

EIXOS TEMÁTICOS: Experiências de intervenções em APPs urbanas: tecnologias, regulação urbanística, planos e projetos de intervenção

CORREGO OLHOS D'ÁGUA: O A(EN)TERRO DE UM RIO EM UM DOS MAIS BELOS CENÁRIOS DE BELO HORIZONTE – A LAGOA DA PAMPULHA

OLHOS D'ÁGUA STREAM: A LANDFILL OF A RIVER IN ONE OF THE MOST BEAUTIFUL SCENE OF BH - The Pampulha Lagoon

SANTOS, Adriane Aparecida (1); KNEGT, Leonardo Mateus Pfeilsticker (2)

(1) Bacharel e Licenciada em Geografia, UFMG – adrianeapsantos@yahoo.com.br

(2) Mestrando em Geografia, UFMG – leonardoknegt@gmail.com

RESUMO

A contemporaneidade das flexões sobre a finitude do recurso de maior importância para a sobrevivência da vida impõe a construção de um panorama de discussões sobre a condição legal e as fragilidades da gestão ambiental para preservação da água, especialmente no meio urbano. Assim o presente estudo tem como objetivo analisar as formas de degradação das águas da porção belorizontina da região da Pampulha tendo como estudo de caso do Córrego Olhos d'Água. O estudo foi realizado a partir da observação da legislação incidente sobre o local, contrapondo com as formas reais de uso e ocupação do solo, adotando o pressuposto que o processo de urbanização da área seja incoerente com arcabouço legal que incide sobre a região delimitando áreas preservação permanente. Nesse contexto são analisados o código florestal brasileiro e a lei municipal que dispõe sobre o zoneamento urbano de belo horizonte. O estudo observa o grave problema de deposição clandestina de resíduos da construção civil em cursos d'água e nascentes da área de análise e apresenta o modo de vida imposto pela sociedade urbano-industrial como transformador e consumidor da natureza, priorizando a vida humana sem o devido respeito aos elementos vivos e não vivos característicos de qualquer espacialidade.

PALAVRAS-CHAVE: APP Urbana, Código Florestal Brasileiro, Resíduos da Construção Civil, Uso e Ocupação do Solo.

ABSTRACT

The contemporaneity of pushups on the finite resource of major importance for the survival of life requires the construction of an overview of discussions on the legal status and the weaknesses of environmental management for water conservation, especially in urban areas. Thus this study aims to analyze the forms of degradation of waters in Belo Horizonte's portion of Pampulha region taking as a case study of Olhos d'Águas stream. The study was conducted by observing the incident on local laws, in contrast to the actual forms of use and occupation of land, adopting the assumption that the process of urbanization of the area is inconsistent with the legal framework that focuses on the region delimiting areas preservation permanent. In this context the Brazilian forest code and bylaw that provides for zoning of Belo Horizonte are analyzed. The study notes the serious problem of illegal disposal of construction waste in streams and springs in the area of analysis and presents the way of life imposed by urban-industrial society as processors and consumers of the nature, prioritizing human life without due respect to the living and nonliving elements characteristic of any spatiality.

KEY-WORDS: areas preservation permanent, Brazilian Forest Code, Waste Construction, Use and Occupation of land

1 INTRODUÇÃO

As margens dos cursos d'água historicamente representaram locais de ocupação preferencial pelos grupos humanos, evidentemente, pela proximidade com o recurso de maior importância para a sobrevivência da vida.

Ao longo de sua história a humanidade desenvolveu técnicas e tecnologias para usufruir da água, mas vivendo sobre o imaginário de se tratar de um recurso infinito, com um ciclo produtivo natural que jamais poderia ser interrompido. Tal visão pode ser considerada risível nos dias atuais, entretanto interpretações sobre a finitude das reservas de água são muito recentes e a implementação de ações direcionadas para sua preservação ainda são incipientes.

O controle das formas de uso e ocupação de locais que margeiam as águas é presente na maior parte da literatura e dos instrumentos legais que tratam a preservação ambiental, contudo a (re)produção contínua do espaço é contida de aspectos sociais e políticos que tornam o cumprimento das leis uma batalha sem vencedores.

As porções espaciais caracterizadas pela existência de nascentes e cursos d'água possuem um arcabouço legal em todas as instâncias de Estado dispondo sobre a preservação desses espaços, entretanto a degradação a é recorrente mesmo diante da sobreposição de leis de distintas instâncias e de mesmo âmbito. Quando estas espacialidades estão inseridas no contexto urbano a degradação é ainda mais incidente.

A condição de preservação permanente atribuída às margens de rios e lagos pelo Código Florestal Brasileiro (CFB) somente pode ser observada nas malhas urbanas em representações cartográficas, pois diante da falta de acesso a moradia essas áreas são irregularmente ocupadas configurando uma condição de vulnerabilidade socioambiental recorrente em escala nacional. Tal realidade se faz presente nos córregos contribuintes do mais importante espelho d'água de Belo Horizonte, a Lagoa da Pampulha.

O uso irregular das margens dos corpos d'água da Bacia da Pampulha vem causando severos danos ambientais a essa lagoa ao longo de décadas, diante desse contexto o presente trabalho tem como objetivo analisar as formas de degradação das águas da porção belorizontina da região da Pampulha. Foi adotado o estudo de caso do Córrego Olhos d'Água, o mesmo tangencia a avenida instalada ao longo de seu curso com a maior parte de seu leito ainda aberta, entretanto sofrendo intensa degradação pela ocupação de suas margens por diversos tipos de construções e deposição clandestina de entulho.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

O estudo apresenta uma abordagem de tema componente do Relatório da Biodiversidade Urbana em Belo Horizonte produzido no Programa de Pós Graduação do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, nos anos de 2012 e 2013, através de parceria com a Organização das Nações Unidas para o levantamento da qualidade ambiental de diversas cidades no planeta.

