

OS ESPAÇOS LIVRES NA PAISAGEM DE BELO HORIZONTE

OPEN SPACES IN BELO HORIZONTE'S LANDSCAPE

Stael Alvarenga Pereira Costa

Professora doutora do Departamento de Urbanismo da EAUFMG
e-mail: spcosta@arq.ufmg.br

Lúcia Capanema Álvares

Professora doutora do Departamento de Urbanismo da EAUFMG
e-mail: luciacapanema@terra.com.br

Marieta Cardoso Maciel

Professora doutora do Departamento de Projetos da EAUFMG
e-mail: marietamaciel@hotmail.com

Maria Cristina Villefort Teixeira

Professora doutora do Departamento de Projetos da EAUFMG
e-mail: mcrisvt@gmail.com

Valesca Brandão Cerqueira Coimbra

Professora do Departamento de Urbanismo da EAUFMG
e-mail: valescabc@gmail.com

Karina Machado de Castro Simão

Arquiteta urbanista da EAUFMG
e-mail: karinamdcs@yahoo.com.br

Stefania de Araújo Perna

Arquiteta urbanista da EAUFMG
email: steperna@hotmail.com

Luana Rodrigues Godinho

Estudante de Arquitetura e Urbanismo da EAUFMG
e-mail: lua_arq@hotmail.com

RESUMO

O trabalho trata dos sistemas de espaços livres na cidade de Belo Horizonte, sua história, desenvolvimento e situação atual. O sistema de espaços livres urbanos, seja de âmbito público, seja privado, gerado formal ou informalmente, possui uma identidade própria, síntese das condições ambientais urbanas. Poucas são as cidades com estruturas administrativas e participação pública organizadas para o assunto e, se existem, raros são os recursos para o planejamento, implantação, gestão e manutenção. Belo Horizonte ainda não atende à demanda necessária para a boa qualidade ambiental de sua paisagem. Algumas ações são apresentadas e discutidas, bem como a necessidade do somatório das políticas públicas com as pesquisas acadêmicas para a implantação de um sistema que garanta a permanência desses espaços na cidade.

Palavras-chave: Espaços livres públicos, paisagem urbana, qualidade ambiental, investigação.

ABSTRACT

Open spaces systems in general – including both public and private land – formally designed or informally appropriated, have proper identities that can be regarded as syntheses of urban environmental conditions. Most cities' administrative and public participation structures are not organized to deal with their open spaces; at best, when such structures do exist, resources directed to the issue are scarce. Therefore planning and managing open spaces are usually left behind. This essay focuses on Belo Horizonte's open spaces systems, their history, development and current situation. This paper states that Belo Horizonte's landscape has not yet met high environmental quality standards. It also discusses the need to establish a planning system involving both public policies and academic research, aiming at good management and care of such spaces within the city.

Key words: Open public spaces, urban landscape, environmental quality, academic contribution.

1 – INTRODUÇÃO

Os espaços livres públicos e privados são parte do espaço urbano construído e, portanto, arquitetura. A configuração das cidades planejadas pelo urbanismo ou pela expansão desordenada define a localização, as características e seu valor urbano. A ocorrência de grandes concentrações humanas e a grave e constante degradação do meio biofísico, paralelamente à evolução das ciências ambientais, impõe condutas à arquitetura. A consciência ecológica tem se desenvolvido e torna esses espaços mais valorizados, o que tem feito os órgãos públicos se preocuparem em equacionar essas questões, pois existe a tendência da superpopulação em detrimento da racionalização da ocupação físico-territorial.

No caso de Belo Horizonte (BH), ações de controle ambiental têm sido tomadas pelos órgãos públicos competentes, procurando compatibilizar o adensamento populacional com os espaços livres, sejam públicos, sejam privados disponíveis e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida. A meta pretendida é o aproveitamento racional dos recursos naturais existentes no lugar, os quais contêm a história, as transformações de suas paisagens e atuam no desenvolvimento sustentável.

O ambiente urbano é caracterizado pela predominância do sistema antrópico (histórico, cultural, político, econômico, entre outros) sobre os demais sistemas componentes do meio ambiente, o sistema físico ou abiótico e o sistema biológico (fauna e flora). A qualidade do ambiente urbano é avaliada a partir das qualidades de cada um desses sistemas. As ciências – humana, da terra e a biológica – subsidiam os conhecimentos do lugar, seu entorno, seus problemas e soluções. Os panoramas ou paisagens urbanas são compostas por elementos pertencentes a esses sistemas, tornando a paisagem não só um fragmento do meio ambiente como um dos instrumentos de aferição da qualidade. Os espaços urbanos livres públicos e privados (sem edificações) e os materializados (ocupados por edifícios), públicos e privados estruturam a paisagem urbana, dinâmica como o ambiente.

“A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados.

É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução [...]” (BERTRAND¹ apud TAUKE, 1991).

Os espaços livres públicos e privados, permeáveis e impermeáveis abrigam os movimentos e as paradas de coisas e pessoas. Têm como finalidade a sustentabilidade biofísica e social dessas atividades. São lugares onde todos podem passar, neles permanecer, andar e contemplar e trazem a sensação do bem-estar individual e coletivo, podendo até transformar a cidade. As grandes massas vegetais e a fauna autóctone, os elementos físicos como as montanhas, os lagos e os rios, o clima, são considerados espaços originais do lugar e permeáveis. Os espaços livres e impermeáveis são os destinados à mobilidade de pessoas e veículos como as ruas, avenidas, passagens, os quais, com os demais, criam volumetrias, cores e texturas responsáveis pela personalidade da cidade.

Como as demais metrópoles já consolidadas, Belo Horizonte começa a reconstruir-se. São edifícios que desaparecem cedendo lugar a outros e a outras paisagens. Dentro desse processo de mutação e reocupação, torna-se imprescindível o ordenamento dos espaços urbanos por meio de um sistema de espaços livres para a geração, gestão e permanência desses espaços e de seu valor urbano, qual seja, espaços atraentes, de fácil acessibilidade e ambiências que permitam a fruição pública.

Abordou-se o desenvolvimento da cidade, desde sua criação até os dias atuais, descrevendo-se o histórico de sua criação, o planejamento original, os desenhos de seus espaços livres públicos e sua localização.

O índice das áreas verdes em Belo Horizonte, no caso, os espaços livres públicos e privados, serve como um dos possíveis dados científicos para a avaliação quali-quantitativa e é um dos referenciais para o planejamento de um Sistema Municipal e Regional². Por meio dele, a prefeitura de Belo Horizonte (PMBH) deve se organizar quanto às prioridades administrativas e negociar as verbas com a iniciativa privada, no sentido de implantar e aumentar os espaços livres de edificações.

