



Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR

ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DOS PARQUES PÚBLICOS EM BELO HORIZONTE- MG

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF PUBLIC PARKS IN BELO HORIZONTE- MG

(Recebido em 11-08-2021; Aceito em 09-02-2022)

Daniela da Conceição Lino Barbosa

Mestre em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Belo Horizonte, Brasil
Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais - Belo Horizonte, Brasil
danielaclino@gmail.com

Ana Márcia Moreira Alvim

Doutora em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Belo Horizonte, Brasil
Professora adjunta IV da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Belo Horizonte, Brasil
ammalvim@gmail.com

Resumo

A presença de áreas verdes no espaço urbano influencia na qualidade de vida da população, pois estas áreas têm valor ecológico intrínseco e são ainda opção de lazer e espaço sociocultural, por tudo isso, estas áreas merecem atenção. Dada a relevância destas no contexto urbano, com a pesquisa, procurou-se analisar a qualidade socioambiental dos 18 parques localizados na região Centro-Sul de Belo Horizonte, a partir da avaliação de suas funções: ecológica, social e estética. Para cada função, foram selecionados dois parâmetros: Função Ecológica - Área Permeável e Legislação; Função Social - Mobiliário e Equipamentos e Mobilidade e Acessibilidade; Função Estética - Limpeza e Conservação e Qualidade Visual da Paisagem. A análise da qualidade socioambiental dos parques foi realizada após o levantamento de dados primários e secundários. Assim, constatou-se que os parques analisados desempenham importante Função Ecológica no contexto urbano, pois contribuem diretamente para a melhoria da qualidade ambiental do município. Nos parques analisados, as Funções Social e Estética, apesar das situações específicas encontradas em cada unidade, também foram notadas, sendo que os parques apresentaram boas condições ambientais e sanitárias para o atendimento ao público.

Palavras-chave: Áreas Verdes; Parques Urbanos; Planejamento; Qualidade Socioambiental.

Abstract

The presence of green areas in the urban space influences the population's quality of life, as these areas, in addition to their intrinsic ecological value, is an option for leisure and socio-cultural space. The general objective of this research was to analyze the socio-environmental quality of the 18

parques located in the Center-south region of Belo Horizonte from the evaluation of their functions: ecological, social, and aesthetic. For each function, two parameters were selected: Ecological Function- Permeable Surface Area and Legislation; Social Function- Park Furniture and Facilities and Mobility and Accessibility; Aesthetic Function- Cleaning and Conservation and Visual Quality of the Landscape. The analysis of the socio-environmental quality of the parks was carried out after the survey of primary and secondary data. Thus, it is possible to affirm that the analyzed parks play a significant Ecological Function in the urban context because they directly contribute to the improvement of the environmental quality of the municipality. The Social and Aesthetic Functions, despite the specific situations found in each unit, also performed well in the parks analyzed, presenting good environmental and sanitary conditions for serving the public.

Keywords: Green Areas; Urban Parks; Development Plan; Socio-environmental Quality.

Introdução

Belo Horizonte (BH) foi inaugurada nos anos finais do século XIX para ser a capital de Minas Gerais (MG). Mas a expansão urbana da cidade, nas décadas seguintes, ocasionou diversos problemas socioambientais como a remoção de cobertura vegetal (MAGALHÃES, 2013; FERNANDES, 2014), poluição e intervenção nos recursos hídricos (BORSAGLI, 2019; LUZ, 2019) e a ocupação de áreas inapropriadas (LIBERATO, 2019), afetando a paisagem urbana e a qualidade de vida da população.

Para Troll (1997), a paisagem é uma unidade espacial de síntese, passível de comparação, em que é preciso conhecer os diferentes aspectos ou elementos da paisagem para compreensão do conjunto. A paisagem pode ser compreendida como a relação dinâmica entre os elementos físicos e biológicos, através de sua forma e evolução temporal. Compreende-se, ainda, que o sistema social, produzido pelo homem, atribui valor de uso e de troca às paisagens de acordo com sua necessidade, seja ela econômica, política, social, histórica ou cultural. Desse modo, a união dos diversos elementos é capaz de produzir uma paisagem ao longo do tempo e do espaço geográfico, de forma que elas podem ser comparadas. Esta compreensão do conceito de paisagem levou esta pesquisa a utilizar o termo socioambiental para designar a compreensão integral e integrada de sociedade-natureza (MENDONÇA, 2014).

A qualidade de vida da população está relacionada à noção de equidade na distribuição de bens e serviços que podem ser mensurados através de indicadores sociais (NAHAS, 2009), enquanto a qualidade ambiental está diretamente relacionada com o padrão de satisfação ambiental estabelecido a partir da percepção e dos valores que a população atribui ao meio, normalmente estabelecido através de índices e indicadores (LIMA, 2013). Já a percepção da qualidade ambiental está associada à maneira que a população estabelece seus critérios e padrões culturais, históricos e geográficos. Segundo Kozel (2014) a aparência e a essência da organização espacial estão conectadas e permitem

desvendar como as sociedades utilizam e transformam o espaço através das relações socioculturais e econômicas. Diante do exposto, nota-se que a compreensão da qualidade ambiental urbana passa por abordagens teóricas e metodológicas diversas, ora pesquisadores defendem uma composição de indicadores socioeconômicos, ora priorizam o uso de indicadores ambientais. Ademais, também é perceptível a dificuldade em avaliar, conjuntamente, indicadores de padrão quali-quantitativo. Minaki (2014, p. 40) esclarece que no contexto urbano esses indicadores fazem parte da relação “sistema urbano - sistema natural” e reproduzem o conflito entre sociedade e natureza.

Nas últimas décadas, o estabelecimento de áreas verdes no espaço urbano, acrescentou, junto à necessidade da avaliação da qualidade ambiental das cidades, a avaliação e o diagnóstico da qualidade ambiental dos parques urbanos. Os parques urbanos devem apresentar qualidade ecológica, e social, na medida em que estão inseridos física e funcionalmente ao cotidiano urbano, o que os torna espaço de socialização, recreação e lazer. Nesse sentido, a proposta desta pesquisa foi analisar a qualidade socioambiental dos 18 parques municipais localizados na região Centro-sul de Belo Horizonte a partir da avaliação de suas funções: ecológica, social e estética.

Nucci (2008, p. 35) destaca que as áreas verdes urbanas contemplam três funções: ecológica, social e estética, e sua análise deve considerar:

[...] não só sua área, mas também o ordenamento da vegetação que propiciam um isolamento da área em relação aos transtornos da rua, o entorno, a acessibilidade, a porcentagem de área permeável, as espécies naturais e as exóticas, a densidade de vegetação, a altura da vegetação, a função social, os equipamentos de recreação, telefonia, estacionamento, bancos, sombras, tráfego, manutenção, valor estético, ecológico, serviços, iluminação, calçamento, isolamento visual, sanitários, avifauna, etc.

No boletim informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Cavalheiro *et al.* (1999) propuseram uma terminologia para o verde urbano, no qual o sistema de espaços livres de construção representa áreas ao ar livre que podem desempenhar funções diversas, tais como: ecológica, lazer e ócio; neste grupo estão inseridos os parques urbanos. As áreas verdes possuem como elemento principal da paisagem a vegetação que, somada a área permeável, devem ocupar pelo menos 70% da área total e ainda cumprir função ecológica, estética e lazer.

