



Wallace Carrieri de Paula Andrade

**“O ACABA MUNDO JÁ ERA”**  
*O OCULTAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA NO*  
*CENTRO DE BELO HORIZONTE*  
*(1893-1973)*

UFMG

2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio**  
**Sustentável**

**Wallace Carrieri de Paula Andrade**

**“O ACABA MUNDO JÁ ERA”:** O OCULTAMENTO DOS  
**CURSOS D´ÁGUA NO CENTRO DE BELO**  
**HORIZONTE (1893-1973)**

**Abril**  
**2014**

**Wallace Carrieri de Paula Andrade**

**“O ACABA MUNDO JÁ ERA”: O OCULTAMENTO DOS  
CURSOS D´ÁGUA NO CENTRO DE BELO  
HORIZONTE (1893-1973)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Área de Concentração:** Bens Culturais, Tecnologia e Território

**Linha de Pesquisa:** Tecnologia do Ambiente Construído

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Myriam Bahia Lopes

**Abril  
2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

A554a Andrade, Wallace Carrieri de Paula.  
"O Acaba Mundo já era" [manuscrito] : o ocultamento dos cursos d'água no Centro de Belo Horizonte (1893-1973) / Wallace Carrieri de Paula Andrade. - 2014.  
129 f. : il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Myriam Bahia Lopes.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Cursos de água - Fluxo - Teses. 2. Planejamento urbano - Teses. 3. Geografia - Teses. 4. Belo Horizonte (MG) - História - Teses. I. Lopes, Myriam Bahia. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 711.42

Ficha catalográfica: Biblioteca Raffaello Berti, Escola de Arquitetura/UFMG

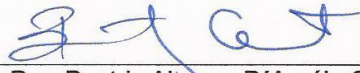
## FOLHA DE APROVAÇÃO

**WALLACE CARRIERI DE PAULA ANDRADE**

" O acaba mundo já era": o ocultamento dos cursos d'água no centro de Belo Horizonte (1893-1973)".


Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais

Comissão Examinadora:



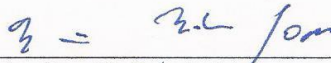
---

Prof. Dra. Beatriz Alencar D'Araújo Couto (EAUFMG)



---

Prof. Dra. Maria Stella Martins Bresciani (Univ. Estadual de Campinas)



---

Prof. Dra. Myriam Bahia Lopes (EAUFMG-orientadora)

Belo Horizonte, 25 de abril de 2014

*Aos meus pais*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo.

Agradeço a minha família!

Agradeço especialmente aos professores: Myriam Bahia Lopes, Beatriz Couto, Maria Stella Martins Bresciani, Diogo Jorge Oliveira, Alessandro Borsagli, Regina Helena Alves da Silva, Paulo Baptista, Leo Heller, Antonio Cota Marçal, Sebastião Verly Campos e Maraluce Custódio.

A todos os amigos do MACPS e da Geografia, especialmente aos queridos: Fátima, Edvaldo, Rejane, Thaís, Sheila, Eugênia, Cristiano, Karina, Helena e Otávio, Izabella, Guilherme, Felipe, Natália, Bernadete, Bernardo, Ricardo.

A Victoria Grego.

Aos amigos e aprendizes do Centro de Educação para o Trabalho Virgilio Resi. Especialmente Saris, Paul, Júlia, Elenice, Claudia, Dayanne, Rodrigo, Janice, Douglas, Camila, Paula, Isabela, Suellen, Marcelo, Marcio, Jéssyca, Marta, Marlene, Kátia, Oslin, Valmir, Bernadete, Nadia, Ana Paula, Rayane, Thais.

Lisi, Naiara, Rafa, Beth, Jr., Wayne, Delor, Débora, Ênio, Michelle, Afonso, Emerson, Guilherme, Vinicius, Veroca, Henrique Xud, Nair, Clésio, Simone, Vitor!

A Vivian Salim, Vanessa Salim, Tamyres Vidigal, Fernando Santana.

Ao pessoal da biblioteca da EA, especialmente a Márcia.

As crianças, Rafael, Tomás, Vinicius, Mariah, Manuela, Benjamin, Pedro, Bianca, José Gabriel, Victoria.

A Katia Vieira.

Ao Geraldo Marcelo e Milton Almeida.

Ao Dayvdson de Petterson, Daniel Oliveira, Mirian Ferreira.

Ao pessoal do curso de Direito da PUC Minas, especialmente Juniel, Elenice, Rachel, Patrícia, Lilian, Nayara, Isabelle, Cintia, Carol.

Aos amigos das Obras Educativas Padre Giussani.

A Lúcia Silveira (Luquinha).

Amanda, Deise, Rosa, Emília, Ricardo, Raquel, Tamiris Rosa, Di, Marcos Paulo, Ediana, Ariane, Wallace, Tatá, Marco, Gleison, Ivan, Priscila, Luiza, Francisco, Thauanna, Nêgo. Todos os funcionários e aprendizes!

A turma da SLU, Alex, Ivana, Henrique, Verly, Fernanda, Juliana, Luciana, Amarilis, Fred e Rodnei Dias.

Aos funcionários do Museu Histórico Abílio Barreto.

Aos funcionários do Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte.

Ao Padre Pigi, pelas observações.

Aos pesquisadores Yuri Mesquita, Carla Wstane e Rodrigo Lemos.

A CAPES pelo financiamento da pesquisa.

A Raquel Augusta Melilo Carrieri!

*A água agora não é mais só "a água", é uma rede.*

Padre Pier Luigi Bernareggi

## RESUMO

Esta investigação aborda diferentes etapas da transformação da paisagem da área central de Belo Horizonte, desde seu plano de cidade, idealizado e concebido em fins do século XIX, até meados do século XX, englobando as principais intervenções urbanísticas que recaem sobre as águas. Investigamos a influência que os percursos hidrográficos da cidade exerceram na escolha do sítio, os ideais político-administrativos devido aos quais os cursos d'água foram modificados e adaptados e as implicações destas transformações no relacionamento dos habitantes com a água. A partir de um diálogo com fontes históricas relacionadas aos processos de construção e intervenção em Belo Horizonte, buscamos compor um quadro possível para enxergar a sistemática desqualificação e ocultamento do curso d'água como um dos elementos que compõe a paisagem urbana.

**Palavras-Chave:** Cidade, Água, Paisagem, Esgoto, Drenagem.

## ABSTRACT

This research addresses different stages of transformation in the landscape of the central area of Belo Horizonte, since its city plan, conceived and designed in the late nineteenth century until the mid-twentieth century, encompassing the major urban interventions that fall on the water. We investigated the influence that hydrographic city pathways exercised in the choice of site, the political-administrative ideal due to which the water courses were modified and adapted and the implications of these changes in the relationship of the inhabitants with water. From a dialogue with historical sources related to construction processes and intervention in Belo Horizonte, we seek to compose a framework for possible disqualification and see the systematic concealment of the watercourse as one of the elements that make up the urban landscape.

**Keywords:** City, Water, Landscape, Sewage, Drainage.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Planta Cadastral da região de Belo Horizonte. Destaque para os pontos de irradiação traçados a partir da topografia.....	31
Figura 2 - Planta Cadastral da poligonal traçada. Destaque para a Avenida do Contorno (na cor branca) e Avenida Afonso Pena (na cor vermelha). .	32
Figura 3- Croqui representativo das principais unidades geomorfológicas do município de Belo Horizonte. ....	36
Figura 4- Padrão de drenagem paralelo. ....	39
Figura 5 .....	41
Figura 6 - Foto da unidade geomorfológica da Depressão de Belo Horizonte (ao fundo, a região da Represa da Pampulha, em 1955). ....	41
Figura 7 - Saneamento realizado por meio de "tigres" (séc. XIX). ....	43
Figura 8 - "Planta de Bello Horizonte (Minas)", por Saturnino de Brito. ...	46
Figura 9 - Planta Cadastral da poligonal traçada com destaque para o ribeirão Arrudas (na cor azul), córrego Acaba Mundo (na cor lilás) e Avenida do Contorno (na cor branca) .....	47
Figura 10 - Croquis esquemáticos acerca da setorização do Plano de Aarão Reis. ....	50
Figura 11- Croquis esquemáticos acerca da setorização do Plano de Aarão Reis. ....	51
Figura 12 - Planta de Aarão Reis para a Zona Urbana (correspondente à RIACBH).....	53
Figura 13- Curtumes à beira do rivièrè Bièvre, em Paris, em meados do séc. XIX. ....	55
Figura 14 - Paisagem da antiga localidade Várzea do Marçal (atual município de Santa Cruz de Minas, MG). Em primeiro plano, vemos o leito do Rio das Mortes. ....	57
Figura 15- Localização atual município de Santa Cruz de Minas, MG .....	57

Figura 16 - Quadro “Le pont de chemin de fer à Argenteuil”, de Claude Monet. A paisagem é o símbolo espacial de um imaginário contextualizado em uma época. ....	61
Figura 17 - Belo Horizonte na década de 1970. Percebemos elementos paisagísticos de diversas épocas e de diferentes naturezas. Vemos em primeiro plano o elevado Castelo Branco sobre o ribeirão Arrudas ainda exposto. ....	64
Figura 18 - Serra do Curral observada pelo prefeito Oswaldo Pieruccetti e outras autoridades, em 1966. Ao fundo, a cabeceira do córrego do Gentil, atual bairro Mangabeiras. ....	68
Figura 19 - Fotos de cadernetas dos engenheiros da CCNC referentes ao curso do ribeirão Arrudas próximo à Zona Urbana. ....	69
Figura 20 - Localização Ribeirão Arrudas .....	70
Figura 21- Alargamento das galerias e cobertura do córrego Acaba Mundo entre Avenida Afonso Pena e Rua Rio Grande do Norte. S/D. ....	77
Figura 22 - Reportagem sobre capeamento de córregos e tratamento de esgoto.....	82
Figura 23 - Canalização e cobertura do Acaba Mundo na Rua Professor Moraes, 1963.....	83
Figura 24 - Pequena retificação em um trecho do canal do ribeirão Arrudas. ....	86
Figura 25 - Maquete representando o centro do Arraial do Curral d’El Rei (fins do séc. XIX) com o córrego Acaba Mundo no canto direito superior.	89
Figura 26 - Parte da Proposta de Saturnino de Brito para a Planta de Belo Horizonte. Neste recorte a ênfase é dada ao curso do córrego Acaba Mundo.....	90
Figura 27 - Trabalhos de tubulação do córrego do Acaba Mundo no Parque Municipal, 1896.....	91
Figura 28 - Vista da Av. Afonso Pena em 1902, com o córrego Acaba Mundo no centro da foto, cruzando a avenida. ....	92
Figura 29 - Córrego Acaba Mundo retificado na Avenida Afonso Pena (década de 1920) .....	94
Figura 30 - Localização retificação na Avenida Afonso Pena.....	94

Figura 31 - - Rua Professor Moraes em 1930, com o córrego Acaba Mundo (retificado) à direita. ....	95
Figura 32- Localização retificação Rua Professor Moraes .....	95
Figura 33 - Alargamento do Canal do córrego Acaba Mundo na Rua Professor Moraes: antes e depois. ....	96
Figura 34 - Trecho da av. Afonso Pena, com o córrego Acaba Mundo ao centro. (1960.) .....	97
Figura 35 - Obras de capeamento do córrego Acaba Mundo na Avenida Nossa Senhora do Carmo. ....	98
Figura 36 - - Localização retificação Avenida Nossa Senhora do Carmo. .	99
Figura 37 - Montagem de duas fotos do Córrego Acaba Mundo: antes (1950) e durante o processo de capeamento (1966). ....	100
Figura 38 - Inauguração da obra de canalização do Acaba Mundo e construção de novo asfalto na Avenida Uruguai .....	101
Figura 39 - Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena. Década de 1960. ....	102
Figura 40 - Avenida Afonso Pena, com a mureta do córrego Acaba Mundo ao fundo. Foto realizada durante o período militar (década 1960). ....	102
Figura 41 - Av. Afonso Pena atualmente, com o córrego Acaba Mundo capeado abaixo do canteiro central (em destaque). ....	103
Figura 42 - Localização atual Parque Municipal .....	105
Figura 43 - Cascata Natural no projeto do Parque Municipal, de autoria do arquiteto paisagista francês Paul Villon, integrante da Comissão Construtora da Nova Capital. ....	106
Figura 44 - A represa do Parque foi construída por volta de 1897, segundo projeto de Paul Villon. ....	107
Figura 45 - Ornamentação no Parque Municipal. Paisagismo e cursos d'água. ....	108
Figura 46 - Destaque para o grande vão sob a ponte rústica até o nível d'água, indicativo contundente da realização de obras de aterro e alterações de cotas altimétricas do terreno do sítio original onde se assentou o Parque. ....	108

Figura 47- Missa Campal da inauguração do Ramal Férreo (1895) .....	109
Figura 48 - Página da caderneta de campo da CCNC com barco desenhado no Ribeirão Arrudas. ....	115

## LISTA DE MAPAS

- Mapa 1 - Perfil Geológico de Belo Horizonte.....p.33
- Mapa 2 - Bacias hidrográficas do Município de Belo Horizonte.....p.40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APM – Arquivo Público Mineiro

APCBH – Arquivo Público da cidade de Belo Horizonte

CBH – Complexo Belo Horizonte

CCNC – Comissão Construtora da Nova Capital.

CELINC – Comissão de Estudos das Localidades Indicadas para a Nova Capital

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

DEMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto

ETAF – Estação de Tratamento de Águas Fluviais

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FJP – Fundação João Pinheiro

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IEPHA – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico

MACPS – Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável.

PBH- Prefeitura de Belo Horizonte

PDD – Plano Diretor de Drenagem

QF – Quadrilátero Ferrífero

RIACBH - Região Interna à Avenida do Contorno em Belo Horizonte

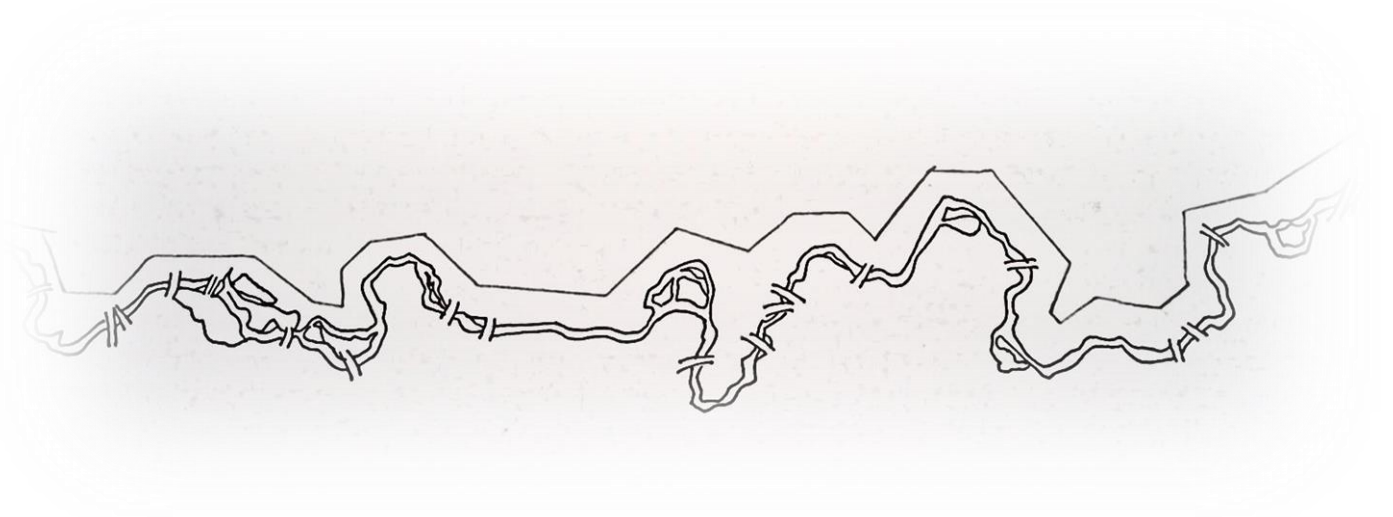
SLU – Superintendência de Limpeza Urbana

SUDECAP – Superintendência de Desenvolvimento da Capital

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	21
Organização dos capítulos .....	25
.....	27
<b>PARTE 1</b> .....	27
<b>A ÁREA PLANEJADA DE BELO HORIZONTE E SEUS CURSOS D'ÁGUA</b> .....	27
<b>1. O PLANO DA NOVA CAPITAL, O SÍTIO GEOGRÁFICO E A RACIONALIDADE TÉCNICA EM CURSO</b> .....	29
<b>2. O SÍTIO URBANO DA BELO HORIZONTE PLANEJADA</b> .....	33
2.1 Geologia.....	33
2.2 Geomorfologia.....	35
2.3 Clima.....	37
2.4 Vegetação.....	38
2.5 Hidrografia .....	39
<b>3. A ÁGUA EM CURSO: O SANITARISMO, A RACIONALIDADE TÉCNICA E O PLANO DE BELO HORIZONTE</b> .....	42
3.1 A rede de cursos d'água da Capital Planejada e sua racionalização.....	44
3.2 Belo Horizonte como um <i>habitat</i> salubre .....	48
<b>4. O CURSO DA ÁGUA SUJA NA BELO HORIZONTE PLANEJADA</b> 54	
<b>5. A PAISAGEM BELO-HORIZONTINA ENTRE A RACIONALIDADE TÉCNICA E OS ELEMENTOS "AMBIENTAIS"</b> .....	59
5.1 Paisagem, técnica e percepção.....	59
5.2 A paisagem tecnicamente modificada da RIACBH.....	66
<b>PARTE 2</b> .....	72
<b>ACABA MUNDO</b> .....	72
<b>6. AS INTERVENÇÕES, CANALIZAÇÕES E OS CAPEAMENTOS DOS CURSOS D'ÁGUA NA RIACBH</b> .....	74
6.1 Primeiros anos: décadas de 1910 a 1940.....	75
6.2 Anos seguintes: Décadas de 1950 à 1970.....	79
<b>7. ENTRE FATOS E IMAGENS – O ACABA MUNDO</b> .....	87
7.1 O córrego e o parque.....	105

<b>8. O ACABA MUNDO E O OCULTAMENTO PLANEJADO .....</b>	<b>110</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>112</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>117</b>
<b>FONTES .....</b>	<b>124</b>



## INTRODUÇÃO

Acompanhar o percurso do córrego Acaba-Mundo até o Arrudas e deste até o rio das Velhas não faz parte do nosso cotidiano, mesmo que todo dia milhares de nós desçamos a Av. Uruguai ou a Nossa Senhora do Carmo até a Prof. Moraes, alcançando a Afonso Pena e depois a Andradas. / Caminhos de água e esgoto percorrem as nossas ruas, entram e saem das nossas casas. Quando disponíveis e fartos ninguém os vê, nem sequer se lembra da sua existência. / Esses e outros silenciosos trajetos desenharam a cidade, ditaram formas de ocupação, atraíram, dispersaram e selecionaram os habitantes de cada lugar e drenaram muitas ideias, muitos recursos e muito trabalho.

JUREMA MACHADO

*Presidente do IEPHA, na ocasião de comemoração do Centenário de Belo*

*Horizonte, 1997*

O presente estudo abarca o desaparecimento visual dos cursos d'água<sup>1</sup> da paisagem de Belo Horizonte, sobretudo do intervalo temporal compreendido entre a confecção do plano desta Nova Capital de Minas, no final do séc. XIX, até a década de 1970.

As intervenções sobre os cursos hídricos de Belo Horizonte, sobretudo na Zona Urbana do plano urbanístico, desde o planejamento da capital em 1893 até os dias atuais, mostram a opção de se "apagar" este elemento do sítio, repercutindo diretamente sobre a história e a memória da cidade e dos seus habitantes.

O entendimento acerca da concepção e, portanto, da gênese da área central de Belo Horizonte - Zona Urbana do plano urbanístico de Aarão Reis - e o modo como se delinearam, a cada sucessão política, as intenções de transformar o ambiente construído, instigam maiores averiguações acerca

---

<sup>1</sup>A imagem de um curso d'água apresentada na página anterior é de autoria de JoDacombe, intitulada de "River Map 2". Disponível em: <http://jodacombe.blogspot.com.br/2011/07/drawing-and-redrawing-river.html>

dessas mudanças, que influem diretamente na paisagem. Identificamos então a importância de investigar e expor como ocorreram, entre os fins do séc. XIX e a década de 1970, transformações no córrego Acaba Mundo, um importante curso d'água da cidade, que tivera grande parte de seu traçado alterada e suprimida do olhar do observador, subtraída do contato visual.

Evidentemente a percepção dos cursos d'água é heterogênea dentro de uma mesma sociedade, ela difere entre os habitantes e os administradores, muitas vezes. Diante disso, levantamos uma hipótese: Um tipo diferente de racionalização e relação entre os homens e elementos considerados "naturais" estabeleceu-se quando da constituição da nova Capital mineira: a racionalidade técnica. Essa forma de racionalidade, por seus pressupostos, suas opções, suas dualidades de natureza-sociedade, limpo-sujo, útil-inútil, visível-invisível, suas técnicas permeadas pela ciência herdeira do Iluminismo e do Positivismo, vai destinar o córrego Acaba-Mundo à condição de capeado e ocultado.

Logo, na hipótese inicial, a racionalidade técnica parece ser uma base fundamental para compreendermos o processo de ocultamento ocorrido na região central, planejada, de Belo Horizonte. Mas o que seria essa racionalidade técnica?

Frequentemente aparece nos trabalhos relativos ao planejamento de cidades do século XIX e início do XX a questão da racionalidade técnica. Falamos aqui de racionalidade técnica a partir da compreensão de que existe uma racionalidade que permeia a técnica no contexto contemporâneo. Essa técnica, entendida como um meio empregado para a realização de uma ação, tem sido apropriada, nos últimos séculos, por uma racionalidade cujos focos são a eficácia prática e a lucratividade, próprios do capitalismo contemporâneo. Logo, a racionalidade técnica pauta-se pelo princípio do esforço mínimo, onde os fins (resultados) são comparados aos meios (técnicas) aplicados para obtê-los.

Segundo Sell (2011) “a racionalidade técnica significa que a pluralidade de meios disponíveis para a realização de um fim que já está dado pode ser avaliada a partir dela mesma” (SELL, 2011, p.572). Racionalidade que, diferentemente de outras racionalidades presentes nas sociedades humanas no tempo e espaço, irá pautar-se não só por intervir no mundo, mas pela intervenção a partir da diferenciação entre o dominador – o ser humano – e o dominado – os “não-humanos” (LATOUR, 1991). Essa racionalidade técnica, ao se desdobrar na história recente do Ocidente, desenvolverá duas racionalizações: uma racionalização teórico-científica para compreensão do mundo e uma racionalização técnico-instrumental para intervenção no mundo, orientadas pelo capitalismo cada vez mais hegemônico. Ela se constituirá como dividida da “natureza”, e por isso “moderna”, e terá o domínio racional do mundo por base.

Contudo, como já apontou Latour (1991), essa pretensa “divisão racional” entre cultura/natureza jamais existiu de fato, e naquilo que se convencionou a chamar de modernidade vemos a todo instante os dilemas e as questões indissociáveis entre vida em sociedade e a “vida natural”. Dentre os objetos não-humanos existentes nos contextos dos aglomerados humanos, sobretudo, nas cidades no início do século XX, um dos mais marcantes elementos<sup>2</sup> são os *cursos d’água*.

Provedores habituais da água para o consumo e uso dos homens, os córregos, rios, ribeirões e similares seriam apropriados, controlados e dominados de diferentes formas, a partir de fins especificados ou não, dentro da racionalidade técnica acima descrita. Contudo, tais cursos d’água não foram apenas meros objetos acessórios/secundários nos planejamentos e instrumentalizações dos espaços-tempos das cidades; antes foram objetos de estudo, intervenções e por vezes serão tecnificados, transformados em “obras humanas”, em elementos *híbridos* que resultaram da interação entre os homens e os elementos não-humanos.

---

<sup>2</sup>E por isso mesmo, recebedores da intervenção da racionalidade técnica e científica nos últimos séculos.

Esse nosso posicionamento de abandonar o dualismo entre natureza e sociedade para a compreensão da relação entre os homens e os cursos d'água, aproxima-se da proposta de história ambiental tal qual apresentada por Duarte (2005). Segundo a autora, ao considerarmos natureza e sociedade em seu devir histórico, perceberemos que não existe "a natureza" como um objeto imutável, uma "entidade transhistórica", mas sim significações e simbolismos sobre "natureza" tão impermanentes quanto às identidades construídas pelas sociedades (DUARTE, 2005, p.154).

Realizar uma história ambiental de um curso d'água do centro de Belo Horizonte é se indagar sobre como a sociedade brasileira aí residente criou relações e significados com aquilo que se chamou de "córrego", "ribeirão", "natureza", "água para consumo", "água corrente para expurgação de impurezas", "salubridade de córrego", entre outros. É também se questionar sobre como essa sociedade criou respostas às diferentes condições do sítio não-urbano transformado paulatinamente em um ambiente construído, racionalizado, tecnificado, urbano. Nessa trajetória, não podemos correr o risco de buscar um córrego idealizado, "natural", em oposição a um córrego "urbanizado".

Na nossa investigação abordamos diferentes etapas das transformações da paisagem no desenho da cidade de Belo Horizonte, a partir de uma história ambiental de um curso d'água, desde o final do século XIX até a década de 1970. Buscamos investigar a importância dos traçados hidrográficos na cidade planejada, abordando a tensão entre ideais e práticas, as relações entre sociedade-natureza e instrumentalizações técnicas do tempo, do espaço, dos cursos d'água, durante quase oito décadas. Objetivamos também apreender como as transformações, simbolismos e usos realizados no córrego Acaba Mundo constituíram um capítulo importante da memória da cidade.

Partindo da evidência do ocultamento dos córregos do centro da capital mineira via canalização e capeamento, a nossa questão norteadora

foi: Como o córrego Acaba Mundo, em Belo Horizonte, revela o processo de ocultamento dos cursos d'água no centro da cidade? Junto a ela, outras questões surgiram ou se agregaram, tais como: como o córrego foi sendo esquecido em Belo Horizonte, entre 1890 e 1970? Quais foram as escolhas técnicas feitas em relação aos córregos, nesse período? Como a racionalidade técnica do habitante de Belo Horizonte vai tematizar e tratar a questão das águas que atravessam o sítio urbanizado da capital, durante essas oito décadas?

A pesquisa se desenvolveu a partir da crítica bibliográfica e análise documental. As fontes primárias utilizadas são compostas por documentos da Comissão de Estudo de Localidades Indicadas para Nova Capital (CELINC) e da Comissão Construtora da Nova Capital (CCNC). Dentre os documentos destacaram-se os relatórios, ofícios e cartas das correspondências entre os engenheiros das comissões e, em especial as cadernetas de campo destes engenheiros. Analisamos os relatórios dos prefeitos que até meados do século XX realizaram modificações e adaptações dos cursos d'água. Tomamos notas também de jornais e outros documentos da imprensa que noticiaram a respeito do córrego, os textos de Saturnino Brito, outros engenheiros e técnicos, relatórios de comissões de água e esgoto das primeiras décadas da nova capital mineira, entre outros.

