos avaliados. Esses espaços se encontram abandonados pelo poder público, carentes de gestão, planejamento e infraestrutura, pois a falta de manutenção, limpeza, oferta de serviços e segurança é recorrente. Não consta nos bancos de dados municipais diretrizes ou políticas que orientem ou detalham como administrar esses espaços públicos, com isso, a implementação de planos de gestão são fundamentais para estabelecer as ações necessárias para gestão, uso sustentável, diversificação e qualificação dos serviços ambientais prestados. Na revisão desses documentos deve ser valorizado os serviços ambientais e os parques urbanos, destacando as formas de gerir essas áreas.

Foi possível avaliar que a população estima e demanda serviços operacionais de roçada, limpeza e manutenção das infraestruturas e maior acessibilidade, promovendo segurança e condições de uso. Há também demandas para implementação de serviços de uso como: áreas de preservação da natureza e educação; centro cultural, social e de educação ambiental; pistas de caminhada; passeio público; gramados, jardins e arborização.

Foi elaborado um plano de gestão para as áreas verdes, o qual compreende instrumentos e possibilidades para a gestão desses espaços, como conselhos consultivos, planos, programas e projetos, além dos atores sociais que são fundamentais para implementação desses instrumentos, como a comunidade em geral e as parcerias intersetoriais e interinstitucionais.

Referências bibliográficas

ALBERTO, R. de S. Funcionalidade e usos de áreas verdes urbanas sob o olhar da educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 12, n. 2, p. 296-317, 2017. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/4785/3279>

ALMADA, E. *et al.* Proposta de recuperação de uma área de preservação permanente no bairro Jardins do Lago em Anápolis-Goiás. *Revista Magistro*, v. 18, n. 9, p. 119-154, 2016. Disponível em: <https://www.catolicadeanapolis.edu.br/revistamagistro/wp-content/uploads/2016/04/proposta-de-recupera%3%a7%3%a3o-de-uma-%3%a1rea-de-preserva%3%a7%3%a3o-permanente-no-bairro-jardins-do-lago-em-an%3%a1polis-go%3%a1s.pdf>

ALMEIDA, A. N. de. *et al.* Avaliação do custo para recuperar uma área degradada: estudo de caso em uma área de preservação permanente do Rio Bisnau (Formosa, Estado de Goiás, Brasil). *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 6, n. 13, p. 349-364, 2019. Disponível em: <http://revista.ecogestaobrasil.net/v6n13/v06n13a07.pdf>

ALVES, P. L. *et al.* Efeitos da arborização urbana na redução do escoamento pluvial superficial e no atraso do pico de vazão. *Ciência Florestal*, v. 29, p. 193-207, 2019.

AMBIENTE, S. M. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Augusto Ruschi. Secretaria de Meio Ambiente. São José dos Campos, SP, 2014. Disponível em: https://servicos2.sjc.sp.gov.br/media/694460/plano_manejo_pnamrvolume_ii_planejamento.pdf

AMBIENTE, S. M. do V e do M. Plano Diretor - Parque Lageado – SP. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo, 2019a. Disponível em: < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/LA_PlanosDiretor_final%2006_set.pdf >

ALOMÁ, P. R. O espaço público, esse protagonista da cidade. *ArchDaily*, 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-162164/o-espaco-publico-esse-protagonista-da-cidade>

ARAUJO, L. G. N. M. de. A Distribuição espaço-temporal e avaliação qualitativa das praças e parques urbanos de Dourados-MS. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Grande Dourados, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/2555>

BASNOU, C. *et al.* Ecosystem services provided by green infrastructure in the urban environment. CAB reviews, v. 10, p. 1-11, 2015. Disponível em: <10.1079 / PAVSNNR201510004>

BIANCHINI, D. A. *et al.* Do Carandiru ao Parque da Juventude: reconstrução da paisagem urbana. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2018. Disponível em: <<http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3572>>

BIERNACKA, M. *et al.* Urban green space availability, accessibility and attractiveness, and the delivery of ecosystem services. Cities and the Environment, v.12, n. 1, pág. 5, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275120312105>

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. Brasília, 2003. Disponível em: https://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0939.pdf

CAPOTORTI, G. *et al.* Biodiversity and ecosystem services in urban green infrastructure planning: A case study from the metropolitan area of Rome (Italy). Urban Forestry & Urban Greening, v. 37, p. 87-96, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.12.014>