A função social das áreas verdes urbanas está relacionada ao papel que elas cumprem na dinâmica da cidade. Elas colaboram com a saúde física e mental da população, seja na aproximação homem-natureza seja quando dispõem de equipamentos para a prática de atividade física e de lazer. Assim, quando possuem infraestrutura adequada, segurança e equipamentos, as áreas verdes urbanas tornam-se atrativas à população. Nesse sentido, a existência de condições ambientais e sanitárias adequadas são determinantes na utilização dos parques urbanos, auxiliando na promoção da saúde e

bem-estar. Entretanto, a má qualidade do ambiente e a insatisfação dos usuários são determinantes negativos para o uso dos parques, de forma que sua função social e estética seja descaracterizada (MACIEL, 2001; SZEREMETA; ZANNIN, 2013; LONDE; MENDES, 2014).

Assim, a análise da paisagem possibilita a compreensão da funcionalidade e do uso dos parques no contexto urbano. Observando cada parque de maneira isolada é possível compreender a influência do conjunto dos parques na paisagem urbana.

Os parques urbanos na agenda política brasileira

A partir da segunda metade do século XX, o crescimento urbano, a degradação ambiental e a necessidade de mais espaços públicos para a população, impulsionou a criação de parques pelo país. Desde então, os parques vêm assumindo novas funções no contexto urbano, todavia sua criação e gestão dependem do desenvolvimento de instrumentos jurídicos adequados.

A criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 1992 e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei Federal 9.985/2000), deram nova amplitude às questões ambientais e, conseqüentemente, potencializou a criação de Unidades de Conservação (UCs). Atualmente, o Brasil tem 2.446 UCs cadastradas nas três esferas administrativas (federal, estadual e municipal) no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (MMA, 2020). Para completar a legislação ambiental brasileira considera a observância ao Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 12.651/2012), que atualizou a definição das Áreas de Preservação Permanente (APPs) como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. O Código Florestal ainda propôs a definição de área verde urbana como áreas com predomínio de vegetação, indisponíveis para construção e destinadas a recreação, lazer e melhoria da qualidade ambiental¹.

Apesar das possíveis similaridades entre o SNUC e o Código Florestal, cada legislação traz sua proposta normativa. O SNUC complementa a legislação federal prevista no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF de 1988) e tem como foco a conservação de áreas de relevância ambiental. Nesse sentido, o SNUC é uma lei voltada para a conservação e preservação da natureza, todavia ela não trata diretamente de parques em contexto urbano. Já o Código Florestal além de defender a proteção das áreas tratadas na norma, através da instituição das

¹ Art.3º - XX - área verde urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais (CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO, 2012).

APPs e das Áreas de Reserva Legal, é responsável por regulamentar a exploração dos recursos naturais. Assim, mesmo que uma esfera administrativa não siga as diretrizes do SNUC, existe a obrigatoriedade de cumprimento do Código Florestal.

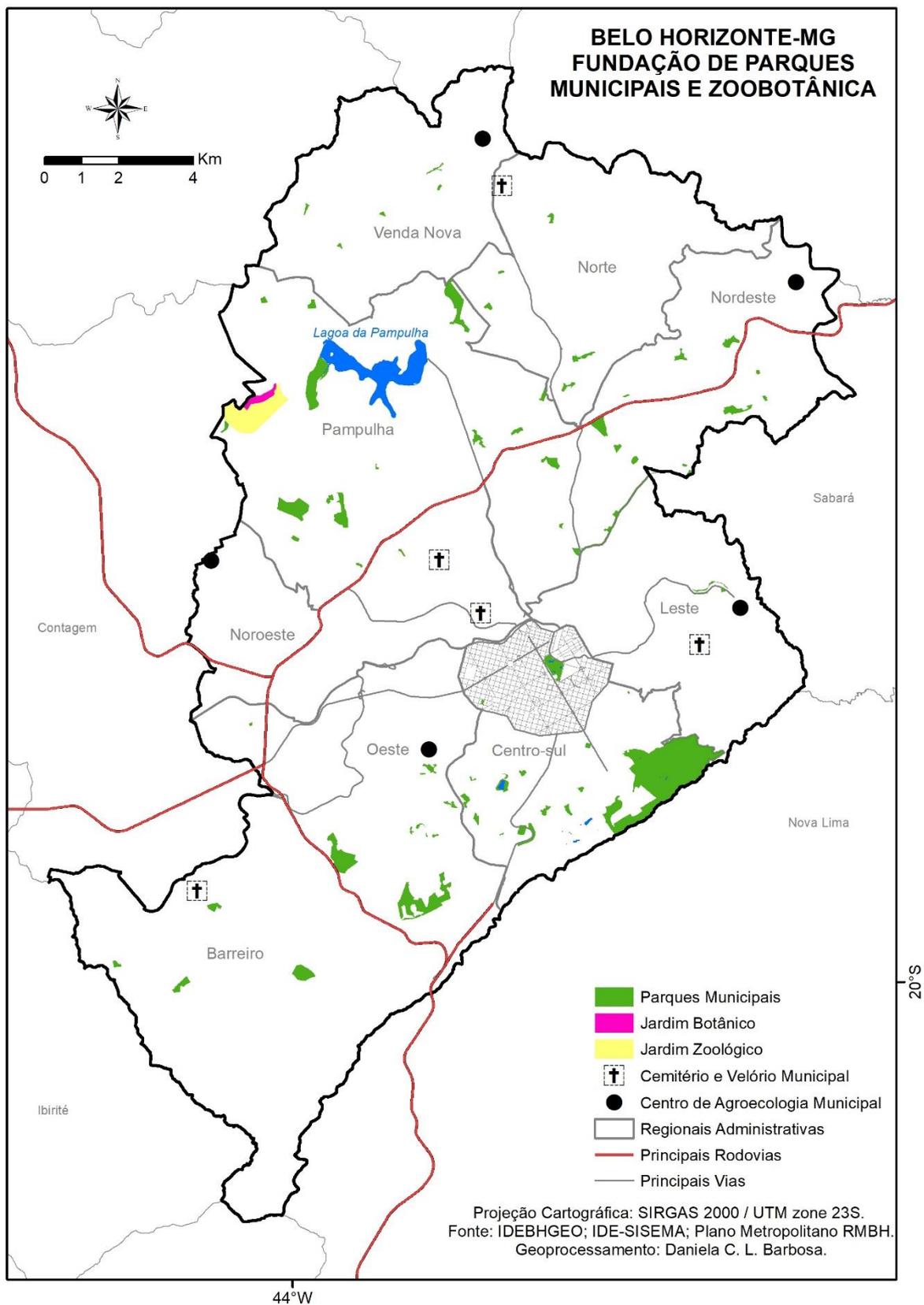
Para o MMA, a definição de área verde segue a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente 369/2006, que estabeleceu as áreas verdes de domínio público como áreas públicas que desempenham função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotadas de vegetação e espaços livres de impermeabilização. Estas áreas estão presentes numa enorme variedade de situações: em APPs, nos canteiros centrais, nas praças, parques, florestas ou UCs urbanas, nos jardins institucionais e nos terrenos públicos não edificados (MMA, 2014).