O desenvolvimento do estudo foi fundamentado em análise comparativa entre a legislação e a forma real de uso e ocupação do solo na área de estudo de caso. Essa análise considera como pressuposto que o processo de urbanização local seja incoerente com arcabouço legal que incide sobre a região delimitando áreas preservação.

Os procedimentos metodológicos para o levantamento de dados espaciais e quantitativos referentes à área do estudo foram divididos em duas etapas. Sendo a primeira constituída por revisão bibliográfica e da legislação, incluindo a busca por informações no portal eletrônico da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. A segunda etapa da coleta de dados foi caracterizada por visitas de campo a órgãos gestores atuantes na região e a nascentes e cursos d'água da localidade.

A apresentação espacial dos dados foi realizada através de mapas produzidos com o uso do ArcGis 10.1 e imagens de satélite da região com o programa Google Earth. Os dados vetoriais adquiridos nos órgão gestores proporcionaram a produção de mapas com a localização do Córrego Olhos d'água, a espacialização de suas nascentes e dos pontos de degradação, as informações são sobrepostos ao zoneamento urbano.

O estudo apresenta proposições considerando a demanda por um ambiente urbano com qualidade e segurança para a vida humana em simbiose com a coexistência dos demais elementos vivos e não vivos e em seguida trás conclusões baseadas em interpretações sobre as causas e conseqüências da degradação do ambiente urbano.

2 O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIONAL PAMPULHA NA LEI E NO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO LOCAL

A legislação analisada foi definida a partir do objetivo dessas leis na regulamentação das ações antrópicas sobre as nascentes e cursos d'água. Desse modo, inicialmente a legislação correlata à análise proposta para o estudo era composta pelo Código Florestal Brasileiro (CFB) e a Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo de BH (LPOUS), entretanto a partir dos aspectos observados nas visitas de campo, fez-se necessário a contemplação de outros instrumentos legais como Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Resolução CONAMA Número 369, assim como outras leis municipais afins.

O CFB consiste na lei que dispõem sobre a definição e regulamentação do uso das Áreas de Preservação Permanente (APP). Essa lei foi criada em 1965 definindo as APPs, em meios urbanos ou rurais, como “áreas protegidas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. (BRASIL, 1965).

Essa lei passou por três alterações, as mesmas datam dos anos de 1986, 1989 e 2012, todas envolvendo acirrados debates entre os discursos de parlamentares pretensamente defensores da proteção e conservação ambiental e de outro lado defensores do *uso produtivo* da terra. Tais conflitos de interesse implicaram na implementação de uma lei complexa e passível de distorcidas interpretações.

A **Figura 01** apresenta o resultado de uma adaptação de imagens e dados apresentados pelo Senado Brasileiro (www.senado.gov.br/noticias, acesso em 12/11/2013) para noticiar a questionável ampliação das dimensões a serem preservadas às margens de leito de rios com a atualização do CFB.

Figura 01: Extensão de APPs conforme dimensão dos rios nas versões do CFB

EXTENSÃO DO LEITO DO RIO	EXTENSÃO DAS APPs			
	1965	1986	1989	2012*
Nascentes	X	raio 50 m	raio 50 m	raio 50 m
Até 10	5 m	30 m	30 m	30 m
10 - 50		50 m	50 m	50 m
50 - 100	1/2 largura	100 m	100 m	100 m
100 - 200		150 m		
200 - 600	1/2 largura	a mesma distancia	200 m	200 m
600 ou +		500 m	500 m	500 m

* A medida da APP passa a ser contada da calha do leito

Fonte: Adaptação elaborada pelos autores

É observável que de fato os rios que possuem leitos medindo até 100m de largura tiveram sua área a ser preservada ampliada, porém os leitos com medidas acima de 100m tiveram significativas perdas, bastando notar que os leitos de 200m tiveram sua área de preservação de 150m diminuída para 100m e os rios de 200m a 600m que tinham preservação semelhante a sua dimensão e passam a ter apenas 200m a serem preservados.

Ainda podem ser assinalados dois fatores muito importantes de serem observados na ultima versão do CFB, sendo o primeiro a forma de mensuração da extensão do leito dos rios, pois nas versões anteriores eram mensuradas pelo alcance da vazão dos rios na época das cheias e essa extensão passa a ser contada a partir do leito menor e o segundo fator é a situação das nascentes que caracteriza outra incongruência, pois é determinado o caráter perene dos olhos d'água para a delimitação de um raio mínimo de 50m ao seu redor a ser preservado, enquanto, tanto a planície de inundação quanto a intermitência das nascentes são características naturais dos rios, mas que tem alterações sazonais. Contudo, entre rugosidades e ajustes o CFB poderia ser suficiente na garantia da preservação de diversos fragmentos de cursos d'água ainda presentes no contexto urbano.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

No espaço intra-urbano das cidades a preservação de áreas detentoras de atributos naturais protegidos por lei, como as nascentes, rios e lagos, está diretamente relacionada à regulamentação dos usos definidos para cada fragmento do território da municipalidade. Em Belo Horizonte o primeiro instrumento legal criado para esse fim foi Lei de Uso e Ocupação do Solo –LUOS (2662/76), na década seguinte essa lei foi substituída pela Lei 4034/85, mantendo-se a mesma nomenclatura. No ano de 1996 foi realizada nova revisão, a lei passa a ser denominada Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo - LPOUS, sob o número 7166/96, a partir dessa versão a lei passa a considerar o Plano Diretor, aprovado no ano anterior, como referencial para a determinação do zoneamento do município. Nos anos 2000 e 2010 a lei passa por novas revisões e ainda foram criadas diversas leis complementares e portarias referentes ao zoneamento territorial.