CARNEIRO, P. O. Discursos na Paisagem Carioca: os casos do Parque do Flamengo e do Parque de Madureira. 3º Colóquio Ibero-americano - paisagem cultural, patrimônio e projeto – desafio e perspectivas, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://pdfslide.tips/documents/discursos-na-paisagem-carioca-os-casos-do-parque-do-23072014-para.html>

CAVALHEIRO, F. *et al.* Espaços livres e qualidade de vida urbana. Paisagem e Ambiente, n. 11, p. 277-288, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i11p277-288>

COSTA, D. de O. Parâmetros normativos para a gestão de parques urbanos do Distrito Federal. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade de Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/7863>

COSTA, S. A. P. *et al.* Os espaços livres na paisagem de Belo Horizonte. Paisagem e Ambiente, n. 26, p. 51-72, 2009. Disponível em: < <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i26p51-72>>

COSTANZA, R. *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/387253a0>

DA SILVA, Ê. A. Políticas socioambientais: ação do Poder Público municipal na cidade de Dourados-MS. XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre - RS, 2010.

DE GROOT, R. S. *et al.* A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, v. 41, n. 3, p. 393-408, 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(02\)00089-7](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00089-7)

DE MATOS, F. L. Espaços públicos e qualidade de vida nas cidades - o caso da cidade Porto. *Observatorium: Revista eletrônica de geografia*, v. 2, n. 4, p. 17-33, 2010. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/73469/2/73217.pdf>

DOURADOS. Decreto nº 63 de 14 de setembro de 1984 que denomina como Antenor Martins, o parque constituído pela municipalidade, situado no Jardim Flórida II.

DOURADOS. Decreto nº 4.867 de 02 de novembro de 2008 que institui o Parque Arnulpho Fioravanti.

DOURADOS. Lei Complementar nº 72, de 30 de dezembro de 2003. Institui o Plano Diretor de Dourados. Disponível em: <https://www.dourados.ms.gov.br/index.php/lc-72-institui-o-plano-diretor-de-dourados-cria-o-sistema-de-planejamento-municipal-e-da-outras-providencias/>

DOURADOS. Lei Complementar nº 055, de 19 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente do Município de Dourados, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, instituindo o Sistema Municipal de Meio Ambiente, o Fundo Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: https://www.dourados.ms.gov.br/index.php/lc-55_2002-politica-municipal-de-meio-ambiente-do-municipio-de-dourados-pmma-lei-verde/

DOURADOS. Lei nº 2.023 de 11 de dezembro de 1995 que denomina Plínio Altolfi, o Centro Desportivo do BNH 4º plano desta cidade.

DOURADOS. Lei nº 2.719 de 23 de dezembro de 2004 que altera denominação do Parque Ambiental Rego D'Água.

DOURADOS. Lei 3.292 de 4 de setembro de 2009 que dispõe sobre a denominação do Parque Ecológico Flor do Serrado e dá outras providências.

DOURADOS. Lei nº 5.287 de 13 dezembro de 2018. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.imasul.ms.gov.br/politica-estadual-de-educacao-ambiental-de-ms/#:~:text=O%20Governo%20do%20Estado%20de,Estado%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20\(SED\).](https://www.imasul.ms.gov.br/politica-estadual-de-educacao-ambiental-de-ms/#:~:text=O%20Governo%20do%20Estado%20de,Estado%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20(SED).)

DOURADOS. Prefeitura Municipal de Dourados protege áreas ambientais. Prefeitura Municipal de Dourados, 2014. Disponível em: <https://www.dourados.ms.gov.br/index.php/prefeitura-de-dourados-protege-areas-ambientais/>

DOURADOS. Toninho Cruz pede limpeza e revitalização do Parque Victelio de Pellegrin. Câmara Municipal de Dourados – MS, 2019. Disponível em: < camaradourados.ms.gov.br/noticia/toninho-cruz-pede-limpeza-e-revitalizacao-do-parque-victelio-de-pellegrin >

DUARTE, D. H. S. *et al.* Padrões de ocupação do solo e microclimas urbanos na região de clima tropical continental brasileira: correlações e proposta de um indicador. *Ambiente Construído*, v. 3,

n. 2, p. 7-20, 2003. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/3447/1862>