Na política urbana, o destaque foi a criação do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) uma regulamentação do art. 182 da CF de 1988. Sua principal função é institucionalizar o Plano Diretor Municipal. O Plano Diretor, tratado no capítulo III do Estatuto da Cidade, é a síntese da regulação urbana municipal e tem o objetivo de coordenar e promover o ordenamento e a expansão urbana. Documento obrigatório em cidades com mais de 20 mil habitantes, ele deve ser o centro das políticas públicas urbanas do município e tem a obrigação de atender às regulamentações ambientais, seja para a regularização, conservação ou proteção de áreas verdes (MATOS, 2008). Logo, o Plano Diretor deve contemplar as áreas do município que serão regulamentadas como áreas de preservação ambiental e definir as políticas públicas para a proteção destas áreas com base na legislação ambiental. A legislação urbana e ambiental torna-se cada vez mais necessária no contexto das grandes cidades, dado que estas sofrem a pressão imobiliária por mais áreas passíveis de construção. Nesse sentido, quanto maior a proteção jurídica de áreas verdes urbanas, maior as chances de sua conservação.

Os parques urbanos em Belo Horizonte

A região central de BH foi projetada e construída a partir de um plano urbanístico, todavia sua expansão urbana ocorreu de modo desorganizado acarretando diversos impactos socioambientais como a remoção da cobertura vegetal e a ocupação de áreas inadequadas. Na década de 1980, a criação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) impulsionou ações ambientais pela cidade, bem como a criação de parques. Atualmente, a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) gerencia mais de 10 milhões de metros quadrados de áreas verdes, que incluem 75 parques, 1 Jardim Zoológico, 1 Jardim Botânico, 4 Cemitérios, 1 Capela Velório e 5 Centros de Vivência Agroecológica (FPMZB, 2020) (Figura 1).

Figura 1: Belo Horizonte: Equipamentos Administrados pela Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica



Fonte: os autores (2021).

Os parques públicos em BH são regulamentados pela Portaria da FPMZB 23/2013. As unidades foram classificadas em grupos de I a V. Os parques do grupo I são unidades com livre acesso público, sua estrutura remete a função de uma praça e eles são destinados, prioritariamente, ao lazer. Os parques do grupo II e III, anteriormente à pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), eram abertos ao público de terça-feira a domingo. Com a reabertura gradual das atividades no município ao longo de 2020, alguns parques destes grupos foram reabertos de quinta-feira a domingo, das 8:00 às 18:00 horas, contudo, a principal diferença entre os dois grupos está na liberação da entrada de animais de estimação. Nos parques do grupo II, a entrada de animais de estimação é proibida, enquanto nos parques do grupo III a entrada e permanência de animais domésticos, acompanhados de seus tutores, é permitida.

Os parques do grupo IV são fechados à visitação pública, seja porque ainda não possuem infraestrutura implantada seja porque em função de suas características ambientais são destinados à preservação. Os parques do grupo V são as maiores unidades em extensão territorial e possuem além das funções ecológica, social e estética, função turística, recebendo visitantes de todo o estado. Cada parque possui regulamento próprio definido através da Portaria 23/2013. Com a reabertura gradual das atividades no município de BH ao longo de 2020, os parques foram reabertos de quinta-feira a domingo, das 8:00 às 18:00 horas, sendo necessário realizar agendamento prévio junto à FPMZB.

O Plano Diretor de BH (Lei Municipal 11.181/2019) buscou atender os princípios do Estatuto da Cidade, da Nova Agenda Urbana (NAU) e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) (ONU, 2015). Nesse sentido, nota-se a tentativa de associar as políticas urbana e ambiental na legislação municipal. O Plano visa garantir a gestão sustentável dos recursos naturais, de forma a proteger e qualificar o ecossistema urbano, através: da definição de zonas de preservação ambiental, incorporando a elas áreas degradadas a serem recuperadas; da definição de áreas de diretrizes especiais de interesse ambiental; e da constituição de rede de áreas de estruturação ambiental, incluindo conexões verdes e conexões de fundo de vale (PLANO DIRETOR DE BELO HORIZONTE, 2019, art. 4º).

No Plano Diretor de BH o Capítulo VI do Título I, trata da política para o meio ambiente que integra não apenas as ações de proteção ambiental e saneamento como também as medidas de prevenção e combate ao risco geológico. No que se refere, especificamente, ao zoneamento urbano – contido no Título IV do Plano Diretor de BH –, sua classificação foi baseada nas características do território municipal, no qual foram definidas 10 (dez) zonas, sendo elas: I- zona de preservação ambiental; II- zona de ocupação moderada; III- zona de ocupação preferencial; IV- zona especial de interesse social; V- área especial de interesse social; VI- área de centralidade; VII- área de grandes

equipamentos; VIII- área de diretrizes especiais; IX- área de conexões ambientais; X- área de projetos viários prioritários².

As Zonas de Preservação Ambiental contemplam áreas cuja possibilidade de ocupação tem restrições em decorrência da presença de atributos ambientais e paisagísticos relevantes; necessidade de preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, natural ou paisagístico; redução de situações de risco geológico; ou necessidade de recuperação de sua qualidade ambiental. De acordo com a relevância ambiental que possuem e com a possibilidade de compatibilização com a ocupação urbana, as zonas de preservação ambiental foram classificadas em PA-1, PA-2 e PA-3. Os parques municipais são classificados como PA-1 (PLANO DIRETOR DE BELO HORIZONTE, 2019, art. 93).

As Áreas Especiais de Interesse Social (Aeis) são classificadas em Aeis-1, Aeis de Interesse Ambiental e Aeis-2, de acordo com a tipo de ocupação e a presença de atributos ambientais relevantes. São caracterizadas por serem áreas edificadas ou não, destinadas à implantação de empreendimentos de interesse social, com predominância do uso habitacional. São critérios para a delimitação de Aeis de Interesse Ambiental a possibilidade de associação da proteção dos atributos naturais e paisagísticos, geração de espaços públicos de lazer, implantação de equipamentos urbanos e comunitários e a produção de empreendimentos de interesse social (PLANO DIRETOR DE BELO HORIZONTE, 2019, art. 103-106).

As Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs) são áreas que, em função de especificidades urbanísticas, culturais ou ambientais, precisam de políticas específicas de parcelamento, ocupação ou uso do solo de caráter restritivo em relação às normas gerais da legislação urbanística municipal (PLANO DIRETOR DE BELO HORIZONTE, 2019, art. 111). As ADEs de Interesse Ambiental são de interesse público para a preservação ambiental, em decorrência da presença de atributos ambientais ou da necessidade de qualificação ambiental a ser incentivada por meio de mecanismos previstos na legislação municipal (PLANO DIRETOR DE BELO HORIZONTE, 2019, art. 185-211).

Metodologia da pesquisa

O levantamento teórico-conceitual da pesquisa esteve baseado em reflexões sobre a relação sociedade-natureza no contexto urbano. Concomitantemente, foi realizado o levantamento dos instrumentos jurídicos de planejamento urbano e ambiental no Brasil e em BH. No âmbito federal, buscou-se compreender o contexto histórico do planejamento urbano e ambiental no Brasil com a leitura do Estatuto da Cidade, do Código Florestal Brasileiro e do SNUC. No âmbito municipal, foram

² Grifos da autora – correspondem as zonas de interesse para esta pesquisa.

analisados o Plano Diretor de BH de 2019 e a Portaria 23/2013 da FPMZB que regulamenta as normas de conduta e utilização dos parques.