## **Organização dos capítulos**

Para organizar este trabalho optamos pela seguinte estruturação: na primeira parte trazemos uma caracterização do sítio da cidade, seus cursos d'água e como eles compuseram a rede de drenagem no espaço urbano entre 1890 a 1970. Elucidamos quais as escolhas técnicas prioritárias na construção e no desenvolvimento da capital. Apresentamos croquis indicando o processo no tempo e no espaço. Percebemos como que outros imperativos foram fundantes na interação entre o homem urbanizador e o

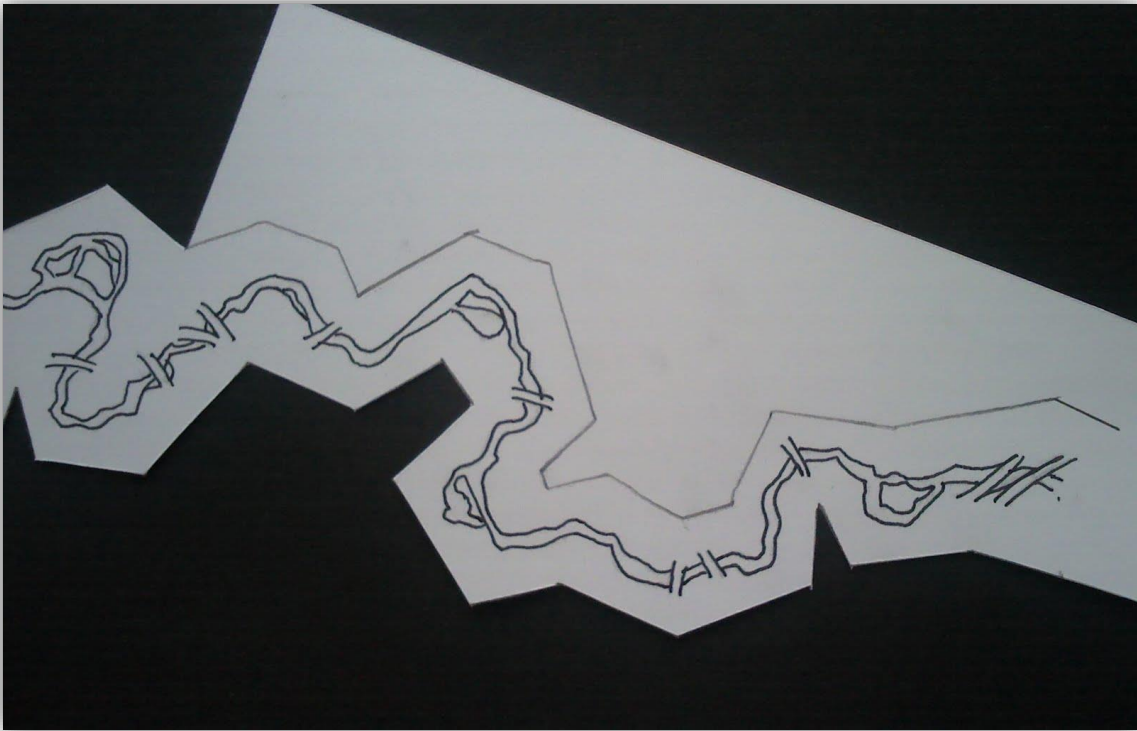
córrego. Percebemos ainda como que, sob o signo da “modernidade”, medidas foram tomadas para (não) lidar com a questão dos cursos d’água na “zona urbana da capital planejada”. Discutimos ainda a questão da paisagem belo-horizontina, focando na questão da relação entre racionalidade técnica e sítio geográfico de Belo Horizonte.

Na segunda parte, apresentamos uma discussão sobre as intervenções urbanísticas que alteraram o curso d’água do Acaba Mundo desde os primeiros trabalhos dos engenheiros da Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC – na década de 1890, passando pelas sucessões de prefeitos no século XX, e tomando como referência e delimitação temporal o processo de capeamento quase que completo deste curso d’água na década de 1970. Trazemos alguns exemplos de intervenções que alteraram a paisagem urbana de Belo Horizonte e as etapas de impermeabilização da cidade que culminaram na cobertura e conseqüente desaparecimento visual do córrego Acaba Mundo.

Constatamos que a alteração do leito do curso, a retificação, e sua submissão ao traçado viário em grelha, a concretagem das vertentes, o lançamento de esgotos e águas pluviais, e por fim o capeamento, compõem um processo repetidamente realizado em vários cursos dentro e fora do centro da capital. Mostramos também como que essa água ocultada por vezes retorna à superfície da cidade, e da memória, como enchentes e inundações, lembrando-nos que sociedade e natureza são indissociáveis, e que o curso d’água está ali.

\*

\*        \*



**PARTE 1**  
**A ÁREA PLANEJADA DE BELO HORIZONTE E SEUS CURSOS D'ÁGUA**

[...] Foi se impondo a tese de que esses cursos d'água deveriam ser enterrados em canais fechados até desaguarem no Arrudas, servindo como justificativa desse procedimento, as inundações<sup>3</sup> em determinados bairros. Buscou-se, destarte, ocultar "a natureza debaixo da terra". Trabalho inglório [...]

COELHO, 2002, p. 135

A porção do espaço recortada para o presente estudo refere-se prioritariamente à região delimitada pela Comissão Construtora da Nova Capital destinada a ser a "zona urbana da Nova Capital", que é basicamente a região delimitada pela Avenida do Contorno (à época denominada Avenida 17 de dezembro). Para facilitar a identificação desse recorte espacial ao longo do texto, optamos por designá-la por "Região Interna à Avenida do Contorno" em Belo Horizonte ou RIACBH.

O modelo técnico-sanitário de cidade adotado em Belo Horizonte enfrentou a topografia irregular da Nova Capital, haja vista a obsessão em aplicar uma malha rígida no sítio de relevo ondulado do então arraial. Era preciso vencer a natureza contando com as técnicas disponíveis para ocupação de terrenos.

---

<sup>3</sup> "Fenômeno em que o volume de água de uma enchente transborda do canal natural do rio. Podem ter duas causas: o excesso de chuvas, de tal forma que o canal do rio não suporta a vazão da enchente, ou a existência, a juzante da área inundada, de qualquer obstrução que impeça a passagem da vazão de enchente, como um bueiro mal dimensionado ou entupido." (MINAS GERAIS, 2012, p.59). Embora o sentido do termo mude ao longo dos anos de acordo com os interesses das intervenções nos córregos urbanos, utilizamos aqui como definido em MINAS GERAIS. Glossário de termos e expressões relacionados à gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente. Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 2ª. Edição – Belo Horizonte: Igam, 2012. 116p.

## **1. O PLANO DA NOVA CAPITAL, O SÍTIO GEOGRÁFICO E A RACIONALIDADE TÉCNICA EM CURSO**

Entre o final do século XIX e início do XX, orientados pela racionalidade técnica que envolvia o urbanismo e a engenharia dentro e fora do Brasil, houve uma tentativa de (re)desenhar (partes de) cidades. O intuito era de distanciá-las da influência portuguesa e densidade barroca, bem como da religiosidade marcada na paisagem, como aponta Teixeira (1995). Em Minas Gerais, nas decisões e no planejamento de sua Nova Capital no fim dos Oitocentos, notamos busca da composição de um novo símbolo para a República, que rompesse do iconográfico cenário barroco que abrigava a antiga capital - Ouro Preto.

Teixeira (1995) reforça esta tentativa de ruptura, ressaltando que questões sanitárias e de salubridade também estavam envolvidas na criação de uma nova capital. O autor apresenta alguns inconvenientes da manutenção de Ouro Preto, como “a insolação deficiente, o sistema viário precário, as possibilidades de crescimento minimizadas e as novas infraestruturas dificultadas pela arquitetura existente [...]” (TEIXEIRA, 1995, p.63). Para Lopes (2000), em sua análise sobre a reforma de Pereira Passos no Rio de Janeiro, buscava-se uma nova grafia urbana que fugisse do adjetivo “colonial” que, juntamente com o adjetivo “rural”, designava tudo aquilo que se queria deixar para trás em relação aos anseios e possibilidades ditas “modernas” que eram almejadas no final do séc. XIX.

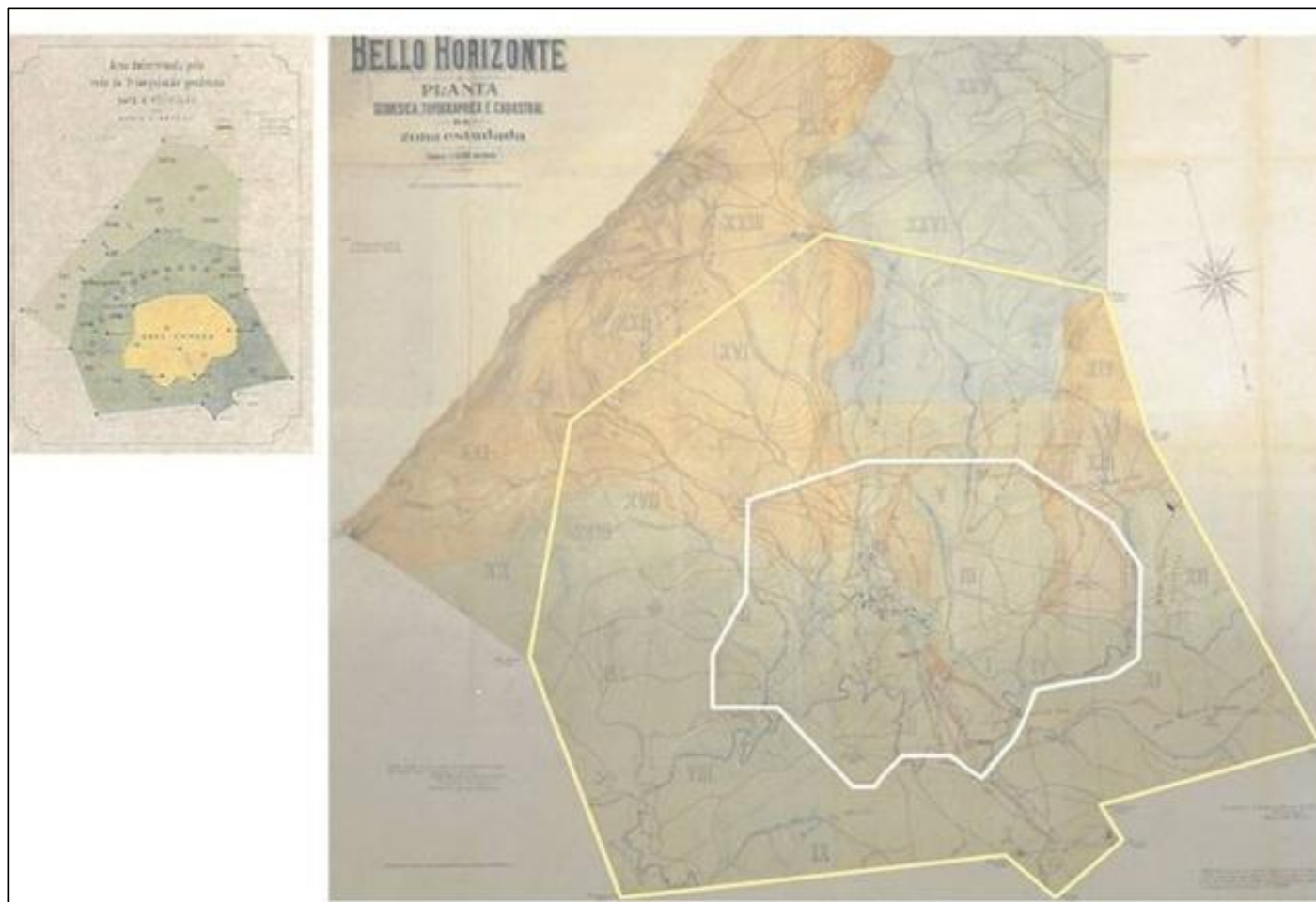
Alguns autores, como Teixeira (1995), entendem que o Plano da Nova Capital de Minas Gerais concebeu o sítio geográfico escolhido como uma “tábula rasa”, argumentando que a trama xadrez, que compõe o centro urbano, foi aplicada ao sítio não apenas em áreas planas, mas também nas de relevo acidentado, aparentemente de forma indiscriminada. Contudo, em nossa leitura mais atenta, a partir da imersão nas cadernetas, relatórios, estudos de triangulação realizados pelos engenheiros da época, e a partir de uma leitura cartográfica mais detida das plantas, chegamos ao

entendimento de que houvera por parte dos construtores uma atenção à topografia e às condições geográficas para a composição geral do plano. Mesmo a ortogonalidade do tabuleiro desenhado por Aarão Reis fora localmente condicionada às nuances naturais do terreno.

Levantamentos geodésicos e a criação de pontos de irradiação, a partir dos quais a malha urbana se desenharia, denotam a preocupação dos engenheiros de construir em locais com topografia mais favorável. Instalou-se, tendo como referência parâmetros técnicos, a avenida mais importante – Avenida Afonso Pena – no terreno mais adequado para a zona urbana em função de sua declividade pouco acentuada (expressa na distância entre as curvas de nível). A partir daí obteve-se o polígono da Avenida do Contorno, resultado da ligação entre os pontos de irradiação (cumes) que abarcava a avenida Afonso Pena e o terreno mais plano. Percebemos que a localização de monumentos e de grandes espaços públicos encontrava-se nesses nós de irradiação. Como afirma Salgueiro (1995, p. 197) “não podemos nos contentar, então, com a afirmação rápida, presente na historiografia, de que a planta de Belo Horizonte não leva em conta a configuração do sítio [...]”.

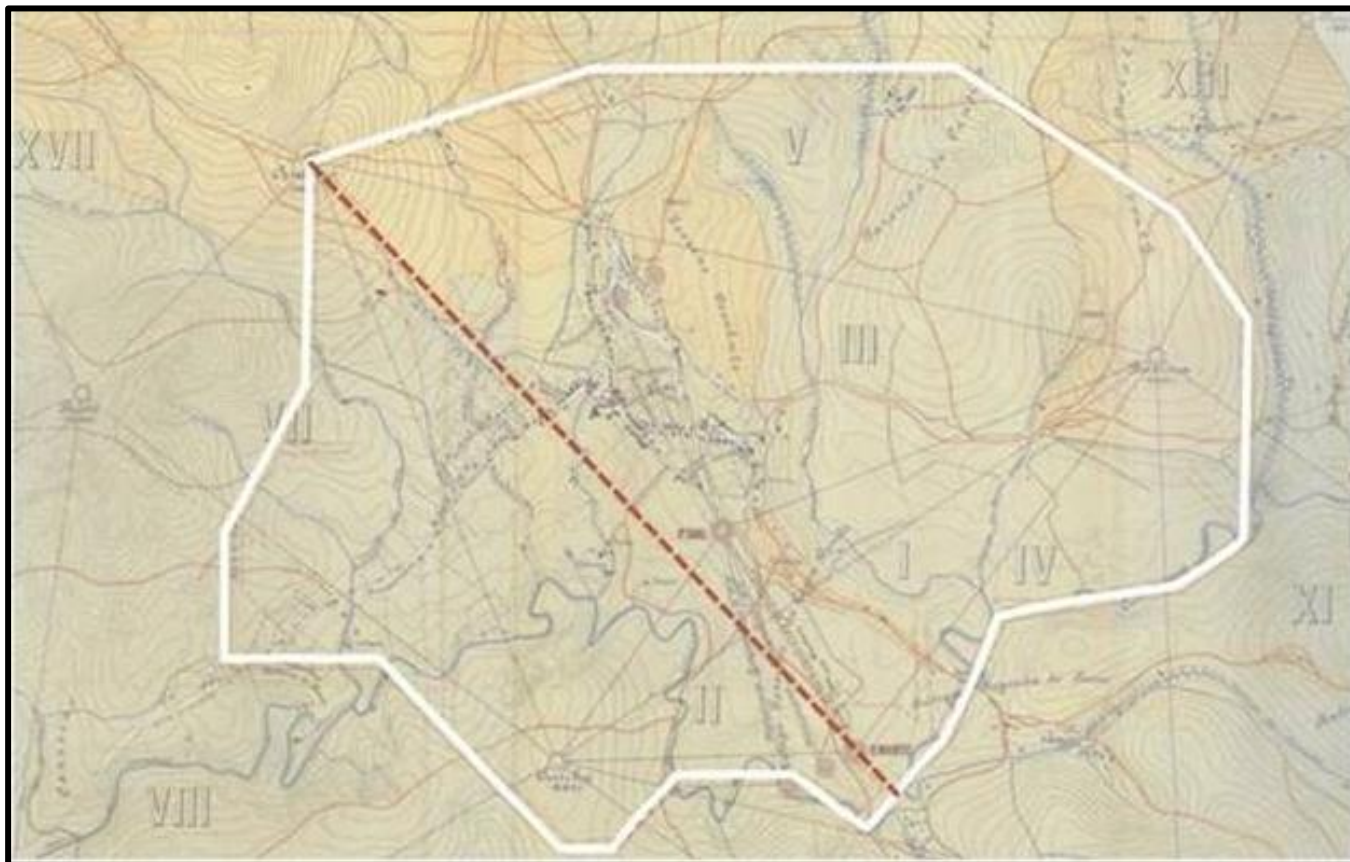
Deste modo, o plano para Belo Horizonte caracterizou-se, em linhas gerais, pela configuração de três espaços distintos e facilmente diferenciáveis na cidade: a zona urbana – bastante detalhada, correspondendo a RIACBH –, a zona suburbana e a zona rural/ agrícola. Seguem alguns mapas do levantamento topográfico, que evidenciam as três zonas criadas a partir das triangulações geodésicas, bem como a quantidade de cursos hidrográficos que serpenteavam o sítio original de Belo Horizonte:

**Figura 1 - Planta Cadastral da região de Belo Horizonte. Destaque para os pontos de irradiação traçados a partir da topografia.**



**Fonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.**

**Figura 2 - Planta Cadastral da poligonal traçada. Destaque para a Avenida do Contorno (na cor branca) e Avenida Afonso Pena (na cor vermelha).**



**Fonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.**

## **2. O SÍTIO URBANO DA BELO HORIZONTE PLANEJADA**

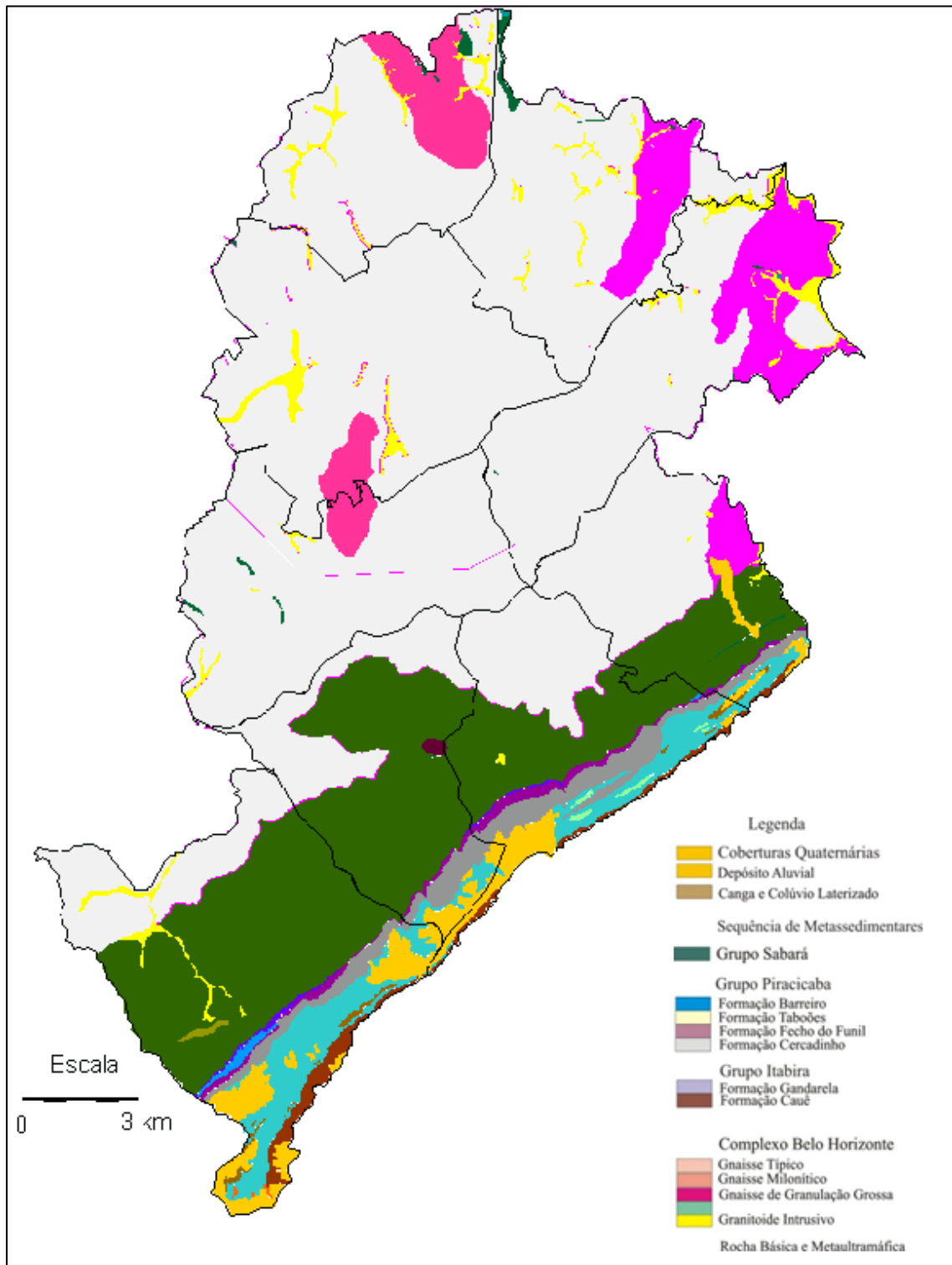
Buscando apresentar subsídios para a leitura do sítio encontrado pelos construtores da Nova Capital, buscamos compor uma breve descrição de suas características físicas, apresentando ao leitor uma possibilidade de ver a história da cidade por um outro ângulo, por outras medidas.

O município de Belo Horizonte localiza-se à sudeste do centro geográfico do estado de Minas Gerais, entre as coordenadas 19° 46' e 20° 03' de latitude sul, e 43° 51' e 44° 03' de longitude oeste. A RIACBH encontra-se na porção centro-sul do município, numa faixa de transição entre um terreno de colinas e a Serra do Curral (terreno serrano). Essa característica de transição possibilitará a essa região condições existentes em dois ambientes diferentes. Os relatos dos habitantes e construtores da Nova Capital referentes à paisagem do local (que serão apresentados posteriormente neste trabalho) remetem a esse contraste tão marcante para aquele que a observa.

### **2.1 Geologia**

O sítio da RIACBH está situado nos terrenos conhecidos geologicamente como Complexo Belo Horizonte (CBH) e faz limite com a região geológica do Quadrilátero Ferrífero (QF). O CBH é formado por rochas gnáissicas arqueanas, onde predomina o gnaisse cinzento, com feições de migmatização (Gnaisse Belo Horizonte). Essas rochas apresentam-se, na RIACBH, muito saprolitizadas (decompostas sob a forma de solo *in situ*) ou muito alteradas ou recobertas por um solo silto-argiloso de cor rosa claro a avermelhado.

### Mapa 1-Perfil Geológico de Belo Horizonte



Fonte: PARIZZI, 2004. (Modificado)

Ao sudeste da RIACBH, encontramos as rochas do domínio metassedimentar (QF), formado por três *sequências metassedimentares* que dão origem aos principais córregos que atravessam a RIACBH. Essas sequências geológicas são denominadas de "grupos": Grupo Itabira, Grupo Piracicaba e Grupo Sabará. Estes três grupos compõem o Supergrupo Minas, que se estende da faixa leste-sul da RIACBH até os patamares mais elevados da Serra do Curral, e compõe a porção nordeste do QF (que por sua vez estende-se até Ouro Preto). Caracteriza-se por sucessões de rochas paleoproterozóicas metassedimentares. As rochas desse domínio possuem comportamento bastante diferenciado em relação às rochas encontradas na RIACBH, em termos de natureza e espessura do solo, propriedades hidrogeológicas, entre outros aspectos.

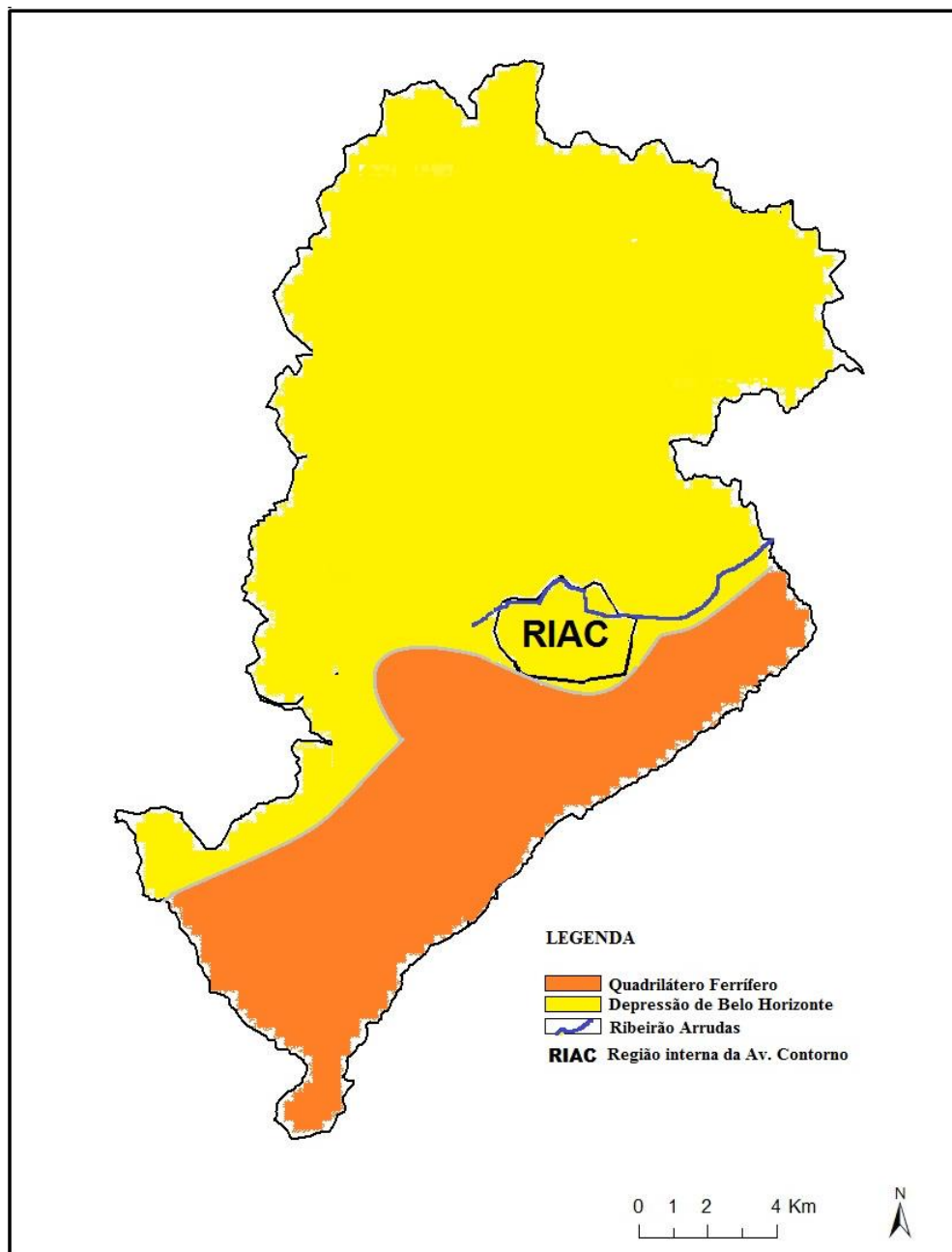
A sequência metassedimentar mais próxima da antiga Zona urbana de Belo Horizonte é denominada Grupo Sabará, que possui um contato tectônico com as rochas gnáissicas do Complexo Belo Horizonte, marcado por intensa deformação provocada por tensão tangencial (tensão semelhante ao do corte de tesoura) tanto dos metassedimentos quanto das rochas gnáissicas. Diferentemente da Serra do Curral, formada por itabiritos do Grupo Itabira (de aparência ferruginosa), o Grupo Sabará, que faz o contato entre o CBH e o QF é constituído predominantemente de xistos e filitos muito intemperizados, de coloração rosa e amarela.

## **2.2 Geomorfologia**

Belo Horizonte se localiza numa zona rebaixada, delimitada, no lado sul, pelas bordas abruptas de um maciço antigo (Quadrilátero Ferrífero), e, no lado norte, pelo relevo pouco pronunciado das bordas de uma bacia sedimentar. O contexto geomorfológico regional é de altitudes elevadas dos Planaltos e Serras do Atlântico Leste-Sudeste. Essa fisiografia diversificada estará estreitamente vinculada às propriedades geológicas de seu substrato. Logo, a interação dos dois domínios geológicos com os outros

fatores geográficos, como clima e vegetação, darão origem às duas unidades geomorfológicas denominadas “Depressão de Belo Horizonte” e “Quadrilátero Ferrífero”. A RIACBH, embora localizada quase que totalmente na “Depressão de Belo Horizonte”, está na faixa limítrofe entre essa unidade geomorfológica e o Quadrilátero Ferrífero. A vista serrana observada de dentro da RIACBH é localizada nessa última unidade.

**Figura 3– Croqui representativo das principais unidades geomorfológicas do município de Belo Horizonte.**



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Depressão de Belo Horizonte predominam as colinas de topos planos a arqueados, com encostas côncavo-convexas e altitudes entre 800 - 900 m, formadas pela dissecação fluvial das áreas gnáissicas promovida pela rede de drenagem dos rios das Velhas e Paraopeba. Já os limites leste e sul da RIACBH com as formações do Quadrilátero Ferrífero são composto por extenso alinhamento de cristas com topos aplainados, até o limite com o município de Nova Lima a sudeste e o distrito do Barreiro ao sudoeste.

### **2.3 Clima**

A localização do município, muito próxima à latitude do trópico de Capricórnio, também traz uma realidade de transição climática, agora entre os regimes climáticos tropicais, que possuem períodos secos e úmidos definidos, e os regimes subtropicais úmidos. Essa localização faz com que Belo Horizonte receba os sistemas frontais (sucessões de frentes quentes e/ou frias) vindas do sul e linhas de instabilidades<sup>4</sup> do oeste que definem mais de 80% da precipitação acumulada anual registrada no município (ASSIS, 2010, p.73). Para Reis (2011, p. 35), a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) e o aquecimento continental, provocam chuvas fortes associadas a ventos do quadrante norte/oeste.