Analisou-se a situação atual do sistema de áreas verdes em BH, tendo-se como base a proporcionalidade entre os cidadãos e os espaços livres. A cidade é mostrada pelas realizações, potencialidades e problemas relativos aos seus aspectos biofísicos e socioeconômicos.

Apresentam-se os levantamentos referentes às áreas verdes públicas e privadas, desde sua fundação até os dias de hoje, identificando-os, quantificando-os e obtendo informação sobre seu valor urbano.

2 – AS PAISAGENS DA CIDADE

2.1 – Sinopse histórica

Com a mudança de regime do governo, a República, pensou-se em transferir a

capital de Ouro Preto para Curral Del Rey, que já havia trocado seu nome para Belo Horizonte, em uma jogada política que pretendia esquecer o regime colonial e criar uma ordem política e, para isso, a mudança do lugar era essencial.

“A mudança da nova capital ocorreu durante a implantação da Primeira República e Goulart Reis³ considera-a o maior feito da nova modalidade administrativa que se inicia no país. Esta era fundamentada nos ideais positivistas, que apregoavam o domínio de técnicas e da ordem sobre a natureza. Estas normas, ao se vincularem ao Urbanismo, se expressam pelo uso da medida, da retificação, da ordem e das figuras geométricas, resultando na implantação de traçados urbanos semelhantes à rede, à malha, ao xadrez.” (PLAMBEL, 1987, p. 46)

As características ambientais possibilitaram a criação de uma cidade moderna e ampla; a região se encontrava ligada à Capital Federal (Rio de Janeiro) e ao primeiro porto da América do Sul (Santos) pela Estrada de Ferro Central do Brasil, e pela mesma com a rede da Viação Férrea de São Paulo. Assim, futuramente, poderia ligar-se às províncias platinas. De Sabará para o norte, já havia estudos de ligação férrea até as barrancas do rio São Francisco (Pirapora). Dessa forma, a capital de Minas teria ligações futuras, por via fluvial, com todas as direções do território nacional.

A cidade foi concebida a partir de um projeto urbanístico do engenheiro Aarão Reis (Figuras 1 e 2). O traçado elaborado para a zona urbana estabelece uma malha ortogonal que forma quarteirões quadrados, separados por vias largas e avenidas diagonais, implantadas sobre um planalto, em declive. Esse traçado, constituído por uma malha rígida a considerar o relevo como uma planície plana, regulariza todos os cursos dos córregos e ribeirões, efetua cortes, constrói viadutos onde o relevo não permite a implantação do traçado em xadrez (BARBOSA, 1967).

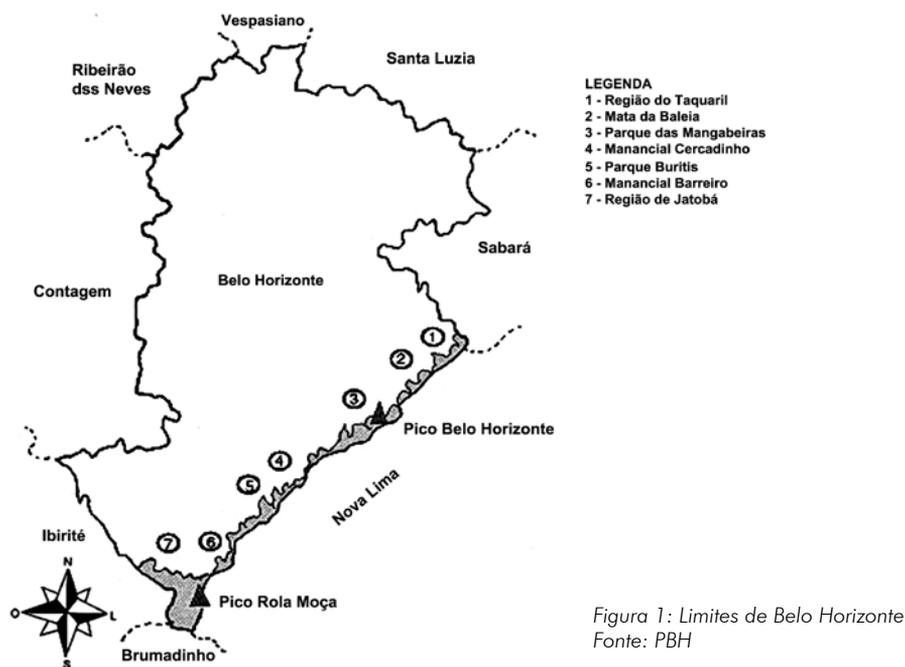


Figura 1: Limites de Belo Horizonte
Fonte: PBH

O projeto previa, ainda, espaços para o Jardim Zoológico, o Hipódromo e cuidados com a arborização da cidade.

A maioria dos espaços não chegou a ser implementado ou foi sendo gradativamente ocupado por outros tipos de uso, no decorrer do processo de urbanização, e, como pode ser observado no quadro abaixo, dos 952.651 m² de áreas verdes⁴ previstas restam somente 248.566 m².



Figura 4: Mapa detalhado da zona urbana em 1923. Observa-se o traçado ortogonal e o eixo norte-sul, considerado prioritário para a ocupação inicial contido pela avenida do Contorno.
Fonte: Fundação João Pinheiro, 1997.

Tabela 1: Áreas verdes propostas por Aarão Reis e as implementadas

Áreas verdes	Área proposta por Aarão Reis (m ²)	Área (m ²)
1. Parque Municipal (Américo René Giannetti)	555.060	182.820
2. Jardim Zoológico	104.118	-
3. Praça Belo Horizonte (Floriano Peixoto)	32.040	12.300
4. Praça do Progresso	30.240	-
5. Praça da Federação	28.000	-
6. Praça da América	28.000	-
7. Praça 14 de Fevereiro	26.677	-
8. Praça da Liberdade	23.180	14.400
9. Praça da República	17.160	-
10. Praça José Bonifácio	15.370	-
11. Praça 15 de Novembro (Hugo Werneck)	13.680	13.680
12. Praça Tiradentes	13.440	-

13. Praça Benjamin Constant	13.440	-
14. Praça 15 de Junho	13.440	-
15. Praça das Escolas	13.440	-
16. Praça 14 de Setembro (Raul Soares)	13.266	13.266
17. Praça do Cruzeiro (Milton Campos)	12.100	12.100
Total:	952.651	248.566

Fonte: PLAMBEL, 1975

Os espaços livres e públicos programados para a zona urbana totalizariam um potencial de preservação ambiental e de lazer da ordem de 952.651 m², e proporcionariam um índice de 4,76 m²/habitante, tomando-se em conta a população prevista de 200.000 habitantes na zona urbana e suburbana, caso as perspectivas originalmente delineadas fossem mantidas, ao longo do tempo. Nota-se que esse índice estaria aquém do índice de áreas verdes exigido pela legislação ambiental atual, não se levando em consideração os espaços destinados aos sítios.