Após a leitura e reflexão sobre os conceitos e instrumentos jurídicos que norteiam a delimitação e gestão das áreas verdes em contexto urbano, foi possível definir quais as funções – Ecológica, Social e Estética – e os parâmetros que seriam utilizados para a análise da qualidade socioambiental dos parques localizados na região Centro-sul de BH. Assim, foi definido um conjunto de parâmetros quantitativos e qualitativos para a análise das funções mencionadas, apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Qualidade Socioambiental dos Parques Urbanos: Funções e Parâmetros

Função Ecológica	Função Social	Função Estética
Área Permeável	Mobiliário e Equipamentos	Limpeza e Conservação
Legislação	Mobilidade e Acessibilidade	Qualidade Visual da Paisagem

Fonte: os autores (2022).

Para a avaliação da Função Ecológica foram definidos dois parâmetros: Área Permeável e Legislação. Para a análise da Área Permeável, foi solicitado junto à FPMZB dados sobre a área impermeabilizada de cada parque. Estes dados foram disponibilizados pela FPMZB por meio digital (e-mail) e comparados com a proposta da SBAU (CAVALHEIRO *et al.*, 1999) na qual as áreas verdes devem possuir, no mínimo, 70% de área permeável / vegetada. O dado disponibilizado pela FPMZB foi a Coluna Percentual de Área Impermeabilizada e se trata de uma estimativa parcial do percentual de área impermeabilizada no interior das unidades. Este cálculo foi elaborado a partir da interpretação da fotografia aérea de 2015 disponibilizada pela Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (PRODABEL)³. Pela metodologia utilizada, não foi possível fazer o cálculo para unidades com cobertura densa de árvores e ele não deve ser tratado como equivalente ou substituto de levantamento topográfico de alta precisão, servindo apenas como um referencial. Apesar de não se tratar de um dado assertivo, trata-se do dado com maior proximidade ao parâmetro utilizado e, por isso, foi utilizado nesta pesquisa.

Para o parâmetro Legislação levou-se em consideração as leis urbanas e ambientais de proteção e conservação dos parques em Belo Horizonte, sendo elas: o Plano Diretor, o Código Florestal Brasileiro e a Portaria 23/2013 – que regulamenta o uso dos parques municipais em BH. O Plano Diretor, como já mencionado, classifica a área dos parques como Zonas de Preservação

³ Fotografia aérea em formato *raster* a partir de coberturas aerofotogramétricas no município de Belo Horizonte em 2015, na escala 1:2.000.

Ambiental - PA-1 e as ADEs correspondem às áreas cujas características urbanas e/ou ambientais exigem normas de parcelamento, uso e ocupação do solo visando a conservação do patrimônio em questão. Em contrapartida, o Código Florestal Brasileiro assegura o estabelecimento e a preservação das APPs. Para a verificação da aplicação de ambas as leis, recorreu-se ao mapeamento dos parques em contraposição com a proposta legislativa.

Esta etapa da pesquisa contou com o levantamento de bases cartográficas em formato *shapefiles* disponibilizadas pela FPMZB e pelos portais do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IDEBHGEO (Infraestrutura de Dados Espaciais do Município de Belo Horizonte), IDE-Sistema (Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) e Plano Metropolitano de BH. Além disso, foi utilizada uma imagem *raster* da região de BH, obtida pelo satélite ALOS sensor PALSAR com resolução espacial de 12,5 metros (doze metros e meio) capturada dia 15 de fev. de 2011 no website: <https://asf.alaska.edu/>. Através da imagem *raster* foi possível fazer o Modelo Digital de Elevação (MDE), no qual delimitou-se as APPs localizadas em encostas com declividade superior a 45° (CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO, 2012, art. 4º). Todas as bases utilizadas foram tratadas e analisadas no software ArcMap 10.5.

Para a avaliação da Função Social os dois parâmetros escolhidos foram: Mobiliário/ Equipamentos e Mobilidade/ Acessibilidade. E na Função Estética os parâmetros utilizados foram: Limpeza/ Conservação e Qualidade Visual da Paisagem. Para a avaliação das Funções Social e Estética as técnicas empregadas para a obtenção de dados foram a pesquisa de campo acompanhada da ficha de observação e do registro fotográfico. A pesquisa de campo foi realizada em quatro etapas ao longo de três anos (2019, 2020 e 2021) e a partir destas visitas foi possível conhecer o objeto de estudo e observar os equipamentos e mobiliário mais comuns nos parques. As pesquisas de Bovo (2009), Cunha Souza (2016) e Saraiva (2020) auxiliaram na criação da ficha teste que, após algumas alterações, tornou-se a ficha definitiva. A ficha de observação definitiva possui 28 itens e foi organizada em cinco categorias: Infraestrutura, Acessibilidade e Mobilidade, Atividades Recreativas, Amenidades e Avaliação Visual da Paisagem (Figura 2).

As categorias: Infraestrutura, Atividades Recreativas e Amenidades compuseram os critérios do parâmetro Mobiliário/ Equipamentos e a categoria Acessibilidade e Mobilidade apresentou os critérios para a análise do parâmetro Mobilidade/ Acessibilidade. Por fim, a categoria Avaliação Visual da Paisagem, composta de 3 itens, apresentou os critérios para a avaliação dos parâmetros Limpeza/ Conservação e Qualidade Visual da Paisagem.

Figura 2: Ficha de Observação

FICHA PARA AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO

PARQUE: _____ DATA DA AVALIAÇÃO: _____

CATEGORIAS	ITENS	QUANTIDADE / QUALIDADE			
		MB	Regular	Ruim	Inexistente
INFRAESTRUTURA	Banco (sentar)	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Bebedouro	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Bicicletário	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Iluminação	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Lixeira	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Pista de caminhada (área calçada)	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Sanitário comum	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Segurança	MB	Regular	Ruim	Inexistente
ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE	Estacionamento	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Placas de identificação (orientações gerais; fauna e flora)	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Rampa de acesso	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Sanitário adaptado	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Transporte Público	MB	Regular	Ruim	Inexistente
ATIVIDADES RECREATIVAS	Ciclovias	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Chafariz / Fonte	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Coreto	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Equipamento Esportivo	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Mesa de jogo	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Mirante	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Obra de arte	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Parque Infantil	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Quadra esportiva / Campo	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Trilha	MB	Regular	Ruim	Inexistente
AMENIDADES	Banca de revista (ponto fixo)	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Quiosque de alimentação (ponto fixo)	MB	Regular	Ruim	Inexistente
AVALIAÇÃO VISUAL DA PAISAGEM	Vegetação de porte arbóreo	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Solo	MB	Regular	Ruim	Inexistente
	Limpeza e conservação	MB	Regular	Ruim	Inexistente

Número de funcionários da FPMZB

O parque conta com um conselho de gestão formado por moradores do bairro?

O parque conta com eventos culturais de recreação, lazer, cultura e/ou esportivos?

Observações livres sobre o entorno (Área residencial; comercial; industrial; fluxos e funções)

OBSERVAÇÕES GERAIS

Fonte: os autores (2021).

Por se tratar de uma análise qualitativa sobre os equipamentos, mobiliário e a paisagem dos parques, foram definidos critérios de avaliação para cada item de acordo com suas condições de

conservação, disponibilidade, manutenção, conforto, funcionalidade, dentre outros aspectos. Estes critérios foram divididos em quatro escalas, sendo elas: Muito Bom, Regular, Deficiente e Inexistente (Quadro 2).