A temperatura média anual de Belo Horizonte é de 21,1°C, com registros extremos de 37,1º graus e 3,1º graus. A precipitação total anual é de 1491,3 mm, sendo o período chuvoso aproximadamente entre outubro e março (88% do total anual de precipitação ocorre nesses meses), e os meses mais chuvosos aqueles situados entre novembro e janeiro.

---

<sup>4</sup>De acordo com Assis (2010, p.78): "As *linhas de Instabilidade* são centros de baixa pressão relacionados à passagem de sistemas frontais frios no litoral da região Sudeste ou pela atuação da convecção tropical. Depois de formadas, deslocam-se com extrema mobilidade numa velocidade de até 60km/h, embora possam permanecer estacionárias. Constituem-se num dos principais agentes causadores das chuvas do verão belorizontino, a maioria de caráter torrencial e de curta duração – conhecidas popularmente como 'chuvas de verão'".

O clima da RIACBH possui uma vinculação muito forte com o relevo do sítio. Segundo Assis (2010), o alinhamento da topografia da Serra do Curral, que ultrapassa os 1200 metros em vários pontos, “influencia o comportamento diferencial dos elementos climáticos” (p. 73). As altitudes dentro da RICBH estão entre 800m e 1000m, sendo as áreas mais baixas aquelas localizadas próximas ao leito do ribeirão Arrudas. Na medida em que se eleva a topografia, rumo à Serra do Curral, as temperaturas são amenizadas. Essa topografia da Serra do Curral, que faz parte de um extenso alinhamento de cristas com topos aplainados, de orientação nordeste-sudoeste, compõe o conjunto de elevações do Quadrilátero Ferrífero, e funciona como barreira orográfica na passagem de massas de ar, o que provoca grande nebulosidade em certas épocas do ano, sobretudo sobre o sítio da RIACBH.

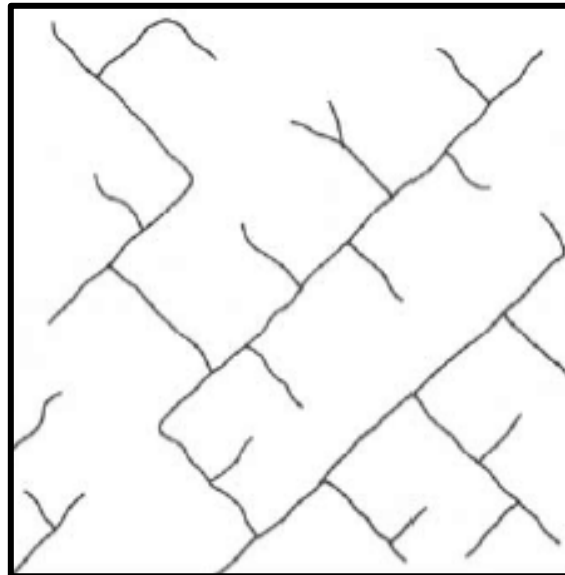
## **2.4 Vegetação**

A vegetação, assim como o clima, possui uma estreita relação com o relevo. Situada na porção meridional da Cadeia da Serra do Espinhaço, a RIACBH se encontra em uma faixa de transição fitofisionômica, que corresponde à “zona de transição entre os biomas da Mata Atlântica e o Cerrado”, (MAGALHÃES, 2013, p.55). Especificamente na RIACBH, até o início da construção da Nova Capital, havia a predominância do cerrado composto por vegetação caducifólia (plantas que perdem as folhas em certas épocas do ano devido ao estresse hídrico), em formações campestres, savânicas e florestais. Árvores tipicamente encontradas no cerrado, como corticeira, barbatimão, quaresmeira podem ser encontradas em alguns pontos de Belo Horizonte ainda hoje. Em direção à Serra do Curral, podemos encontrar vegetações de campo rupestre presentes nos afloramentos rochosos do complexo metassedimentar (MAGALHÃES, 2013, p.55).

## 2.5 Hidrografia

A bacia do Ribeirão Arrudas possui uma área de 208,47 km<sup>2</sup> e extensão total de 47 km, ultrapassando o limite municipal de Belo Horizonte. Observamos que a rede de drenagem do Ribeirão Arrudas possui um padrão semelhante ao *padrão paralelo*, descrito por Christofoletti (2012, p. 226), em praticamente toda a sua porção sul, influenciada pela topografia da Serra do Curral.

**Figura 4-Padrão de drenagem paralelo.**

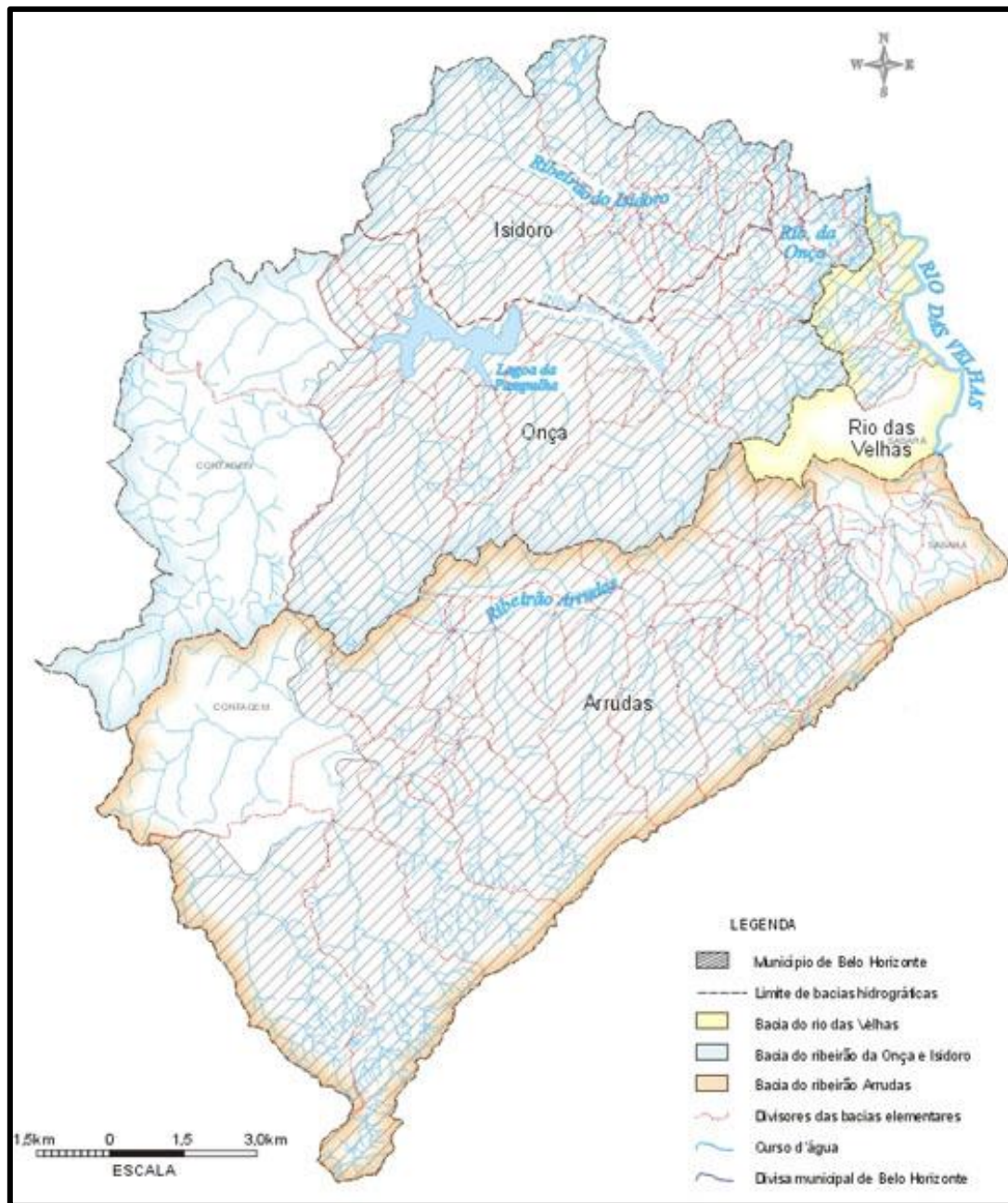


**Fonte: CHRISTOFOLETTI, 2012, p. 226.**

A rede de drenagem que permeia a RIACBH está distribuída sobre os terrenos localizados geologicamente sobre o complexo arqueano Belo Horizonte em sua porção norte e na sequência metassedimentar do Supergrupo Minas (principalmente o Grupo Sabará) em sua porção sul, e geomorfologicamente na Depressão de Belo Horizonte (porções norte e centro da bacia) e no Quadrilátero Ferrífero (porção sul). A localização da RIACBH permitirá com que a sua rede de drenagem esculpa, em um primeiro momento, os xistos e filitos do Grupo Sabará desde as cabeceiras

dos córregos que nascem ao sul, formando vales encaixados (devido a essa geologia e a topografia do local). No momento seguinte, essa rede de drenagem esculpirá as rochas predominantemente graníticas e gnáissicas do sítio da RIACBH, formando “as colinas côncavo-convexas de vertentes pouco inclinadas” (ASSIS, 2010, p. 75).

### Mapa 2 - Bacias hidrográficas do Município de Belo Horizonte<sup>5</sup>.



Fonte: Magma Engenharia Ltda. 2000.

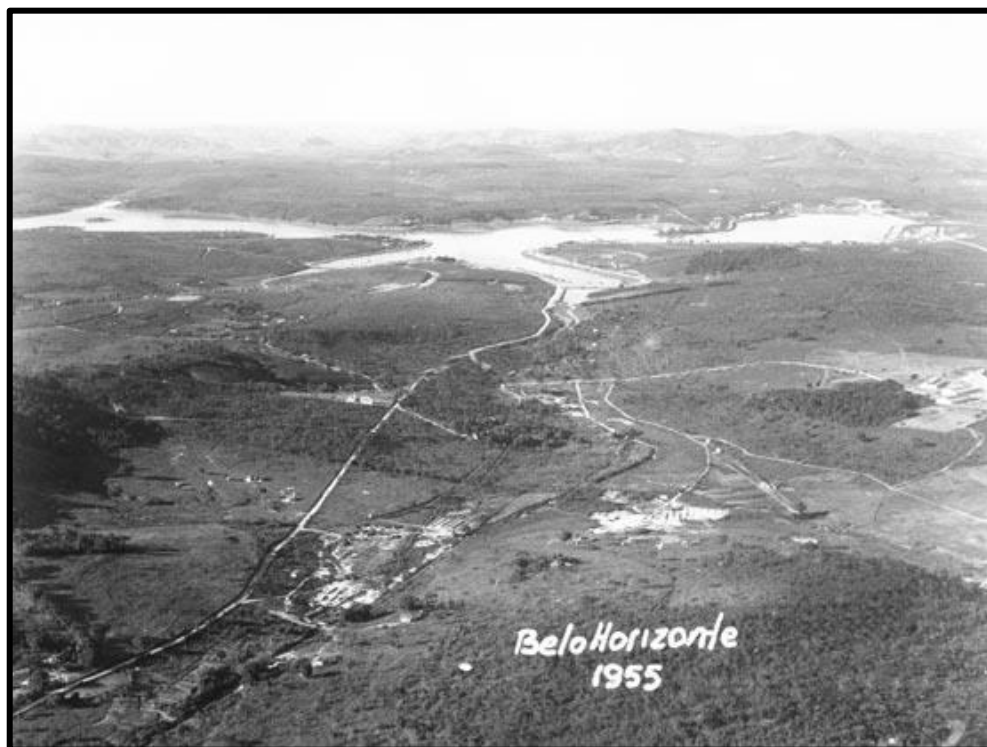
<sup>5</sup> Disponível em <http://goo.gl/b1u6XC>. Acesso em 03/12/2013.

**Figura 5 – Foto da unidade geomorfológica do Quadrilátero Ferrífero.**



Fonte: ABIH-MG, 2013.<sup>6</sup>

**Figura 6 - Foto da unidade geomorfológica da Depressão de Belo Horizonte (ao fundo, a região da Represa da Pampulha, em 1955).**



Fonte: IDASBRASIL.COM, 1955.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Disponível em <http://www.abihmg.com.br/serra-do-curral-2/>. Acesso em 12 dezembro 2013.

<sup>7</sup> Disponível em <http://goo.gl/gXSqNf>. Acesso 21 janeiro 2014.

### **3. A ÁGUA EM CURSO: O SANITARISMO, A RACIONALIDADE TÉCNICA E O PLANO DE BELO HORIZONTE**

Concebido e concretizado no final do século XIX, o surgimento de Belo Horizonte estava inserido historicamente na República recém-instaurada, embora, independente do regime, fica evidente que no contexto predominavam os ideais iluministas, o pensamento positivista científico e a racionalidade moderna. Ou seja, o plano para a cidade surgiu encerrado dentro de um contexto de ideário de modernidade e da racionalidade técnica, que segundo seus executores seria essencial, seja para uma República ou uma Monarquia. O avanço científico-tecnológico, por sua vez, colocou à disposição do planejador uma tecnologia urbanística que favorecia fortes ideais do século XIX, como a higiene, o tráfego livre e a salubridade.

A questão sanitária foi um grande desafio no século XIX. Nas dinâmicas cidades europeias ou nas principais cidades brasileiras (principalmente na capital imperial) a sujeira se acumulava e, nas primeiras, uma série de soluções era apresentada numa corrida tecnológica sofisticada, pois pretendia lidar com a complexidade do ambiente na montagem da infraestrutura urbana oitocentista.

No Brasil, até o fim do século XIX, o saneamento público e privado não incorporava tantas novas tecnologias, mantendo costumes de séculos anteriores, sendo a exceção alguns casos isolados, como no Rio de Janeiro, onde na metade daquele século buscou-se implementar um sistema técnico de saneamento, a partir da concessão de serviços sanitários à concessionária inglesa *City*<sup>8</sup> (RESENDE; HELLER, 2008, p. 127).

Soluções individuais ou coletivas foram criadas para lidar com os dejetos, seja usando os “tigres” (peças para desfazer os dejetos humanos), seja jogando nas calçadas em épocas de chuvas, ou mesmo canais alternativos que passavam por debaixo das casas para escoamento das

---

<sup>8</sup>Abreviação de *The Rio de Janeiro City Improvements Company Limited*.

águas usadas e sistemas que seriam os precursores da fossa. As peças “tigres”, depois de usadas pelos habitantes de classes mais abastadas de algumas cidades brasileiras, eram levadas pelos negros escravizados (também chamados de “tigres”) para serem esvaziadas nos cursos d’água, nas praias, lagos e etc.

**Figura 7 - Saneamento realizado por meio de “tigres” (séc. XIX).**



**Fonte: REVISTA MEMO, 2013<sup>9</sup>.**

Já em alguns países europeus como Inglaterra e França, engenheiros e outros sanitaristas iniciaram reformas radicais na área do saneamento, propondo a separação entre águas potáveis e águas servidas, utilizadas e descartadas no âmbito doméstico ou industrial. Criaram um sistema, denominado Sistema Unitário ou *tout-à-l'égout* (“tudo ao esgoto”) que tratava de reunir as águas despejadas das latrinas, as águas servidas, águas dos edifícios públicos e comércio, despejos industriais, águas pluviais e aquelas provenientes de infiltrações em grandes dutos para ser lançadas a distâncias consideradas tecnicamente adequadas.

Os especialistas e cientistas<sup>10</sup> do século XIX, que se pretendiam portadores de uma “nova racionalidade” – a racionalidade técnica –, apresentavam as descobertas e inventos tecnológicos como soluções para

<sup>9</sup>Disponível em <http://www.revistamemo.com.br/wp-content/uploads/2011/10/26-300x230.jpg>. Acesso em 13 fevereiro 2014.

<sup>10</sup>Sobretudo europeus, mas também americanos e de outras nacionalidades.

os problemas que eles mesmos formulavam. Logo, para resolver os problemas higienistas, criou-se todo um conjunto de regras higiênicas que respeitavam a racionalidade técnica e os preceitos morais de cada período histórico.

A domesticação do elemento água, por meio de uma rede técnica e tecnológica (ou seja, um conjunto de objetos tecnificados), favoreceu novas práticas, sobretudo àquelas relacionadas com a disponibilidade da água dentro de casa, que eram aprendidas/ensinadas e impostas pelas instituições que se diziam modernizadoras.

A facilidade de acesso à água para alguns mais abastados, no entanto, não significou o uso irrestrito e abundante ao banho, por exemplo. Acreditava-se que o contato prolongado com a água podia causar fraqueza, amolecimento do indivíduo, que podia se tornar “aguado” na sua disposição. Também era preciso cuidado com a diferença de temperatura da água em relação a do corpo, de modo que estas deveriam ser semelhantes evitando o choque térmico.

Até o século XIX, em cidades brasileiras, contava-se fortemente com o trabalho de escravos, mulheres pobres e crianças para carregar a água para dentro de casa. Havia também comerciantes denominados *aguadeiros*. Situação que até meados do século XX continuou em várias regiões brasileiras e, certamente, ainda hoje persiste. Porém, de maneira geral, queremos chamar atenção para as inovações despertadas pela rede técnica que permitiu a presença facilitada da água nas residências.

### **3.1 A rede de cursos d’água da Capital Planejada e sua racionalização**

A racionalidade técnica lançada sobre esse “substrato físico” do sítio da Região Interna da Avenida do Contorno em Belo Horizonte (RIACBH) durante o planejamento e construção da capital foi realizada com a imposição da “regularidade geométrica do traçado planejado [...]” (RAMOS,

1998, p.5) à hidrografia local. Se a topografia foi, como acima mencionamos, um fator considerado na ortogonalidade do Plano de Aarão Reis, a rede hidrográfica não foi apreciada do mesmo modo, tampouco no planejamento e projetos das comissões e secretarias nas décadas seguintes, o que resultou em canalizações e capeamentos ao longo do processo de urbanização desse sítio (RAMOS, 1998, p.5).

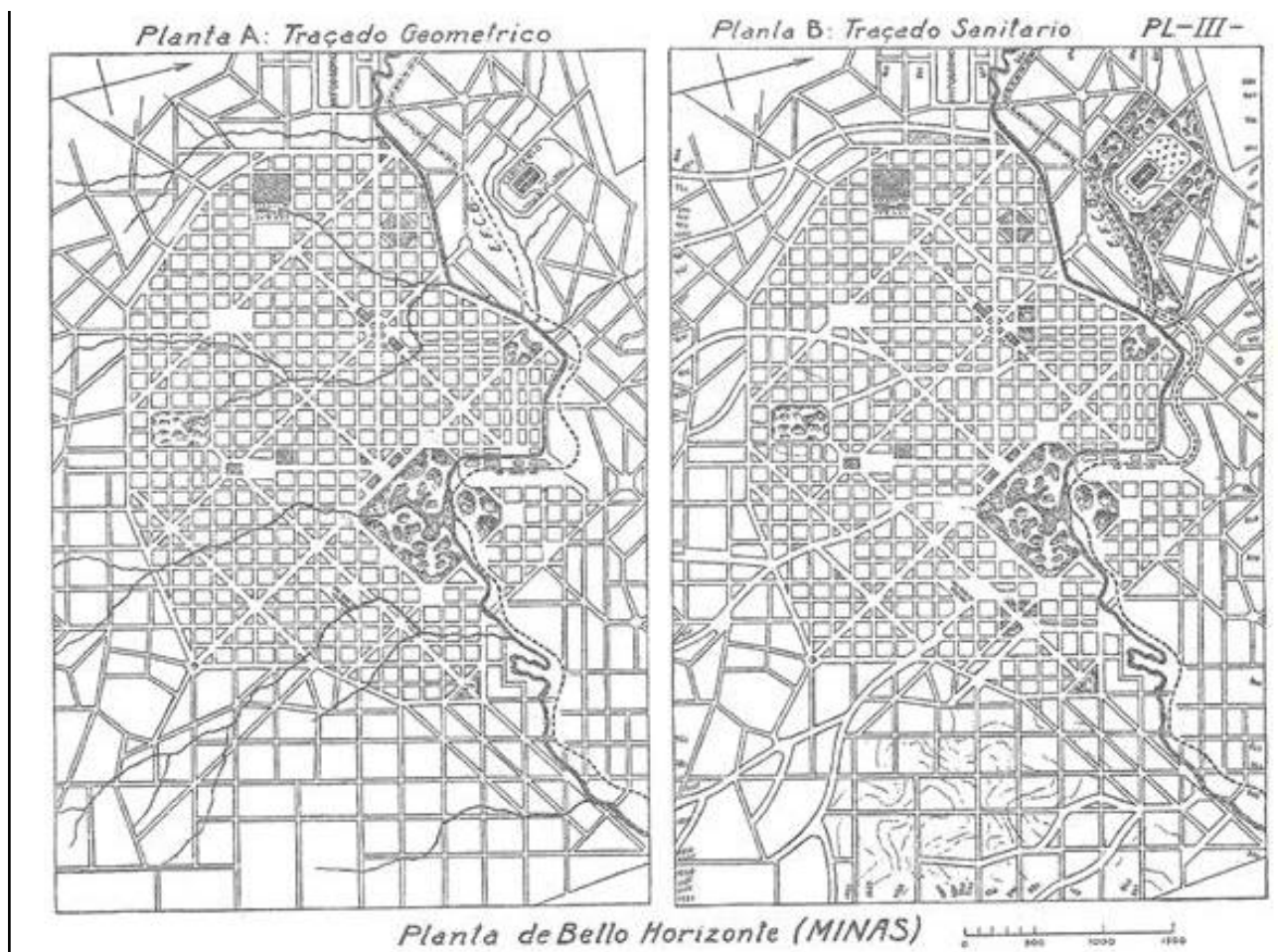
Segundo Ramos (1998, p.7), os cursos d'água na RIACBH passaram por uma desvalorização histórica de sua presença no meio urbano, onde

a poluição gradativa de suas águas e os frequentes transbordamentos podem ser fatores responsáveis pelo desenvolvimento de um ideal de supressão visual dos córregos na cidade. (RAMOS, 1998, p.7).

Desde os primeiros anos da capital, na década de 1890, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário foram tratados como itens importantes para a cidade, contudo não houve investimentos para estruturá-los adequadamente. O Engenheiro Sanitarista Saturnino de Brito - membro da Comissão Construtora da Nova Capital - desempenhou, juntamente com o Engenheiro Chefe Aarão Reis, importante papel na concepção das redes e sistemas de infraestrutura da nova capital. Contudo, já nas primeiras intervenções relacionadas às águas, Brito (1944) indicava, entre outros problemas, o custo enorme dos serviços e o estudo excessivo de mananciais que, em grande parte, não eram aproveitados.

O volume de água previsto para o estimado índice populacional (30 mil habitantes) já entrava em déficit desde as primeiras décadas. Os reservatórios construídos alimentados pelos córregos da Serra, Cercadinho, Capão da Posse e Menezes foram insuficientes diante do crescimento populacional do início do século XX. Também as redes coletoras das águas pluviais e o sistema de esgotamento sanitário, verificado principalmente no lançamento de dejetos no ribeirão Arrudas (e seus afluentes) são alguns dos problemas enfrentados em Belo Horizonte (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997).

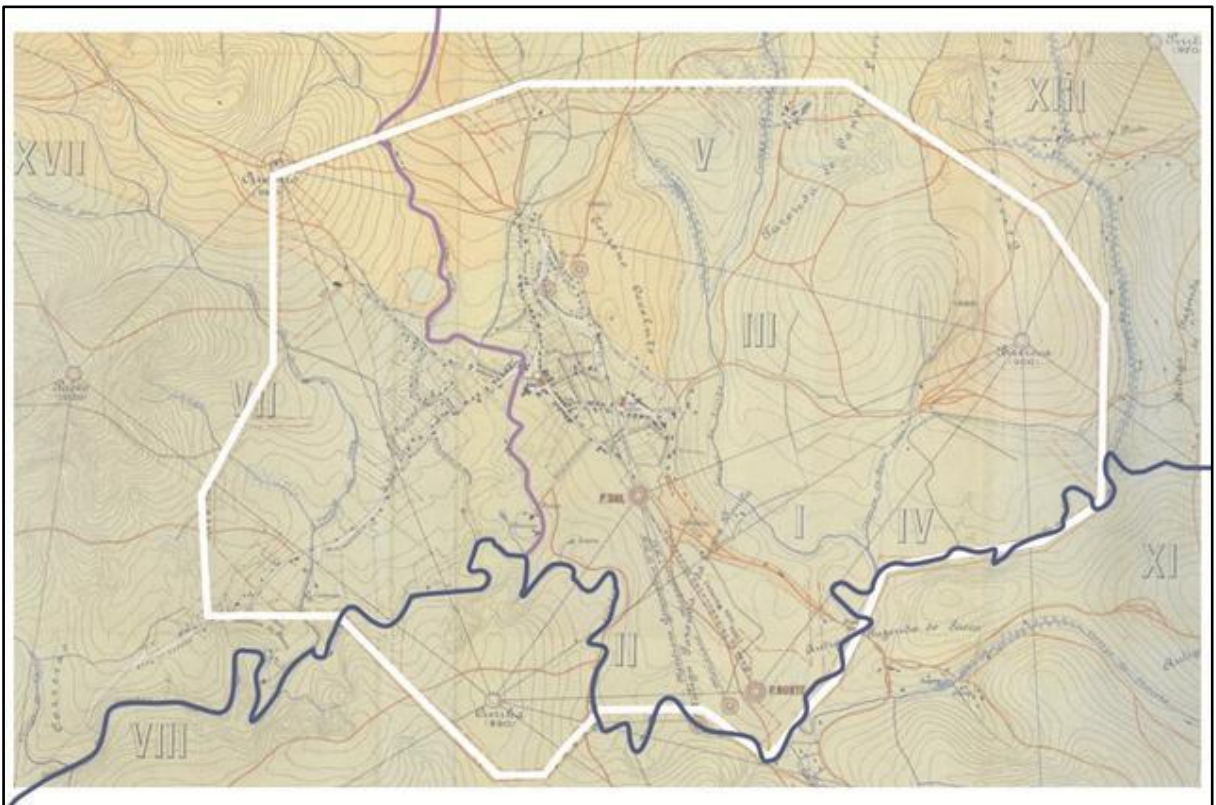
**Figura 8 - "Planta de Bello Horizonte (Minas)", por Saturnino de Brito.**



**Fonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, p.1997.**

O ribeirão Arrudas e o córrego Acaba Mundo tiveram grande importância na escolha do sítio e na implantação do plano, porém sofreram grandes transformações. Ambos apresentam-se destacados na imagem abaixo, em seus cursos originais:

**Figura 9 - Planta Cadastral da poligonal traçada com destaque para o ribeirão Arrudas (na cor azul), córrego Acaba Mundo (na cor lilás) e Avenida do Contorno (na cor branca)**



**Fonte: Base da imagem da FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.**

Os cursos d'água da RIACBH foram foco de grande atenção e de diversas análises, de modo a comprovar sua qualidade, bem como a participação e a função que teriam no plano geral da cidade. Foram substanciais no desenho e na setorização da cidade, como por exemplo, na locação do cemitério, matadouro, hipódromo, lavanderia municipal e banhos públicos, incinerador de lixo, estação de tratamento de água e do forno crematório na parte mais baixa do terreno ao longo do ribeirão

Arrudas: “[...] reservatórios de água seriam colocados, do lado oposto, a mais de 1.000 metros de altitude.” (SALGUEIRO, 1997, p.155).

### **3.2 Belo Horizonte como um *habitat* salubre**

Pensamentos higienistas conformaram as dimensões técnicas, econômicas e políticas. Beguin (1991) pontua sua crítica de modo bastante claro, para o que descreve ter acontecido na Inglaterra e que, posteriormente, espalhou-se pelo mundo: “uma dissolução da cidade em benefício de uma concepção do urbano como meio” (BEGUIN, 1991, p.39). Ainda para o autor, o *habitat* “assumiu uma feição diferente da construção de habitações e bem próximo de uma série de normas técnicas que definem as condições gerais da habitabilidade.” (BEGUIN, 1991, p.39).

Segundo Beguin, encontramos na Europa do século XIX um movimento caracterizado pelo domínio da intervenção política em relação ao *habitat*, desde escolhas administrativas, até escolhas técnicas. Podemos encontrar a correlação dessa ação em casos pontuais no Brasil do final do século XIX e início do século XX, como em Belo Horizonte (veremos a seguir). Entretanto, essa empreitada europeia, segundo Beguin (1991), acabava por reduzir o ambiente a dados técnicos, sendo que a estatística estabelecia incidências sobre o comportamento e sobre as doenças. E, segundo o autor, a partir daí, fora delineado o que hoje se pode chamar de política do ambiente, ou política do *habitat*: “A quantificação do fenômeno urbano é a patente da invenção da grafia oficial e científica.” (LOPES, 2000, p.82).