Desde sua implantação a cidade se estrutura ao longo dos eixos viários, com tendência a reforçar o antigo eixo de crescimento do Arraial do Curral Del Rey, em detrimento do modelo estabelecido para direcionar o desenvolvimento da nova capital de Minas Gerais.

2.2 – A evolução dos planos e legislações referentes aos espaços livres de Belo Horizonte

No início da década de 1930, BH crescia para todos os lados, em um processo de ocupação muito além do previsto, levando-a a um emaranhado de vilas que circundavam a área delimitada como zona urbana, esquecendo-se, ou ignorando-se a necessidade de inclusão das áreas verdes no ambiente da cidade (Figura 5).

Em 1935, foi promulgada uma Lei Básica – Decreto Municipal n. 54, de 4 de novembro de 1935 – que visava disciplinar os loteamentos na cidade. Entretanto, não se avaliava, ainda, o valor urbano dos espaços livres.

Em 1940, o Decreto-Lei n. 84/1940 foi assinado pelo então prefeito Juscelino Kubitschek, que elaborou a segunda Planta Cadastral da Cidade. O documento ditava apenas o regulamento para as construções. Nessa lei, em nenhum momento, tratou-se das áreas verdes públicas da cidade. Contudo, foi dessa época a urbanização da Pampulha e a criação da lagoa artificial, lagoa da Pampulha, a qual, atualmente, constitui um importante espaço livre com funções também de turismo e lazer.

Entre 1951 e 1952, na gestão do prefeito Américo Renê Giannetti, foi elaborado um plano diretor para Belo Horizonte. Nesse plano, além de serem analisados os aspectos de cadastro urbanístico, infra-estrutura, tráfego, transporte e outros, estavam incluídos os parques, jardins, hortos e áreas verdes. O Departamento de Parques e Jardins foi criado, nessa época, pela Lei Municipal n. 254/1951, diretamente subordinado ao prefeito, entrando em vigor em 1º de janeiro de 1952.

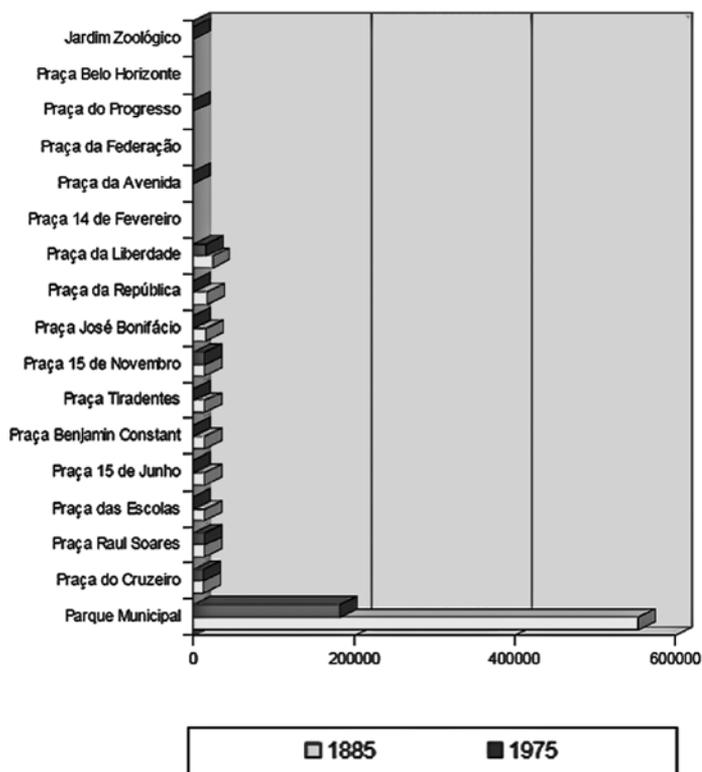


Figura 5: Áreas verdes propostas por Aarão Reis e áreas implantadas
Fonte: PLAMBEL, 1975

Em 1961, outro plano diretor para Belo Horizonte foi elaborado pela Sociedade para Análise Gráfica e Mecanográfica aplicada aos Complexos Sociais – SAGMACS. Entre outras diretrizes, esse plano propunha a ampliação das reservas de áreas verdes, a qual, somada às existentes, teria o total de 16.702.000 m². Dessa maneira, pretendia-se que, em 1971, o índice de áreas verdes por habitante atingisse 12,8 m²; desde aquela época estabelecia-se um índice, instrumento de qualidade ambiental. Cabe observar que nenhuma das medidas propostas pelo plano chegou a ser implementada.

Em 1972, o governo estadual promulga uma Lei Estadual Complementar n. 03/1972, visando à organização do município, com a elaboração de normas de edificação, zoneamento e loteamentos urbanos.

Em 1976, foi promulgada a Lei Municipal n. 2.662 – Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS. De acordo com essa lei, o município foi dividido em zona urbana e rural, e o espaço urbano foi subdividido em zoneamentos com características homogêneas de uso e ocupação. Continha uma nova proposta para as áreas verdes da cidade. Dessa vez, por meio da instituição do Setor Especial 1 (SE-1) e do Setor Especial 2 (SE-2).

A Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Plambel) elaborou um estudo sobre as áreas verdes da RMBH: Programa Metropolitano de Parques Urbanos, desenvolvido entre 1975 e 1979.

Criava-se uma consciência favorável à preservação e ao uso racional dos recursos naturais. De fato, o Programa tinha como objetivos principais:

- Implementar atividades de recreação e lazer, com instituição de grandes áreas de domínio público, nas quais seria implantada uma rede de equipamentos recreativos capazes de atender democraticamente à população da Aglomeração Metropolitana de Belo Horizonte;
- assegurar uma melhor organização de espaço metropolitano com a implantação de áreas verdes dentro do tecido urbano, promovendo, assim, melhor condição ambiental e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida para a população. Porém, por planejar em espaços livres e privados, sem participação pública, e sem desapropriações, o plano incrementou os parcelamentos não só em BH como nos municípios componentes da região metropolitana.

Em 1979, entra em vigor a Lei Federal n. 6.766/1979 que dispõe especificamente sobre o parcelamento do solo urbano, o qual definiu loteamentos e desmembramentos e ditou normas nos parcelamentos urbanos. A partir de então, todos os municípios do território nacional, inclusive BH, deveriam fazer sua legislação de parcelamento do solo urbano baseada nos parâmetros nela determinados.

Poucos municípios no Brasil têm conhecimento de seu valor urbano e ambiental dessa lei, ainda em vigor.

Em 1983, a Lei Municipal n. 3.570/1983 cria a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), iniciando suas atividades em janeiro de 1984. Assim, a SMMA passa a ser o órgão central de implementação da política ambiental do município. Hoje, leva o nome de Secretaria Adjunta de Meio Ambiente (SMAMA), com as mesmas atribuições.

Em 1985 foi aprovada a Lei n. 4.034/1985, também chamada de Lei de Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte.