Quadro 2: Ficha de Observação: Categorias, Itens e Critérios de Classificação

(continua)

		Muito Bom	Regular	Deficiente	Inexistente
INFRAESTRUTURA	Banco (sentar)	Há bancos em boas condições de uso e distribuídos pelo parque.	Há bancos em boas condições de uso, mas concentrados em uma pequena área do parque.	Há bancos, mas a maioria está em más condições de uso.	Não há banco.
	Bebedouro	Há bebedouro em boas condições de uso.	–	Há bebedouro em más condições de uso ou sem identificação de água potável.	Não há bebedouro.
	Bicicletário	Há bicicletário em boas condições de uso.	–	Há bicicletário em más condições de uso.	Não há bicicletário.
	Iluminação	Há iluminação em todo o parque suficiente para o uso da unidade em período noturno.	Há iluminação, mas em apenas uma pequena área do parque.	Há iluminação no parque, mas está insuficiente ou apresenta falhas com lâmpadas queimadas ou postes desligados.	Não há iluminação.
	Lixeira	Há lixeiras em boas condições de uso e distribuídas pelo parque.	Há lixeiras em boas condições de uso, mas concentradas em uma pequena área do parque.	Há lixeiras, mas a maioria está em más condições de uso.	Não há lixeira.
	Pista de caminhada (área calçada)	Há pista de caminhada em boas condições de uso.	Há pista de caminhada em boas condições de uso, mas alguns pontos estão estragados.	Há pista de caminhada, mas a maior parte está em más condições de uso.	Não há pista de caminhada.
	Sanitário	Há sanitário em boas condições de uso e aberto ao público.	–	Há sanitário, mas está fechado ao público.	Não há sanitário.
	Segurança	Há posto de segurança fixo dentro do parque ou nas proximidades.	–	–	Não há posto de segurança fixo.

(continuação)

		Muito Bom	Regular	Deficiente	Inexistente
ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE	Estacionamento	Há estacionamento em boas condições de uso.	–	Há estacionamento em más condições de uso.	Não há estacionamento.
	Placas de Sinalização (orientações gerais; fauna e flora)	Há muitas placas de sinalização pelo parque com informações variadas.	Há poucas placas de sinalização pelo parque com informações insuficientes.	Há placas de sinalização, mas a maioria está depredada.	Não há placas de sinalização.
	Rampa de acesso	Há rampas de acesso em boas condições de uso e distribuídas pelo parque.	Há rampa de acesso em boas condições de uso, mas concentrada em uma pequena área do parque.	Há rampa de acesso, mas a maior parte está em más condições de uso.	Não há rampa de acesso.
	Sanitário adaptado para pessoas com mobilidade reduzida	Há sanitário adaptado em boas condições de uso e aberto ao público.	–	Há sanitário adaptado, mas está fechado ao público.	Não há sanitário adaptado.
	Transporte Público	Há serviço de transporte público nas proximidades do parque.	–	–	Não há serviço de transporte público nas proximidades do parque.
ATIVIDADES RECREATIVAS	Ciclovía	Há ciclovía em boas condições de uso.	Há ciclovía em boas condições de uso, mas alguns pontos precisam de reforma.	Há ciclovía, mas a maior parte em más condições de uso.	Não há ciclovía.
	Chafariz, Fonte ou Cascata	Há chafariz, fonte ou cascata em boas condições de preservação e funcionamento.	Há chafariz, fonte ou cascata em boas condições de preservação, mas não estão funcionando.	Há chafariz, fonte ou cascata, mas em más condições de preservação.	Não há chafariz, fonte ou cascata.
	Coreto	Há coreto em boas condições de preservação.	–	Há coreto em más condições de preservação.	Não há coreto.
	Equipamento Esportivo	Há equipamento esportivo em boas condições de uso e com alta variedade.	Há equipamento esportivo em boas condições de uso, mas com baixa variedade.	Há equipamento esportivo, mas a maioria está em más condições de uso.	Não há equipamento esportivo.
	Mesa de jogo	Há mesas de jogos em boas condições de uso.	–	Há mesas de jogos, mas a maioria está em más condições de uso.	Não há mesa de jogo.
	Mirante	Há mirante em boas condições de preservação e segurança para os usuários.	–	Há mirante em más condições de preservação e segurança para os usuários.	Não há mirante.
	Obra de arte	Há obra de arte em boas condições de preservação.	–	Há obra de arte, mas a maioria está em más condições de preservação.	Não há obra de arte.

(conclusão)

		Muito Bom	Regular	Deficiente	Inexistente
ATIVIDADES RECREATIVAS	Parque Infantil	Há parque infantil em boas condições de uso e com alta variedade de brinquedos.	Há parque infantil em boas condições de uso, mas com baixa variedade de brinquedos.	Há parque infantil, mas a maioria dos brinquedos está em más condições de uso.	Não há parque infantil.
	Quadra esportiva e/ou Campo	Há quadra esportiva e/ou campo em boas condições de uso.	–	Há quadra esportiva e/ou campo em más condições de uso.	Não há quadra esportiva e/ou campo.
	Trilha	Há trilha em boas condições de uso, sinalizada e segura para os usuários do parque.	–	Há trilha, mas a maior parte está em más condições de uso e segurança.	Não há trilha.
AMENIDADES	Banca de revista	Há banca de revista.	–	–	Não há banca de revista.
	Quiosque de alimentação (ponto fixo ou ambulante regularizado)	Há quiosque de alimentação.	–	–	Não há quiosque de alimentação.
AVALIAÇÃO VISUAL DA PAISAGEM	Vegetação	Vegetação de porte médio-alto distribuída em uma grande área do parque e suas copas sombreiam mobiliário e equipamentos.	Vegetação de médio-alto porte concentrada em uma pequena área do parque e suas copas não sombreiam mobiliário e equipamentos.	Vegetação arbórea com a presença de pragas, doenças ou danos físicos.	Não há vegetação de porte arbóreo.
	Solo	Não apresenta processos erosivos.	Apresenta processos erosivos pontuais, ocasionado por fenômenos naturais	Apresenta processos erosivos intensos em grande área.	–
	Limpeza e conservação	O parque está em boas condições de limpeza, conservação e manutenção dos equipamentos e mobiliário.	O parque possui algumas áreas em condições inadequadas de limpeza, conservação e manutenção dos equipamentos e mobiliário.	Parque em situação de abandono de limpeza, conservação e manutenção dos equipamentos e mobiliário.	–