A preocupação com saúde urbana, que via nas técnicas de salubridade os meios mais plausíveis de produzir um ambiente humano saudável e habitável, adquiriu um reflexo exacerbado na concepção do autor. Ele apresenta ressalvas quanto ao impacto da excessiva elevação da técnica e do uso de maquinarias urbanas – os esgotos, os sistemas de drenagem, a limpeza das ruas e a coleta do lixo, os aparelhos de distribuição de água –

que “levavam a redução da cidade e da casa a dados puramente técnicos e numéricos.” (BEGUIN, 1991, p.39).

Beguín ainda aponta que, se por um lado, as diversas pesquisas executadas podiam ser vistas como o ponto de partida para uma política do *habitat*, por outro,

[...] pode-se também considerá-las como um marco do momento histórico onde convergem processos mais amplos de redistribuição e reorganização dos serviços que asseguram o funcionamento de uma cidade, sem os quais ela não existiria. (BEGUIN, 1991, p.41).

O autor destaca ainda duas consequências importantes para este novo modo de lidar e projetar a cidade - em função dos fluidos e com vistas à salubridade urbana:

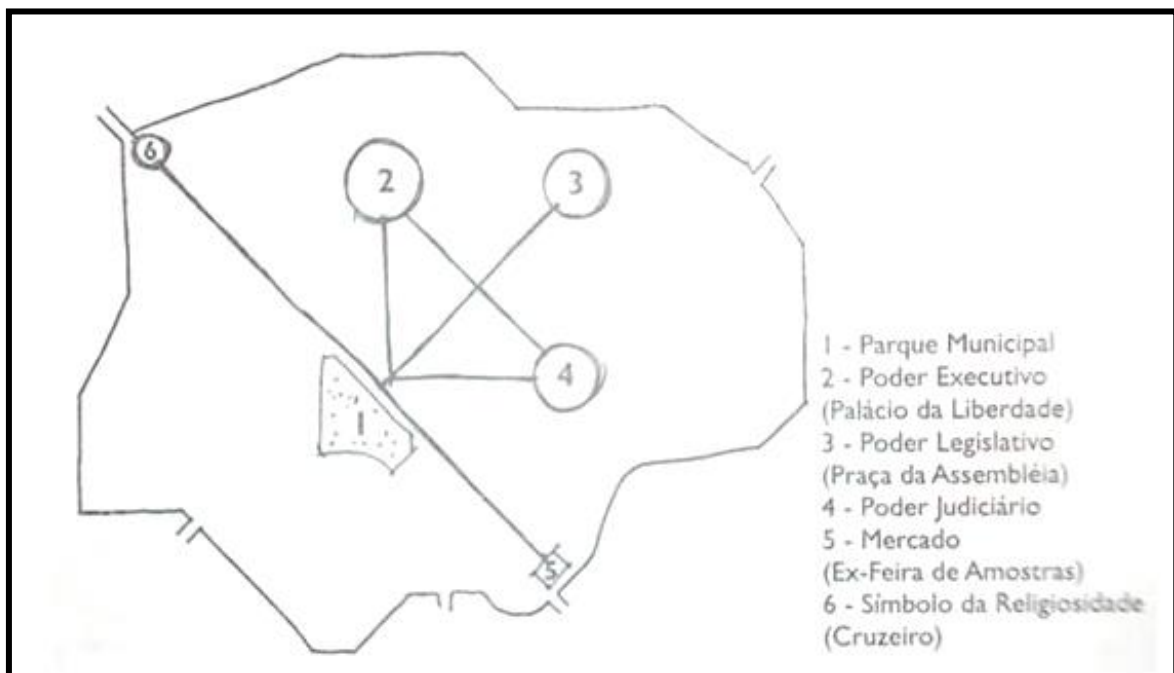
1. As condições de habitabilidade não estarão mais circunscritas pelas características de um local; elas não remetem mais às qualidades de um solo, de um clima, nem a uma localização das casas, dos bairros e das cidades num entorno qualitativamente diferenciado. A partir do século XIX, estes princípios de localização e de distribuição que tinham no século precedente uma grande importância, deram lugar a princípios teóricos e técnicos referentes à gestão dos fluidos;
2. A redefinição dos modos de apreensão do espaço urbano e do próprio desenho urbano que vai operar sobre uma base de informações e de condições necessárias ao funcionamento ótimo destes novos órgãos. [...] papel essencial que devem ter, de agora em diante, os dados topográficos em todos os trabalhos ligados à instalação do sistema sanitário. (BEGUIN, 1991, p.42, 43).

Igualmente importantes para o plano da cidade de Belo Horizonte, tais dimensões estéticas e simbólicas se somariam às preocupações sanitárias, higienistas, tendo em vista as singularidades do sítio e os objetivos dos engenheiros, planejadores e políticos locais.

No Plano de Aarão Reis, é igualmente legível a escolha pela organização e setorização das atividades dentro da zona urbana, de modo a reservar às porções mais baixas do terreno e de encaminhamento das águas para o ribeirão Arrudas as atividades de serviços como oficinas,

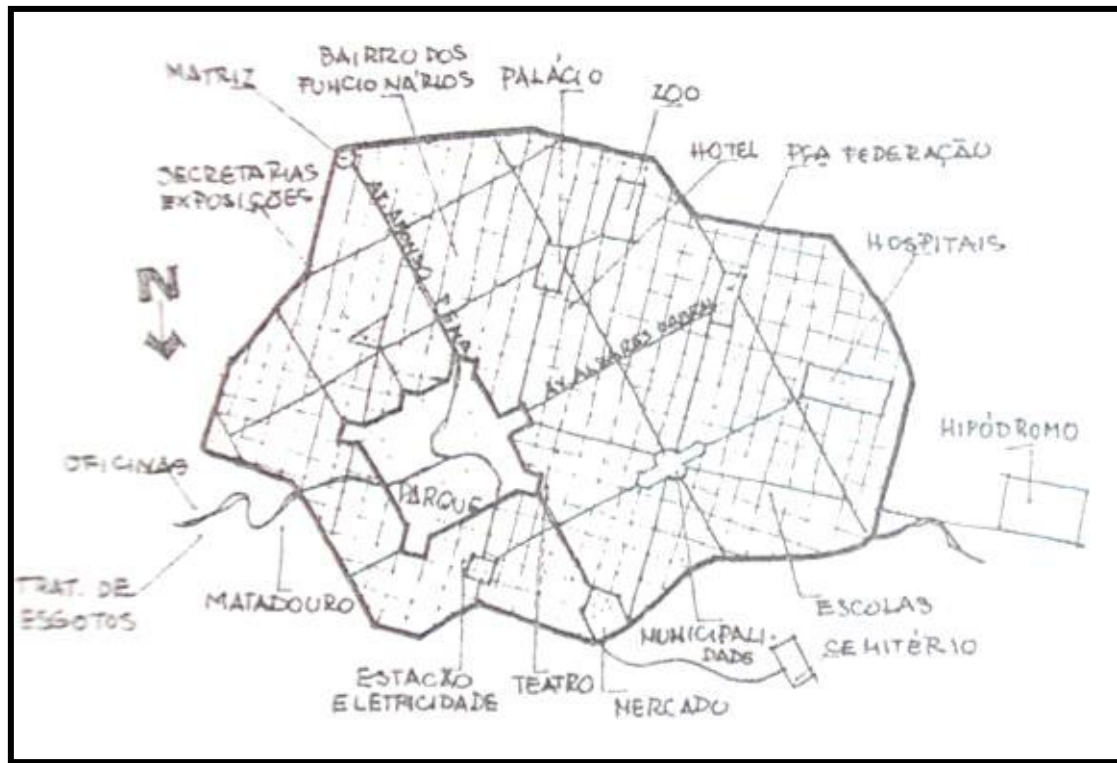
tratamento de esgotos, matadouro, mercado, cemitério, etc. E, na confluência entre os dois principais cursos d'água do sítio – o ribeirão Arrudas e o córrego Acaba Mundo -, a locação de um grande parque urbano, o Parque Municipal. Deste modo, as funções essenciais a uma cidade foram marcadas por tipologias específicas inter-relacionadas simbolicamente, entre elas: lazer (Parque Municipal e sistema de praças públicas), troca (mercado, por exemplo, Feira de Amostras), poder (Palácio e Praça da Liberdade), religiosidade (Catedral / Cruzeiro – Praça Milton Campos), morte (Cemitério do Bonfim) e outros.

**Figura 10 - Croquis esquemáticos acerca da setorização do Plano de Aarão Reis.**



Fonte: CARSALADE, 2001, p. 55.

**Figura 11- Croquis esquemáticos acerca da setorização do Plano de Aarão Reis.**



**Fonte: CARSLADE, 2001, p. 55.**

As possibilidades técnicas ao final do século XIX influenciaram de modo substancial, a configuração e a projeção deste novo espaço urbano mineiro. As tecnologias higienistas e as ditas “maquinarias do conforto”, como são nomeadas por Beguin, foram largamente consideradas e aplicadas, refletindo-se e conduzindo as observações dos sítios, que, dentre outros aspectos, avaliavam, segundo informações contidas no Relatório da Comissão de Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital, de Aarão Reis:

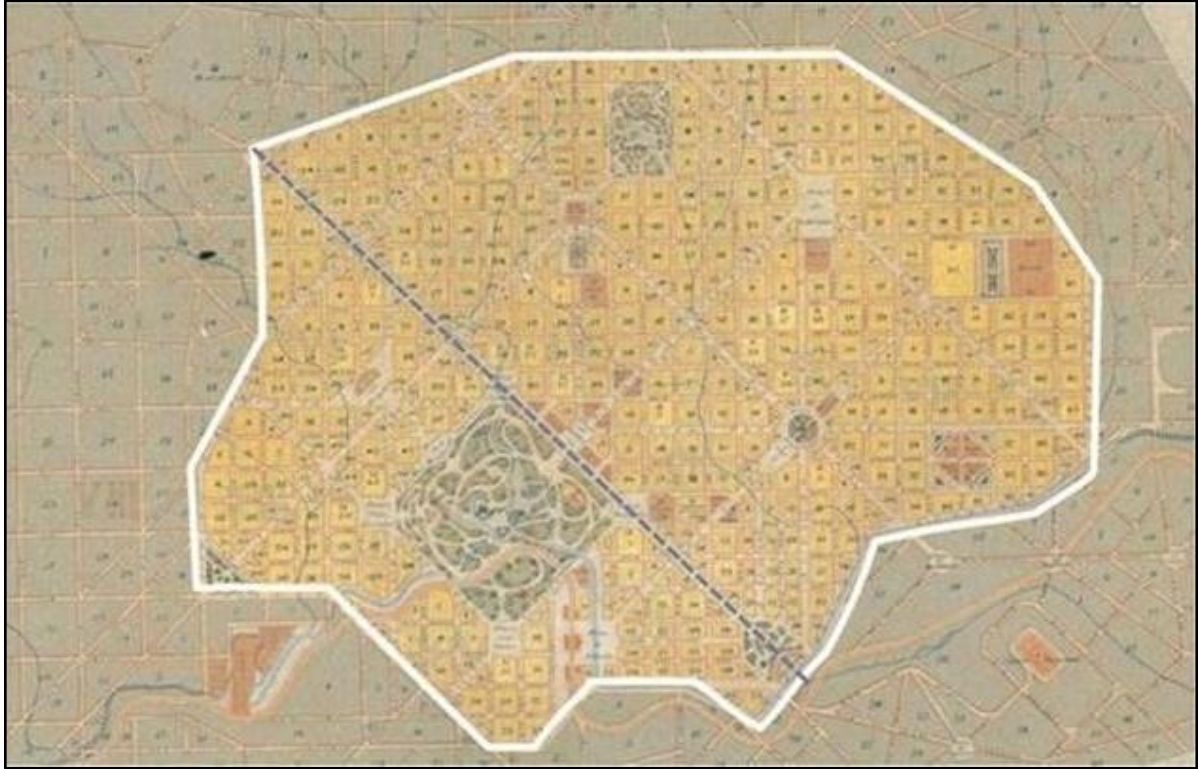
**I - Condições naturais de salubridade:** as condições naturais de salubridade de qualquer localidade decorrem das respectivas: *posição geográfica, altitude, configuração topográfica, formação geral e constituição geológica do solo e do subsolo, regime das águas superficiais e subterrâneas e condições atmosféricas e nosológicas.*

§1º - Posição geográfica e topográfica – [...] Belo Horizonte: Situada na encosta ocidental do vale do *Rio das Velhas*, em altitude superior a mais de 100 m. à cidade de *Sabará*, da qual se afasta cerca de 18 km para oeste, demora esta localidade quase no planalto divisor das

águas desse grande rio do *Paraopeba*, confluente ambos do S. *Francisco*, dominando, em esplêndido horizonte, a maior parte do *chapadão* que se estende para o norte. A essa vantajosa posição local e à sua posição geográfica [...], acresce ainda a circunstância de, assente sobre a Bacia do *ribeirão do Arrudas*, apresentar a localidade em seus principais lineamentos topográficos, a bela forma de um vasto e amplo anfiteatro, aberto para o oriente, como para receber desde cedo os benéficos raios solares, e, encostando-se, ao sul, à *Serra do Curral*, que a protege contra os ventos frios e úmidos [...]. Esse belo anfiteatro oferece, sob a forma de um dodecágono, superfície superior a 1.900 ha e bem suficiente, portanto, para o estabelecimento, em boas condições higiênicas, de uma população de 190.000 habitantes, à razão de 100 m<sup>2</sup> por habitante, média mais folgada que as das principais cidades europeias e americanas edificadas em condições sanitárias vantajosas; sendo que, fora dele, há ainda a grande várzea do *Capão da Posse*, que permite o desenvolvimento futuro da população em larga proporção. [...] A localidade designada por *Belo Horizonte* presta-se, pois, sob o ponto de vista de sua topografia e de sua posição local e geográfica, à edificação de uma grande cidade em boas condições técnicas. (MINAS GERAES, 1893, p.21, grifo do autor).

Os relatórios técnicos da Comissão Construtora, bem como as mais diversas literaturas que tratam da concepção de Belo Horizonte, também tornam evidentes as preocupações e o olhar mais detido aos recursos hídricos, às nuances da topografia, às possibilidades de expansão urbana, ao uso detalhado do levantamento topográfico para projeção de toda a infraestrutura urbana e para a adequação às técnicas existentes, dentre outros aspectos. Isto, sob uma ótica nitidamente sanitaria, higienista e com vistas à salubridade urbana, que, entretanto, não pareceu excluir as dimensões estéticas proporcionadas pela paisagem e pela iluminação, muito pelo contrário, convergindo várias dimensões para a completude do projeto, atendendo desde questões técnicas, de saúde, até mesmo de significado e de percepção.

**Figura 12 - Planta de Aarão Reis para a Zona Urbana  
(correspondente à RIACBH).**



**Fonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.**

#### **4. O CURSO DA ÁGUA SUJA NA BELO HORIZONTE PLANEJADA**

É necessário abordarmos aqui não apenas a água disponível, que chega aos moradores por meio dos sistemas de captação projetados desde a concepção da cidade, mas também e, sobretudo, a “água que vai”, usada pelo cidadão e esgotada de diversas maneiras. A água usada se torna suja e seu descarte gerou uma série de problemas públicos que persistem ao longo da história das cidades.

O esgoto adquire papel importante na pesquisa, uma vez que ligado às águas ele não deveria aparecer, mas foi frequentemente lançado aos cursos, decididamente ou inevitavelmente pela dinâmica da drenagem natural, facilitada pela gravidade em um sítio com topografia acentuada.

Se tomarmos a água como meio de destinação do esgoto, ela também não pode aparecer senão no conflito, na percepção negativa do habitante que os confunde. Tornou-se bastante desejável, portanto, o processo de ocultação daquilo que passou a agredir o olfato e a visão: a água que se sujou com o esgoto, ou seja, as águas usadas pela cidade, em geral, pois se elas têm o poder de limpar, automaticamente e com mesma “eficiência” se contaminam.

Nossa hipótese é que, em Belo Horizonte, assim como em várias capitais brasileiras, córrego é igual a esgoto na concepção daqueles que se deparam com estes cursos, já que o esgotamento residencial, comercial e até industrial foi realizado, sistematicamente, nos cursos d’água que cortam a cidade. Não seria absurda, portanto, a associação que o belo-horizontino faz entre córrego e esgoto, uma vez que as águas sujas causam repulsa aos cidadãos e sugerem uma convivência indesejada.

A racionalização técnica e sistematizada do uso da água como agente de limpeza material ocorrera de forma mais clara a partir da segunda metade do século XIX no Ocidente, sobretudo na Inglaterra e na França (CORBIN, 1987). Nesses países encontraremos teóricos, engenheiros e comissões criando esforços e imposições técnicas e sociais referentes ao

uso da água nos domínios público e privado. Nota-se a privatização da latrina pública, e a inserção do banheiro para o interior da casa. Dentro da racionalidade técnica desenvolvida durante o século XIX na Inglaterra em torno dessa questão, a circulação das águas sujas evitaria odores e doenças. Para a Comissão de Saneamento de Paris, “a água desempenha aqui o papel de agente de limpeza, não de diluição” (CORBIN, 1987, p. 286), e “arrastado pela correnteza dos esgotos, o excremento perde sua nocividade” (CORBIN, 1987, p. 287).

**Figura 13- Curtumes à beira do rivière Bièvre, em Paris, em meados do séc. XIX.**



**Fonte: Foto de Charles Marville<sup>11</sup>.**

---

<sup>11</sup>Disponível em <http://keblo1515.free.fr/souterrinterdit/cdeau.htm>. Acesso em 3 março 2014.

Quando da escolha das localidades que poderiam abrigar a Nova Capital de Minas, um importante fator considerado foi a ofertas de “águas externas”, aquelas que levariam pra longe os rejeitos da capital a ser fundada. Ou seja, quando se optou, na última década do século XIX, pela área do Curral Del Rey, considerou-se não apenas os cursos internos aos limites da localidade, os quais também poderiam abastecer a cidade, mas os cursos de fora, que com maior eficiência a saneariam. Esse encadeamento progride por meio dos maiores fluxos ou padrões de cursos d’água, como os do ribeirão Arrudas e conseqüentemente o Rio das Velhas. À época se tinha o conhecimento, por parte dos engenheiros e médicos, de que o movimento das águas provocado pelas correntezas dos cursos hídricos (“turbilhonamento fluvial”) poderia criar condições de limpeza dos dejetos neles lançados (MINAS GERAES, 1893, p.57).

Para o engenheiro Aarão Reis, chefe das comissões responsáveis pela escolha e construção da Nova Capital mineira, tão importante quanto ter boas águas para o consumo humano, seria ter cursos d’água com volumes consideráveis para a evacuação das águas usadas. Para ele, era necessário encontrar para essas águas usadas uma “fácil e prompta evacuação, que a leve, com as impurezas que acarreta, para fora da cidade” (MINAS GERAES, 1893, p.55). Nos relatórios, vamos notar que esse engenheiro vai optar

Pelo desaparecimento das [águas] d’esgôto despejadas, depois de conveniente desinfecção, n’um rio caudaloso, ou no mar, ou então, pela respectiva epuração pela absorção pelas terras [...] <sup>12</sup> (MINAS GERAES, 1893, p.56)

Esse encadeamento progride por meio dos maiores fluxos ou padrões de cursos d’água, como os do ribeirão Arrudas e conseqüentemente o Rio das Velhas. Mais claro talvez seja o exemplo de Várzea do Marçal, localidade pertencente ao município de São João Del Rey, esta sim escolhida como

---

<sup>12</sup> Na linguagem de hoje: “Pelo desaparecimento das [águas] de esgoto despejadas, depois de conveniente desinfecção, em um rio caudaloso, ou no mar, ou então, pela respectiva depuração pela absorção pelas terras”.

tecnicamente melhor<sup>13</sup>, de acordo com essa dinâmica das águas e com a grande vazão do Rio das Mortes (fig. 14), para ser a capital de Minas

**Figura 14 - Paisagem da antiga localidade Várzea do Marçal (atual município de Santa Cruz de Minas, MG). Em primeiro plano, vemos o leito do Rio das Mortes.**

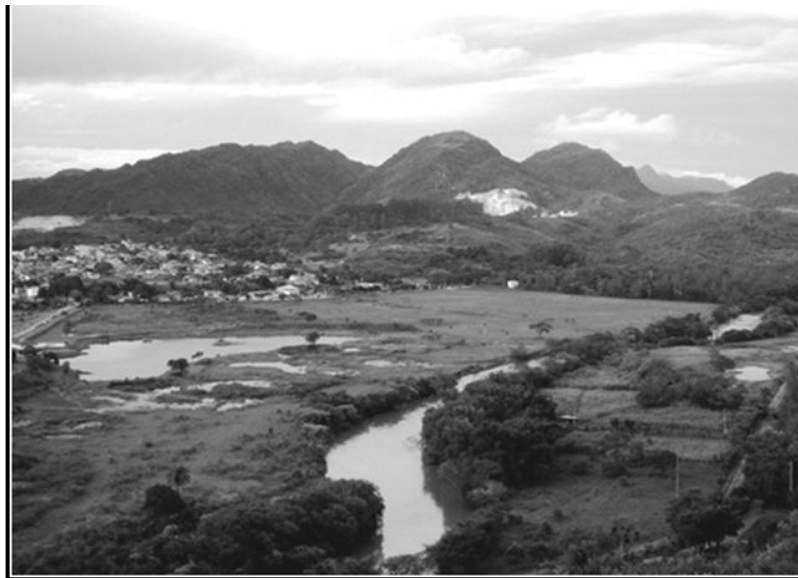
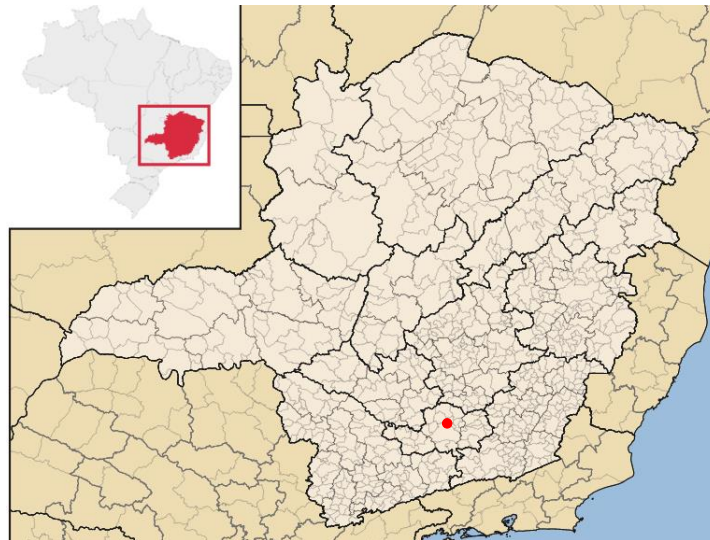


Foto: PANORAMIO <sup>14</sup>

**Figura 15- Localização atual município de Santa Cruz de Minas, MG**



Elaborado pelo autor. Base de dados: Google Maps

13 Interessante notar que segundo o relatório da Comissão de Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital, Belo Horizonte ficou em segundo lugar. Não obstante, foi escolhida, segundo a nossa hipótese, mais por fatores políticos do que técnicos.

14 Disponível em <http://www.panoramio.com/photo/9688028>. Acesso em 3 março 2014.

Os primeiros engenheiros de Belo Horizonte buscaram alinhamentos, portanto, com artificialização radical da paisagem urbana da nascente cidade. No dizer de crônicas da época da inauguração da cidade, Abílio Barreto (1936) observa que as águas que desordenadamente corriam, e formavam charcos em vários pontos, foram desaparecendo e dando lugar às novas formas da cidade “dominadora da natureza”.

Ainda não se tinha, à época da fundação da nova Capital, uma real dimensão do que seria ter na paisagem belo-horizontina (situada dentro da RIAC) todo o conjunto de cursos d’água poluídos por esgotos e outras águas usadas. Mas a paisagem conhecida pela comissão que escolheu Belo Horizonte logo seria transformada.

Por fim, vale mencionar que reformas urbanas do século XIX preconizavam o dessecamento. Nesta concepção era necessário drenar a água para ligar pontos, comunidades, assim como eliminar os focos de vetores de doenças.

## **5.A PAISAGEM BELO-HORIZONTINA ENTRE A RACIONALIDADE TÉCNICA E OS ELEMENTOS “AMBIENTAIS”**

A localidade de Belo Horizonte foi estudada profundamente visando conhecimento do seu meio físico para sua escolha: as condições naturais de salubridade – a existência de água potável, a qualidade da água, o volume e a altura disponíveis, qualidade do solo e do subsolo, a drenagem e o aclave dos terrenos permitindo o escoamento das águas pluviais, assim como as condições climáticas e meteorológicas e o sistema de esgotos.

Foram considerados os conceitos do que hoje denominamos centralidades e de fluxos racionais e objetivos na concepção da rede viária: o sistema de fluxos afeta a disposição das praças, reforçando seu caráter de centralidade. Há, ainda, a importância da mobilidade gerada pelas linhas férreas, às adjacências do ribeirão Arrudas. Essas que eram, inicialmente, o principal aporte de chegada e devido às quais se optou por localizar, às suas proximidades, as atividades de serviços que demandavam tal transporte, como oficinas e indústrias.

Contudo, vale reportar à grande importância da paisagem para a decisão da escolha do sítio da Nova Capital. Não bastava o sítio possuir todas as condições técnicas, se lhe faltassem símbolos afetivos e estéticos esculpidos na materialidade do espaço físico que circundava o observador daquela época. A paisagem era um componente fundamental para muitos, embora alguns tivessem argumentado que uma capital não poderia ser escolhida só por possuir uma bela paisagem. Mas, o que é paisagem?

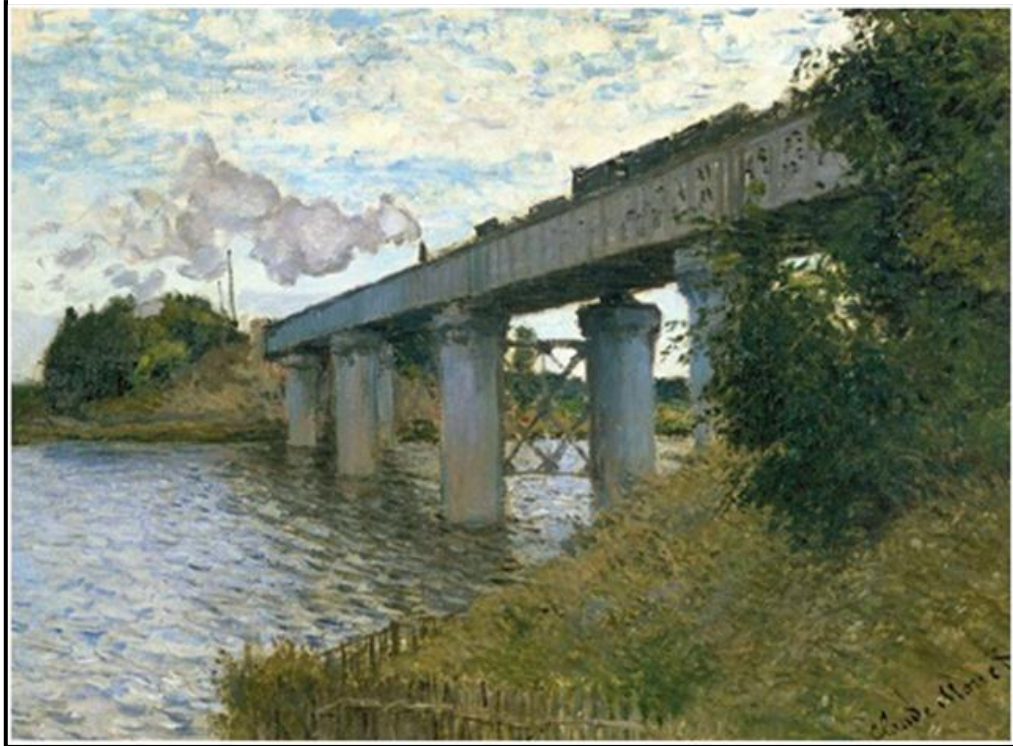
### **5.1 Paisagem, técnica e percepção**

No século XIX intensificaram-se os procedimentos técnico-científico-conceituais para se entender as relações sociais e físicas em um determinado espaço que configuravam uma paisagem. Entretanto, a interpretação do que é uma paisagem diverge dentre muitas abordagens

teóricas. Quanto a nós, compartilhamos da ideia de que natureza e sociedade são indissociáveis. Nesse sentido, concordamos com Sansot (2009, p.127), quando este afirma que “ainda não nos parece possível distinguir natureza e sociedade”, já que dizer da natureza é dizer sobre quem diz. Logo, a paisagem, mesmo aquela que vai retratar a natureza, não poderia existir sem a “constituição de grupos sociais”, que por sua vez, não existem “sem os engajamentos e sonhos de cada indivíduo” (SANSOT, 2009, p.128, tradução nossa).