FERRAZ, R. P. D. *et al.* Marco Referencial em Serviços Ecossistêmicos. Embrapa, Brasília – DF, 2019. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1110948/marco-referencial-em-servicos-ecossistemicos>>

FILIPIN, A. L. O. *et al.* Os benefícios das áreas verdes nos espaços urbanos. Simpósio do Instituto de Ciências Sociais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/402>

FRANCISCON, A. O direito à cidade: a função protagonista do espaço público. Akropolis - Revista de Ciências Humanas da UNIPAR, v. 28, n. 1, 2020. Disponível em: < <https://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/7394/3971>>

FRIAS, S. Campo Grande recebe título internacional por arborização urbana. Campo Grande News, Campo Grande - MS, 2020. Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/meio-ambiente/campo-grande-recebe-titulo-internacional-por-arborizacao-urbana>>

GIDLOW, C. J. *et al.* Where to put your best foot forward: Psycho-physiological responses to walking in natural and urban environments. Journal of Environmental Psychology, v. 45, p. 22-29, 2016. Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.003>

HHPH, CENTRAL. Green outdoor gyms in Joburg Johannesburg City Parks active recreational nodes in public parks, 2012. Disponível em: http://www.hphpcentral.com/pdfs/coj_casestudies_3.pdf

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: Dourados, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms/dourados.html>

IMAM. Diagnóstico do parque Antenor Martins. Instituto de Meio Ambiente de Dourados. Departamento de projetos ambientais e arborização urbana, 2020a.

IMAM. Plano de gestão do parque Arnulpho Fioravanti. Instituto de Meio Ambiente de Dourados. Departamento de Projetos Ambientais e Arborização Urbana, 2020b.

IMASUL. Estudos para subsidiar o enquadramento da microbacia hidrográfica do córrego Água Boa até a confluência com o rio Dourados, 2017. Disponível em: < http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Diagn%C3%B3stico_completo_mbh_agua_boa.pdf>

INOVAÇÃO, Sociedade Portuguesa de. Estudo de viabilidade e plano de negócios do parque tecnológico do Rio Grande do Norte, 2016. Disponível em: <http://rnsustentavel.rn.gov.br/smiv3/site/conteudos/midias/e2d763aaa1388b514b622fb55e84c298.pdf>

KONDO, M. C. *et al.* Urban green space and its impact on human health. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 15, n. 3, p. 445, 2018. Disponível em: <10.3390/ijerph15030445>

LEGA, C. *et al.* The relationship between surrounding greenness, stress and memory. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 59, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126974>

LOCATELLI, M. M. *et al.* Planejamento de espaços verdes para a minimização do escoamento superficial das águas pluviais. *Revista LABVERDE*, v. 8, n. 2, p. 75-89, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-2275.v8i2p75-89>

LONDE, P. R. *et al.* A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 10, n. 18, p. 264-272, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/26487/14869>

LONGO, José Milton; TORRECILHA, Sylvia. Roteiro Metodológico para Elaboração dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação Estaduais de Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Imasul, 2014. Disponível em: < <https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/Roteiro-Metodol%C3%B3gico-para-Elabora%C3%A7%C3%A3o-de-Planos-de-Manejo-de-UCS-de-MS.pdf>>

LUCIANO, L. C. Ribeiro: arquitetura, urbanismo e meio ambiente, exercício de cidadania. Dourados: Luís Carlos Luciano editor, 2008. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3752035-Ribeiro-arquitetura-urbanismo-e-meio-ambiente-exercicio-de-cidadania.html>

LUNAS, M. C. F da S. *et al.* Parques urbanos municipais em Dourados-MS-Brasil: estado da arte. *Redes (St. Cruz Sul, Online)*, v. 18, n. 2, p. 231-245, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/redes.v18i2.2572>

MAAS, J. *et al.* Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health*, v. 60, n. 7, p. 587-592, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17630365/>

MACHADO, H. A. Parques lineares na cidade de São Paulo: inserção na agenda pública e implementação. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Políticas Públicas, Fundação Getúlio Vargas, 2017. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/19565/MPGPP-Hannah-Arcuschin-Machado--.pdf>>

MALTA, R. R. *et al.* Gestão do uso público em unidade de conservação: a visita no Parque Nacional da Tijuca-RJ. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 2, n. 3, p. 273-294, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2009.v2.5860>