Essa lei adotou, conforme legislação, o mínimo de 35% da área do loteamento a ser transferido ao poder público municipal, com destinação a logradouros públicos, espaços livres de uso público e área para equipamentos urbanos e comunitários, mas não define a divisão dessa porcentagem entre os diversos tipos de equipamentos, ou seja, não exige uma porcentagem exclusiva para os espaços livres de uso público.

Em 1985, a Lei Ambiental do Município – Lei n. 4.253/1985 – que dispõe sobre a política de proteção, do controle e da conservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de Belo Horizonte, foi promulgada. Assim, a SMAMA, desde então, é o órgão central de planejamento, administração e fiscalização das posturas ambientais. Cabe-lhe fornecer diretrizes técnicas aos demais órgãos municipais, em assuntos que se refiram ao meio ambiente e qualidade de vida. Também define sobre a forma de atuação da SMAMA em relação a essas diretrizes pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), composto por representantes da sociedade civil, da Câmara Municipal e da administração pública. É um conselho deliberativo a estabelecer políticas ambientais para o município, licenciamentos para empreendimentos de impacto e deliberações normativas que acompanham a dinâmica da cidade.

Em março de 1990, a Lei Orgânica do Município é aprovada pela Câmara Municipal. De acordo com essa Lei, compete ao município, entre outras atribuições: proteger o

meio ambiente; proteger as paisagens naturais notáveis; preservar as florestas, a fauna e a flora; prevenir e controlar a poluição, a erosão, o assoreamento e outras formas de degradação ambiental; criar parques, reservas, estações ecológicas e outras unidades de conservação; estimular e promover o reflorestamento com espécies nativas, objetivando, especialmente, a proteção de encostas e dos recursos hídricos; implantar e manter hortos florestais destinados à recomposição da flora nativa e à produção de espécies diversas para a arborização dos logradouros públicos; implantar e manter áreas verdes de preservação permanente, em proporção nunca inferior a 12 m² por habitante, distribuídos eqüitativamente por administração regional.

Além dessas atribuições, a Lei Orgânica protege as áreas verdes, institui áreas especiais denominadas Urbanização Restrita e Preservação Ambiental; define o índice de área verde de 12 m² por habitante (índice estipulado pela OMS), a ser atingido até 1995, eqüitativamente, por regional; institui a possibilidade de transferência do direito de construir, aplicada a casos de preservação ambiental, cultural e programa ambiental.

A Lei também tomba para fins de preservação, declarando como monumentos naturais, paisagísticos, artísticos ou históricos, várias áreas como: o alinhamento montanhoso da Serra do Curral, as áreas de proteção de mananciais, os parques urbanos e outras áreas verdes e matas contidas no município.

Assim foi elaborado um Plano de Proteção e Controle Ambiental cujas diretrizes de ação e alvo compreendia os recursos florísticos e faunísticos, sistema hídrico, ar, solo, infra-estrutura, ruídos, limpeza urbana, saúde, educação, dentre outros. As necessidades de investimentos na criação e manutenção de novas áreas verdes (parques e praças), atendendo aos dispositivos da Lei Orgânica quanto ao índice de área verde por habitante, foram os problemas considerados prioritários. O objetivo do Plano Plurianual era resgatar a dívida ambiental acumulada durante décadas em que Belo Horizonte cresceu sem ter, como contrapartida, ações públicas e privadas efetivas em prol de sua melhoria ambiental.

Entre 1991 e 1992, a prefeitura, por meio da SMAMA, iniciou vários projetos visando à proteção e ao uso adequado dos espaços livres públicos, uma vez que os privados nunca tiveram diretrizes ou planejamentos para sua conexão com os públicos. Esse projeto era formado de um conjunto de iniciativas que envolviam a participação da comunidade, da iniciativa privada e do poder público. A inadequada ocupação dos espaços livres públicos de Belo Horizonte e mesmo dos espaços privados transformam-se em edificados e mudam constantemente a paisagem de Belo Horizonte. O próprio poder público desconhecia os espaços já destinados às praças e parques públicos e reservas naturais.

Em 1996, foi elaborado o Plano Diretor de BH, Lei n. 7.165/1996 e Lei n. 7.166/1996 os quais definem as Zonas de Proteção Ambiental – ZPAMs onde se encontram os parques públicos, as áreas de preservação permanentes públicas e privadas (conforme Código Florestal) e aquelas a serem recuperadas para a permanência dos ecossistemas. Nelas estão vedadas as ocupações, exceto para fins de serviços de apoio para a manutenção e preservação. As Zonas de Proteção – ZP: 1, 2 e 3 estão estabelecidas pela lei para

regiões frágeis ambientalmente e sujeitas a critérios urbanísticos específicos, conforme seu grau de significado ambiental.

Em 2000, a Lei de Uso e Ocupação do Solo foi retificada conforme decisões da Conferência de Políticas Urbanas (com participação de setores da sociedade), na qual permanecem as diretrizes ambientais estabelecidas anteriormente. Mas alguns zoneamentos foram mais adensados e instrumentos de operações urbanas foram construídos para negociações ambientais e políticas.

Em 2002, o Programa BH Verde consegue o levantamento de todos os espaços livres de propriedade pública destinados a parques, praças e espaços de preservação permanente (APPs). A cidade obtém seu retrato sem um sistema quanto aos espaços livres públicos. Os espaços livres privados são cadastrados pelo órgão público à medida que são parcelados e regularizados.

Em 2005, a Fundação de Parques Municipais e Necrópolis foi criada com a incumbência da preservação, da política de ampliação, da gestão e do planejamento dos 53 parques municipais existentes (Figura 6).



*Figura 6: Avenida Afonso Pena, eixo principal da cidade, os ficus ainda existiam, 1920/1930
Fonte: CEMIG*

3 – A PAISAGEM CONTEMPORÂNEA

3.1 – Os aspectos ambientais

A superfície do município é de 330,98 km². Sua altitude é de 858 m (sede do município). A posição geográfica da cidade é determinada pelo paralelo 19°40'01" de latitude sul e sua interseção com o meridiano é de 43°57'25" longitude oeste. O clima é tropical, regido sazonalmente pelas chuvas: úmida chuvosa e estação seca. O município se situa na zona metalúrgica do estado. É limitado, ao sul, pelos municípios de Nova Lima, Brumadinho e Ibirité. Ao norte, ribeirão das Neves, Vespasiano e Santa Luzia. A oeste, por Contagem e, a leste, por Sabará (Figura 8).

Sua temperatura média anual é de 20,5 °C. Há, porém, pequena variação de estações, verão quente com médias mensais de 21 e 23 °C. Inverno ameno, com médias mensais variando entre 13 e 15 °C.