A paisagem não é só uma “materialidade externa” avistada. O rio na paisagem não é apenas o rio, não é só a imagem do rio: “o rio era o eco de uma vida do homem, de suas estações e suas alegrias. Muito naturalmente, era ele mesmo e outra coisa diferente dele mesmo” (SANSOT, 2009, p.128, tradução nossa). A paisagem, antes de existir de fato, é um dado subjetivo de um olhar construído pela sociedade que cria esse indivíduo-observador desde a infância. Apresentaremos agora outros pontos de vista sobre o conceito paisagem, que ora divergem em seus pressupostos e definições, ora se encontram.

**Figura 16 - Quadro "Le pont de chemin de fer à Argenteuil", de Claude Monet. A paisagem é o símbolo**



**Fonte: RMN-Grand Palais<sup>15</sup>**

É relevante a afirmação de Segawa, quando diz que "a paisagem é a consciência humana diante de um ambiente, produto do seu potencial imaginativo e criador, uma contemplação visual formulando significados e novas imagens" (SEGAWA, 1996, p.219). Concordamos com esse autor quando ele afirma que:

A natureza, a paisagem, o jardim público nada significam por si. São os humanos que atribuem significados que vão qualificar as imagens, os objetos. Somente uma experiência prévia, uma leitura qualificadora anterior, permite apreender certas características da natureza, porquanto são características inventadas por homens e mulheres. Elas transcendem a pura intuição, são construções da criatividade. A natureza, a paisagem, os jardins são entidades demasiadamente complexas, estimulantes e dispersivas para serem pronta e diretamente assimiladas pela sensibilidade humana. (SEGAWA, 1996, p.223).

---

<sup>15</sup>Disponível em <http://www.histoire-image.org/pleincadre/index.php?i=116>. Acesso em 8 janeiro 2014.

Imagens daquilo que atualmente consideramos como paisagem podem ser encontradas nas artes e nas ciências das diversas culturas pelo mundo (CUSTÓDIO, 2012). Assim, "paisagem" assume diferentes concepções de acordo com o propósito para o qual é utilizada. A tentativa aqui empreendida, de definição do conceito de paisagem, visa mostrar como ela surge e se desenvolve ao longo dos séculos, indicando alguns de seus significados, adquiridos segundo as particularidades que ela apresenta.

Segundo Maximiano (2002), paisagem não é o mesmo que espaço geográfico, mas pode ser compreendida como uma manifestação deste. O espaço é o objeto de estudo da geografia, enquanto a paisagem poderia ser entendida como uma medida multidimensional de compreensão de um lugar. De modo geral, o estudo da paisagem trata-se da apresentação do objeto em seu contexto geográfico e histórico, levando em conta a configuração física e social.

Para Luchiari, (2001), até o século XVIII a paisagem era sinônimo de pintura. Assim, foi na mediação com a arte que o sítio – o lugar – adquiriu estatuto de paisagem. Para a Geografia, assim como para outras ciências desse mesmo período, este fato influenciou consideravelmente a construção do conceito de paisagem (LUCHIARI, 2001, p.15).

Sob as condições de possibilidades criadas pelo Naturalismo, ocorre a apropriação do termo paisagem com a intenção de torná-lo um conceito para a Geografia, a exemplo do que Humboldt faz quando desenvolve um trabalho que busca descrever e verificar diferenças entre paisagens, no seu interesse pelos aspectos do clima, vegetação, e outros elementos naturais.

Vemos em Szarkowski (1981) que a paisagem é encarada por vários fotógrafos a partir de uma tendência de aproximar o conceito a estilo, ou paisagem ao *meio natural*. Esse autor, ao refletir sobre o termo paisagem na fotografia, utiliza-o com o seguinte sentido:

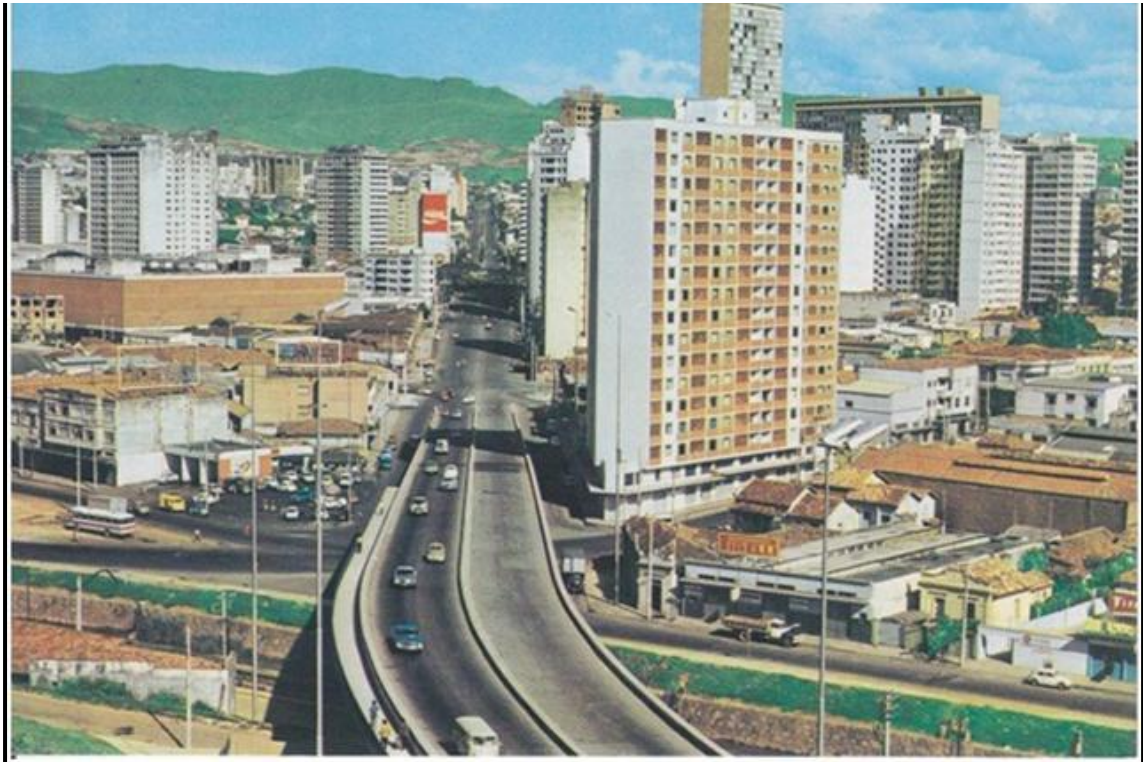
(...) classificar um grupo de fotografias no qual se observa o interesse por dois assuntos: os problemas formais de produzir fotografias e o significado filosófico do lugar natural – aqueles locais onde a hegemonia do homem parece incompleta. (SZARKOWSKI, 1981, p.5).

Segundo Santos (1986), a paisagem, assim como o espaço, altera-se continuamente para poder acompanhar as transformações da sociedade. A forma é alterada, renovada, suprimida, para dar lugar à outra forma que atenda às necessidades novas da estrutura social. De acordo com Santos (1988, p.22), “a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos”, e sugere:

Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado. A percepção não é ainda o conhecimento, que depende de sua interpretação e esta será tanto mais válida quanto mais limitarmos o risco de tomar por verdadeiro o que é só aparência. (SANTOS, 1988, p 22).

A paisagem surge, conforme Santos (1997), como “transtemporal”, ao agrupar e ter registros de objetos de diferentes tempos no espaço. Basta fazer uma fotografia de qualquer cena do cotidiano da metrópole para verificar uma coleção de objetos de distintas épocas de produção/fabricação misturados à paisagem. Estes arranjos podem então guardar certa homogeneidade ou mesmo expressarem a convivência/divergência de estilos.

**Figura 17 - Belo Horizonte na década de 1970. Percebemos elementos paisagísticos de diversas épocas e de diferentes**



**Fonte: SKYSCRAPERCITY<sup>16</sup>.**

Carl Sauer valoriza sobremaneira a paisagem, como categoria de análise, por ser composta de todos os fatos de um determinado espaço. Sendo assim "o termo paisagem é apresentado para definir o conceito de unidade da Geografia, para caracterizar a associação peculiarmente geográfica dos fatos." (SAUER, 2004, p.23).

Não obstante, a Geografia, mesmo pensada, por vezes, como estudo da natureza enquanto paisagem natural, portanto algo independente do homem, ao se tornar autônoma propõe uma concepção conjuntiva. Os fundadores da Geografia, a exemplo de Ritter, Ratzel e La Blache, entre outros, propõem relação homem-meio ("natureza"). Sob esta perspectiva,

---

<sup>16</sup>Disponível em <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=572106&page=22>. Acesso em 3 fevereiro 2014.

a Geografia resgata, ainda que sob formas diferentes, um objeto centrado em outra categoria analítica: a sociedade (SUERTEGARAY, 2001, p.4).

A paisagem é uma imagem cultural do espaço geográfico e segundo Bley (2006),

[...] pode ser considerada: o suporte físico no qual se estrutura a sociedade, cuja morfologia é resultante da lógica própria dos processos do suporte e da lógica própria dos processos sociais e culturais, é tudo o que vemos e sentimos e o resultado da acumulação de ações de muitas gerações. (BLEY, 2006, p.111).

Paisagem torna-se, então, o símbolo espacial de um imaginário e aponta sempre para um sentido, ou seja, é mais do que o entorno representado. Ela permite o estabelecimento de vínculos afetivos com aquele que a percebe, a captura.

No século XIX, nos primórdios da fotografia, esta apresentava as mesmas tendências de representação da pintura, sendo elas: o naturalismo e a preocupação com a verdade, o realismo. Percebe-se claramente que a abordagem da paisagem pelos profissionais da fotografia, inclina-se por considerá-la como natural, ou pelo menos como cenários menos artificializados, nos quais o homem não é o principal elemento, embora os componha e os interprete.

A existência de diferenças, entretanto, não parece distanciar o significado de paisagem entre técnicas e ciências, ou seja, observam-se mais convergências do que contraposições entre os seus significados. Para aqueles que se dedicam à Geografia Física<sup>17</sup>, por exemplo, o uso da categoria paisagem se dá de maneira mais corriqueira em suas análises. Em geral, a paisagem está vinculada, sobretudo, aos elementos naturais, e suas formas; logo a aproximação dos seus significados torna-se mais

---

<sup>17</sup>De acordo com Lourenço (1996): "as primeiras especializações voltam-se para a divisão entre Geografia Física e outra, a Geografia Humana, ou também, mas não como sinônimos, entre uma Geografia da Natureza e uma Geografia da Sociedade, significando cada uma a abstração de uma pretensa parte o real, que por sua vez desdobra-se em outras especialidades." (LOURENÇO, 1996, p.25)

evidente, senão inevitável.

A fotografia é uma paisagem e vice versa. Suas ligações com outros domínios evidenciam, que

A arte afirma que nada é banal, o que é o mesmo que dizer que uma imagem de paisagem séria é metáfora. Se uma vista da Geografia não implica em algo mais duradouro do que um pedaço específico de terreno, então a imagem nos atrairá apenas brevemente; nós, provavelmente, iremos preferir o próprio local, o qual podemos cheirar e sentir e ouvir bem como ver – embora nós também iremos, provavelmente sair da cena real esperando, algum dia, encontrá-la na arte. Isso é assim porque a geografia, por si só, é difícil de ser precisamente avaliada – o que esperamos do artista é ajuda na descoberta do significado de um lugar. (ADAMS, 1981, p.2).

Se esperamos do artista a ajuda na descoberta do significado de um lugar, percebemos que não é somente a ciência geográfica que conseguirá desvendar os lugares, mas, considerando as demais áreas do conhecimento, inclusive a arte como forma de saber, fazer uso criterioso da fotografia oferece possibilidades interessantes e inovadoras na interpretação da paisagem. Um recorte do espaço onde se encontra um conjunto de objetos que compõem um cenário. Uma realidade que se impõe e que pode conter elementos criados ou não pelo homem: “a paisagem pode ser definida como uma área composta por associação de formas, ao mesmo tempo físicas e culturais” (FIGOLI, 2007, p.29).

## **5.2 A paisagem tecnicamente modificada da RIACBH**

Ora, percebe-se que uma série de valores pode ser identificada no ideário para o plano da cidade de Belo Horizonte, os quais respondiam aos contextos técnicos e políticos da época, bem como às aspirações da República brasileira àquele tempo, somadas à formação plural de Aarão Reis. Alguns destes valores, a serem aqui abordados, tratam das seguintes dimensões: estético-simbólica, higienista / sanitarista e de mobilidade - que traduzem a tríade funcional: *embelezamento - salubridade - comodidade*,

pontuada por Salgueiro (1997, p.155). Esses valores serão demonstrados por uma seleção de uma série de imagens, as quais ilustrarão cada uma dessas dimensões.

Primeiramente, há de ser destacar os valores estéticos e simbólicos que nortearam a composição da cidade. É clara a importância desta dimensão no traçado, nos sentidos e nos significados imaginados para a nova cidade. A inserção de grandes bulevares arborizados torna evidente a intenção de embelezamento urbano. Mas, anteriormente, a escolha do sítio já conduzia ao aproveitamento, sobremaneira, do peculiar caráter geral da paisagem natural: uma grande serra ao sul, que se traduziu como um grande marco natural, e outras ondulações suaves em perspectivas distantes.

Assim, a grande Serra (do Curral) assumiu importante papel estético na cidade: além de uma proteção, uma grande moldura e um belo pano de fundo natural para o novo centro urbano, enfatiza a abertura maior para o céu e uma iluminação mais acentuada e incisiva.

**Figura 18 - Serra do Curral observada pelo prefeito Oswaldo Pieruccetti e outras autoridades, em 1966. Ao fundo, a cabeceira do córrego do Gentil, atual bairro Mangabeiras.**



**Fonte: APCBH.**

As demais ondulações, ainda que menos interferentes na paisagem quando comparadas à Serra do Curral, foram utilizadas de modo a destacar, quando de altitudes maiores, monumentos, espaços abertos, templos e espaços de poder, entre outros. Ou seja, o uso do dinamismo da topografia para criar pontos focais e marcos visuais na cidade – uma preocupação estética e simbólica de modo a criar maior valorização da ambiência urbana e identidade para com o novo espaço construído.

Outro aspecto que pode ser inserido na dimensão estético-simbólica é a configuração do traçado da zona urbana. Uma malha ortogonal, interceptada por longas diagonais, que compõem toda a linguagem do interior da Avenida do Contorno (essa, que mantém a integridade do seu interior), distinguindo-se, claramente, do entorno imediato e criando uma linguagem única.

As imagens a seguir ilustram esse intuito de marcar a racionalidade e a imposição do homem aos elementos não-humanos (ditos naturais), com seus eixos retos e objetivos. Os eixos proporcionam grandes visadas e perspectivas, além de imprimirem identidade e unicidade ao espaço urbano. A organicidade da mancha verde do Parque Municipal (“reduto do mundo paradisíaco”, “arquétipo da origem da humanidade”) criaria um intrigante contraste com a rigidez de toda a zona urbana. O local escolhido para a construção do parque tinha como ponto de partida o encontro de dois cursos d’água: o ribeirão Arrudas e o córrego do Acaba Mundo, este afluente do primeiro. Optou-se pela criação de um parque nessa localidade, por ser essa área o local de topografia mais irregular dentro da RIACBH.

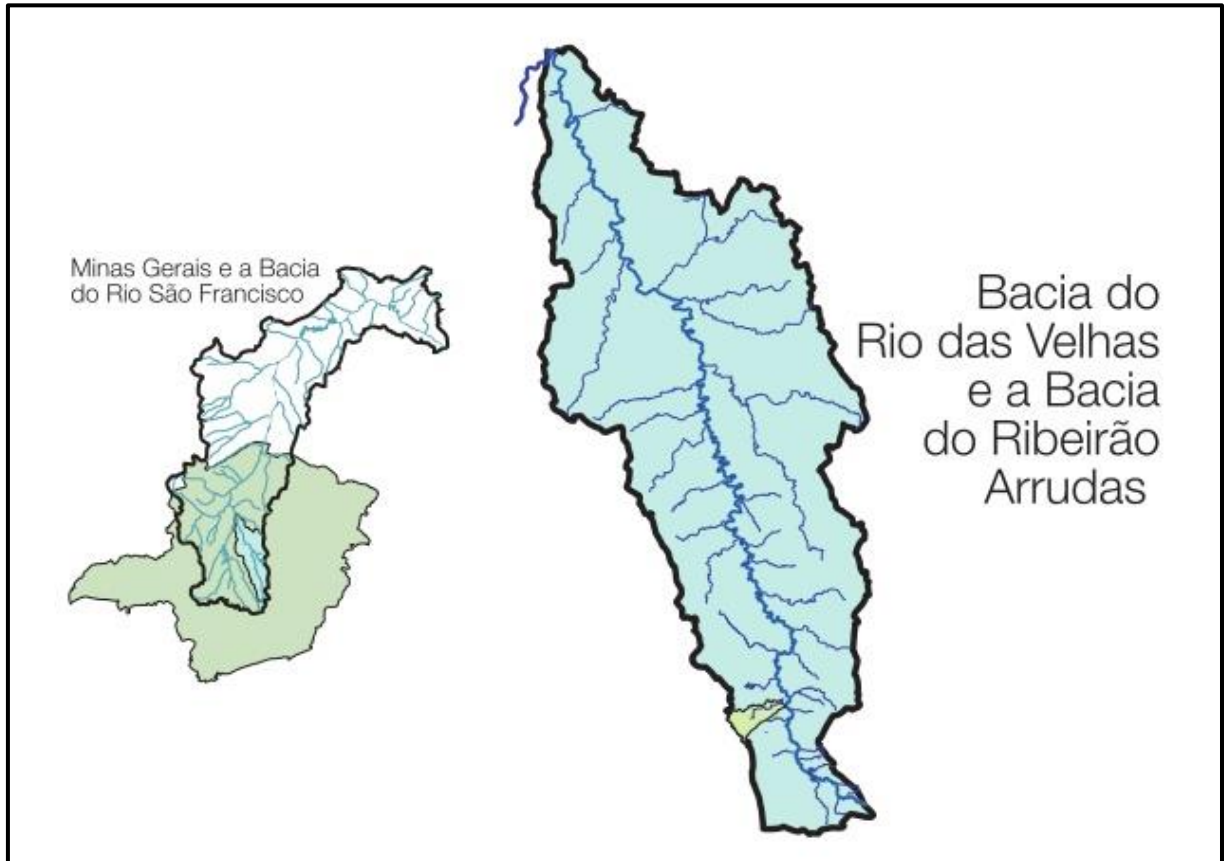
Essa rigidez da zona urbana, por sua vez, não poupou os cursos d’água de retificação, como o ocorrido no ribeirão Arrudas

**Figura 19 - Fotos de cadernetas dos engenheiros da CCNC referentes ao curso do ribeirão Arrudas próximo à Zona Urbana.**



**Fonte: Caderneta de Campo, outubro de 1896. Acervo MHAB**

**Figura 20 - Localização Ribeirão Arrudas**



**Fonte: Revista Manuelzão, 2005.<sup>18</sup>**

Percebe-se o quanto esse trecho do ribeirão Arrudas era meandrante, ou seja, serpenteava pelo sítio. Embora a qualidade da imagem não deixe perceber claramente, o engenheiro usou a própria linha (vermelha) de divisão da caderneta para escrever “eixo do desvio”, ou seja, a linha apresentada marca o curso que o ribeirão deveria seguir dali pra frente.

O projeto de Aarão Reis seguia os parâmetros modernizantes de gestão da época e o plano previa uma cidade dividida em três zonas: urbana, suburbana e a zona de sítios. O plano revela, portanto, a semente de um modelo de círculos concêntricos. A zona urbana era claramente a

<sup>18</sup> Disponível em <http://www.cbhvelhas.org.br/index.php/more-about-joomla/a-bacia>. Acesso em 01/12/14

zona nobre da cidade e a suburbana, a popular. A quase totalidade da zona urbana, de planejamento mais aprimorado, e a maior parte da zona suburbana e de sítios estavam localizadas ao sul da barreira constituída pelo ribeirão Arrudas e pela ferrovia ao longo dele.

\*

\*

\*



**PARTE 2**  
**ACABA MUNDO**

A ocupação dos fundos de vale em BH, quer por população pobre, quer por avenidas ou "vias expressas" [...], foi resultado de longas e constantes batalhas. "O rio tem que ser domado", "nenhum córrego a céu aberto", a "obra do século" [...] governos se sucediam com suas grandes e vultosas obras de engenharia, em sua disputa com os rios e córregos, com o objetivo de "domá-los".

MONTE-MOR, 1994, p. 81

Nessa segunda parte aprofundaremos no contexto local para expor a interação da racionalidade técnica com as vicissitudes históricas, os problemas (e soluções) oriundos do sítio geográfico e os interesses políticos, sociais e percepções culturais. Veremos como paisagens serão construídas a partir disso, e como que a presença do córrego foi, aos poucos, deixando de ser desejada e elogiada dentro da paisagem e passou a ser rejeitada.

## **6. AS INTERVENÇÕES, CANALIZAÇÕES E OS CAPEAMENTOS DOS CURSOS D'ÁGUA NA RIACBH**

A partir dos últimos três séculos o homem se tornou um considerável agente geomorfológico-fluvial, quando interferiu no sítio que o cercava e o sustentava a partir de uma racionalidade técnica instrumental que buscava controlar e dominar “a natureza que lhe era exterior”, esquecendo que ele próprio era um elemento que fazia parte da constelação de corpos, objetos, cursos e fluidos que compõe o mundo físico. Ou seja, afirmando a sua presença como destacado criador.

No que se refere aos cursos d'água, o homem interveio diretamente nos canais, no controle de vazão, armazenamento e desvio de águas, ou ainda, pelas grandes obras de engenharia que buscaram estabilizar as margens, atenuar enchentes, inundações e erosões. Na RIAC de Belo Horizonte, buscou-se, além disso, a adequação dos cursos d'água de feições “venosas” aos padrões retificados da grelha urbana desenhada por Aarão Reis na década de 1890.

Guerra e Cunha (2012) ressaltam que entre as obras de canalização, a retificação dos rios tem como finalidades o controle das cheias e a drenagem das terras alagadas, entre outras. No sítio onde a cidade planejada foi instalada, havia mais uma finalidade especial: satisfazer as aspirações estéticas e urbanísticas expressas em traçados técnicos de uma planta de engenharia, desenho fixo que vira monumento.

Contudo, durante décadas, a tensão entre as características intrínsecas do sítio, as “necessidades” da população, os interesses e vicissitudes político-econômicas, o desenvolvimento urbano e humano, fizeram com que os cursos d'água passassem de elementos importantes de

uma paisagem a elementos que deveriam ficar capeados sob o manto do “asfalto civilizatório e moderno”.

### **6.1 Primeiros anos: décadas de 1910 a 1940**

A preocupação com o saneamento foi uma constante no desenvolvimento da capital desde as primeiras décadas. No início do século XX, às voltas com o déficit no abastecimento e distribuição de água e ainda com o impacto econômico causado pela Primeira Guerra Mundial, Belo Horizonte experimentou no período uma desaceleração dos investimentos em obras públicas, orçamento público deficitário e fenômenos urbanos como o aumento do desemprego e o êxodo urbano (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997). Após o fim da Primeira Guerra, há a retomada nos investimentos em saneamento com obras significativas como a conclusão dos reservatórios de água dos Menezes, a construção da adutora do Barreiro, captação do córrego Mangabeiras, para citar algumas (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997). O investimento em saneamento representa uma melhora perceptível na qualidade de vida da população aferida pelo índice de mortalidade por doenças de veiculação hídrica; em comparação com os anos de 1910, a década seguinte apresenta uma redução de aproximadamente dois terços no número de mortes por febre tifóide e disenteria. Esse resultado é atribuído à captação dos mananciais dos córregos do Capão, do Posse e Clemente.

Parece-nos haver um momento em que o compromisso com o plano da comissão construtora vai se enfraquecendo para dar lugar a novos anseios ou necessidades da cidade em crescimento, como pode ser verificado no trecho abaixo, pelas palavras do prefeito Olinto Meireles, já em 1912:

Tem sido infrutífera toda a pesquisa feita no arquivo da Prefeitura para encontrar-se o plano que a CCNC devia ter organizado, não se sabendo o paradeiro deste trabalho básico para uma boa distribuição, sendo certo que ele foi executado.

A justificada esperança de encontrar-se esse plano da CCNC, fez com que não se organizasse convenientemente esse serviço para a colocação de novas linhas, dando isso em resultado, um emaranhado de canos lançados, a cada momento, para atender a pedidos sempre urgentes, perturbando, cada vez mais, a boa distribuição de água potável. (PBH, 1912, p.7-8)

Durante a gestão do Prefeito Christiano Monteiro Machado (1926-1929), Belo Horizonte começou a ser gerida sob uma dinâmica com objetivos fortemente políticos. Nesse sentido, obras de canalização e retificação de cursos d'água são realizadas na zona urbana, como a retificação do Arrudas, à jusante da ponte Mello Vianna, do córrego Acaba Mundo, além de obras na zona suburbana, como a conclusão do projeto da Avenida Antônio Carlos (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997). Para além dos interesses políticos e sanitaristas, as canalizações e obras realizadas nos leitos e ao longo dos afluentes têm evidentes valores estéticos, tal como podemos notar no trecho do relatório do então Prefeito:

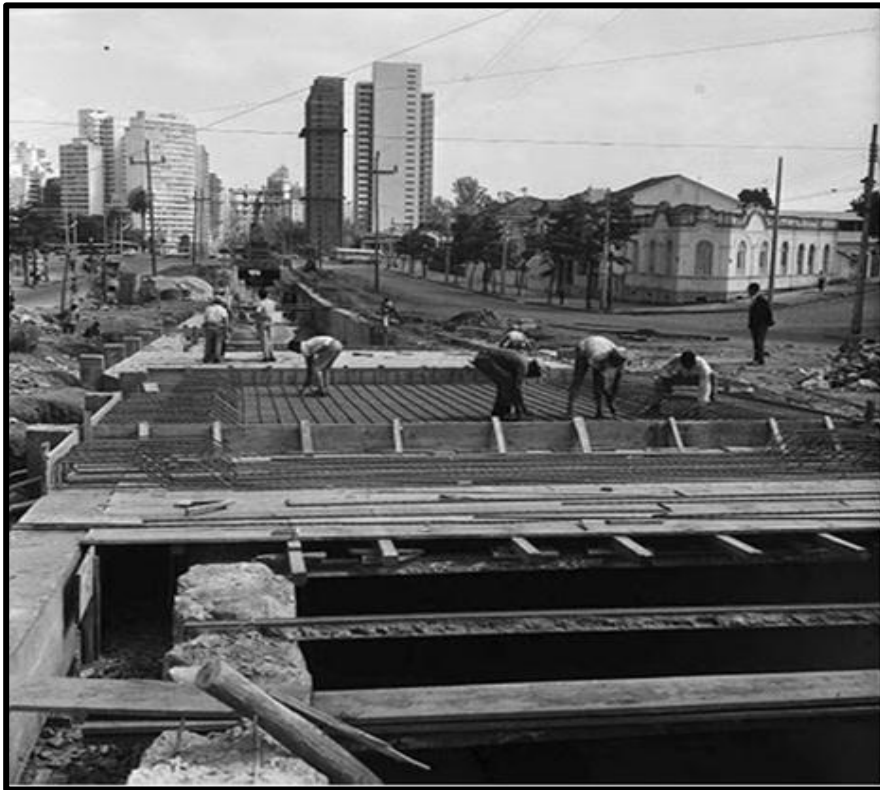
A rectificação do Arrudas, a jusante da ponte Mello Vianna e a do Córrego Acaba Mundo, por exemplo, são serviços de puro saneamento, mas que modificarão, embelezando-lhe o aspecto, uma grande parte da cidade.<sup>19</sup> (PBH, 1926-1927, p.33)

Podemos notar que ainda nesse momento, o discurso político defenderá a ideia de que é válida a presença do curso d'água na paisagem citadina. O curso exposto pode despertar uma curiosidade ao habitante da cidade que, até pouco tempo, era provavelmente habitante ou de Ouro Preto, ou do interior mineiro.

---

<sup>19</sup>Na linguagem de hoje: "A retificação do Arrudas, a jusante da ponte Mello Vianna e a do Córrego Acaba Mundo, por exemplo, são serviços de puro saneamento, mas que modificarão, embelezando-lhe o aspecto, uma grande parte da cidade.