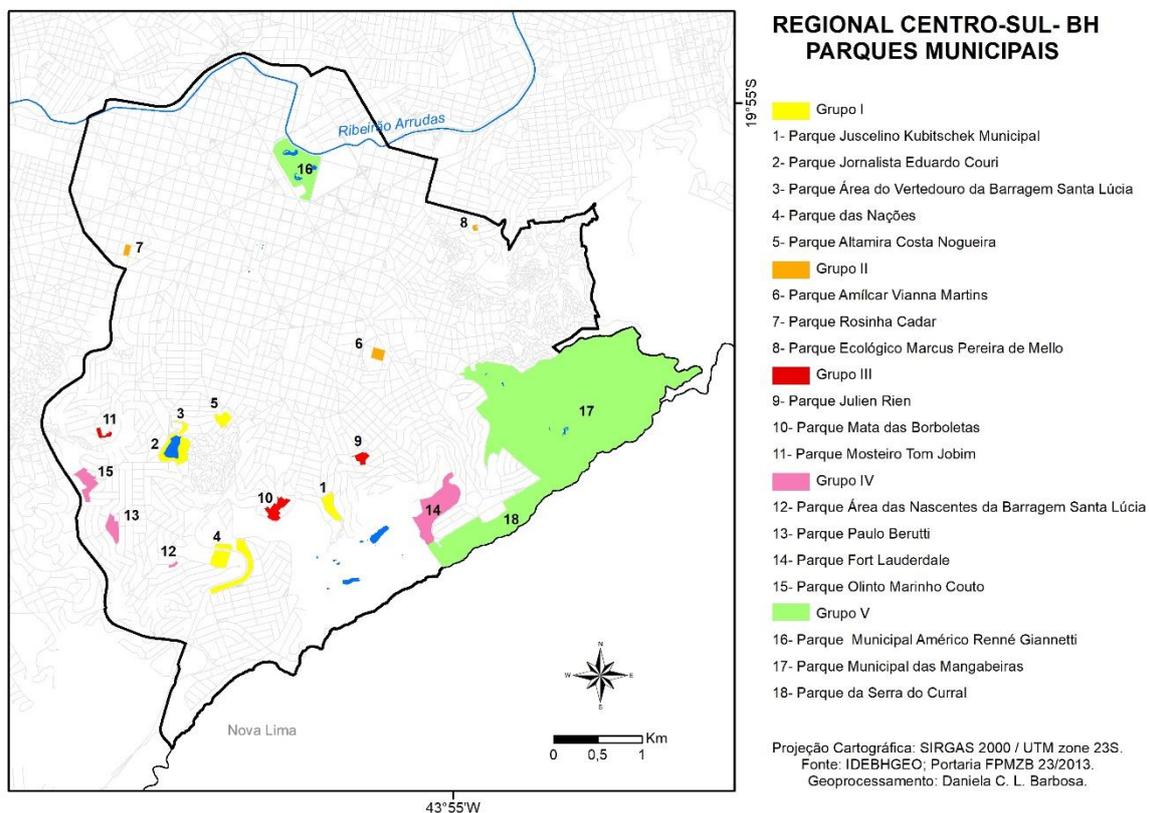
Fonte: os autores (2021).

Ressalta-se que os parques possuem diferenças e alguns itens da avaliação são muitos específicos, como é o caso dos itens iluminação pública e mirante. A iluminação pública foi qualificada em pesquisa noturna apenas nos parques abertos ao público em horário integral (parques do grupo I). No caso do mirante, sua existência está relacionada às condições geográficas da paisagem, especialmente a altitude na qual o parque está localizado, assim, este item não apresenta ampla distribuição nas unidades analisadas.

Os parques na regional Centro-Sul de Belo Horizonte

Os parques em contexto urbano são, por si só, importantes, porque sua delimitação já garante a conservação da natureza. Assim, mais do que quantificar a qualidade socioambiental dos parques urbanos, é necessário conhecer suas potencialidades e limitações, a fim de melhorar os serviços ecológicos e sociais prestados por cada um destes. Nesse sentido, analisar cada unidade de modo individual é imprescindível, mas compreender o impacto destas áreas no contexto urbano requer uma abordagem sistêmica, afinal cada unidade faz parte de um conjunto maior: a cidade. Existem 18 parques públicos municipais localizados na região Centro-sul de BH, cinco deles são do grupo I; três do grupo II; três do grupo III; quatro do grupo IV; e três do grupo V (Figura 3).

Figura 3: Parques Municipais Localizados na Região Centro-sul de Belo Horizonte



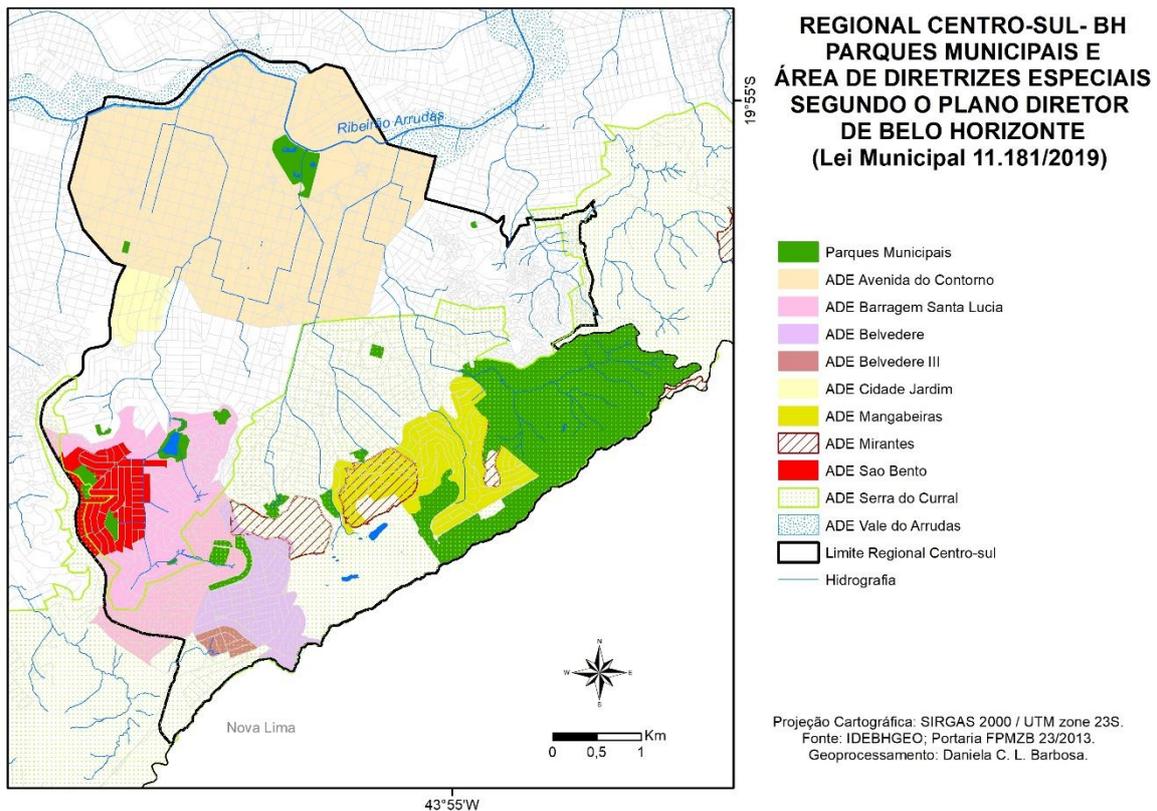
Fonte: os autores (2021).

Nos 18 parques pesquisados a Função Ecológica foi avaliada a partir de dois parâmetros: Área Permeável e Legislação. No parâmetro Área Permeável, constatou-se que dos 18 parques analisados, 16 atenderam os critérios utilizados na pesquisa e 2 não, ou seja, a maioria contempla o percentual mínimo de 70% indicado pela SBAU (CAVALHEIRO et al., 1999). Esta constatação demonstra o grande valor ecológico dos parques municipais em BH, os quais tornaram-se os grandes responsáveis

pela manutenção e recarga hídrica no município. Dos 18 parques analisados, 8 abrigam nascentes e/ou cursos d'água, alguns em leito natural, sendo fundamentais na preservação deste recurso.