MAMEDE, S. *et al.* Por que Campo Grande é a capital brasileira do turismo de observação de aves e propostas para o fortalecimento da cultura local em relação a esta prática. *Atualidades Ornitológicas*, v. 201, p. 8-15, 2018. Disponível em: <https://www.biofaces.com/upload/post/2019/01/1548444465.pdf>

MARQUES, F. C. A *et al.* Cenário Socioambiental do Parque Municipal Arnulpho Fioravanti, Dourados/MS. Realização - Revista on-line de Extensão e Cultura, v. 5, n. 9, p. 41-47, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.30612/re-ufgd.v5i9.8546>>

MARTIN, L. *et al.* Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, v. 68, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101389>

MARTINS, R.T. P. *et al.* Benefícios dos parques urbanos. *Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas*, v. 4, n. 10, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.25242/88764102014541>

MARTINS, T. L. *et al.* Cidades são pessoas: o espaço público como garantia constitucional do cidadão. *Revista Ciência e Saberes*, v. 2, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/223/78>

MATSUMOTO, M. L. *et al.* Avaliação ambiental do parque urbano Arnulpho Fioravante para adoção de estratégias de restauração. *Boletim Paranaense de Geociências*, v. 67, p. 51-60, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/geo.v67i0.19400>

MAZZEI, K. *et al.* Áreas verdes urbanas, espaços livres para o lazer. *Sociedade & Natureza*, v. 19, n. 1, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17127/got/2019.16.010>

MEDEIROS, M. B. Parques urbanos em Belo Horizonte: a evolução de uma paisagem cultural. *Colóquio Ibero Americano: Paisagem Cultural, Patrimônio e Projetos*, v. 3, p. 1-15, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/6556971-Parques-urbanos-em-belo-horizonte-a-evolucao-de-uma-paisagem-cultural.html>

MELO, M. R. da S. *et al.* Parque das Nações Indígenas: área de interesse turístico, qualidade de vida e lazer na cidade de Campo Grande–MS. *Revista de Turismo Contemporâneo*, v. 3, n. 2, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/turismocontemporaneo/article/view/7752>

MIGLIACCI, M. C. W. R. Os parques lineares na dinâmica da produção do espaço urbano na periferia - o caso do Parque Linear do Córrego do Rio Verde em Itaquera -São Paulo. *Dissertação de Mestrado*. Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <10.11606/D.8.2016.tde-21112016-153148>

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Ecosystems and human well-being: global assessment reports*. Washington, DC: Island Press, 2005. Disponível em: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

NAGANO, W. T. *et al.* A experiência paulistana na implantação dos parques lineares. *Estudo do Parque Linear Itaim*. *Dissertação de Mestrado*. Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: <10.11606/D.16.2019.tde-17012019-183428>

NGHIEM, T. P. L. *et al.* Biodiverse urban forests, happy people: Experimental evidence linking perceived biodiversity, restoration, and emotional wellbeing. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 59, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127030>

NOWAK, D. J. *et al.* Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, v. 193, p. 119-129, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.05.028>>

NOWAK, D. J. *et al.* Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 4, n. 3, p. 115-123, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2006.01.007>

NUCCI, T. C. Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (MSP). Curitiba: edição do autor, 2008. Disponível em: < <https://tgpusp.files.wordpress.com/2018/05/qualidade-ambiental-e-adensamento-urbano-nucci-2008.pdf>>

OLIVEIRA, R. D. F *et al.* Plano Diretor do Parque Estadual Candido Portinari. São Paulo – SP, 2021a. Disponível em: <https://smastr20.blob.core.windows.net/parques/sites/247/2021/04/plano-diretor-parque-candido-portinari.pdf>

OLIVEIRA, R. D. F *et al.* Plano Diretor do Parque Estadual Água Branca. São Paulo – SP, 2021b. Disponível em: <https://smastr20.blob.core.windows.net/parques/sites/247/2021/04/plano-diretor-parque-da-agua-branca.pdf>

OPPLIGER, E. A. *et al.* A estrutura de áreas verdes urbanas como indicador de qualidade ambiental e sua importância para a diversidade de aves na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Paisagem e Ambiente*, v. 30, n. 44, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2019.162864>

PADILLA, D. K. Brooklyn Bridge Park: A Win-Win for the People of Brooklyn and the Environment. *Ecological Restoration*, v. 30, n. 1, p. 78-78, 2012. Disponível em: <<https://muse.jhu.edu/article/466200>>