Figura 7: Bacia hidrográfica do ribeirão Arrudas e ribeirão do Onça, em Belo Horizonte
Fonte: Estado de Minas, 1994

Localizada na bacia do rio São Francisco, Belo Horizonte é atendida pelos rios Arrudas e do Onça, afluentes do rio das Velhas (Figura 7). O Arrudas, principal afluente, atravessa a cidade de oeste à leste. Mais ao norte, corre o ribeirão Pampulha, represado para formar o reservatório da Pampulha (lagoa da Pampulha), recanto de turismo e recreio.

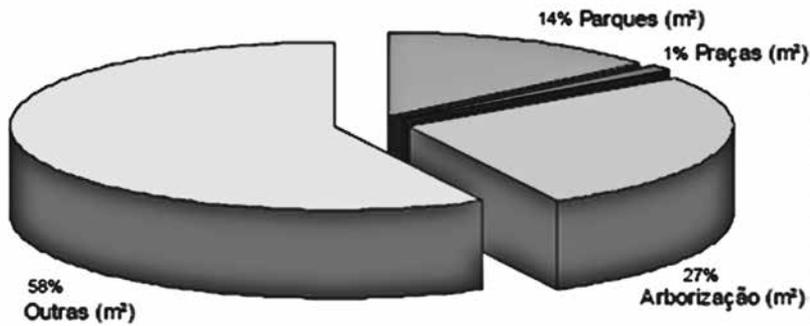


Figura 8:
Proporção entre os elementos componentes do índice de áreas verdes de Belo Horizonte
Fonte: Dados compilados pelo autor

A bacia do ribeirão Arrudas abrange a área total de 206,68 km² da região metropolitana, e 78,39% estão no município de Belo Horizonte. O ribeirão do Onça abrange 212 km², e 78,58% estão também no município de Belo Horizonte. A bacia hidrográfica representa 45,56% do total da área da capital, com extensão de 38 km. Sua nascente é no córrego do Cabral e, a embocadura, no rio das Velhas. Desenvolve-se em canal natural em todo o seu percurso. Recebe 28 afluentes, todos no município de Belo Horizonte.

Nos solos oriundos dos calcários dolomíticos e, em alguns casos, de filitos, aparece vegetação mais qualificada, como observado na serra do Curral. Nos locais mais altos, onde se encontram o itabirito e os quartzitos, encontram-se as gramíneas e pequenos arbustos. A cobertura vegetal existente na região, como um todo, é bem heterogênea: campos de altitude, cerrado, canga e um maciço florestal, com vestígios de Mata Atlântica e mata ciliar ou galeria.

A maior parte da vegetação primitiva já foi destruída com a urbanização. Nota-se uma vegetação diversificada denominada Complexo de Cerrado, na qual aparecem os campos de altitude, o cerrado canga e o maciço florestal com vestígios de Mata Atlântica e mata ciliar.

Todos os espaços de Belo Horizonte encontram-se praticamente ocupados, conformados, ou destinados aos mais diversos tipos de atividades. O centro da cidade abrigou, talvez por uma herança de seu traçado original, as atividades econômicas, de serviços e administrativas e, principalmente, os espaços livres de uso público mais antigas e mais usadas. Hoje se encontra em processo de revitalização, haja vista a descentralização econômica ocorrida na década de 1990.

Durante seu desenvolvimento, as paisagens de Belo Horizonte foram sendo alteradas pelas questões econômicas, políticas e culturais. No início, a zona suburbana, destinada à expansão da cidade, foi sendo ocupada à revelia por populações induzidas por uma nova vida. Os sítios, destinados ao abastecimento agrícola e à pecuária, foram apropriados sem ordenações legais. As conexões viárias e acessibilidades foram sendo realizadas conforme as necessidades reais e políticas e direcionou os vetores de expansão urbana, acarretando ônus ao poder público, aos cidadãos e aos recursos naturais existentes.

A criação da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) em 1973 foi um ganho como planejamento urbano, naquela época de imposição administrativa. As divergências e descontinuidades políticas das gestões subsequentes acabaram por dismantelar os órgãos planejadores e cada município, atualmente, age independente de sua localização regional.

4 – ÍNDICE DOS ESPAÇOS LIVRES

4.1 – Origem e funções urbanas

Está em vigor o Plano Diretor, Lei n. 7.165/1996, e a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município, n. 7.166/1996. O Plano procura o desenvolvimento sustentado da cidade por meio de políticas que aproveitem o potencial e condições ambientais do município.

As características das áreas de interesse ambiental, mapeadas para o zoneamento do plano diretor, indicaram dois tipos de proteção a serem alcançados: a proteção dos espaços que devem ser resguardados, em função da qualidade de seus recursos naturais, e a dos espaços com potencial de suporte ao equilíbrio ambiental da cidade, à medida que se inserem diretamente na malha urbana, integrando-se aos espaços edificados.

Está ainda em vigor a Lei Federal n. 6.766/1979 e a Lei n. 7.166/1996, as quais obrigam a transferência ao município de, no mínimo, 35% da gleba para instalação de equipamentos urbanos e comunitários, sistema de circulação e espaços livres de uso público — áreas verdes, praças e similares. O percentual que deve ser destinado a equipamentos urbanos e comunitários e a espaços livres de uso público é de, no mínimo, 15% da gleba a ser loteada.

Entretanto, os municípios componentes da região metropolitana ainda desconhecem a legislação.

Quanto à propriedade e uso, os espaços livres se dividem em: particulares de uso individual, particulares de uso coletivo e públicos.

Quanto à origem, os espaços livres públicos e privados de Belo Horizonte surgiram de várias formas:

- Pelo desenho original da cidade;
- áreas resultantes dos loteamentos regidos pelo Código de Obras de 1940;
- áreas pertencentes ao antigo Setor Especial 1 (SE-1) e Setor Especial 2 (SE-2), instituídos pela Lei Municipal n. 2.662/1976 – Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS, de 1976, e reformulados pela Lei n. 4.034, de 1985, e, na recente legislação: Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo de Belo Horizonte – Lei n. 7.166/1996, foram classificados como Zona de Preservação Ambiental – ZPAM's;
- áreas implementadas pelo Programa Metropolitano de Parques Urbanos PLAMBEL, 1975;