Em todas as versões das leis de uso e ocupação do solo a região de estudo de caso é contemplada como área restritiva a instalação de empreendimentos causadores de impacto de vizinhança e adensamento demográfico. A alteração mais significativa em termos de preservação foi a versão de 1996, pois nessa lei passa a constar algumas áreas da cidade, que, por possuírem particularidades e especificidades históricas, ambientais e/ou culturais, passam ser contempladas como Áreas de Diretrizes Especiais – ADEs. Conforme consta no Manual Técnico Aplicado a Edificações (PBH, 2011), as ADEs:

São manchas sobrepostas ao zoneamento que, por suas características, exigem a implementação de políticas e diretrizes urbanísticas específicas, permanentes ou não, podendo demandar parâmetros urbanísticos, fiscais e de funcionamento de atividades econômicas diferenciados (art. 75 da Lei 7.166/96). Os parâmetros urbanísticos definidos para as Áreas de Diretrizes Especiais - ADEs sobrepõem aos do zoneamento e sobre eles preponderam. (art. 75 da Lei 7.166/96) (PBH, 2011, P. 51).

No que se refere à ADE Pampulha, o objetivo de sua criação foi “assegurar as condições de recuperação e de preservação ambiental da represa da Pampulha, a proteção e a valorização do patrimônio arquitetônico, cultural e paisagístico e o fomento ao potencial turístico da área”(art. 21 da Lei 9.037/05) (PBH, 2011). Na **Figura 02** é demonstrada vista aérea da lagoa.

Figura02Vista da Lagoa da Pampulha



Figura 02:

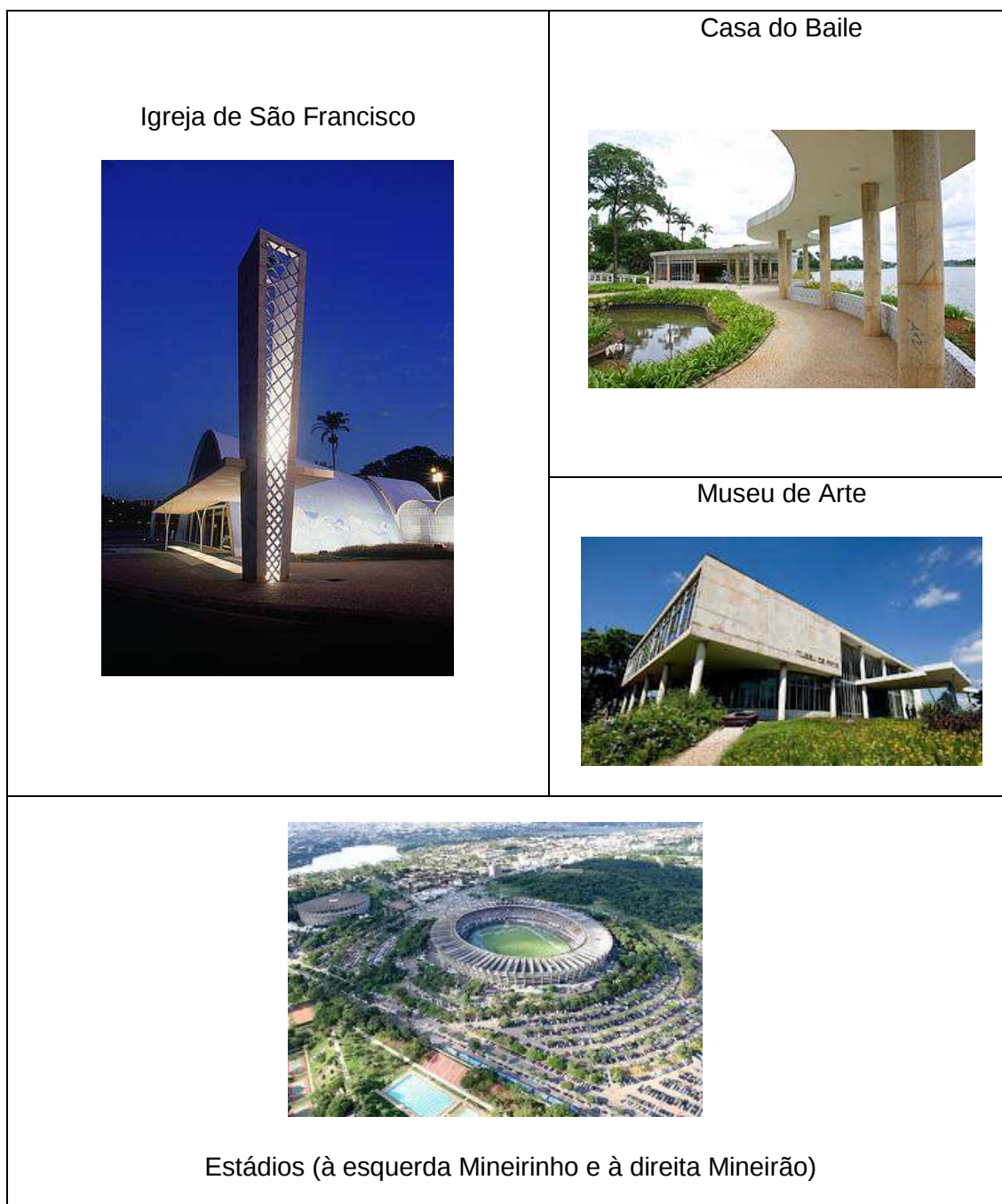
Fonte: www.pbh.gov.br, 2013.