PEREIRA, N. A. Subsídios as políticas de atuação em meio ambiente urbano: Bacia do córrego Água Boa, Dourados-MS. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Aquidauana, 2007. Disponível em: livrosgratis.com.br/ler-livro-online-69864/subsidios-as-politicas-de-atuacao-em-meio-ambiente-urbano--bacia-do-corrego-agua-boa-dourados-ms

PETENUSCI, M. C. Plano de Manejo para parque em área urbana: Estudo de caso: Ribeirão Viracopos. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas – SP, 2004. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/296836880>

RIBEIRO, R. M. *et al.* Planejamento urbano, lazer e turismo: os parques públicos em Curitiba-PR. *Turismo - visão e ação*, v. 8, n. 2, p. 309-321, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.14210/rtva.v8n2.p309-322>

SAKATA, F. G. Parques urbanos no Brasil – 2000 a 2017. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: [10.11606/T.16.2018.tde-20092018-143928](https://doi.org/10.11606/T.16.2018.tde-20092018-143928)

SANTOS, M. D. S. Dourados: Planejamento, Experiências e Olhares Sobre a Cidade (1970-2003). Programa de Pós-Graduação em História, 2016. Disponível em: <http://www.ppghufgd.com/wp-content/uploads/2017/04/Tese-Marina-Definitiva.pdf>

SANTOS, R. M. R. Levantamento do perfil dos frequentadores de parques verdes urbanos como instrumento de planejamento ambiental. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Grande Dourados, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/2761>

SANTOS, R. M. R *et al.* Percepção ambiental dos visitantes de um parque urbano. 10º Simpósio Internacional de Qualidade de Água. Porto Alegre/RS, 2016. Disponível em: http://www.abes-rs.uni5.net/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_20160928201810000000012.pdf

SARABIA, D. T. *et al.* Gestão de áreas verdes: avaliação ambiental do parque municipal Antenor Martins, Dourados-MS. 8º Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2014. Disponível em: <http://eventos.ufgd.edu.br/enepe/aneis/arquivos/99.pdf>

SARKAR, C. *et al.* Residential greenness and prevalence of major depressive disorders: a cross-sectional, observational, associational study of 94 879 adult UK Biobank participants. The Lancet Planetary Health, v. 2, n. 4, p. 162-173, 2018. Disponível em: <10.1016 / S2542-5196 (18) 30051-2>

SEMEIA. Modelos jurídicos aplicados a gestão de parques urbanos: a experiencia de Porto Alegre e São Paulo em parceria com entidades sem fins lucrativos. Disponível em: https://semeia.org.br/arquivos/29JUN_Semeia_ParquesUrbanos.pdf

SENIS, L. V. *et al.* Mapeamento e análise das áreas verdes urbanas como indicador da qualidade ambiental de Dourados, Mato Grosso Do Sul. VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2015. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/VI-040.pdf>

SERAPHIM, D. da. S. *et al.* Plano de Manejo do Parque Municipal Tanguá. Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba, 2010. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2010/00085329.pdf>

SOARES, D. M. T. Parque Madureira: requalificação da paisagem urbana. Programa Pós-Graduação em Engenharia Urbana. Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.dissertacoes.poli.ufrj.br/dissertacoes/dissertpoli1821.pdf>

SOUZA, F. L. de. *et al.* Centro de Educação Ambiental no Parque Arnulpho Fioravanti, promovendo sua proteção e conservação. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Grande Dourados, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/3337/1/FabioLemesdeSouza.pdf>

SONG, C. *et al.* Physiological and psychological effects of a walk in urban parks in fall. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 12, n. 11, p. 14216-14228, 2015. Disponível em: 10.3390 / ijerph121114216

SONG, C. *et al.* Physiological and psychological effects of walking on young males in urban parks in winter. Journal Physiology Anthropology, v. 32, n. 1, p. 1-5, 2013. Disponível em: 10.1186 / 1880-6805-32-18

SONG, C. *et al.* Physiological and psychological responses of young males during spring-time walks in urban parks. Journal Physiology Anthropology, v. 33, n. 1, p. 1-7, 2014. Disponível em: 10.1186 / 1880-6805-33-8

TZOULAS, K. *et al.* Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, v. 81, n. 3, p. 167-178, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>