**Figura 21- Alargamento das galerias e cobertura do córrego Acaba Mundo entre Avenida Afonso Pena e Rua Rio Grande do Norte. S/D.**



**Fonte: APCBH<sup>20</sup>.**

Na década de 1930, sobretudo na gestão do Prefeito Octacílio Negrão de Lima (1935-1938), Belo Horizonte passa por mudanças significativas que vão desde a estrutura administrativa até a alteração definitiva do cenário urbano; nesse ponto destacam-se a criação da zona industrial, na região do Barro Preto, urbanização das vilas proletárias, alargamento de vias, acentuada verticalização do hipercentro, canalização de córregos na zona suburbana, especialmente no vetor norte (PBH, 1937).

A década de 1940 é marcada pelo crescimento econômico; nesse contexto, Belo Horizonte buscou firmar-se como “cidade moderna”, inspirando-se no modernismo para importantes intervenções arquitetônicas ou urbanísticas, ou seja, sua paisagem urbana adequava-se aos ideais da

---

<sup>20</sup>Disponível também em: Blog Curral Del Rey, disponível no site: [http://curraldelrei.blogspot.com/2010\\_11\\_01\\_archive.html](http://curraldelrei.blogspot.com/2010_11_01_archive.html). Acesso em 01 de out .2011.

urbanização moderna (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997).

Na gestão de Juscelino Kubitschek (1940-1945) a preocupação da estética urbana dá continuidade ao processo de modernização que fora marcado na gestão de Octacílio Negrão de Lima. As obras do Complexo Arquitetônico da Pampulha foram sobremaneira destacadas durante o seu exercício (PBH, 1940- 1941).

No âmbito do saneamento, a década de 1940 foi marcada pela construção da Barragem da Pampulha no intuito de mitigar o déficit de abastecimento. Ocorreu a canalização em diversos pontos do ribeirão Arrudas e a canalização dos córregos da região suburbana da capital. No que se refere ao córrego Acaba Mundo, destaca-se em 1948 a ocorrência de forte chuva com inundação na capital que trouxe maiores impactos aos bairros do Carmo, Serra, Funcionários e Santa Efigênia, com sérios danos para algumas redes tecnológicas que existiam em Belo Horizonte, a saber, rede de esgoto, água, luz e telefone (PBH, 1948, p.47). Novamente Prefeito de Belo Horizonte, Octacílio Negrão de Lima promoveu as obras de alargamento do canal do córrego Acaba Mundo na Rua Professor Moraes, conforme justificativa apresentada:

As dolorosas consequências das inundações da noite 28 para 29 de fevereiro provaram serem inadiáveis as obras contra as cheias pelas graves apreensões e sérios prejuízos que, periodicamente, causavam à população.

Quatro obras principais foram estudadas para resolver o problema:

1- Barragem de retenção;

2- Canalização pelas ruas Alfenas e Rio Grande do Norte;

3- Aumento da secção do Canal da Rua Professor Moraes;

4- Vala de contorno na cota aproximada de 1.000 ms. na Bacia do Serra e do Gentio (PBH, 1948, p. 47).

Importa-nos frisar que vários córregos da cidade, sobretudo aqueles que passam pela RIACBH, sofreram retificações, canalizações e capeamentos de forma gradual, em várias etapas. No córrego Acaba Mundo, essas etapas foram ocorrendo por décadas<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup>Dentro da RIACBH, o único curso d'água que até hoje não está totalmente capeado é o ribeirão Arrudas. Contudo, diante das atuais obras de criação do "Boulevard Arrudas", é

## 6.2 Anos seguintes: Décadas de 1950 à 1970

Promovida pelas melhores oportunidades de emprego e possibilidades de vida criadas em Belo Horizonte, a crescente migração urbana ocorrida, sobretudo, a partir da década de 1950, foi apropriada pelo poder público e pelo setor privado como um acontecimento crítico, quando novas medidas poderiam ser criadas, novas leis promulgadas, especulações imobiliárias intensificadas e novos bairros criados. A esta época, praticamente toda a RIACBH tinha sido ocupada e bairros e vilas já surgiam nos arredores, principalmente próximo às cabeceiras dos córregos que passavam pela área planejada da cidade por Aarão Reis.

Com esse crescimento, eram constantes os alagamentos dos córregos internos à RIACBH, conforme aponta Mesquita (2010, p. 4), ao relatar que “a água fétida escorria pelas sarjetas. O lixo, que se acumulava nas calçadas, assoreava os córregos que, a cada chuva, transbordavam”.

O aumento da população começou a criar várias crises nos serviços públicos, pois se em 1950 os serviços estavam programados para atender a uma população de 350 mil pessoas, duas décadas depois a população havia quase quadruplicado. Entre os serviços críticos estavam o de abastecimento de água, o esgotamento sanitário e a coleta de resíduos (lixo). Contudo, mesmo ocorrendo o aperfeiçoamento das políticas de saneamento (como a elaboração de planos estratégicos de gestão dos recursos hídricos, criação de departamentos na estrutura administrativa e a busca de recursos de para realização de estudos e projetos no intuito de mitigar os problemas do saneamento básico em Belo Horizonte<sup>22</sup>), os problemas da capital quanto a essa dimensão urbana foram ganhando maiores proporções.

---

provável que em mais algumas décadas o ribeirão esteja completamente capeado dentro do centro da cidade.

<sup>22</sup>FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.

Para Wstane (2013),

Tais críticas se encaminham aos graves problemas gerados por um período de seca que Belo Horizonte enfrentou em 1959. O que gerou racionamento de energia elétrica, falta d'água em todas as regiões e o perigo das epidemias, tendo em vista a pouca disponibilidade hídrica do ribeirão Arrudas, que fez aumentar a proporção de dejetos e impurezas em suas águas, propiciando a ação dos animais transmissores de doenças. Os córregos da cidade passaram a receber, além dos esgotos, detritos provenientes da ocupação desenfreadas nas suas cabeceiras e lixo doméstico, pois os serviços de coleta se encontravam a beira de um colapso. (WSTANE, 2013, p. 76)

Quanto à água, na década de 1960, toda a população belo-horizontina sentirá a escassez do abastecimento d'água, em especial aqueles com menor poderio econômico. A abertura de poços artesianos e abastecimento, via caminhões-pipa, bem como a instalação de "torneirões" coletivos são algumas medidas tomadas pelo poder público, ainda assim, tidas como superficiais:

Nos anos seguintes, acentua-se o problema da falta de água na cidade, que ganha proporções alarmantes. Toda a década de 60 pode ser simbolizada pela lata d'água na cabeça e pelos caminhões-pipa. Desenvolve-se um comércio clandestino de água, vendida, em média, a quarenta cruzeiros a lata e dois mil cruzeiros o tambor. São os chamados "tubarões da água". A Prefeitura, o Corpo de Bombeiros, a Guarda Civil e a Polícia Militar têm seus caminhões-pipa para o transporte de água, mas, segundo a imprensa, não é qualquer um que consegue água por esses meios. Tem que ter política, e da boa. Se não conhecer ninguém influente, só consegue água depois de ficar semanas a espera, e ainda dormindo na porta da PBH, aguardando a sua vez (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 179).

Os córregos, já poluídos desde o início do século XX, passavam agora a receber uma quantidade ainda maior de esgoto, assoreamento e resíduos que não eram coletados pelo serviço público de limpeza urbana. Mesmo aqueles resíduos deixados nas ruas eram levados pelas enxurradas das fortes precipitações do período chuvoso. Havia ainda o não cuidado com as margens dos cursos, onde cresciam matos e se lançavam animais mortos.

Segundo Mesquita (2010, p.4), todo esse estado de coisas e fatos foi criando na população belo-horizontina uma sensação de aversão dos cursos d'água na capital, sobretudo na RIACBH. Segundo ele, "a cada chuva as enchentes encarregavam-se de levar todos esses detritos de volta as ruas (sic), sujando os passeios e as casas, reforçando assim a imagem negativa dos rios" (MESQUITA, 2010, p.5), o que levaram a que "os pedidos de canalização dos rios aumentassem" (p.5).

Mesquita defende a hipótese de que a canalização será a "solução mais rápida" a ser escolhida pelos habitantes de Belo Horizonte "para resolver as inundações, o problema do mau cheiro e dos posseiros (que faziam suas casas nas margens dos córregos)", além de ser vista como "o espelho do progresso para os políticos da capital" e "obra de embelezamento" (MESQUITA, 2010, p. 4). Contudo, ele também afirma que na década de 1960 se posiciona em cena um fator que se demonstraria determinante para as obras de capeamento dos córregos da RIACBH, a saber, ampliação da malha viária para o automóvel.

Mesquita ressalta que nos relatórios dos prefeitos (entre 1963 a 1971) as "canalizações foram colocadas como obras essenciais e serviriam para a melhoria do saneamento básico, do trânsito, além de embelezar a capital" (MESQUITA, 2010, p.11).

Encontramos em uma notícia<sup>23</sup> do jornal Estado de Minas de 13 de agosto de 1966 essa intenção de forma ilustrativa:

---

<sup>23</sup>Estado de Minas, 13-08-1966 - 1º caderno - p. 14 - Capeamento dos Córregos, Tratamento de Esgotos e Emplacamento das Ruas..

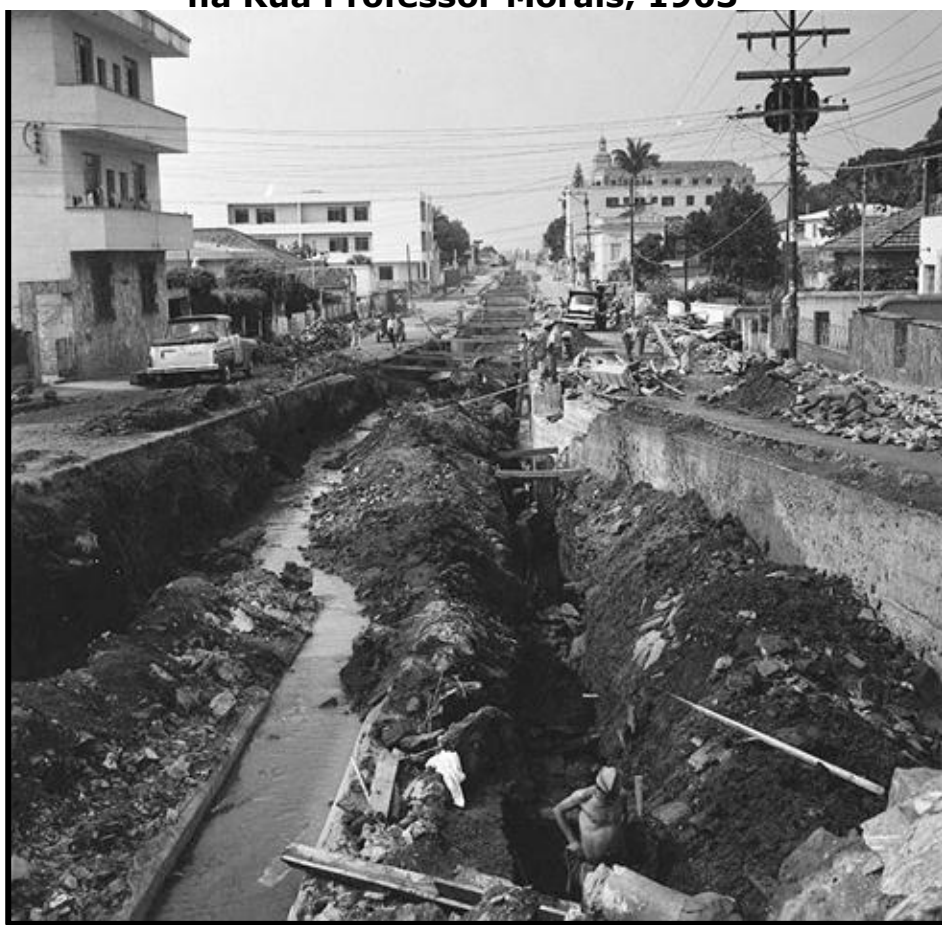
**Figura 22 - Reportagem sobre capeamento de córregos e tratamento de esgoto.**



**Fonte: ESTADO DE MINAS, 13 de agosto de 1966, cad. 1, p.14.**

Pensar em uma “cidade moderna”, conforme o edil (vereador) Ataliba Lago, é pensar em uma cidade onde os córregos estão capeados e onde exista uma estação de tratamento de esgoto. Sobre a necessidade da estação de tratamento de esgotos, vale uma importante observação: desde Aarão Reis se previa uma estação para o tratamento dos efluentes urbanos, contudo essa proposta nunca recebeu a atenção necessária, pois era julgada como algo secundário face aos “problemas mais graves de saneamento”, a saber, a falta de água, a canalização dos córregos, a coleta de resíduos. E mesmo esses problemas de saneamento foram tratados em segundo plano, face aos compromissos políticos e econômicos firmados pelos mandatários de cada época da capital.

**Figura 23 - Canalização e cobertura do Acaba Mundo na Rua Professor Moraes, 1963**



**Fonte: APCBH/ASCOM.**

Conforme Mesquita (2010), a partir de 1966 o prefeito Oswaldo Pieruccetti realiza, em seu último ano de mandato, uma série de obras de infraestrutura em Belo Horizonte dentro do programa da “Operação Nova BH 66”. Os principais focos das ações desempenhadas dentro do programa seriam o capeamento dos córregos da RIACBH e obras que melhorassem a circulação dos automóveis pela cidade. A canalização do córrego Acaba Mundo na Av. Afonso Pena, e do córrego do Leitão na Av. Prudente de Moraes são duas obras importantes para ressaltarmos neste programa. Contudo, ao assumir a prefeitura em 1967, o novo prefeito Sousa Lima pôs fim ao projeto, pelas dificuldades orçamentárias que Minas Gerais passava no momento. Um dos departamentos da prefeitura a sofrer com o corte de verbas foi o recém-criado DEMAÉ (Departamento Municipal de Água e

Esgoto), fazendo com que a cidade vivesse sua pior crise sanitária de sua história entre os anos de 1967 e 1973 (MESQUITA, 2010, p. 16).

Embora algumas cidades do mundo, como Londres e Paris, já discutissem soluções de despoluição dos cursos d'água em seus sítios urbanos (MESQUITA, 2010, p. 20), em Belo Horizonte o discurso político e técnico das décadas de 1960 e 1970 passavam pela culpabilização dos córregos pelos problemas da cidade. Para o prefeito Souza Lima, as canalizações seriam a melhor solução para a crise sanitária: "nas obras de canalização e esgotos está surgindo a solução para o problema sanitário de Belo Horizonte" (PBH, 1969, p.1). De acordo com Mesquita (2010) grande parte da população fazia coro ao discurso oficial, utilizando os veículos de comunicação (principalmente os jornais) para demandar a canalização dos córregos:

"[...] nas cartas os rios eram retratados como esgoto por parte dos belo-horizontinos e a canalização foi exigida na maioria das correspondências [...pois] não havia simpatia com os córregos, eles eram descritos como sujos, deteriorados e poluídos, como se essa fosse a situação permanente deles." (MESQUITA, 2010, p. 20).

O prefeito Sousa Lima, no término de sua gestão, concluiu algumas obras de saneamento na cidade, entre elas as canalizações do córrego do Leitão (dentro da RIACBH). Com a chegada do novamente prefeito Pieruccetti em 1971, criou-se um plano para canalizar e capear os córregos da RIACBH que ainda não haviam sido canalizados. Os principais córregos capeados na gestão desse prefeito foram o córrego da Serra e o córrego Acaba Mundo, na avenida Uruguai, em 1973. Para Mesquita (2010, p. 21), chamam a atenção a forma e o conteúdo da propaganda feita pela prefeitura frente às canalizações, onde ressaltam-se os aspectos positivos (até de cunho paisagístico) do asfalto e os aspectos negativos dos córregos.

O automóvel, como dito, tornou-se nessa época o protagonista das políticas urbanas em Belo Horizonte. As obras de asfaltamento e alargamento de ruas tiveram muito destaque em propagandas de jornais, nos relatórios de prefeitos e nas fotografias oficiais da

municipalidade. O asfalto transformou-se no símbolo do progresso e, de forma autoritária, passou por cima de quase tudo que havia no caminho, inclusive árvores, moradores de regiões desapropriadas e rios. (MESQUITA, 2013, p.130)

O córrego Acaba Mundo, nesse contexto, serviu minimamente, principalmente nas primeiras décadas, como fonte de abastecimento de água em Belo Horizonte. Ao longo das décadas, observou-se a inviabilização do seu uso, primeiramente para abastecimento e posteriormente como drenagem natural exposta, em uma área extremamente urbanizada e valorizada da cidade. Com a poluição gradativa do seu leito, o crescimento da população e da frota de veículos, houve uma mudança na concepção do lugar do córrego na paisagem urbana de uma “cidade moderna”.

Constatamos que as intervenções urbanas das gestões municipais, orientadas por demandas e interesses cotidianos, (políticos e econômicos) e por uma racionalidade técnica (e cada vez mais técnico-burocrática), decidiram escondê-lo.

**Figura 24 - Pequena retificação em um trecho do canal do ribeirão Arrudas.**



**Fonte: APCBH/ASCOM**

## 7. ENTRE FATOS E IMAGENS – O ACABA MUNDO

Para Wstane (2013, p.50), a Belo Horizonte capital foi “planejada sob os ditames da racionalidade técnica, que, em cem anos, tornaram invisíveis os seus córregos e ribeirões”.

Essa racionalidade técnica baseou um tipo de intervenção espacial que propôs “uma metódica aplicação da ciência e da vida” (WSTANE, 2013, p. 62), a partir de técnicas supostamente neutras.

Os estudos serviram para que Belo Horizonte fosse construída sob a égide de uma concepção científica moderna, em que o plano urbanístico não poderia trazer arruamentos irregulares e nem antigas condições de saneamento das cidades coloniais, devendo incorporar preceitos sanitários e higiênicos referendados por códigos disciplinadores. (WSTANE, 2013, p.62)

Para Wstane (2013), o ribeirão Arrudas foi considerado os “fundos” da zona urbana a ser implantada “sem o status de marco natural”.

O movimento sanitarista, oriundo do pensamento científico moderno, do qual também resulta a ideia de canalizar e tampar os rios com o intuito de levar para longe dos centros urbanos o lixo e o esgoto, apesar de ter trazido grandes ganhos para a saúde pública, negligenciou córregos e ribeirões, excluindo-os da paisagem urbana. (WSTANE, 2013, p.64)

Como já citamos anteriormente, era um requisito importante para a localidade que abrigaria a Nova Capital ter as “condições perfeitas de salubridade” (como facilidades de esgotamento sanitário). Isso não era uma prerrogativa apenas do Governo de Minas, ou de certas escolas médicas ou de engenharia no Brasil, mas todo um pensamento sanitarista e urbanístico internacional que planejava cidades a partir de normas de higiene. Representado e concretizado principalmente pelos urbanistas, médicos, engenheiros e estadistas da época, esse pensamento tinha como “uma de suas principais orientações o princípio da geração de um espaço salutar, de uma cidade ‘saudável’.” (WSTANE, 2013, p. 68).

A história do córrego Acaba Mundo confunde-se com essa história ambiental da intervenção nos cursos d'água em Belo Horizonte. Conforme aponta Wstane (2013, p. 68) essa intervenção no meio físico a partir de uma racionalidade técnica que negligenciava os cursos d'água começou a ficar mais clara antes mesmo da inauguração da Nova Capital. O Acaba Mundo nasce nas proximidades da Serra do Curral, porção sul da cidade e deságua no Ribeirão Arrudas porção norte da Área central, especificamente na altura do denominado hipercentro, passando pela Av. Professor Moraes, pela atual Área Hospitalar e Parque Municipal (ver figura 26).

O córrego Acaba Mundo está intimamente correlacionado com os fatos histórico ocorridos no sítio que atualmente recebe o nome de Belo Horizonte. Desde o Curral d'El Rei, o córrego já estava inserido no imaginário dos habitantes e na cultura local. O padrão de urbanização colonial, próximo a um curso d'água (em seus vales), realizou-se na freguesia do Curral d'El Rei a partir do córrego Acaba Mundo, sendo a Igreja Matriz da Boa Viagem construída próxima às suas margens.

**Figura 25 - Maquete representando o centro do Arraial do Curral d'El Rei (fins do séc. XIX) com o córrego Acaba Mundo no canto direito superior.**



**Fonte: Foto de maquete localizada no Museu Histórico Abílio Barreto.**

Contudo, durante a transformação do arraial em capital, antes mesmo da inauguração da Cidade de Minas (nome dado à Belo Horizonte nos primeiros anos da capital), já víamos a pretensão da mudança do curso do córrego Acaba Mundo, com a construção de um canal visando a implantação do Plano de Aarão Reis (WSTANE, 2013, p. 68).

Segundo Ramos (1998), já em 1895, durante a construção da cidade, era possível constatar as primeiras obras de drenagem e canalização “em trechos dos córregos da Serra e Acaba Mundo, afluentes da margem direita do Arrudas” (RAMOS, 1998, p. 9). Nos primeiros anos da capital, o córrego já sofre alterações, principalmente no que tange à retificação de seu leito. Embora Saturnino de Brito tivesse proposto um traçado de arruamento que se adequasse ao curso do córrego, tal alteração foi rejeitada pelos planejadores.

**Figura 26 - Parte da Proposta de Saturnino de Brito para a Planta de Belo Horizonte. Neste recorte a ênfase é dada ao curso do**



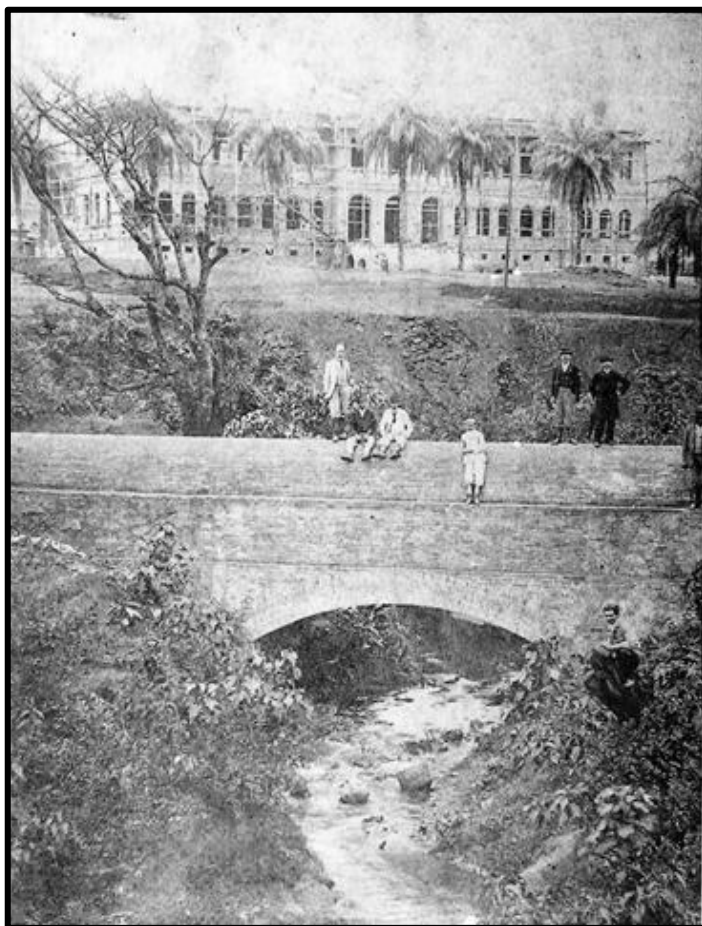
**Fonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997.**

Vale ressaltar que a própria noção de canalizar, na história recente das cidades, possui transformações internas. Conforme afirmam Andrade Filho, Széliga, Enomoto (2000), quando se adota o conceito de canalizar no séc. XIX, a drenagem foi equacionada a partir do uso “da força de gravidade, resultando numa rápida descarga nas áreas urbanas”. Contudo,

Já no começo do século 20, o conceito de canalizar foi melhorado pelo desenvolvimento dos modelos matemáticos, hidrológicos e hidráulicos, e, numa análise estatística de eventos extremos. (ANDRADE FILHO, SZÉLIGA, ENOMOTO, 2000, p.70)

A canalização de um curso d'água possui várias etapas, que podem ocorrer simultaneamente ao longo de seu traçado, ou processualmente, ao longo do tempo. No córrego Acaba Mundo, vemos que existem vários momentos, e vários locais de intervenção.

**Figura 27 - Trabalhos de tubulação do córrego do Acaba Mundo no Parque Municipal, 1896.**

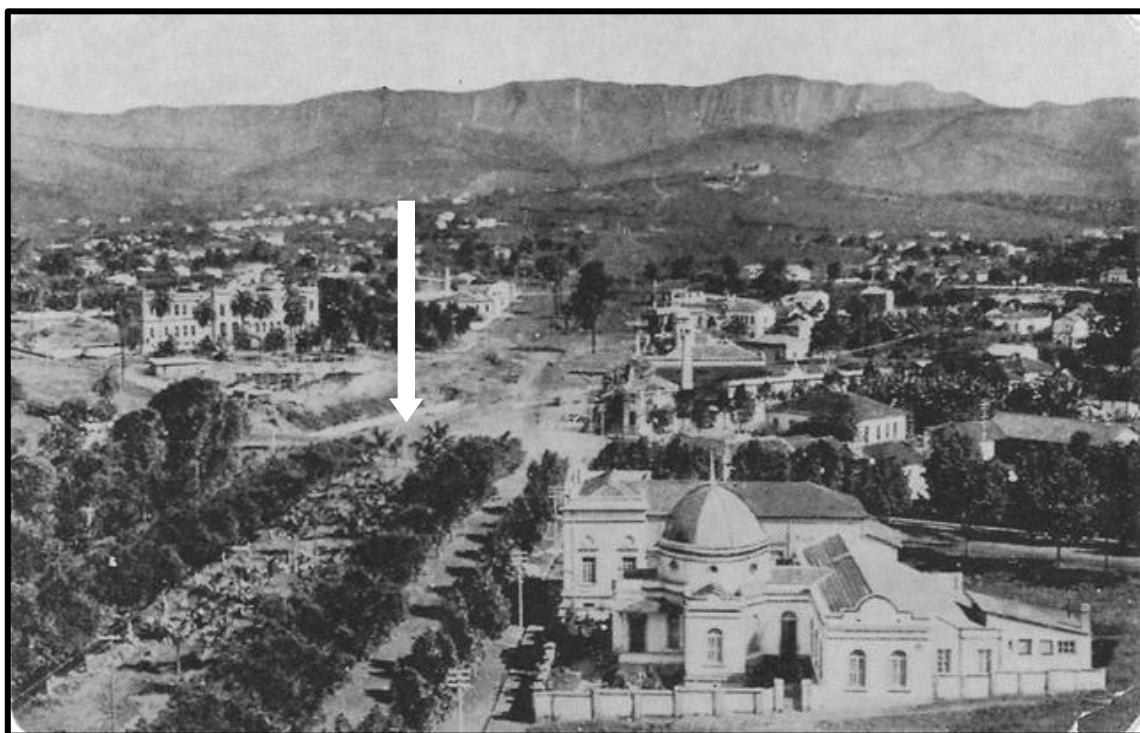


**Fonte: APCBH.**

Dentro da área da RIACBH, desde os primeiros anos da cidade o córrego sofrerá processos de canalização, desde a Avenida do Contorno até a Avenida Afonso Pena. Após a Avenida Afonso Pena, o córrego

adentra na área do Parque Municipal, localizado na confluência entre Acaba Mundo e o ribeirão Arrudas. Nos primeiros anos de Belo Horizonte, o córrego ainda não passava pela parte central da Avenida Afonso Pena, pois ainda não havia sofrido intervenções nessa parte do curso. Logo, nesse ponto da avenida ele ainda seguia o traçado existente antes do Plano de Aarão Reis (que pode ser identificado na ilustração anterior).

**Figura 28 - Vista da Av. Afonso Pena em 1902, com o córrego Acaba Mundo no centro da foto, cruzando a avenida.**



**Fonte: APM.**

Em 1923 ocorre o capeamento de parte do córrego para fazer a ligação da Avenida Brasil na Praça 21 de Abril. Já em 1927, canaliza-se o Acaba Mundo pela rua Rio Grande do Norte até a avenida Carandaí, descendo a avenida Afonso Pena em cascata. (DICIONÁRIO TEMÁTICO ABILIO BARRETO, [verbete canalização], 1894-1946, 250-

299). De acordo com o dicionário, essa canalização, embora de pouca importância, foi bem útil na prática, como elemento capaz de promover saúde, bem estar e embelezamento. Percebemos que até meados do século XX, a presença do córrego Acaba Mundo na trama da cidade era ainda louvada. A inserção do córrego retificado na Avenida Afonso Pena será elogiada pelo prefeito, ao dizer que

A outra [retificação], a do Acaba Mundo, trazida pelo eixo da Rua Rio Grande do Norte até a avenida Affonso Penna e por este abaixo até à frente do edifício do Departamento de Electricidade, proporcionará a essa avenida, em dois quarteirões, uma curiosa physionomia de relevo, na alternativa de seus jardins e de seu canal.<sup>24</sup> (PBH, 1926-1927, p.34)

Destacamos no relatório de 1926-1927 o seguinte comentário do prefeito da época: “A rectificação [...] do Córrego Acaba Mundo, por exemplo, são serviços de puro saneamento, mas que modificarão, embellezando-lhe o aspecto [...]” (p.33). A retificação é um tipo de intervenção que adequa o curso à forma da cidade, geométrica e “mais bonita” segundo o relatório. Entretanto, notamos que nesse momento ainda se contava com a água no paisagismo urbano de Belo Horizonte, aberta à visão do habitante.