Diante das especificidades da Região da Pampulha a ADE ainda é sobreposta a uma categoria de unidade de preservação específica do estado de Minas Gerais as Áreas de Proteção Especial – APEs, sobre as quais se institui:

- I Áreas de Controle Especial de Uso do Solo – em função da vulnerabilidade à contaminação de águas subterrâneas e superficiais;
- II. Área de Proteção Máxima - Grau 1 – para preservação permanente de nascentes, de cursos d'água e de cobertura vegetal;
- III. Área de Proteção Moderada - Grau 2 – para o controle de ocupação e do uso em áreas de nascentes, de cursos d'água e de cobertura vegetal (PBH, 2011, p. 66).

A incomensurável significação do conjunto arquitetônico que margeia a Lagoa da Pampulha na história da cidade favorece um particular respeito da proteção do entorno dessas obras. Na **Figura 03** são demonstradas suas principais edificações.

Figura 03: Principais edificações localizadas no entorno da Lagoa da Pampulha



Fonte: SOS Pampulha (Facebook) acesso em 05 de agosto de 2013

Contudo, no ano de 2012, sobre a alegação de atendimento a Copa do Mundo de 2014, o Conselho Municipal de Política Urbana (Compur) aprovou a edificação de empreendimento hoteleiro completamente fora dos padrões urbanísticos pelo LOUPS para a região, impondo duas novas torres à paisagem protegida.

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Segundo a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH), a Lagoa da Pampulha, como grande equipamento da regional, foi construída em 1938 por meio do represamento das águas de oito córregos: Mergulhão, Tijuco, Ressaca, Sarandi, Água Funda, Braúna, Olhos D'água e AABB. A construção da represa visava minimizar o problema de abastecimento de água da capital (...), entretanto ainda segundo a PBH:

As águas que fluem para a Lagoa nascem e percorrem uma bacia hidrográfica com área de aproximadamente 96 km² dos municípios de Belo Horizonte e Contagem. Com o passar dos anos e com a expansão urbana, os problemas ambientais na Bacia foram se intensificando, seja pelo uso e ocupação inadequados do solo, seja pela falta de infraestrutura de serviços de saneamento básico como esgotamento sanitário, drenagem pluvial e coleta de lixo. Disso resultaram danos quase que irreversíveis, como a perda de cerca de 20% do espelho d'água e de 50% do volume d'água da Lagoa, com prejuízos para a qualidade da água, não só dos córregos, mas também da própria Lagoa, com impactos extremamente negativos para a fauna e para a população (PBH, 2013).

O exposto demonstra que Região Pampulha, concebida, no projeto original da cidade, como uma área com a função de preservar mananciais e resguardar a produção rural remanescente, torna-se uma demonstração do processo de transformação e descaracterização dos elementos naturais no espaço urbano. A localidade, mesmo diante de seu específico tipo de zoneamento urbano, vem sendo constantemente degradada diante da fragilidade da gestão ambiental perante a expansão irregular das fronteiras da cidade e suas consequências.

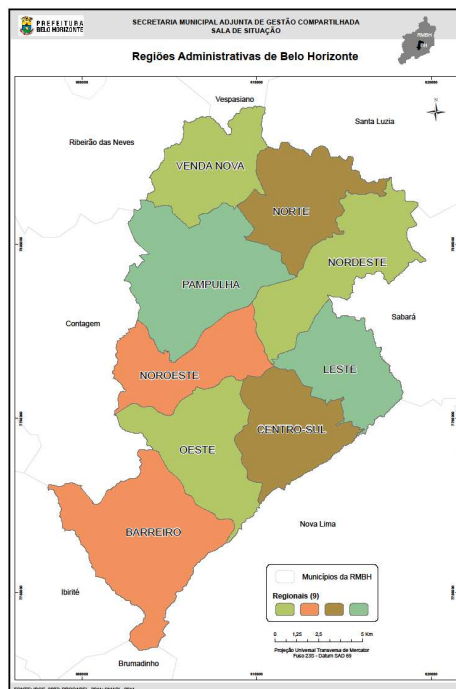
Nesse sentido, o Programa de Recuperação e Desenvolvimento Ambiental da Pampulha (PROPAM) regulamentado pela Lei 9037/2005, apresenta proposições para o tratamento dos córregos componentes da bacia e para desassoreamento da lagoa. Esse programa teve uma iniciativa um pouco mais efetiva quando deu origem ao Consócio de Recuperação da Bacia da Pampulha, criado em 2007 e envolvendo os municípios de Contagem e Belo Horizonte e em 2011 criou o Centro de Educação e Mobilização Ambiental da Pampulha. A estrutura do consócio diante do tamanho dos problemas ambientais da Pampulha faz uma menção honrosa ao pescador que devolve uma estrela pro mar.

A atual organização territorial da Regional Pampulha, conforme dados da PBH, tem área de 51 km², possui 44 bairros e 16 vilas. Também segundo a PBH, mas com referência em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo de 2010, a população da região era de 148.370 mil habitantes, com estimativa de 155 mil para o ano de 2013, ficando somente na história a distante e rarefeita localidade da década de 1940.

As fronteiras intra-municipais da Regional Pampulha fazem divisa com as regionais Norte, Noroeste, Venda Nova e interurbanas com os municípios de Ribeirão das Neves e de Contagem, com o qual compartilha uma ampla área de fronteira e parte

significativa dos cursos de água componentes da bacia hidrográfica local. Na **Figura 04** é apresentado o mapa político das regionais administrativas.