VANNUCHI, L. *et al.* As lutas por espaços públicos em São Paulo e o caso Tempelhof. *LabCidade*, 2017. Disponível em: <http://www.labcidade.fau.usp.br/as-lutas-por-espacos-publicos-em-sao-paulo-e-o-caso-do-tempelhof/>

VERSIANI, I. V. L. *et al.* Direito ao lazer e políticas urbanas: análise a partir do estatuto da cidade e inserção no plano diretor. *Confluências| Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito*, v. 21, n. 1, p. 79-101, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/conflu21i1.p563>

VIEZZER, J. *et al.* A vegetação no paisagismo das praças de Curitiba-PR. *Ciência Florestal*, v. 28, n. 1, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1980509831608>

XU, J. *et al.* Perceived Urban Green and Residents' Health in Beijing. *Population Health*, v. 14, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100790>

WEINGARTNER, G. dos S. A construção de um sistema: Os espaços livres públicos de recreação e de conservação em Campo Grande, MS. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: 10.11606/T.16.2008.tde-14012010-150527

ZEBROWSKI, A. E. The Rose Fitzgerald Kennedy Greenway: Making the Vision a Reality, 2011. Disponível em: <https://scholarworks.umass.edu/theses/653/>

ZHANG, B. *et al.* Effect of urban green space changes on the role of rainwater runoff reduction in Beijing, China. *Landscape and Urban Planning*, v. 140, p. 8-16, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.03.014>.

Apêndices

● Apêndice A

Protocolo de Avaliação Rápida Ambiental em Áreas Verdes Urbanas, APP e Parques – Planejamento, Gestão, Desempenho Ambiental, Resiliência e Sustentabilidade da Infraestrutura e dos Serviços Ambientais: Parâmetros-Socioeconômicos e Ambientais. Obs.: Avaliar presença /ausência e/ou o estado, condição/qualidade do ambiente/estrutura/gestão e sustentabilidade em cada local. **Critérios de avaliação de desempenho e qualidade ambiental: 5 pontos:** ambiente que atende totalmente o planejado, a gestão, seguro, diverso, sustentável e resiliente, qualidade/alta; **4 pontos:** maioria de condições adequadas; **3 pontos:** condição intermediária em gestão e sustentabilidade; **2 pontos:** ambiente modificado, estrutura ou processo alterado, q/média, apenas planejado e/ou com pouca gestão; **1 ponto:** pouco diverso, poucos serviços; **0 pontos:** sem ações, planejamento e gestão; **-1 ponto:** predominam condições não adequadas; **-3 pontos:** serviços ambientais comprometidos baixa qualidade; **-5 pontos:** predominam condições de risco e/ou insustentáveis, ambiente degradado, indesejável, sem planejamento e gestão, alto nível de risco.