---

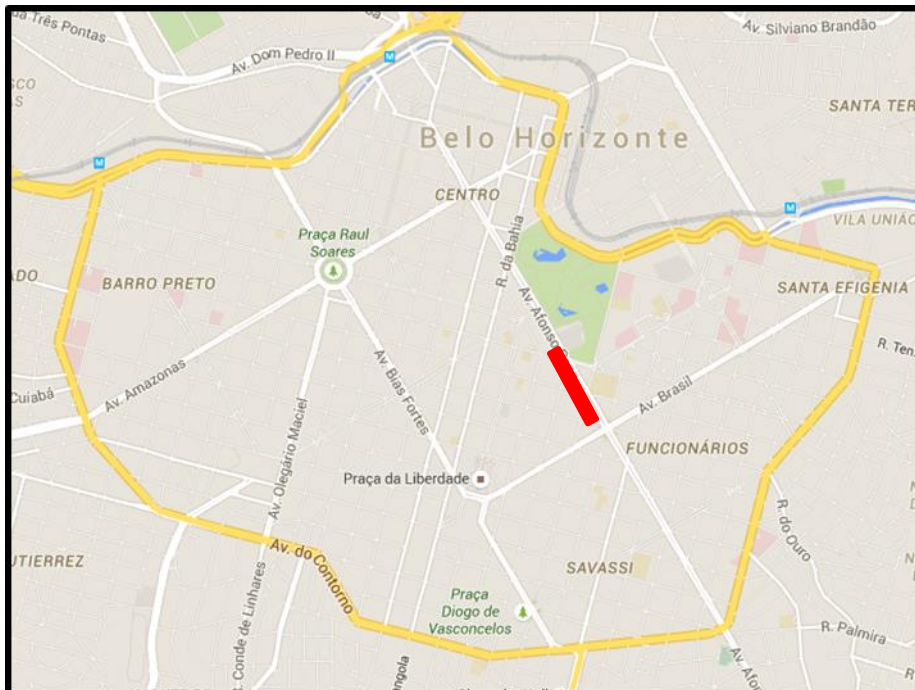
<sup>24</sup> (...) A outra, a do Acaba Mundo, trazida pelo eixo da Rua Rio Grande do Norte até a avenida Afonso Pena e por este abaixo até á frente do edifício do Departamento de Eletricidade, proporcionará a essa avenida, em dois quarteirões, uma curiosa fisionomia de relevo, na alternativa de seus jardins e de seu canal.”

**Figura 29 - Córrego Acaba Mundo retificado na Avenida Afonso Pena (década de 1920)**



Fonte: APM.

**Figura 30 - Localização retificação na Avenida Afonso Pena**



Elaborado pelo autor. Base de dados: Google Maps

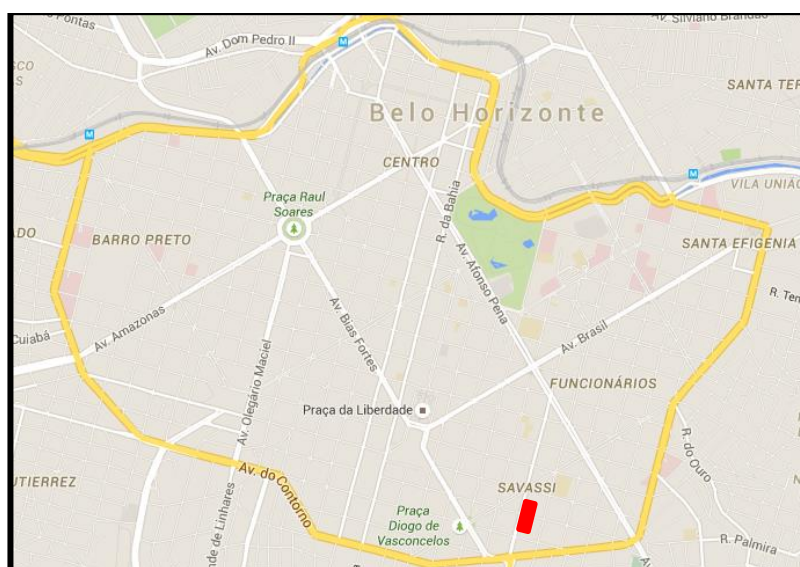
Na década de 1930, percebemos que há o adensamento populacional em todo o vale do córrego, o que resultará em maior impermeabilização do solo, maior escoamento superficial, menor infiltração das águas da chuva no subsolo e conseqüentemente retração do lençol freático, o que interferirá tanto no volume de água do córrego quanto nas cisternas, poços e nascentes do local. Abaixo, vemos uma foto da época, mostrando obras de urbanização na Rua Professor Morais.

**Figura 31 - - Rua Professor Morais em 1930, com o córrego Acaba Mundo (retificado) à direita.**



Fonte: APCBH.

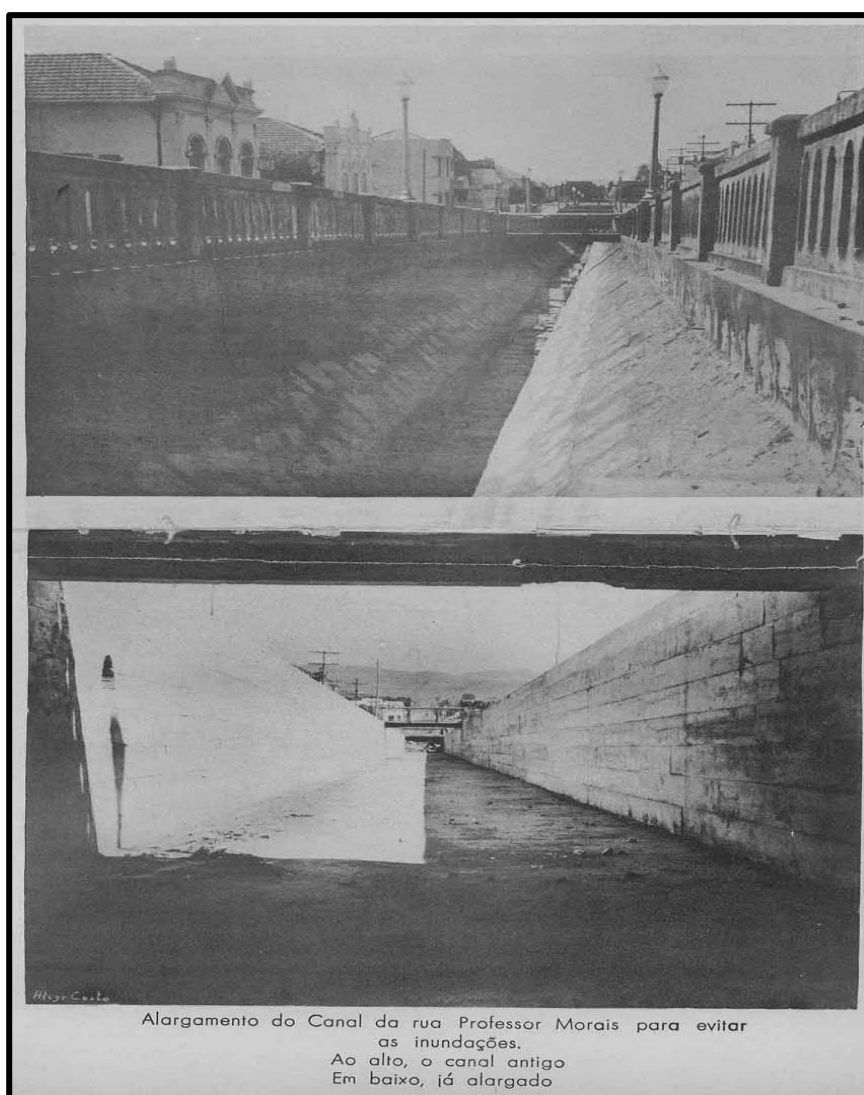
**Figura 32- Localização retificação Rua Professor Morais**



Fonte: Elaborado pelo autor. Base de dados: Google Maps

No final da década de 1940, as chuvas torrenciais do verão de fevereiro desdobraram em inundações nos bairros atravessados pelo Acaba Mundo. Essas inundações geraram sérios danos a dutos e cabos de redes de serviços da cidade, fazendo com que o prefeito Negrão de Lima realizasse a "canalização pelas ruas Alfenas e Rio Grande do Norte" e "aumento da secção do canal da rua Professor Moraes" (PBH, 1948, p. 47

**Figura 33 - Alargamento do Canal do córrego Acaba Mundo na Rua Professor Moraes: antes e depois.**



**Fonte: PBH, 1948, p.46b.**

Durante as décadas seguintes, a relação entre os habitantes, governantes e córregos vai se transformando, e a presença do curso d'água na paisagem da cidade, que outrora era realçada, passa a ser preterida e até indesejada. Na foto abaixo, vemos o córrego Acaba Mundo ainda atravessando a principal avenida da região central, uma paisagem que não permanecerá nas próximas décadas.

**Figura 34 - Trecho da av. Afonso Pena, com o córrego Acaba Mundo ao centro. (1960.)**

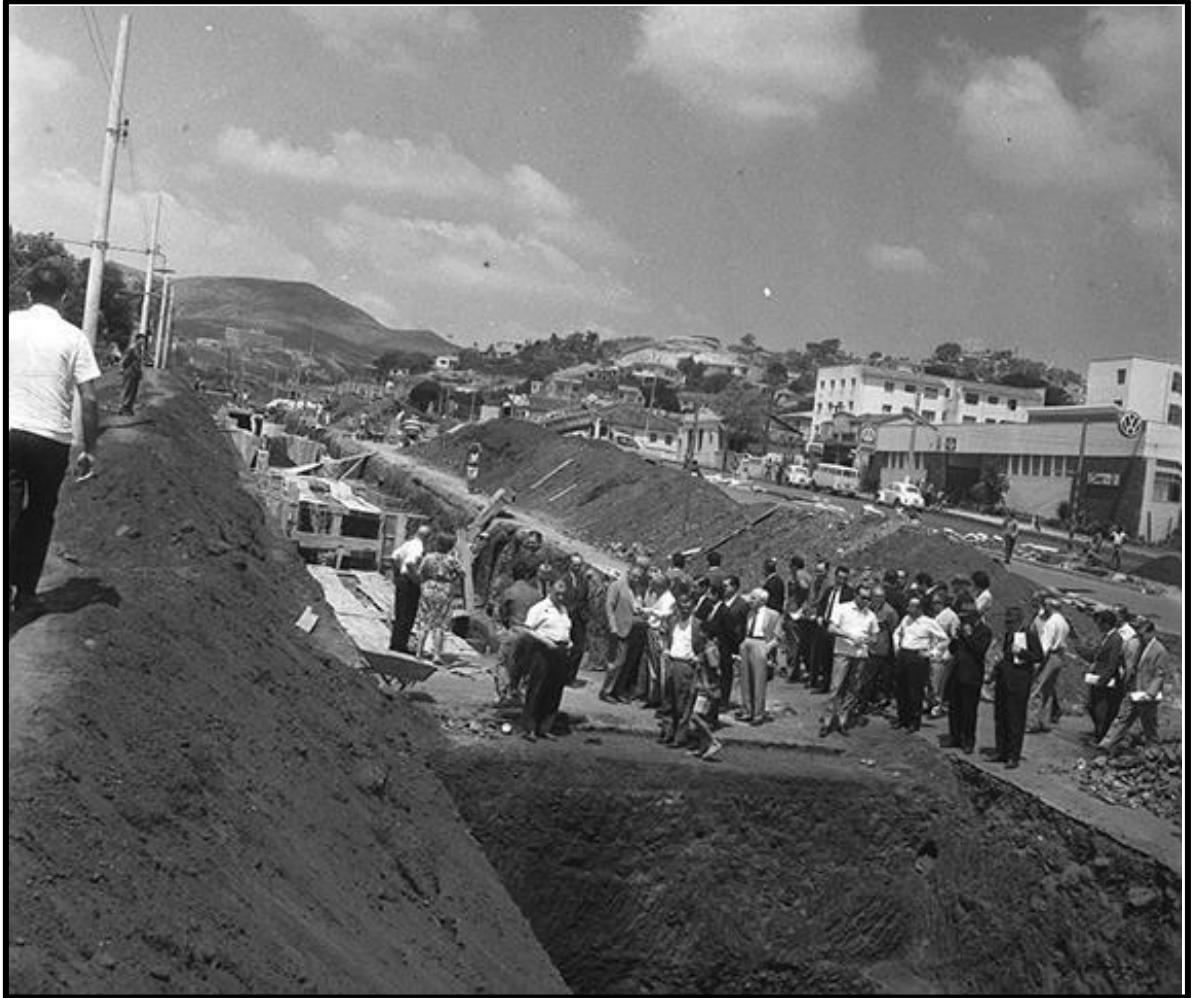


**Fonte: APM.**

Na década de 1960, sobretudo durante o programa de intervenções "Nova BH 1966", vários cursos d'água da capital, sofreram canalizações, retificações e capeamentos. O córrego Acaba Mundo teve grande parte de seu canal capeado, fato publicado pelos governantes e jornais como algo positivo para a paisagem, para a saúde pública e para o trânsito. Durante

o programa “Nova BH 1966” serão realizadas as obras de capeamento do córrego em vários pontos da cidade<sup>25</sup>

**Figura 35 - Obras de capeamento do córrego Acaba Mundo na Avenida Nossa Senhora do Carmo.**

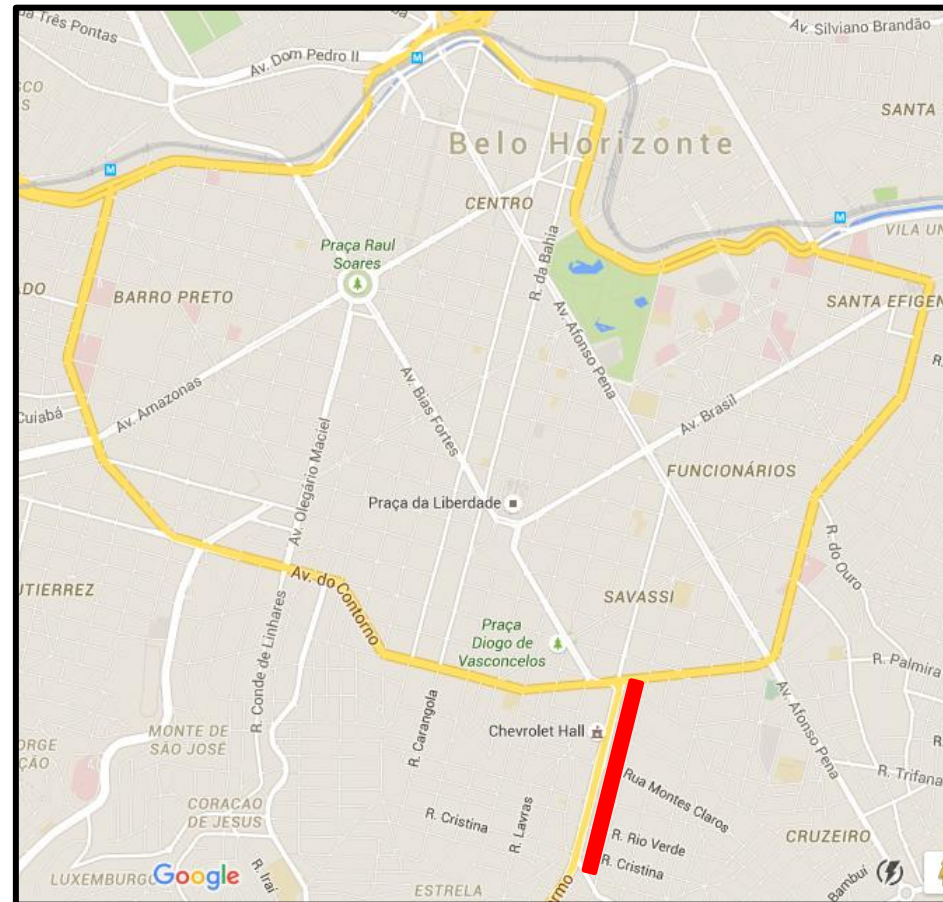


**Fonte: APCBH.**

---

<sup>25</sup> Ver mais fotos em <http://curraldelrei.blogspot.com.br/2012/10/os-anos-60-metropole-o-caos-e-as.html>.

**Figura 36 - - Localização retificação Avenida Nossa Senhora do Carmo.**



Fonte: Elaborado pelo autor. Base de dados: Google Maps

**Figura 37 - Montagem de duas fotos do Córrego Acaba Mundo: antes (1950) e durante o processo de capeamento (1966).**



**Fonte: APCBH.**

No início da década de 1970, buscou-se canalizar e capear os córregos que ainda não haviam sido canalizados e capeados. É nesse momento que ocorrerá o capeamento do córrego Acaba Mundo na avenida Uruguai, em 1973, e se estenderá em uma faixa uma comemorada frase: **"O Acaba Mundo já era"**.

**Figura 38 - Inauguração da obra de canalização do Acaba Mundo e construção de novo asfalto na Avenida Uruguai**



**Fonte: Jornal Diário de Minas 01/07/1973.**

Nessa época, os córregos já representavam sinais de "atraso" frente ao "progresso" ditado pelos militares e pela propaganda "modernização" brasileira, onde o automóvel e o asfalto eram sinais de desenvolvimento.

**Figura 39 - Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena. Década de 1960.**



**Fonte: APCBH.**

**Figura 40 - Avenida Afonso Pena, com a mureta do córrego Acaba Mundo ao fundo. Foto realizada durante o período militar (década 1960).**



**Fonte: APCBH.**

Na década de 1980, a única parte do córrego Acaba Mundo ainda exposta dentro da RIACBH, na Avenida Afonso Pena, recebe o capeamento.

**Figura 41 - Av. Afonso Pena atualmente, com o córrego Acaba Mundo capeado abaixo do canteiro central (em destaque).**



**Fonte: Site Panoramio<sup>26</sup>**

A intervenção nos cursos d'água de Belo Horizonte, ao longo de sua história, refletiu a "construção de uma cidade planejada sob ditames técnicos" (WSTANE, 2013, pp. 74). Por muitas vezes, essas intervenções atuavam apenas pontualmente, onde "a cada nova canalização de um

---

<sup>26</sup>Disponível em [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com).

córrego, tornavam-se necessárias mais intervenções em outro trecho, numa infinidade sucessiva” (WSTANE, 2013, p. 74).

A mudança de opção da canalização aberta (usada mais no início do século), que ainda inseria o curso d’água na paisagem urbana, para a canalização fechada (a partir de meados do século) provocará uma invisibilidade desses cursos para seus habitantes. Contudo, será uma invisibilidade relativa, já que as frequentes inundações na região central de Belo Horizonte farão com que os belo-horizontinos se recordem da água ocultada.

Mesquita (2013), em sua dissertação sobre os cursos d’água de Belo Horizonte, aponta os interesses do poder público nas obras de canalização. Contudo, por muitas vezes a própria população exigiu as canalizações e capeamentos, acreditando que tais soluções poderiam diminuir os problemas com as inundações, o mau cheiro, etc.

Na maioria dos casos, a própria população das áreas insalubres reivindica a exclusão dos cursos d’água com a construção dos canais em concreto, para evitar o convívio com o mau cheiro e outras formas de degradação. Portanto, a população demanda a canalização para evitar as inundações, para esconder o córrego que se encontra poluído, solicitando a construção de avenidas sanitárias na ilusão de que, com isso, estariam alcançando algum tipo de desenvolvimento local. Isso parte de uma cultura técnica convencional que induz a solução através da canalização, pois a própria população moradora dos fundos de vale e vítima das inundações, o que faz predominar uma forte pressão a favor das mesmas. Isso gera um processo de desvalorização dos cursos d’água nas cidades que, via de regra, apresentam condições insalubres. (WSTANE, 2013, p. 79)

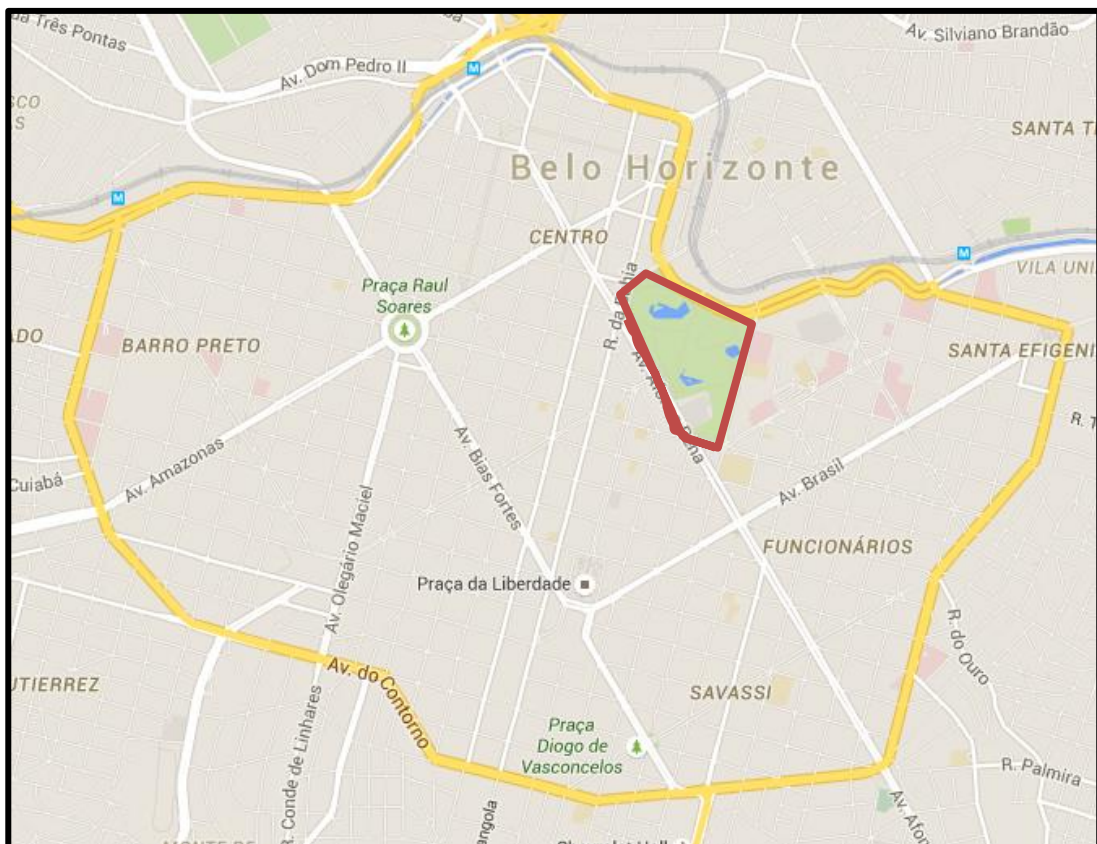
A história do Acaba Mundo é a história da relação dos humanos com os elementos *não-humanos* existentes no sítio da RIACBH. De córrego *provedor de água para consumo a córrego poluído e indigno de visibilidade*, o córrego Acaba Mundo sofreu um processo que apresenta similaridades com outros processos impostos aos cursos d’água de Belo Horizonte, sobretudo na região central. O único curso que até os fins do século XX não havia sofrido o total capeamento, na RIACBH, era o ribeirão Arrudas.

Contudo, nas primeiras décadas do século XXI, aumentaram-se os investimentos referentes ao capeamento desse ribeirão no centro da metrópole belo-horizontina, completando assim a “sina” dos cursos d’água da região interna à Avenida do Contorno em Belo Horizonte: o ocultamento.

### 7.1 O córrego e o parque

A foz do Acaba Mundo coincide com a área do Parque Municipal mais próxima ao ribeirão Arrudas, estabelecendo, assim, uma forte relação com o Parque que se viabilizou dispondo de suas águas para proporcionar lazer e fruição à população. Os espaços livres de uso público contidos no meio citadino, tais como os parques, tinham, à época do planejamento, um objetivo estético e artístico.

**Figura 42 - Localização atual Parque Municipal**



**Fonte: Elaborado pelo autor. Fonte de dados: GoogleMaps**

Cabe destacar que o curso do córrego Acaba Mundo corta a área do Parque Municipal - concebido por traços de influência do paisagismo inglês, contribuindo, nesta seção urbana, para a estruturação de diversos elementos de sua ambientação: lagos, fontes, cascata, pontes, dentre outros. A iconografia e fragmentos de crônicas da época destacam a existência de uma cascata natural, hoje inexistente e permitem perceber uma série de obras de adaptação de níveis do terreno natural onde se assentou o Parque.

**Figura 43 - Cascata Natural no projeto do Parque Municipal, de autoria do arquiteto paisagista francês Paul Villon, integrante da Comissão Construtora da Nova Capital.**



Fonte: Bilhete Postal, p. 27.

As cotas altimétricas percebidas entre o nível do piso das denominadas pontes rústicas e o nível do leito do curso d'água registrados por meio de fotos são indicativos contundentes destas intervenções. Além disso, a erradicação da cascata natural existente no Parque constitui uma significativa pista sobre as diretrizes e conceitos que, permeados pela racionalidade técnica, permearam as intervenções no âmbito da cidade após

sua inauguração no final do século XIX, durante todo o século XX e início do século XXI. Os registros fotográficos apresentados a seguir elucidam alguns destes aspectos.

**Figura 44 - A represa do Parque foi construída por volta de 1897, segundo projeto de Paul Villon.**



**Fonte: Bilhete Postal, p.45.**

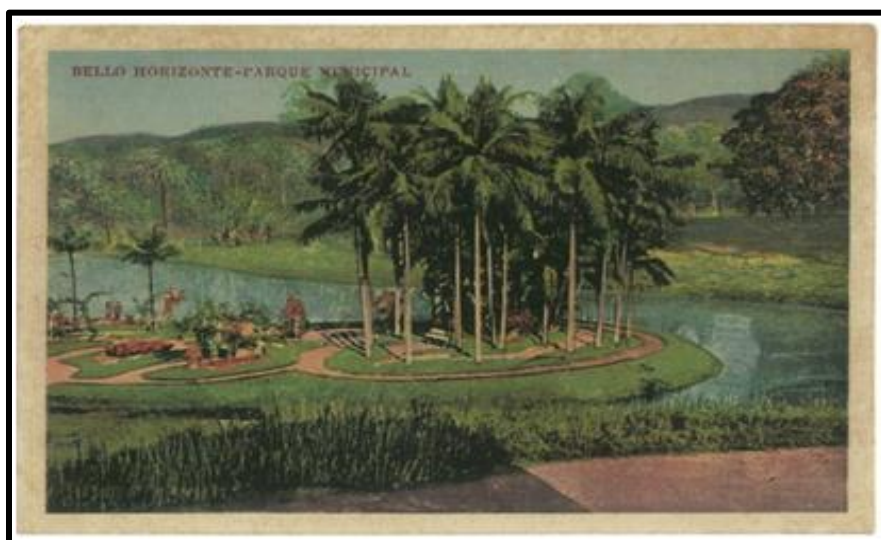
As águas do Acaba Mundo nem sempre estiveram associadas à esgoto, mau cheiro, ou inutilidade. No Parque, este córrego nutria as cachoeiras, formava os lagos e preenchia de sons aquele espaço vergel

**Figura 46 - Destaque para o grande vão sob a ponte rústica até o nível d'água, indicativo contundente da realização de obras de aterro e alterações de cotas altimétricas do terreno do sítio original onde se assentou o Parque.**



Fonte: Bilhete Postal, p.106.

**Figura 45 - Ornamentação no Parque Municipal. Paisagismo e cursos d'água.**



Fonte: Bilhete Postal, p. 107.

Os sons do Acaba Mundo traziam para o ambiente do Parque um clima de tranquilidade, interioridade e beleza. Isso era tão convidativo no início do séc. XX que cerimônias oficiais eram realizadas dentro do Parque, aos moldes de uma antiga relação entre espaços ajardinados e o espaço do Público, muito bem estudado por Segawa (1996). Um exemplo dessa relação ocorreu em 7 de setembro de 1895, quando da inauguração do Ramal Férreo em Belo Horizonte (onde atualmente localiza-se a Praça da Estação). Entre os convidados, encontravam-se o conselheiro Afonso Pena e o engenheiro-chefe Aarão Reis.