Figura 04: Regionais Administrativas do Município



Fonte: www.pbh.gov.br, 2014

Ainda segundo o zoneamento da ADE Pampulha, é importante ressaltar que desde a primeira lei de uso e ocupação do solo a região possui extensas áreas destinadas a instalação de grandes equipamentos públicos e privados, assim como áreas destinadas ao atendimento ao interesse social. Desse modo, também fazem parte do zoneamento da Pampulha as seguintes categorias espaciais:

- ZA – Zona Adensada - zonas onde o adensamento deve ser contido, por apresentarem alta densidade demográfica e intensa utilização da infraestrutura urbana, de que resultam, sobretudo, problemas de fluidez do tráfego, principalmente nos corredores viários (artigo 9º da Lei 7.166/96).
- ZAP – Zona de Adensamento Preferencial - zonas passíveis de adensamento, em decorrência de condições favoráveis de infraestrutura e de topografia (artigo 10 da Lei 7.166/96).
- ZAR-1 – Zona de Adensamento Restrito 1 - zonas com articulação viária precária ou saturada, em que se faz necessário manter baixa densidade demográfica (inciso I do artigo 8º da Lei 7.166/96).

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

- ZAR-2 - Zona de Adensamento Restrito 2 - zonas em que as condições de infraestrutura e as topográficas ou de articulação viária exigem restrição da ocupação (inciso II do artigo 8º da Lei 7.166/96).
- ZE – Zona de Grandes Equipamentos - são zonas ocupadas ou destinadas a usos de especial relevância na estrutura urbana, como áreas industriais, áreas destinadas às Estações de BH Bus e outros equipamentos, nas quais é vedado o uso residencial. (artigo 13 da Lei 7.166/96). Por exemplo: a área do campus da UFMG.
- ZEIS-1 – Zona Especial de Interesse Social 1 - áreas ocupadas desordenadamente por população de baixa renda, nas quais existe interesse público em promover programas de urbanização e regularização fundiária, urbanística e jurídica, visando à promoção de melhoria de qualidade de vida de seus habitantes e à sua integração à malha urbana (inciso I do artigo 12 da Lei 7.166/96 e § 1º do artigo 137 da Lei 8.137/00).
- ZP-1 – Zona de Proteção 1 - áreas, predominantemente desocupadas, de proteção ambiental e preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico ou em que haja risco geológico, nas quais a ocupação é permitida mediante condições especiais (inciso I do artigo 7º da Lei 7.166/96).
- ZP-2 – Zona de Proteção 2 - áreas, predominantemente ocupadas, de proteção ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística ou em que existam condições topográficas ou geológicas desfavoráveis, onde devem ser mantidos baixos índices de densidade demográfica. Ex: bairros Bandeirantes e São Luiz, na regional Pampulha. (inciso II do artigo 7º da Lei 7.166/96)
- ZP-3 – Zona de Proteção 3 - áreas em processo de ocupação, onde se propõe o controle de adensamento visando à proteção ambiental e preservação paisagística (inciso III do artigo 7º da Lei 7.166/96).
- ZPAM – Zona de Preservação Ambiental - áreas que, por suas características e pela tipicidade da vegetação, destinam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas visando a: I. garantir espaço para a manutenção da diversidade das espécies e propiciar refúgio à fauna; II. proteger as nascentes e as cabeceiras de cursos d'água; III. evitar riscos geológicos (artigo 6º da Lei 7.166/96).

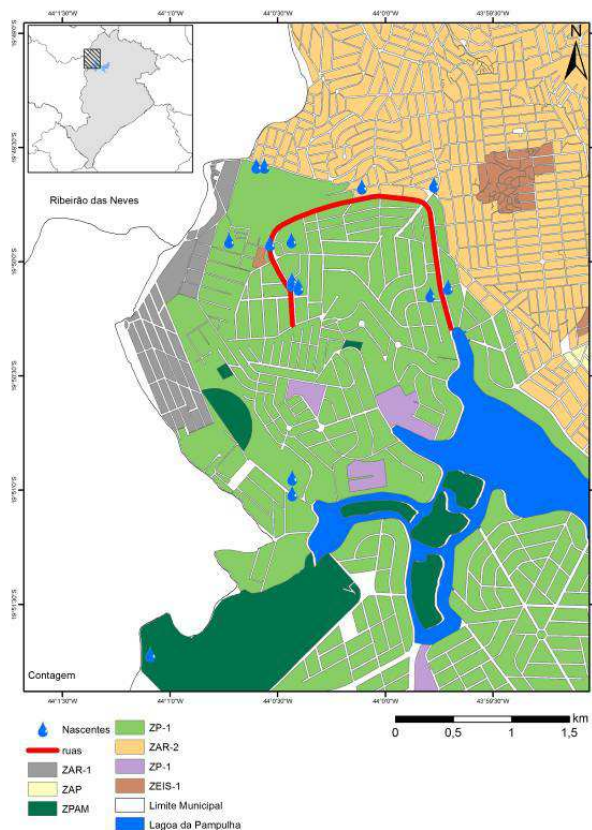
Sob a ótica do zoneamento a condição da Pampulha por si só já se bastaria para ser digna de ações que efetivamente garantissem a preservação de seus cursos d'água e demais fragmentos naturais, pois poderiam proporcionar maior interação de uma sociobiodiversidade local e de visitantes vindos de diversas partes do planeta. A lamentável situação imposta pela forma de uso impele à lagoa propriamente dita a condição de impacto de vizinhança diante do odor da putrefação de suas águas.

A área delimitada para estudo de caso, as margens do Córrego Olhos d'Água, além de caracterizar uma APP, está localizada sobre o zoneamento ZP-2 e sobre uma APE. A

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

Figura 05 apresenta a distribuição espacial do zoneamento da Regional Pampulha, conforme a LPOUS, demonstrando a delimitação da área de estudo de caso e localização das nascentes do córrego estudado.