Parâmetros Sociais e Ecológicos	Desempenho e qualidade ambiental, estrutura, funções-processos			Observações Desenvolvimento Urbano
Presença da Infraestrutura / Parâmetros Socioeconômicos	Atende Totalmente Ambiente adequado, eficiente, estável, sustentável, desenvolvi	Atende Parcialmente Ambiente Médio , pouco desenvolvido	Não Atende; Ambiente com problemas, riscos, sem/desenvolvimento	Integração, Sistema ODS, SA, NBS, Boas práticas, Deserviços
Critério-Avaliação/Condição/Qualidade de Planejamento, Gestão e Sustentabilidade	5 e 4 pts/ Desejado e padrão sustentável	3, 2 e 1 pts/ Modificado Ambiente aceitável	0, -1, -3, -5 pts/ sem, afetado, impactado, sem/gestão, risco	
Área Verde, APP, Parque, Ponto/ local/coordenada - avaliação:				
1. Instalações c/ padrões sustentáveis /Licencias/ e sem Passivos ambientais	Qualidade alta	Qualidade média	Qualidade baixa	Plano, Programa, Projeto, Ações
2. Oferta de serviços, uso e lazer; Segurança, Programa Prevenção de Riscos ambientais e sociais	Serviços c/qualidade	Parcial	Problemas ou sem	Plano, Programa, Projetos, Ações, SGS
3. Acessibilidade/Placas, informação; Centro de apoio, atendimento, visitantes, passeios, pistas, rampas	Serviço c/qualidade	Parcial	Problemas ou sem	Acesso universal Projetos, Ações
4. Atratividade, Diversidade de atividades, cultural, educativa, esporte, lazer; Promoção de recreação, e Ecocidadania, Serviços Ambient. Culturais	Promoção, valorizar Cidadania	Parcial	sem	Plano, Programa, Projetos, Ações
5. Cuidados, manejo, manutenção d/área, Integração com mobilidade; Qualificação do ambiente	Presentes e diversos	Um ou dois	Sem, desativados	Programa, Projetos, Ações
Subtotal SocioEconômico:				
Parâmetros SocioEcológicos - Serviços				
6. Uso e ocupação solo/espaco/paisagem; Permeável, drenagem, conservação e promoção de serviços ambientais	Planej/Bem distribuído Serviços Ambientais Alto grau-naturalidade	Espaco aberto, pouco natural, semi-estruturado	Sem planejamento Sem gestão, Poluição, Riscos	Água, ar, solo, T°; Naturalidade; Variação; Estrutura aberta
7. Arborização, canteiros, e/ou jardins, sombras, gramados, cinturão verde, matas, outros	Planejada/estruturadas; 1 árvore/10m	Gestão parcial	Problemas, risco	Plano, Programa, Projeto
8. Áreas de Proteção Ambiental, APP, nascentes, corpos de água, várzea	Preservadas	Conservadas	Degradadas, sem faixa de proteção	% de áreas naturais
9. Diversidade ambientes, habitats, organismos e Serviços Ambientais; Resiliência, Conectividade de processos	Presentes/ estruturado Aves, Vegetação +++ Alta Resiliência	Falta estrutura/gestão	Ausentes/sem gestão Baixa resiliência	Programas, Projetos, Ações
10. Política Ambiental, Plano, Programa, Projetos, Serviços de Bem-estar, Recreação, Educação, CEA, outro	Excelência, Plano de Manejo com ações	Falta promoção	Sem plano, sem ações, sem projetos, Baixa percepção	Estratégias, Plano de ação Sensibilização
Subtotal SocioEcológico:				
Total Desempenho/Área, Setor-Local:				
Critérios para Avaliação de desempenho / Ambiente/Área, APP, Parque: Valores - desempenho ambiental: -50 a 50 pontos	Planejado, Ambiente e Serviços Preservados (>30pontos), ou > 60%	Gestão em processo, Área e funções Conservadas (10-30p) ou 20-60%; <10p, pouca gestão e manejo	Ambientes e serviços ambientais Alterados (<0 a -10 pontos); Impactados (-11 a -30pts); Degradados (-31 a -50 pts) % negativa	Indicadores, Análise, Apontar recomendações, Apoiar Tomada de decisão, gerar metas

Fonte: Jairo Campos. Ecologia Urbana, FCBA-UFGD, 2021. APP, Área de Preservação Permanente; CEA, Centro de Educação Ambiental; ODS, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; SGS, Sistema Gestão de Segurança; SA, Serviços Ambientais; NBS, Soluções Baseadas na Natureza.

● Apêndice B

Questionário - Cenários de oferta e gestão de Áreas Verdes/Parques Urbanos

Você está convidado(a) a responder o questionário a seguir, o qual faz parte de um Trabalho de Conclusão de Curso que irá apoiar e subsidiar a gestão de áreas verdes/parques urbanos localizados na Bacia do Córrego Água Boa. Se aceitar você estará participando de forma voluntária desta pesquisa, sem nenhuma identificação. Qualquer dúvida, entrar em contato com Stepan Arruda Darmancef, responsável pela pesquisa no e-mail: darmancef@hotmail.com.

1. Quanto ao uso ou vizinhança do parque:

Você mora próximo do parque? Sim (☐); Não (☐);

Você costuma frequentar? Todo dia (☐); 1x na semana (☐); Pelo menos 1x no mês (☐); Não costumo frequentar (☐);

2. Na sua opinião qual a relevância das áreas verdes-parque(s) para a população e vizinhança?

Lazer e Bem-estar (☐); Cultura e Educação (☐); Recreação e Prática esportiva (☐); Embelezam a área urbana (☐); Contato com a natureza (☐); Proteção de nascentes e vegetação (☐);
Drenagem urbana (☐); Filtragem do ar (☐); Regulação do clima local (☐); Conforto e Sombra (☐); Todas alternativas (☐);
Outras (☐) Quais?: _____