O parâmetro Legislação levou em consideração as legislações urbana e ambiental para proteção e conservação dos parques – o Plano Diretor, o Código Florestal Brasileiro e a Portaria 23/2013. Dos 18 parques analisados, 8 possuem regulação jurídica ambiental e urbana, 9 possuem apenas um tipo de regulamentação jurídica (ou ambiental ou urbana) e 1 não possui nenhum tipo de proteção jurídica. Embora o atual Plano Diretor de BH tenha abarcado em seu texto questões interessantes sobre o planejamento urbano-ambiental da cidade, ainda é necessária a criação de programas e projetos para sua implementação, um exemplo seria a criação de um corredor ecológico ao longo da Serra do Curral formado não apenas pelos Parques Municipais das Mangabeiras, da Serra do Curral e Fort Lauderdale, mas também por outras UCs a nível estadual, além da APA SUL RMBH. Nesse sentido, a ADE Serra do Curral contribui diretamente para a preservação do patrimônio ecológico e paisagístico da região, o mesmo objetivo vale para as demais ADEs que têm como foco proteger o patrimônio histórico, arquitetônico, cultural e ecológico em suas respectivas áreas (figura 4).

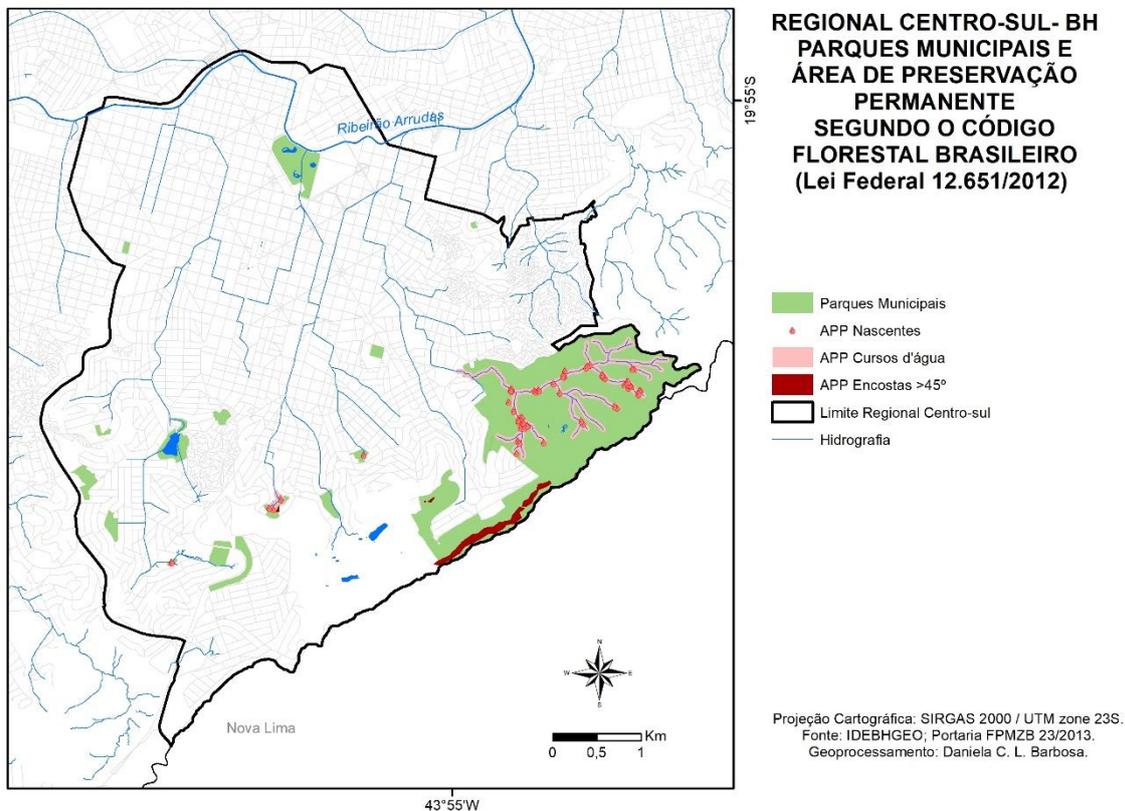
Figura 4: Regional Centro-sul- BH: Parques Municipais e Área de Diretrizes Especiais



Fonte: os autores (2022).

Em relação as APPs segundo o Código Florestal Brasileiro, dos 18 parques analisados, 9 apresentaram APPs, nas quais 3 estão relacionadas a encostas com declividade $>45^\circ$, 4 estão relacionadas a nascentes e 3 relacionadas a cursos d'água em leito natural (figura 5).

Figura 5: Regional Centro-sul- BH: Parques Municipais e Área de Preservação Permanente



Fonte: os autores (2022).

Para a análise das Funções Social e Estética foram avaliados os 14 parques abertos ao público (parques dos grupos I, II, III e V) localizados da região Centro-Sul de BH, seguindo os critérios de avaliação propostos no *Quadro 2 – Ficha de Observação: Categorias, Itens e Critérios de Classificação*. Para a avaliação da Função Social os dois parâmetros foram: Mobiliário/ Equipamentos e Mobilidade/ Acessibilidade. Na análise do parâmetro Mobiliário/ Equipamentos: 2 parques atenderam, 10 atenderam parcialmente e 2 não atenderam os critérios de classificação da pesquisa. Logo, cerca de 86% dos parques ofertam parcialmente ou sequer ofertam variedade de equipamentos e mobiliário de qualidade para atendimento ao público. Cabe ressaltar que na categoria Infraestrutura 9 parques não possuem bebedouro e alguns possuem pontos de acesso à água, mas nestes não constam informações sobre a qualidade da água fornecida. Ademais, 5 parques não possuem sanitários, o que dificulta sua utilização. Assim, para a melhoria da Função Social, uma estratégia é um levantamento

por parte da FPMZB a fim de compreender os usos e as expectativas da comunidade para estes parques a fim de melhorar os serviços oferecidos.

No parâmetro Mobilidade/ Acessibilidade: 2 parques atenderam, 4 atenderam parcialmente e 7 não atenderam os critérios da pesquisa. Este parâmetro mostra a necessidade da inclusão de pessoas com mobilidade reduzida aos espaços públicos da cidade, especialmente em parques urbanos, já que cerca de 70% dos parques analisados não possuem estrutura adaptada. Desse modo, é urgente a atuação do poder público, em parceria com a sociedade civil organizada, para melhorar e adaptar estes espaços a todos os moradores da cidade.

A Função Estética foi avaliada a partir dos parâmetros: Limpeza e Conservação e Qualidade Visual da Paisagem. No parâmetro Limpeza e Conservação 11 parques atenderam os critérios da pesquisa, 2 atenderam parcialmente e 1 não atendeu. No parâmetro Qualidade Visual da Paisagem, 10 parques atenderam positivamente, 3 atenderam parcialmente e 1 não atendeu os critérios definidos na pesquisa. De modo geral, os parques analisados apresentaram boas condições ambientais e sanitárias para o atendimento ao público, garantindo conforto, bem estar e a satisfação dos usuários.

Considerações finais

Nos últimos anos, as áreas verdes tornaram-se equipamentos públicos essenciais na organização territorial, apresentando valor ecológico, social, cultural e estético à paisagem urbana. Os equipamentos e mobiliário presentes nos parques influenciam a relação que a população tem com estas áreas e determinam sua função no espaço urbano. Por isso, faz-se necessário investigar se a infraestrutura oferecida pelos parques tem auxiliado na promoção da saúde e bem-estar da população. A relação entre as áreas verdes e qualidade de vida urbana mostrou-se evidente e requer uma abordagem holística e interdisciplinar.