Figura 05: Zoneamento Urbano da ADE Pampulha



Fonte: Elaborado pelos autores com referencia na LOUPS, 2002

3 O RISCO SOCIAL CONSTRUÍDO FACE A VULNERABILIDADE DAS APPS URBANAS DIANTE DE FRAGILIDADES NA GESTÃO AMBIENTAL NA PAMPULHA

A degradação da ADE Pampulha é provocada por diversos fatores relacionados ao crescimento urbano, entretanto, a destruição de nascentes ocasionada pela deposição clandestina de RCCs é devastadora e irreversível.

O histórico da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no município tem início com modelo estruturado para o atendimento da cidade, extrapolando a área central, somente em meados da década de 1970 e é criada posteriormente a uma grave tragédia ocorrida 1971, quando houve um grande desmoronamento no lixão que

A DIMENSÃO AMBIENTAL DA CIDADE

existia no bairro Morro das Pedras, quando ocorreram as mortes de 15 moradores de seu entorno. Conforme a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2000, a SLU foi criada pela Lei Municipal 2.220, de 27 de agosto de 1973, sob a forma jurídica de autarquia municipal, com o objetivo de coordenar, planejar, executar e fiscalizar os serviços de limpeza pública na cidade. Ainda referente à criação da autarquia:

Para viabilizar a concretização do plano de criação da SLU, a Prefeitura de Belo Horizonte transferiu para a autarquia, sob a forma de cessão, os terrenos das Fazendas Taiobeiras e de Capitão Eduardo, desapropriadas para a implantação de Aterros Sanitários. Pelas suas próprias condições, a fazenda Taiobeiras permitiu à SLU implantar o Aterro Sanitário da BR 040, em 17 de fevereiro de 1975. (PBH, 2000, p.67).

O funcionamento da SLU ao longo de suas 4 décadas é marcado por diversas oscilações na qualidade do serviço, tanto na parte operacional quanto na interlocução com os municípios.

Em 1986, a prefeitura, que até então tinha seus gestores indicados pelo governador, é assumida por um de prefeito eleito pelo voto popular. Na ocasião, apesar de o mesmo “não inclui em seu programa de governo, divulgado na campanha eleitoral, propostas substanciais e concretas para o serviço de limpeza urbana” (PBH.2000), foi assinado o Decreto 5.560/87, o qual *regulamenta a movimentação de terra e/ou entulho* determinando condições necessárias para aprovação de projetos de construção civil somente mediante propostas adequadas para a destinação de entulho. A promulgação do decreto poderia ser considerada um avanço na responsabilidade com a destinação dos RCCs, mas não foi acompanhado da criação de nenhum equipamento público ou privado para o recebimento desses resíduos. Ainda nessa gestão, o gerenciamento dos resíduos no município é confrontado pela seguinte determinação:

Já em 17 de março de 1987, foi confirmado um Termo de Compromisso entre a Superintendência de Limpeza Urbana e a Secretaria Municipal de Ação Comunitária, em cumprimento à determinação do então Prefeito Sérgio Ferrara, permitindo o desmembramento de parte da Fazenda de Capitão Eduardo, terreno destinado ao Aterro Sanitário de Belo Horizonte, com respectiva doação de terrenos para a construção de conjuntos habitacionais. (PBH, 2000, p.96)

Essa negligência com o futuro da cidade em relação à destinação final dos resíduos sólidos culmina em uma crise extremamente comprometidora dos serviços de limpeza em poucos anos, pois o licenciamento e vida útil do aterro existente terminariam no ano de 2005. Assim, no final do ano de 2007 por meio de ação judicial a SLU é obrigada a encerrar a destinação de resíduos sólidos no Aterro Sanitário da BR 040, passando a destiná-los para um aterro particular em município vizinho, elevando significativamente os custos desse serviço.

No referente ao gerenciamento dos RCCs a SLU iniciou na década de 1990 a construção das Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs) e foram criadas duas usinas de reciclagem de entulho, ambos equipamentos são demonstrados na **Figura 06**.

A instalação desses equipamentos foi realizada juntamente com um amplo programa de Mobilização Social que, na época, colocou o gerenciamento de resíduos do município em evidência na mídia local e nacional.

Figura 06: URPV e Usina de Reciclagem de Entulho



Fonte: Acervo pessoal da autora

As URPVs instaladas em Belo Horizonte, segundo funcionários da SLU, em entrevista realizada em uma das unidades (maio/ 2013), são equipamentos públicos criados para o atendimento aos carroceiros cadastrados pela PBH e funcionam como áreas de transbordos para RCCs e outros resíduos volumosos. Esses equipamentos são estruturados essencialmente com caçambas, rampas de acesso até as mesmas, guarita para uso dos servidores responsáveis pelo local, banheiro, tanques de água para dessedentação dos animais e cerca em todo seu entorno. Não estava permitida a utilização de veículos a motor para a disposição de resíduos no local.

Na ocasião da entrevista, segundo dados da SLU, o município dispunha de 29 URPVs distribuídas pela cidade, sendo oito localizadas na Regional Pampulha. No mesmo período também foram visitadas a sede da SLU e, com o apoio técnico da Gerência Regional de Limpeza Urbana da SLU (GERLU – Pampulha), foi visitada a Usina de Reciclagem de entulho do bairro Castelo (Regional Pampulha). A qual estava sem funcionar devido a problemas de atraso no edital de contratação de empresa prestadora de serviço. Desse modo um equipamento capaz de processar 240 toneladas de entulho por dia, sem custo para o gerador, só atendia aos caminhoneiros que chegavam ao local para informar que o aterro mais próximo ficava a uma distância aproximadamente 50 km e que o preço de disposição da tonelada lá seria de cerca de R\$ 60,00. A situação teve impacto generalizado na região, conseqüente formação de inúmeros pontos de bota fora nas vias e espaços livres. Então foi realizado um circuito para observação dos pontos que demandavam recolhimento diário dos resíduos.