- áreas geradas do processo de parcelamento do solo urbano, pela aplicação do dispositivo legal previsto na Lei Federal n. 6.766/1979 e na legislação municipal, para o caso de loteamento e desmembramento de terrenos para fins urbanos;
- áreas remanescentes da implantação do sistema viário, municipal e estadual;
- do reaproveitamento de locais deteriorados ou subutilizados (minerações, aterros sanitários, erosões, inundações, pedreiras desativadas, entre outros);
- áreas tombadas pela Lei Orgânica Municipal, de março de 1990, notadamente as de preservação permanente: nascentes, mata ciliar (Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa);
- dentro do espaço urbano, as áreas verdes têm **funções** importantes para a otimização da qualidade de vida da população. São elas:
 - a) Promover a descontinuidade espacial, representando espaços de subtração ao adensamento das construções da malha urbana;
 - b) servir como área de esponja e infiltração para as águas pluviais, diminuindo, localmente, o escoamento superficial, ou seja, representar a parcela permeável do solo, fator de equilíbrio no fluxo do escoamento superficial e, conseqüentemente, na contenção dos movimentos de terra e seus efeitos decorrentes, tais como assoreamento e enchentes e, ainda, na recarga do lençol freático;
 - c) Contribuir na filtragem da poluição hídrica;
 - d) aumentar o índice de umidade da atmosfera, modificando o microclima local, mantendo-o propício à habitabilidade, evitando as chamadas “ilhas de calor”;
 - e) proporcionar locais de convívio, esporte, recreação e descontração para a comunidade e, ao mesmo tempo, ser um elemento positivo na qualidade estética da paisagem urbana, oferecendo motivação à percepção dos habitantes;
 - f) fornecer valor iconográfico a locais dentro do município, facilitando a identidade do habitante com a cidade e proporcionar sua forma;
 - g) melhorar a saúde física e mental da população;
 - h) ser filtro para poeiras, sólidos em suspensão e poluentes gasosos da atmosfera, em especial absorvendo os excedentes de CO²;
 - i) permitir a existência de uma fauna urbana, sendo suporte para os poucos animais capazes de adaptação ao meio urbano, inclusive alguns predadores (como, por exemplo, os pássaros que predam populações de insetos);
 - j) atenuar os ruídos gerados pelas funções urbanas, ou seja, absorver parte dos ruídos de fontes móveis ou fixas, diminuindo a poluição sonora;
 - k) proteger contra insolação, absorvendo parte dos raios solares e promovendo o sombreamento;
 - l) proteger contra as ações excessivas dos ventos;

- m) servir como áreas de aprendizado e convivência com a natureza, em especial dentro de um processo educativo;
- n) garantir a manutenção da biodiversidade e dos bancos genéticos;
- o) servir à produção de espécies vegetais.

4.2 – O índice de áreas verdes

O índice de área verde de um município está diretamente relacionado à qualidade de vida de sua população. A Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte, de 1990, definiu para a cidade o índice de áreas verdes de 12 m² por habitante, estipulado pela OMS, eqüitativamente por administração regional, como o ideal a ser atingido.

O cálculo desse índice, elaborado em 1997, envolveu os dados obtidos na SMAMA e nas respectivas administrações regionais. Trata-se de informações referenciais sobre o assunto, não consistindo, entretanto, de dados oficiais. Os elementos a seguir foram tomados como parâmetros:

- Todos os parques públicos de Belo Horizonte, implantados e não-implantados, mas legalmente destinados a parques públicos pelo DPJ – SMMA;
- todas as praças de Belo Horizonte, implantadas e não-implantadas, registradas nas diversas administrações regionais;
- arborização das ruas e avenidas, considerando um diâmetro médio de copa de árvore de três metros para cada unidade, baseado na estimativa sobre dados levantados pelo Processamento de Dados de Belo Horizonte (PRODABEL) e pelo DPJ – SMMA;
- outras áreas verdes do município (áreas de proteção ambiental, reserva de fauna, monumento natural, reserva ecológica, clubes, cemitérios, entre outros), privadas ou públicas, cadastradas na SMAMA.

De acordo com a SMAMA, as áreas de parques, implantadas e não-implantadas, estão relacionadas na Tabela 2 e são consideradas, para efeito deste estudo, como áreas verdes públicas.

Estão listadas, a seguir, as principais áreas verdes pertencentes ao poder público municipal, relacionadas por administração regional.

Tabela 2: Áreas de parques implantadas e não-implantadas de Belo Horizonte – 1997

Administração regional	Área de parques implantadas (m ²)	Áreas de parques não-implantadas (m ²)	Área total (m ²)
Centro-Sul	2.705.000	78.354	2.783.354
Nordeste	366.699	34.769	401.468
Leste	10.000	1.047.805	1.057.805
Pampulha	1.832.000	418.273	2.250.273
Norte	25.284	0	25.284
Oeste	269.920	541.698	811.618

Noroeste	12.446	120.000	132.446
Barreiro	0	691.797	691.797
Venda Nova	12.800	400.383	413.183
Totais	5.234.149	3.333.079	8.567.228

Fonte: SMMA

Tabela 3: Quantidade e área das praças de Belo Horizonte – 1997

Administração regional	Nº de praças	Área total (m ²)
Centro-Sul	41	139.005
Nordeste	42	58.026
Leste	37	42.160
Pampulha	78	147.308
Norte	28	25.685
Oeste	50	32.934
Noroeste	75	67.357
Barreiro	77	88.379
Venda Nova	49	59.949
Totais	477	660.803

Fonte: SMAMA

As áreas verdes particulares são suscetíveis de parcelamentos futuros, não podendo, assim, ser computadas para o cálculo do índice de áreas verdes; porém, para efeito de cálculo nesse trabalho, elas foram consideradas por contribuírem, sobremaneira, com seus atributos biofísicos.

As principais áreas verdes não-pertencentes ao poder público municipal, relacionadas por administração regional, estão listadas a seguir.

Tabela 4: Áreas verdes não-pertencentes ao poder público municipal – 1997

Administração regional	Área total (m ²)
Centro-Sul	0
Nordeste	0
Leste	905.304
Pampulha	1.700.500
Norte	317.000
Oeste	2.759.000

Noroeste	376.600
Barreiro	27.177.121
Venda Nova	1.852.000
Total	35.087.525

Fonte: Dados consolidados pelo autor

A síntese dos levantamentos de dados é apresentada a seguir e mostra o índice de áreas verdes de Belo Horizonte, em 1997.

Tabela 5: Índice de áreas verdes de Belo Horizonte – 1997

Administração regional	Parques (m ²)	Praças (m ²)	Arborização (m ²)	Outras (m ²)	Área total (m ²)	População (nº hab.)	Índice (m ² /hab.)
Centro-Sul	2.783.354	139.005	4.147.605	0	7.069.964	258.209	27,38
Nordeste	401.468	58.026	1.659.042	0	2.118.536	256.046	8,27
Leste	1.057.805	42.160	1.659.042	905.304	3.664.311	270.413	13,55
Pampulha	2.250.273	147.308	2.322.675	1.700.500	6.420.756	109.317	58,73
Norte	25.284	25.685	1.161.324	317.000	1.529.293	155.528	9,83
Oeste	811.618	32.934	1.659.042	2.759.000	5.262.594	257.377	20,45
Noroeste	132.446	67.357	1.659.042	376.600	2.235.445	350.678	6,37
Barreiro	691.797	88.379	1.161.324	27.177.121	29.118.621	228.136	127,64
Venda Nova	413.183	59.949	1.161.324	1.852.000	3.486.456	205.744	16,95
Totais de BH	8.567.228	660.803	16.590.420	35.087.525	60.905.976	2.091.448	29,12

Fonte: Dados consolidados pelo autor

Alguns dados, colhidos a partir de informações fornecidas pelos órgãos públicos e particulares, são questionados quanto à sua confiabilidade, mas servem para nortear as ações do poder público, com o objetivo de garantir uma melhoria da qualidade de vida na cidade (Figura 9).