3. Quanto a atratividade de serviços do parque, quais serviços de uso você demanda ou considera importantes?

Pista de caminhada (☐); Quadra poliesportiva (☐); Campo de futebol (☐);
Quadra de areia (☐); Parque infantil (☐); Academia (☐); Pista de Skate (☐);
Gramados, jardins, arborização (☐); Áreas de Contemplação ou meditação (☐);
Espaços culturais (☐); Outros (☐); Quais?: _____

4. Qual o estado dos atrativos existentes?

Excelente (☐); Adequado (☐); Suficiente (☐); Insuficiente (☐); Péssimo (☐); Não sei dizer (☐);

5. O que você acha sobre os serviços de manutenção e limpeza realizada no parque?

Excelente (☐); Adequado (☐); Suficiente (☐); Insuficiente (☐); Péssima (☐); Não sei dizer (☐);

6. Quem pode colaborar, planejar, manter e fazer a gestão do parque?

Usuários (☐); Governo Municipal (☐); 2º setor - comercio (☐); 3º setor - sociedade organizada (☐); Todas as alternativas (☐);

7. Quais serviços atenderiam as demandas dos usuários e vizinhos?

Passeio público (☐); Mirante (☐); Quadra coberta (☐); Centro de Atendimento ao usuário (☐); Decks (☐); Trilhas (☐); Centro cultural, social e de Educação Ambiental (☐);

Espaço-Sala de jogos (); Área para eventos (); Áreas de preservação da natureza e educação (); Outros (); Quais?: _____

8- Quanto a acessibilidade: quais desses serviços prestados pelo parque não apresentam condições de uso para todos (crianças, idosos, cadeirantes)?

Passeio público (); Entradas (); Quadra Poliesportiva (); Rampas (); Passarelas (); Pistas (); Gramados (); Outros (); Não sei dizer ();
Quais?: _____

9. Quanto as condições e segurança de uso do parque, você considera o local?

Estruturado (); Limpo e com manutenção (); Possui Sistema de Gestão de Segurança (); Monitorado (); Inseguro (); Perigoso (); Não conheço (); Outras condições ou riscos (); Quais?: _____

• **Apêndice C**



Data: 01/5/21

- Apêndice D



Data: 05/5/21

- Apêndice E



Data: 12/04/21

- Apêndice F



Data: 19/04/21

- Apêndice G



Data: 05/5/21

• **Apêndice H**

Análise em relação à existência e implementação de cada item 0 a 5 (+ou-): 0 - aspecto inexistente; 1 - aspecto não atende; 2 - aspecto atende parcialmente; 3 - aspecto intermediário; 4 - aspecto importante; 5 - aspecto integral, muito importante.

	Aspectos positivos (+)		Aspectos negativos (-)	
Ambiente interno	Pontos fortes		Pontos fracos	
	(5)	Função social.	(-5)	Falta plano de gestão.
	(5)	Função ecológica.	(-5)	Falta zoneamento e mapa de vulnerabilidade.
	(3)	Serviços ambientais culturais.	(-5)	Programas de restauração e revitalização.
	(5)	Potencial para eventos culturais, esportivos e de ensino.	(-5)	Programa de uso público.
	(3)	Estrutura física para uso.	(-4)	Falta de banco de dados, aplicativo/site de informações.
	(5)	Permeável, auxilia na drenagem e escoamento de águas pluviais.	(-5)	Áreas alteradas/degradadas devido a ocupação anterior: espécies exóticas e invasoras, erosão, poluição, lixo.
			(-5)	Corpo de funcionários pequeno para as todas as áreas.
Ambiente externo	Oportunidades		Ameaças	
	(5)	Conselho consultivo.	(-4)	Pouca comunicação e divulgação das atividades existentes.
	(5)	Parcerias intersetoriais e interinstitucionais.	(-5)	Descontinuidade das ações no parque
	(5)	Estágios/Voluntariados.	(-5)	Inadequação do saneamento básico, drenagem e esgotamento
	(5)	Compensação ambiental.	(-5)	Pressão de usos indevidos e ilegais.
	(5)	Conectividade com outras áreas verdes, corredor ecológico e parque linear.	(-5)	Resíduos e incêndios provenientes das imediações.
	(5)	Acessibilidade e inclusão social	(-5)	Insegurança
	56		-63	