Foi realizado um segundo trabalho de campo na região, naquele momento com apoio da equipe do Consócio Pampulha e foram visitadas, especificamente, as áreas verdes, cursos d'água e nascentes degradados pela deposição de resíduos sólidos, principalmente RCCs. A partir dos registros fotográficos e da aquisição das coordenadas geográficas das nascentes foi gerado o mapa demonstrado na **Figura 07**.

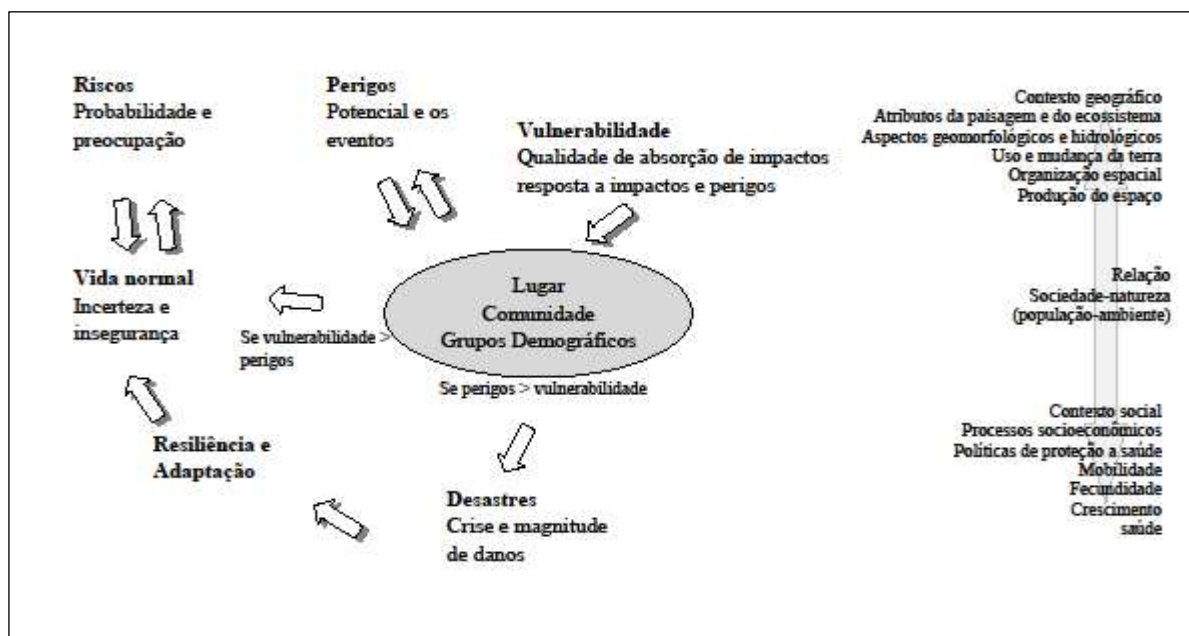
Figura 07: Localização e Demonstração dos Pontos de Degradação Área de Estudo de Caso



Fonte: Elaborado pelos autores com fotografias de acervo próprio

A ocupação das APPs de margens de rios consolida uma dicotomia entre o objetivo de preservação da vida humana e as repetitivas perdas materiais e de vidas nos períodos chuvosos. Todavia, o caminho das águas é único lugar que restou para diversos grupos populacionais viverem. Sobre essa temática MARANDOLA (2008, p.167), debate sobre a vulnerabilidade do lugar VS a vulnerabilidade sociogeográfica e apresenta um diagrama trazendo a correlação entre os fatores que geram riscos, perigos e vulnerabilidade, conforme demonstra **Figura 08**.

Figura 08: Diagrama Conceitual Risco-perigo-vulnerabilidade



Fonte: Marandola Jr. (2008,p.57) in Marandola Jr. e Hogan (2009, p.167)

O entorno do Córrego Olhos d'Água é palco de um conjunto de situações que configuram riscos e conflitos socioambientais extremamente complexos.

A montante do córrego na antiga área verde onde estão localizadas algumas das nascentes do córrego, no ano de 2009, foi construído um assentamento de trabalhadores sem teto, o Dandara Esse inicialmente abrigava aproximadamente 150 famílias, atualmente já passam das 900 famílias, segundo dados do portal Pela Moradia, acesso em 20 de maio de 2014. Na **Figura 09** é demonstrada uma evolução da ocupação do assentamento. Contudo é de comum acordo entre personagens representantes da gestão pública, assim como dos moradores da avenida e do assentamento que o grande volume de entulho acumulado no local não seja advindo da comunidade daquela comunidade.

Figura 09: Evolução da Ocupação do Assentamento Dandara



Fonte: <http://www.skyscrapercity.com>, 2014.

Ainda referente ao uso do solo na área, o loteamento que margeia o córrego tem a saída de frente para o leito demandando assim a construção de acessos para a via e tal demanda é apontada por alguns moradores como a causadora de um consentimento velado da população local para a deposição de entulho na cabeceira do rio com a finalidade de aterrar o curso e proporcionar aos moradores o encontro de seus terrenos com o a via.