Ao analisar a qualidade socioambiental dos 18 parques localizados na região Centro-sul de BH, a partir da avaliação de suas funções Ecológica, Social e Estética constatou-se que as unidades analisadas desempenham importante papel ecológico na cidade de BH, pois são áreas de refúgio para a flora e fauna. Além disso, eles atuam diretamente na regulação do ciclo hidrológico, no estabelecimento de um microclima com temperaturas amenas e no aumento da taxa de umidade. Outro fator de melhoria ambiental relevante é a redução da poluição sonora e do ar através da absorção de poluentes. Ademais, apesar das ressalvas específicas para cada unidade, na análise do conjunto é possível afirmar que estes parques têm contribuído para o bem-estar social da população belo-horizontina. Isso ocorre por diversos fatores, dentre eles, a aproximação entre homem-natureza e

a oferta de equipamentos e mobiliário para o lazer e atividade física, contribuindo para a saúde física e mental da população.

O fortalecimento das políticas ambientais do município através do Plano Diretor de BH, deve ser complementado com a atualização da Portaria 23/2013 para o melhor gerenciamento dos parques municipais em BH. Além disso, a gestão compartilhada entre poder público e sociedade civil organizada podem potencializar o uso e a conservação dos parques urbanos da capital mineira. A Educação Ambiental é um importante eixo transversal que pode unificar os trabalhos associados entre órgãos da PBH, como a FMPZB e as secretarias de Educação, de Saúde e de Segurança.

Referências

- BORSAGLI, Alessandro. *Do convívio a ruptura: a cartografia na análise histórico-fluvial de Belo Horizonte (1894/1977)*. 2019. 224 f. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_Borsaglia_1.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.
- BOVO, Marcos Clair. *Áreas Verdes Urbanas, Imagem e Uso: Um Estudo Geográfico sobre a Cidade De Maringá – PR*. 2009. 324 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/105006>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- BRASIL. Código Florestal. *LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012*. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 03 nov. 2019.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 maio 2020.
- BRASIL. Estatuto da Cidade. *LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 26 maio 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação*. Brasília: MMA, 2020. Disponível em: http://dados.mma.gov.br/dataset/44b6dc8a-dc82-4a84-8d95-1b0da7c85dac/resource/5ffc83b3-2dee-4ed1-86a8-3a70a18094c5/download/cnuc_2020_1- semestre.csv. Acesso em: 02 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Parques e Áreas Verdes*. Brasília: MMA, 2014. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/parques-e-%C3%A1reas-verdes.html>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *RESOLUÇÃO CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006*. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

- Publicada no DOU no 61, de 29 de março de 2006, Seção 1, páginas 150-151. Brasília: CONAMA, 2006. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: SNUC, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 07 maio 2020.
- CAVALHEIRO, Felisberto; NUCCI, João Carlos; GUZZO, Perci; ROCHA, Yuri Tavares. Proposição de Terminologia para o Verde Urbano. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*. Rio de Janeiro, RJ, v. 7, n. 3, p. 1-7, 1999. Disponível em: <https://tgpusp.files.wordpress.com/2018/05/cavalheiro-et-al-1999.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- CUNHA SOUZA, Mariana Cristina. *Diagnóstico da qualidade ambiental nas áreas verdes públicas em Presidente Prudente (SP)*. 2016. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/134381>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- FERNANDES, Antoniel Silva. *Evolução espaço-temporal das áreas verdes do município de Belo Horizonte*. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_FernandesAS_1.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.
- KOZEL, Salette. As representações no geográfico. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette (org.). *Elementos de epistemologia da geografia contemporânea*. 1ª edição revisada. Curitiba: Ed. da UFPR., 2014. p. 215-232.
- LIBERATO, Rita de Cássia. *Cidade e exclusão: o lugar de moradia dos excluídos: o caso de Belo Horizonte*. 2009. 69f. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_LiberatoRC.pdf. Acesso em: 07 jun. 2020.
- LIMA, Valéria. *A sociedade e a natureza na paisagem urbana: análise de indicadores para avaliar a qualidade ambiental*. 2013. 358 f. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/13/dr/valeria.pdf. Acesso em: 19 jul. 2020.
- LONDE, Patrícia Ribeiro; MENDES, Paulo Cezar. 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, 25 jul. 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/26487>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- LUZ, Fernanda Mingote Colares. *Bacia do Córrego Cercadinho, BH/MG: estudo para identificação de potenciais áreas de conservação a partir das análises e de suas dinâmicas urbana e ambiental*. 2019. 228 f. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_LuzFM_1.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.
- MACIEL, Marieta Cardoso. Programa Parque Preservado. *Paisagem e Ambiente*, [S. l.], n. 15, p. 103-126, 2002. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i15p103-126. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/40199>. Acesso em: 07 jun. 2020.
- MAGALHÃES, Danilo Marques de. *Análise dos espaços verdes remanescentes na mancha urbana conurbada de Belo Horizonte-MG apoiada por métricas de paisagem*. 2013. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia, Belo Horizonte. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/IGCC-9AYG3Y>. Acesso em: 29 abr. 2020.

- MENDONÇA, Francisco. Geografia Socioambiental. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Saete (org.). *Elementos de epistemologia da geografia contemporânea*. 1. ed. rev. Curitiba: Ed. da UFPR., 2014. p. 121-144.
- MINAKI, Cíntia. *O clima urbano como indicador de qualidade ambiental: estudo de caso da paisagem urbana de Araçatuba/SP*. 2014. 266 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente: [s.n]. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115559>. Acesso em: 14 abr. 2020.
- NAHAS, Maria Inês Pedrosa. Indicadores Intra-urbanos como instrumento de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: uma discussão teórico-metodológica. In: VITTE, Claudete de Castro Silva; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Orgs.). *Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana: discussões teórico-metodológicas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 123-153.
- NUCCI, João Carlos. *Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. 2 ed. ISBN 978-85-908251-0-4. Curitiba: O Autor, 2008. Disponível em: <https://tgpusp.files.wordpress.com/2018/05/qualidade-ambiental-e-adensamento-urbano-nucci-2008.pdf>. Acesso em: 03 maio 2019.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA. *Fundação de Parques e Zoobotânica*. FPMZB, 2020. Acesso em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-de-parques-e-zoobotanica>. Acesso em 28 abr. 2020.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA. *PORTARIA N.23/2013*. Dispõe sobre normas de conduta e regras de utilização pública dos parques administrados pela Fundação de Parques Municipais. FPMZB, 2013. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1104624>. Acesso em: 7 abr. 2019.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. *LEI Nº 11.181, DE 8 DE AGOSTO DE 2019*. Aprova o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte e dá outras providências. Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11181/201>. Acesso em: 07 maio 2020.
- SARAIVA, Marianna de Andrade. *Avaliação dos Parques Urbanos de Fortaleza/CE: uma proposta de ferramenta para auditoria*. 2020. 104f. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Fortaleza. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/52790>. Acesso em 01 ago. 2020.
- TROLL, Carl. A paisagem geográfica e sua investigação. *Espaço e Cultura*, nº4, junho de 1997. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/6770>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. A IMPORTÂNCIA DOS PARQUES URBANOS E ÁREAS VERDES NA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM CIDADES. *Raega - O Espaço Geográfico em Análise*, [S.l.], v. 29, p. 177-193, dec. 2013. ISSN 2177-2738. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/30747>. Acesso em: 31 ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v29i0.30747>