Considerando-se o município de Belo Horizonte, constatou-se, em 1997, que a cidade possuía um índice de áreas verdes por habitante (29,22 m²/hab.) acima do índice mínimo estipulado pela Lei Orgânica do Município (12 m²/hab.), mesmo estando incluídas áreas verdes privadas, cuja tendência é sua diminuição quantitativa.

Essa mesma lei, contudo, determina que esse índice deva ser feito eqüitativamente por administração regional. Nesse caso, observou-se que três administrações regionais não atendem ao considerado o mínimo ideal para a otimização da qualidade de vida da população. São elas: Administração Regional Noroeste, Administração Regional Nordeste e Administração Regional Norte.

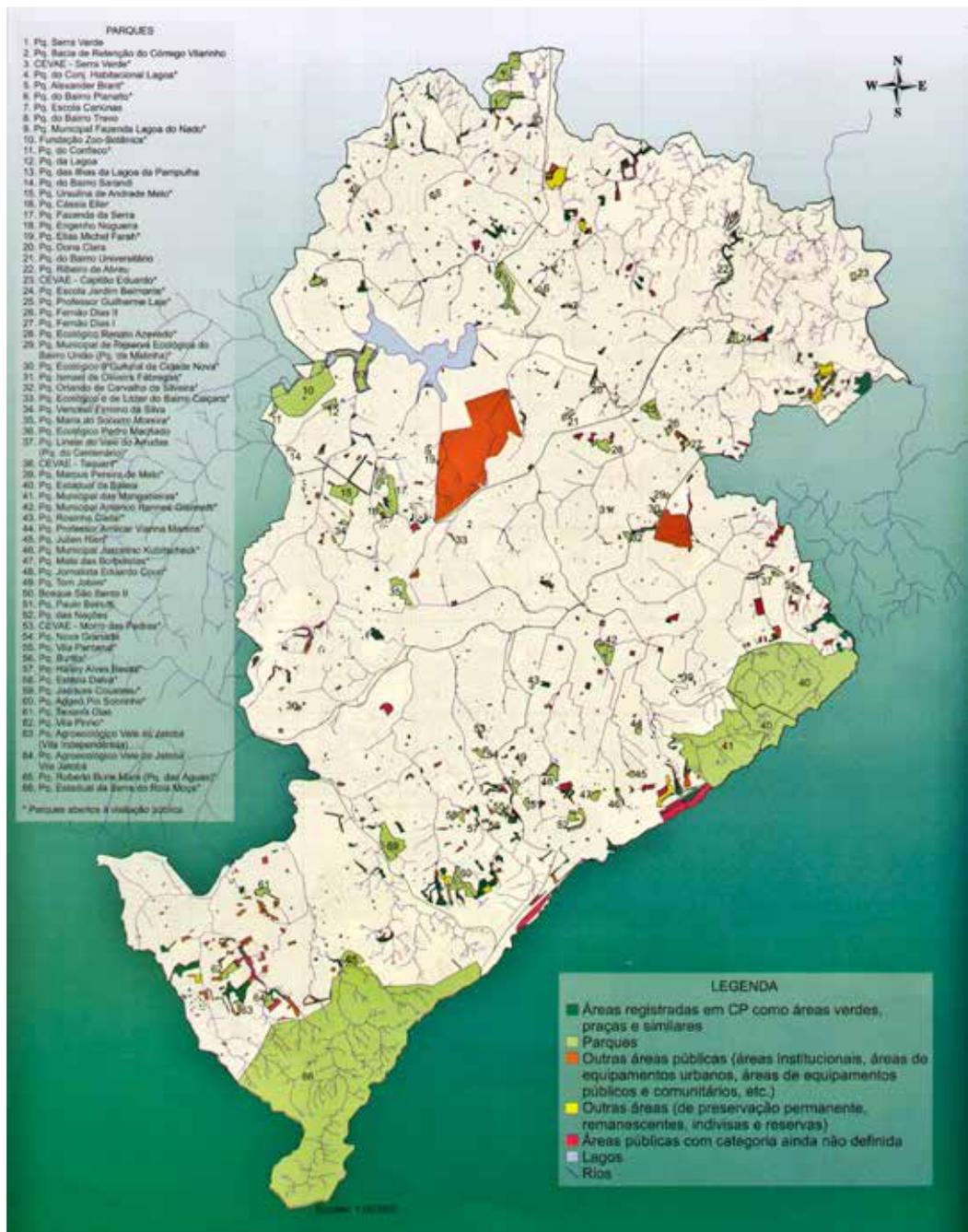


Figura 9: Levantamento preliminar das áreas públicas de Belo Horizonte
Fonte: PBH

Uma alternativa para o aumento do índice de áreas verdes para a cidade e, principalmente, para essas três regiões deficitárias, são as reservas particulares. A PMBH, por intermédio da SMMA, deve incrementar os incentivos à criação de reservas particulares ecológicas, mesmo para as áreas de menor porte, ou, até mesmo, as chamadas “fundo de quintal”, as quais, somadas, podem representar uma valiosa contribuição à cidade.

Além disso, devem ser implantadas todas as áreas destinadas a parques e praças e incentivada a arborização urbana.

5 – CONCLUSÃO

A aquisição de conhecimentos é indispensável no âmbito acadêmico, pois possibilita novas produções científicas e pesquisas afins. Dessa forma, poderão ser abertos novos canais, que permitam a atuação dinâmica e efetiva das universidades na realidade de Belo Horizonte. Assim, as pesquisas direcionadas aos espaços livres de Belo Horizonte e os impactos gerados pelos municípios da região metropolitana serão alvo de investigações mais detalhadas. Constatamos, a partir de pesquisas anteriores, a inexistência de um sistema de espaços livres em BH, que é um dos fatores de problemas ambientais. Outros problemas já identificados como: a demanda pública atual de espaços livres ser inversamente proporcional à oferta; os espaços livres existentes de propriedade pública, mas não-implantados, têm suas áreas invadidas ou usadas inadequadamente; a escassez de recursos para a adequação ao uso público desses espaços e falta de estratégias para a manutenção; e o reconhecimento público do valor urbano dos espaços livres.