Não obstante o imaginário comum da população, o tratamento dado aos rios urbanos pelas intervenções públicas, na maioria das vezes se assemelha com a ação de enterrar o adoentado vivo. As obras de saneamento geralmente sepultam os leitos das águas, retirando dos cidadãos a condição de conviver com *uma natureza incorporada à cidade*. Para SILVA (2010, p.17) a busca por alternativas para a gestão e conservação das águas urbanas envolve relativizar e flexibilizar o conceito de APPs partindo da seguinte argumentação:

A premissa é de que a visibilidade e o uso público das APPs favorecerá o seu controle pelo conjunto da comunidade e que, manter a população afastada das APPs conduziria a repetição dos problemas de invasão e degradação. E, além disso, a população ganhará qualidade de vida e uma paisagem agradável aos olhos.

Nesse sentido, a Resolução CONAMA 369, que dispõe em seu *caput* sobre os casos excepcionais de utilidade pública e interesse social como passíveis de intervenções em APPs, relaciona os casos da regularização fundiária sustentável de área urbana e implantação de área verde de domínio público proporciona um vestígio de esperança

de que as águas do córrego Olhos d'Água não sequem e permite a apresentação da proposições para uma estruturação de suas margens, contemplando os acessos às casas e instalando, através de processo participativo, um possível parque linear, esse equipado por brinquedos infantis, aparelhos de ginástica, pista de caminhada e ciclo via, na outra margem da avenida. Ainda sobre o parque idealizado, o mesmo deveria ser ajardinado e/ou arborizado conforme predileção da comunidade do entorno e as possibilidades de adaptação das espécies. A participação da população também deve ser contemplada na contratação de agentes comunitários para manutenção do local. Evidentemente, os procedimentos de estruturação devem contemplar da captação do esgoto.

Quando se debate sobre a recuperação ambiental qualquer proposta pode soar como utópica e seria a condição proposição apresentada se não houvesse uma tendência da população mundial em clamar por melhorias na qualidade do ambiente urbano.

CONCLUSÕES

As discussões sobre as relações que envolvem sociedade e natureza são historicamente permeadas de paradoxos configurados pelas demandas humanas diante da descaracterização do conjunto dos demais elementos naturais pré-existent. A industrialização, iniciada no século XIX, impulsionou o modo de vida predominante na atualidade, a aglomeração das populações em centros urbanos. A partir desse contexto a natureza “deixou” de ser uma condição determinante para o modo de vida imposto e passa a ser fornecedora de recursos e espaços passíveis de constantes transformações. Nesse sentido, os cursos d'água urbanos passam a ser incorporados à infraestrutura das cidades como redes de esgoto ou, quando recebe um tratamento mais nobre, tornam-se canais de drenagem pluvial e as nascentes são facilmente compreendidas como a água que brota das torneiras.

Ainda compondo esse panorama de consumo da natureza, o uso e ocupação do solo é fenômeno que se estabelece de modo que possa abrigar prioritariamente aos humanos, sem respeito à preservação dos demais elementos vivos e não vivos. Os instrumentos legais criadas com o objetivo de proteção da vida e preservação dos atributos naturais e culturais são herméticos em si e por diversas vezes renegam a funcionalidade do mundo real. Assim, a melhoria da qualidade do ambiente urbano é desafiadora, no entanto passível de estruturas que respeitem e contemplem de forma solidária os processos naturais.

A humanidade na condição de consumidora e devastadora dos recursos naturais em toda sua diversidade e contraditoriamente abnega a natureza como a verdadeira propulsora da vida. Desse modo, a sociedade urbana cria arranjos territoriais que não garantem a equalização das demandas sociais e ambientais inerentes ao modo de vida predominante.

A complexidade que envolve a preservação ambiental no contexto urbano é experimentada na área de estudo de caso abarcando um conjunto de aspectos sociais, políticos e jurídicos que evidenciam o grande desafio da implantação de ações que contemplem os segmentos sociais diretamente envolvidos e proporcionem a todos desfrutar do direito a um ambiente urbano ecologicamente equilibrado.

REFERÊNCIAS

BELO HORIZONTE. LOUS (Lei de Uso e Ocupação do Solo).1975.

BELO HORIZONTE. LOUPS (Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo). Lei 7.166/96.

BELO HORIZONTE. PROPAM (Programa de Recuperação e Desenvolvimento Ambiental da Pampulha).2005.

BRASIL. Código Florestal Brasileiro. Lei nº 4771 de 15 de setembro de 1965

____. Código Florestal Brasileiro. Lei nº 12.651, de [25 de maio](#) de [2012](#).

____. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei 12.312, de 10 de agosto de 2010.

____. Senado Brasileiro disponível em www.senado.gov.br/noticias, acesso em 12/11/2013.

CONAMA, Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. Publicada no DOU nº 61, de 29 de março de 2006, Seção 1, páginas 150 – 151.

<https://pelamoradia.wordpress.com/>, acesso em 20 de maio de 2014.

MARANDOLA JUNIOR, Eduardo; HORGAN, Daniel Joseph. Vulnerabilidade do lugar vs. Vulnerabilidade sociodemográfica: implicações metodológicas de uma velha questão. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, Rio de Janeiro, vol. 26, p. 161-181, jul. 2009.

PBH, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, disponível em www.pbh.gov.br. (Leis). Acessos em 2013 e 2014.

SILVA, Leonice Aparecida da. Áreas de preservação permanentes dos corpos d'água: um espaço híbrido. (2010). Em: <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/>, acesso em 10 de junho de 2013.

SOS Pampulha (Facebook) acesso em 05 de agosto de 2013

VARGAS, Hilda Ledoux. Ocupação Irregular de APP urbana: um estudo da percepção social acerca do conflito de interesses que se estabelece na Lagoa do Prato Raso, em Feira de Santana, Bahia. Sitientibus, Feira de Santana n.39, p.7-36, jul/dez, 2008.