O crescimento rápido de BH e as legislações nem sempre adequadas ambientalmente ocasionaram um desequilíbrio ecológico. As regras de ordenamento urbano a partir das questões ambientais, ainda que existentes, surgiram tardiamente. O índice de áreas verdes e espaços livres, aqui apresentados, embora defasados no tempo, é uma exigência legal, mas não-atendida. A sua utilização tem valor para a aferição do equilíbrio entre os espaços edificados e livres de edificações, sejam eles permeáveis (parques, praças, jardins e elementos geográficos naturais), sejam eles impermeáveis (vias de circulações, canais, entre outros). Portanto, devem ser atualizados, transformados e reutilizados para a geração e monitoramento de um sistema de espaços livres.

Os espaços edificados se ampliam, verticalizam-se, expandem-se e reduzem os espaços livres. A qualidade de vida, o meio ambiente urbano e as paisagens se alteram constantemente. A dinâmica do meio ambiente belo-horizontino impõe a adoção de esforços para a existência de um sistema de espaços livres integrado, municipal e regional.

Notas

- (1) BERTRAND, G. *Paisagem e geografia física global: Esboço metodológico*. Tradução de O. Cruz. São Paulo: IG-USP, v. 13, p. 27, 1972. (Série Caderno de Ciências da Terra).
- (2) Sistema: reunião coordenada e lógica de princípios ou idéias relacionadas de modo a abarcarem um campo do conhecimento (FERREIRA, Aurélio B. H. *Novo dicionário século XXI: O dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro, 1999).
- (3) GOULART, Reis. *Notas sobre o urbanismo no Brasil, 1997*, p. 13.
- (4) A denominação de áreas verdes em todo o texto equivale a espaços livres públicos: parques, praças e arborização urbana. O termo área verde foi utilizado para os loteamentos aprovados em Belo Horizonte antes da Lei Federal n. 6.766/1979.

Bibliografia

- AGENDA 21. Tradução. Brasília: Câmara dos Deputados, 1995.
- ALBUQUERQUE, Celso D. de. *Direito Internacional Público*. 8. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos AS, 1986.
- ALVARES, Lucia C.; ROCHA, Paulo D. M.; MELO, Isabel D. O. Novas propostas para a gestão da paisagem urbana: A autogestão compartilhada e pesquisa – Ação participativa na revitalização do córrego da cidadania – Belo Horizonte. I SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE REGENERAÇÃO AMBIENTAL DE CIDADES: ÁGUAS URBANAS, 2005, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro. 2005. CD-ROM.
- AMORIM FILHO, Oswaldo B. *Percepção ambiental: Contexto teórico e aplicações do tema. O contexto teórico do desenvolvimento dos estudos humanísticos e perceptivos da geografia*. Publicação Especial. Belo Horizonte: IGC/UFMG, n. 5, 1987.
- BARBOSA, Getúlio Vargas. Notas sobre o sítio e posição de Belo Horizonte. *Revista da UFMG*, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 9-28, 1967.
- BARRETO, Abílio. *Belo Horizonte: História antiga de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Rex, 1936.
- _____. *Belo Horizonte, memória histórica e descritiva; história antiga e história média*. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro/Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1996.
- CEMIG. Companhia Energética de Minas Gerais. *Belo Horizonte, de Curral Del Rey à Pampulha*. Belo Horizonte: CEMIG, 1982.
- CVRD. Companhia Vale do Rio Doce. *Parque municipal: Crônica de um século*. Belo Horizonte: CVRD, 1992.
- FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema M. (Org.) *Cidade, memória e legislação; A preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico*. Belo Horizonte: IAB – Departamento de Minas Gerais, 2001.
- FERREIRA, Maria das Graças. *O sítio e a formação da paisagem urbana; um estudo do município de Belo Horizonte*. 1997. 183p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, UFMG. Belo Horizonte: Instituto de Geociências da UFMG, 1997.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Panorama de Belo Horizonte. Atlas Histórico*. Belo Horizonte: FAPEMIG, 1997. (Coleção Centenário).
- JACOBS, Jane. *The death and life of great american cities*. Nova York: Vintage Books, 1961.
- MACEDO, Sílvio Macedo; SAKATA, Francine Gramacho. *Parques urbanos no Brasil*. São Paulo: Edusp/Imesp, 2002.
- _____. MACEDO, Sílvio; ROBBIA, Fábio. *Praças brasileiras*. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado, 2002.
- _____. *Quadro do Paisagismo no Brasil*. São Paulo: FAUUSP, 1999.
- MACIEL, Marieta C. *O projeto em arquitetura paisagística: Parques e praças públicas em Belo Horizonte*. 1998. Tese (Doutorado em Arquitetura Paisagística) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- MAGNOLI, Miranda M. E. M. *Espaços livres e urbanização: Uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana*. 1982. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.
- MASCARÓ, Lúcia. *Ambiência urbana*. Porto Alegre: Sagra – D. C. Luzzatto Livres, 1996.
- MC HARG, I. L. *Design with nature*. Wiley: Nova York, 1992.

PEREIRA COSTA, Staël de Alvarenga. *As responsabilidades públicas e civis no planejamento da transformação da paisagem*. Rio Claro: Olam Ciência & Tecnologia, ano I, v.1, n. 2, 2001. CD-ROM.

_____. The role of the landscape on shaping urban forms of colonial mining towns. The planned city? In: THE INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM, 2003, Trani. *Proceedings...* Bari: Uniongrafica Corcelli Editrice, v.1, p. 393-399, 2003.

_____. *Transformações, conflitos, perdas e permanências na paisagem sul metropolitana de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: FAUUSP, 2004.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. *Código de Obras*. Belo Horizonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 1934.

_____. *Lei de Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte, Lei n. 2662 de 29 de novembro de 1976*. Belo Horizonte: Prefeitura, 1976.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal do Planejamento. *O perfil de Belo Horizonte – 1984/86*. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Planejamento, 1984.

_____. *Lei do Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte. Lei municipal n. 4.034/83*. Belo Horizonte: Prefeitura, 1985.

_____. *Lei Orgânica do Município*. Belo Horizonte: Prefeitura, 1990.

_____. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. *Plano Plurianual de Proteção e Controle Ambiental do Município de Belo Horizonte: 1990-1995*. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 1990.

_____. *Plano Diretor: Lei n. 7.165, de agosto de 1996; Parcelamento, ocupação e uso do solo urbano, Lei n. 7.166 de 1996*. Belo Horizonte: Prefeitura, 1996.

SANTOS, Milton. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado*. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO. Superintendência de Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. *Programa Metropolitano de Parques Urbanos*. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Planejamento, 1975.

_____. Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana. *Plano de Ocupação do Solo da Aglomeração Metropolitana de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Prefeitura, 1976.

SILVEIRA, Álvaro A. *Notas sobre a flora de Belo Horizonte. Narrativa e Memórias*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1924.

TAUK, Sâmia Maria. *Análise ambiental: Uma visão multidisciplinar*. 2. ed. São Paulo: Unesp, 1995.