**Figura 47- Missa Campal da inauguração do Ramal Férreo (1895)**



**Fonte: Arquivo MHAB.**

Durante o evento, podia-se ouvir o "marulhar" do córrego Acaba Mundo.

As cerimônias daquele dia culminaram numa grande missa campal, celebrada num dos poucos lugares agradáveis daquele imenso canteiro de obras: o Parque Municipal. Em meio a um "frenesi entusiástico", segundo expressão de Abílio Barreto, os excursionistas desembarcaram e formou-se um cortejo com destino ao local da missa, 'num belo e pitoresco planalto situado no Parque', entre coqueiros, de onde se podia ouvir "o marulhar próximo do Acaba-Mundo, em vistoso e magnífico pavilhão". (CVRD, 1992, p.24).

## 8. O ACABA MUNDO E O OCULTAMENTO PLANEJADO

Esse processo de canalização faz parte de um modelo que, de acordo com Ramos (1996, p. 9), primeiro canaliza (retificando ou não) o córrego a céu aberto, posteriormente realiza o capeamento do curso, e posteriormente cria uma avenida (sanitária). Os órgãos públicos que aplicavam esse modelo, que tentava planejar um sistema de drenagem, muitas vezes não tinham (ou não buscavam ter) uma visão global dos problemas envolvendo a bacia do córrego. Não era só o esgoto lançado indiscriminadamente no córrego, ou o excesso de pluviosidade que causavam as inundações e transtornos, mas

o acúmulo de terra e de material de construção nas calçadas, que, carreados pelas águas, diminuía a eficiência da rede de drenagem pluvial existente, o excesso de lixo lançado aos córregos [...], a ineficiência de algumas galerias implantadas, que acabavam por represar as águas de chuva, e a obras de canalização que se prolongavam por muito tempo, interferindo, dessa forma, no escoamento das águas ao longo do leito dos córregos. (RAMOS, 1996, p.12).

Assim, enquanto os engenheiros e governantes lidavam com as enchentes apenas do ponto de vista técnico, e não como uma questão sociotécnica, realizavam-se um intenso programa de canalizações para se resolver o problema das enchentes.

O capeamento dos córregos do centro da capital, e em particular o córrego Acaba Mundo, evidenciará a força de uma racionalidade técnica enraizada na cidade desde seu planejamento, onde se pensou em um “espaço cientificamente tratado, utilizando-se as conquistas da técnica, [onde] seria capaz de promover a mudança social e ordenar seu desenvolvimento” (MAGALHÃES E ANDRADE, 1989, *apud* RAMOS, 1996, p.4).

Essa racionalidade, porém, não era a única presente em Belo Horizonte, e desde o início do séc. XX outras formas de se relacionar com os elementos não-humanos coexistiam. A inserção do córrego na paisagem,

o relaxamento do marulhar do Acaba Mundo no parque, e até a diversão domingueira da pesca de bagres nos córregos nos primeiros anos da cidade, evidenciam uma interação menos agressiva entre humanos e ambiente que os circundam.

Aos cursos d'água coube a função de eliminação dos efluentes urbanos, motivando toda uma longa trajetória da engenharia sanitária numa concepção de canalizações dos córregos como tratamento sanitário ideal. Este procedimento traz uma série de aproveitamentos de gestão, tais como a possibilidade de rápida evacuação das águas da área urbana, ao mesmo tempo em que viabilizam a abertura de vias de trânsito para o sistema de transporte da cidade.

O tratamento dos fundos de vale então, hegemonicamente, se deu por meio da canalização associada às avenidas sanitárias. Os cursos d'água foram reduzidos a canais coletores e transportadores de esgoto. Nas partes destampadas e de leito natural dos cursos d'água houve ocupações por populações de baixa renda, excluídas do mercado imobiliário. Estas áreas se encontram igualmente degradadas, portanto, por força da utilização destes cursos para lançamentos não apenas de esgotos domésticos, como também do lixo e diversos resíduos sólidos.

Ao longo de todo o século XX existiu no Brasil o planejamento e gestão de águas urbanas que privilegiou as canalizações e os revestimentos em concreto dos rios. Belo Horizonte não foi exceção, senão pela radicalidade em que promoveu a desqualificação dos cursos d'água e das paisagens por eles formadas, visto que a eles eram reservadas as tarefas de serem mananciais de abastecimento, ou de eliminação dos efluentes das atividades humanas. Para tanto poderiam e deveriam estar ocultos.

\*

\*        \*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Afinal, em história, a repetição do mesmo é um mito engolido pela repetição do que difere, ou melhor, por um estimulante quebra-cabeça de temporalidades que se chocam ou se aliam, às vezes, numa mesma rua, para surpresa dos que permanecem nas partes rasas da memória.

SANT'ANNA, 2007, p288.

Escrever a história da água em Belo Horizonte certamente é tarefa ingrata e sempre será incompleta, mas escrevemos uma história, dentre as várias existentes e muitas outras que passam por nós, dentro da perspectiva de intervenções urbanísticas que propiciaram maior ou menor "convívio" do cidadão com a água. Verificamos que não se trata apenas de esconder completamente, fisicamente, a água nas intervenções urbanísticas, mas de como ela se apresenta ao cidadão de Belo Horizonte.

Em vários pontos da cidade fora dos limites da região interna à avenida do Contorno, os cursos d'água ainda hoje se apresentam expostos, mas no meio de uma rede complexa de vias, por debaixo de viadutos, e com aspecto degradado. Apresentam-se frequentemente com esgoto ou resíduos sólidos descartados pela população gerando uma massa líquida de coloração esverdeada e odor desagradável.

Lidar com abastecimento e posterior esgotamento de águas indesejadas foi e continua sendo um desafio não exclusivo de Belo Horizonte, mas para qualquer coletividade urbana. A área urbana, além de extremamente impermeabilizada concentra um contingente quase sempre mais expressivo de pessoas que demandam cada vez mais água para consumo e higienização de espaços intensamente ocupados, cujas impurezas foram condenadas de maneira mais efusiva em meados do século XIX.

Os cursos Acaba Mundo e Arrudas foram considerados como recursos importantes do sítio original firmando-se como elementos fundamentais à consolidação de uma rede de serviços de água e esgoto necessários à funcionalidade da nova cidade. O processo de canalização e de retificação dos cursos d'água estabeleceu uma nova rede submetida ao traço humano, estabelecendo uma forte prevalência do geométrico sobre o orgânico.

Os efeitos paisagísticos e embelezadores do plano de Aarão Reis consolidaram-se e distinguiram-se por meio das grandes perspectivas urbanas das avenidas, na criação de pontos focais com edificações referenciais e diversas outras estratégias de projeto que convergiram para uma postura de controle e dominação do sítio.

Com o que fora exposto até aqui, tem-se que o problema de "relacionamento" com a água na capital constituiu-se desde os anos iniciais. O córrego Acaba Mundo em Belo Horizonte serviu, principalmente nas primeiras décadas, como fonte de abastecimento de água logo descartada, por gerar um pequeno fluxo. Ao longo das décadas, vê-se que a sua exploração é essencialmente utilitária, com a poluição gradativa do seu leito até o seu capeamento. Todo o processo sofrido pelo Acaba Mundo, perscrutado nessa pesquisa, ocorreu em certa medida com outros córregos do centro da cidade, e, mais recentemente, vem ocorrendo com o ribeirão Arrudas.

O ribeirão Arrudas se tornou marco no plano à medida que a cidade foi pensada para ser contida entre seu vale e a Serra do Curral, esta última como marco paisagístico mais nobre. Talvez a própria imposição de suas águas, de grande volume pelo padrão de ribeirão, fez com que não pudesse ser "ignorado" como, muitas vezes foram, outros córregos da cidade. Este fato gerou uma das maiores críticas ao Plano, que visou impor o traçado de suas ruas não acompanhando os cursos d'água, que foram canalizados e retificados conforme fossem incompatíveis com a malha viária. Outra consequência foi a destruição das matas ciliares e de áreas de absorção das águas de chuva, o que trouxe sérios danos ambientais à cidade, que passou

a sofrer periódicas e crescentes enchentes nos vales dos córregos e ribeirões.

A cobertura do ribeirão Arrudas para a criação do denominado “boulevard Arrudas” nos anos 2000 constitui uma intervenção atual de erradicação de um importante curso hídrico da paisagem do sítio original onde se assentou a cidade, e pode ser considerado mais que uma operação de “cobertura” ou “saneamento” de um curso d’água poluído: é um “apagamento” de um traço da história e, portanto, da memória da cidade e do habitante.

Apesar disso, não podemos deixar de lembrar que houve o desenvolvimento do DRENURBS<sup>27</sup>, nas duas últimas décadas, visando preservar o leito natural, reduzindo a impermeabilização, sobretudo como medida contra enchentes. Contudo, esse programa não se propôs (ainda) a intervir em córregos já tratados, e sim nas novas intervenções que sejam feitas respeitando o leito “natural”.

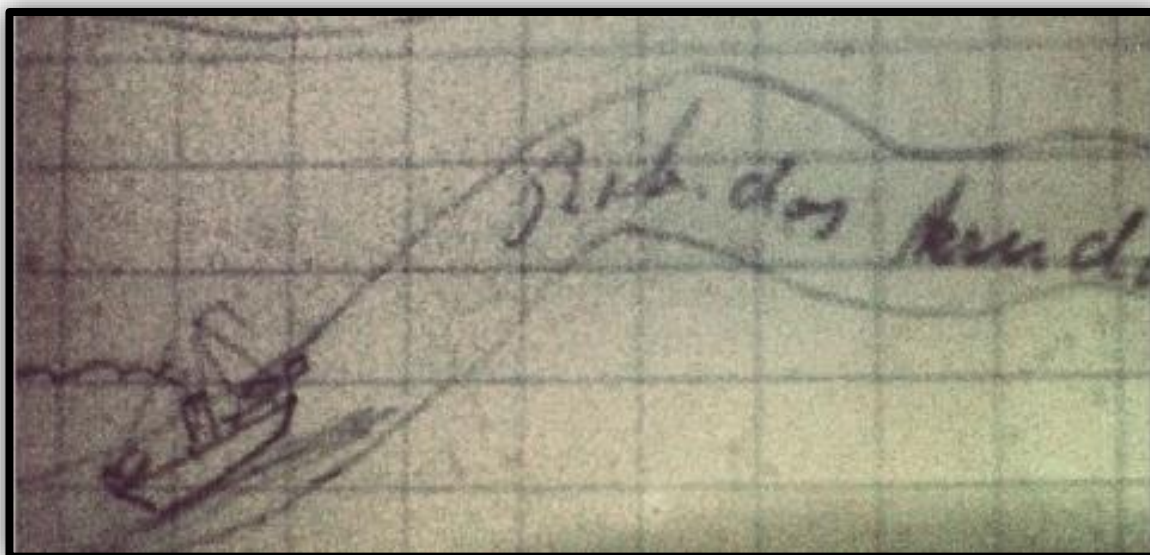
Um dos pontos que nos chamou atenção durante a pesquisa foi a percepção do morador belo-horizontino de que “córrego é sinônimo de esgoto”. Nós mesmos, por experiência própria, temos em nossas lembranças infantis belo-horizontinas a associação entre córrego e um curso de água suja. Para muitos habitantes da cidade, viajar ao interior de Minas Gerais e deparar com um córrego de águas limpas é uma sensação inusitada, por vezes desconcertante. O fato de que os córregos da RIACBH foram usados como transportadores de esgoto desde os primeiros anos da capital chama a atenção, pois desde o planejamento de Aarão Reis, previa-se uma rede de esgoto para coletar as águas servidas. Essa rede de esgoto também coletaria as águas pluviais e viárias, a partir de tubulações que levaria todo o esgoto para uma futura estação de tratamento de esgoto a ser localizada à jusante do ribeirão Arrudas (entre o limite da Zona Urbana do Plano de Aarão Reis e o rio das Velhas). Contudo, essa rede de

---

<sup>27</sup> Programa de Recuperação Ambiental e Saneamento dos Fundos de Vale e dos Córregos em Leito Natural de Belo Horizonte.

esgotamento não deveria coincidir com a rede hidrográfica, antes pelo contrário. A rede hidrográfica, mesmo que retificada, estava planejada para compor a paisagem, abastecer os lagos do Parque Municipal, produzir sons (como o belo marulhar do Acaba Mundo, por exemplo), portar bagres para as pescas domingueiras (como o fértil córrego do Leitão), nadar, e quem sabe, velejar com pequenas embarcações por alguns metros do ribeirão Arrudas (figura 37).

**Figura 48 - Página da caderneta de campo da CCNC com barco desenhado no Ribeirão Arrudas.**



**Fonte: Caderneta de Campo, março de 1894. Acervo MHAB.**

Nossa hipótese, que considerava a inserção mais intensa de uma nova racionalidade (técnica) a partir da constituição da nova Capital, não se mostrou falsa durante a pesquisa. Defendemos que essa racionalidade técnica foi se desenvolvendo ao longo das décadas do século XX, não apenas no nível local (relação entre o habitante e o sítio habitado) mas no nível global, onde o capitalismo sofreu grandes transformações. Durante essas décadas, em Belo Horizonte, planejadores, engenheiros e

governantes avaliaram as finalidades dos cursos d'água a partir das técnicas disponíveis.

Entretanto, o córrego Acaba Mundo não passou a ser um *híbrido*, um produto da urbanização humana, apenas quando foi retificado, canalizado, capeado. Quando do contato com os humanos que o apropriavam anteriormente à cidade planejada, ele já era um elemento híbrido, incorporado à cultura-natureza da sociedade "rural". A racionalidade que permeava tal sociedade possuía seus elementos, seus ritos, seus símbolos, suas formas de poluição, sujeira e purificação. Com a "chegada da capital", e a racionalidade técnica corporificada em planos, máquinas, dutos, canalizações, desvios de cursos e capeamentos, desenvolveram-se novas intervenções, novos usos, ritos, símbolos. Mas são, uma vez mais, os humanos relacionando-se com os não-humanos.

Nossa questão de como o córrego Acaba Mundo, em Belo Horizonte, revela o processo de ocultamento dos cursos d'água no centro da cidade, mostrou-se norteadora na medida em que nos ajudou a focar nas nossas principais inquietações no decorrer da pesquisa. Isso porque, ao mergulharmos na pesquisa e nos documentos, inúmeras outras questões pareceram-nos tão interessante quanto a questão central. Acreditamos que conseguimos esclarecer parte da nossa problemática ao entendermos como se configurou o processo de ocultamento do córrego Acaba Mundo, e como esse não está desvinculado do processo (mais amplo) de imposição de uma racionalidade técnica que passou a considerar indesejável a visibilidade do curso d'água no centro da cidade.

\*

\*

\*



## Referências

ADAMS, Robert. *Verdade e Paisagem*. In: ADAMS, Robert. *Beauty in Photography: Essays in Defense of Traditional Values*. Tradução de Rui Cezar dos Santos. Nova Iorque: Aperture, 1981.

AGUIAR, Tito Flavio Rodrigues de. *Vastos subúrbios da nova capital: formação do espaço urbano na primeira periferia de Belo Horizonte*. 2006. 443 f. Tese - Departamento de História, UFMG, Belo Horizonte, 2006.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. *A Peste e o Plano: o urbanismo sanitaria do Eng. Saturnino de Brito*. Dissertação (mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo, 1992.

ANDRADE FILHO, A.G.; SZÉLIGA, M.R.; ENOMOTO, C.F. *Estudo de medidas não-estruturais para controle de inundações Urbanas*. Publicatio UEPG – Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias e Engenharias, 6 (1):69-90, 2000.

ASSIM, Wellington Lopes. *O sistema clima urbano do município de Belo Horizonte na perspectivatêmporo-espacial*. Tese de Doutorado, UFMG. Belo Horizonte, 2010.

AZEVEDO JUNIOR, Manoel Teixeira. *Saneamento básico em Belo Horizonte: Trajetória em 100 anos*. 1ª. Edição. Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Geográficos, V. I, Belo Horizonte, 1997.

BARRETO, Abílio. *Bello Horizonte: Memória Histórica e Descritiva*. História Antiga. 2ª. Edição. Belo Horizonte, Liv. REX, 1936.

BEGUIN, François. *As maquinarias inglesas do conforto*. In: *Revista Espaço e Debates – Revista de Estudos Regionais e Urbanos*. São Paulo: Núcleo de Estudos Regionais e Urbanos, nº 34, 1991.

BLEY, Lineu. *A paisagem geográfica e a pintura da paisagem de Morretes*. In: *Fórum de Pesquisa Científica em Arte*, 4, 2006, Curitiba. Anais... Curitiba: Escola de Música e Belas Artes do Paraná, 2006. p.110-117.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. Memórias Diversas. In: *Obras Completas*, V. XVIII. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1944.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. Esgotos – Parte Geral. In: *Obras Completas*, V.II, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1943a.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. Pareceres. In: *Obras Completas*, V. XVI, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1943b.

CADERNETAS DE CAMPO dos engenheiros da CCNC. [Título atribuído] Números. 001 a 181, 347, 388, 392, 428, 432, 501, 532. Anos: 1894, 1895, 1896. Disponível em MHAB.

CARSALADE, Flávio. *Arquitetura: interfaces*. Belo Horizonte: AP Cultural, 2001.

CAUQUELIN, Anne. *A invenção da paisagem*. São Paulo. Ed. Martins, 2007.

CHRISTOFOLETTI. *Geomorfologia*. 2ªEd. São Paulo: Editora EdgardBlucher, 1980.

COELHO, Marco Antônio Tavares. *Rio das Velhas: memória e desafios*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE - CVRD. *Parque Municipal: Crônica de um século*. Belo Horizonte: CVRD, 1992.

CORBIN, Alain. *L'homme dans le paysage*. Les éditions Textuel, Paris, 2001.

CORBIN, Alain. *Saberes e odores*. O olfato e o imaginário social nos séculos XVIII e XIX. São Paulo, Cia. das Letras, 1987.

CORRÊA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny. *Paisagem, Tempo e Cultura*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: EdUERJ. 2004.

CORRÊA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny. *Paisagem, Imaginário e Espaço*. Rio de Janeiro: EdUERJ. 2001.

COSTA, Stael Alvarenga Pereira et al. Os espaços livres na paisagem de Belo Horizonte. In: *Paisagem Ambiente: ensaios*. n.26: 51-72. São Paulo, 2009.

CUSTODIO, Maraluce Maria. *Conceito jurídico de paisagem*. Tese de Doutorado. UFMG, Belo Horizonte, 2012.

DUARTE, Regina. *Por um Pensamento Ambiental Histórico: O Caso do Brasil Luso-BrazilianReview* [0024-7413] ano: 2005 vol:41 fasc:2 pág:144 -161

FIGOLI, Leonardo H. G. A paisagem como dimensão simbólica do espaço: o mito e a obra de arte. *Sociedade e cultura*, Goiânia, v. 10, n. 1. 2007 p. 29-39.

FREIRE, Victor da Silva. A planta de Belo Horizonte – a propósito da cidade salubre. *Revista Polytechnica*, São Paulo, 1916.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Panorama de Belo Horizonte: Atlas histórico*, Coleção centenário. Belo Horizonte, 1997.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Saneamento básico em Belo Horizonte: Trajetória em 100 anos – os serviços de água e esgoto*. Belo Horizonte, 1997.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – Centro e Estudos Históricos e Culturais. *Saneamento básico em Belo Horizonte: Trajetória em 100 anos – os serviços de água e esgoto*. V.3, Belo Horizonte, 1996.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

JORGE, Janes. *Tietê, o rio que a cidade perdeu: São Paulo 1890-1940*. Ed. Alameda, São Paulo, 2006.

LATOURETTE, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Ed. 34, Rio de Janeiro, 1994 [1991].

LOPES, Myriam Bahia. *O Rio em Movimento: quadros médicos e(m) História 1890 – 1920*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, 2000.

LOURENÇO, Claudinei. *Paisagem no Kosmos de Humboldt: um diálogo entre a abstração e a sensibilidade*, Tese de doutorado, Geografia, Universidade de São Paulo, Ano de obtenção: 2003.

LOURENÇO, Claudinei. *A natureza no ensino de geografia de 1º e 2º graus: perguntas ao passado*. 1996. (Dissertação de mestrado). USP, 1996.

LUCHIARI, Maria Tereza D. P. A (re)significação da paisagem no período contemporâneo. In: CORRÊA, Roberto Lobato e Rosendahl, Zeny. *Paisagem, Imaginário e Espaço*. Rio de Janeiro: EdUERJ. 2001, p.9-28.

MAGALHÃES, Danilo Marques de. *Análise dos espaços verdes remanescentes na mancha urbana conurbada de Belo Horizonte - MG apoiada por métricas de paisagem*. Dissertação de Mestrado. UFMG, Belo Horizonte, 2013.

MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira; MACEDO, Diego Rodrigues. Percepção social no programa de restauração de cursos d'água urbanos em Belo Horizonte. *Sociedade & Natureza, Uberlândia*, 23 (1): 51-63, abr. 2011.

MARROU, Henri-Irenée. *Sobre o Conhecimento Histórico*. Ed. Zahar. Rio de Janeiro, 1978.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. R. *RA'EGA*. V. 8, p. 83-91, 2004.

MAXIMIANO, L. A. *Classificação de paisagens no norte de Campo Largo – Paraná, segundo sua condição socioambiental*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2002.

MESQUITA, Yuri Mello. *Jardim de asfalto: água, meio ambiente, canalização e as políticas públicas de saneamento básico em Belo Horizonte, 1948 – 1973*. Dissertação de Mestrado. UFMG, Belo Horizonte, 2013.

MESQUITA, Yuri Mello. Os rios e a cidade: espaço, sociedade e as políticas públicas em relação ao saneamento básico em Belo Horizonte, 1964 – 1973. In: *Rev. Espacialidades* [online], vol. 3, n. 2. 2010.

MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo. Belo Horizonte: a cidade planejada e a cidade metrópole em construção. In: MONTE-MÓR, Roberto L. de M. (Org.). *Belo Horizonte: espaços e tempos em construção*. Belo Horizonte: PBH; Cedeplar, 1994.

RAMOS, Maria Helena Domingues. *Drenagem Urbana: Aspectos urbanísticos, legais e metodológicos em Belo Horizonte*. Dissertação de Mestrado. DEHRH-E-UFMG, Belo Horizonte, 1998.

RESENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. *O Saneamento no Brasil: Políticas e interfaces*. 2ª. Edição, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2008.

ROUGERIE, G.; BEROUTCHACHVILI, N. *Geosystèmes et paysages: bilan e méthodes*. Paris: Armand Colin Éditeur, 1991.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. *Engenheiro Aarão Reis: O Progresso como Missão*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. *La casaque d'Arlequin: Belo Horizonte, une capitale éclectique au XIXe siècle*. Paris: Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1997.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. Revisando Hausmann. *Revista USP*. São Paulo, nº 26, p. 195-205, 1995.

SANSOT, Pierre. *Variations Paysageres*. Paris : Édition Payot & Rivages, 2009.

SANT'ANNA, Denis Bernuzzi. *Cidade das águas (usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901))*. Editora SENAC, São Paulo, 2007.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço*. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 2º Ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo, Hucitec, 1986.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. Paulo: Hucitec, 1988.

SAUER, Carl. A Morfologia da Paisagem. In: CORRÊA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny. *Paisagem, Tempo e Cultura*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: EdUERJ, p.12–74. 2004.

SEGAWA, Hugo. *Ao amor do público – Jardins no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

SELL, Carlos Eduardo. Racionalidade e Racionalização em Max Weber. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Vol. 27 nº 79, 2012.

SELL, Carlos Eduardo. Máquinas petrificadas: Max Weber e a sociologia da técnica. *scientiæ studia*, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 563-83, 2011.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço Geográfico Uno e Múltiplo. *Revista Geocrítica Scripta*. Nova Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales, Barcelona, v.93, 2001.

SZARKOWSKI, John. *American Landscapes*. Nova Iorque: The museum of Modern Art, 1981.

TEIXEIRA, Carlos M. *Em obras: história do vazio em Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Cosac & Naify Edições, 1995.

VIANNA, Newton dos Santos. *Belo Horizonte: seu abastecimento de água e sistema de esgotos – 1890 – 1973*. Belo Horizonte, 1997.

WSTANE, Carla. *Gestão de Águas Urbanas: mobilização social em torno de rios invisíveis*. Dissertação de Mestrado. UFMG. Belo Horizonte, 2013.

**FONTES**

## Documentos

DICIONÁRIO TEMÁTICO ABÍLIO BARRETO. *MUSEU HISTÓRICO ABÍLIO BARRETO. Canalização*. Acervo Textual. Arquivo Privado Abílio Barreto. Caixa 009. Armário 1. Data: 1894-1946, p. 266-269.

Jornal Diário de Minas, 1948 – 1973.

Jornal Estado de Minas, 1948 – 1973.

MINAS GERAIS. *Glossário de termos e expressões relacionados à gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente*. Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 2ª. Edição – Belo Horizonte: Igam, 2012. 116p.

MINAS GERAES. Comissão Constructora da Nova Capital. OFÍCIO 835. Autorização para canalização do Ribeirão Arrudas dentro do parque. Francisco Bicalho, 08/08/1895.

MINAS GERAES. Comissão Constructora da Nova Capital. *Planta Geral da Cidade de Minas*. Escala 1/4000. 245 x 130cm. Belo Horizonte, 1895.

MINAS GERAES. Comissão Constructora da Nova Capital. *Planta Topographica e Cadastral da área destinada à Cidade de Minas*. Escala 1/4000. 240 x 180cm. Belo Horizonte, 1895.

MINAS GERAES. Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a nova Capital. *Relatorio apresentado a S. Ex. Sr. Dr. Affonso Penna, Presidente do Estado, pelo engenheiro civil Aarão Reis*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893. Acervo MHAB.

PBH. *Bilhete postal*. Coleção Otávio Dias Filho. – Belo Horizonte: Centro de Estudos Históricos e Culturais: Fundação João Pinheiro, 1997.

PBH. *Plano Diretor de Drenagem*. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2000.

PBH. *Relatório* do exercício de 1968 enviado à egrégia Câmara Municipal pelo prefeito Luiz Gonzaga de Sousa Lima. Março de 1969. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1968-Luiz-Gonzaga-de-Sousa-Lima.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2013.

PBH. *Relatório* apresentado ao Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Affonso Vaz de Mello em setembro de 1921. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1920-1921-Affonso-Vaz-de-Mello.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2011.

PBH. *Relatório* de 1937. Apresentado a S. Excia. o Sr. Governador Benedicto Valladares Ribeiro pelo prefeito de Belo Horizonte. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1937-Octacilio-Negrao-de-Lima.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2011.

PBH. *Relatório* do exercício de 1948. Prefeito Octacílio Negrão de Lima. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1948-Octacilio-Negrao-de-Lima.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2011.

PBH. *Relatório* do prefeito Juscelino Kubitschek Oliveira para o Governador Benedicto Valladares Ribeiro [Título atribuído], 1940-1941. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1940-1941-Juscelino-Kubitschek-de-Oliveira.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2011.

PBH. *Relatório* do primeiro ano da administração municipal no quadriênio iniciado em 1926. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1926-1927-Christiano-Monteiro-Machado.pdf>. Acesso em 01 de outubro de 2011.

PBH. *Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Olyntho Deodato dos Reis Meirelles em setembro de 1912*. Relatório. Belo Horizonte, 1912, p. 7 e 8. Disponível no site: <http://www.pbh.gov.br/arquivopublico/relatoriosdosprefeitos/1911-1912-Olyntho-Meirelles.pdf>. Acesso em 02 de dezembro de 2013.

**Cadernetas de Campo da CCNC números:**

- 02, Alinhamento do Arrudas, 10/03/1894.
- 08, Detalhes do polígono 2, 1894.
- 23, Detalhes do polígono 1, 09/05/1894.
- 35, Linha do Arrudas, ramal férreo, 29/05/1894.
- 36, Seções transversais do polígono 3, 29/05/1894.
- 40, Seções transversais do polígono 3, 02/06/1894.
- 52, Caminhamentos, linhas auxiliares, 08/06/1894
- 53, Medição de água, 08/06/1894.
- 74, Anotações sobre o Polígono 2 (contém uma caricatura), 02/07/1894.
- 89, Polígono n.1 Caminhamentos, Planta Arrudas, 13/07/1894
- 90, Polígono no.8, Caminhamentos, 13/07/1894.
- 93, Estudos da represa Acaba Mundo, 17/07/1894.
- 95 Polígono 8, nivelamento, 18/07/1894.
- 100, Seções do reservatório ao Acaba Mundo, 23/07/1894.
- 109, Alinhamento das seções transversais, Calha do Posse, 07/1894
- 114, Anotações das primeiras residências, 04/08/1894.
- 122, Nivelamentos, anotações, 05/08/1894.
- 127, Nivelamento do Reservatório ao Acaba Mundo, 10/08/1894.
- 152, Medição de águas, 23/08,1894.
- 162, Polígono no. 5, normas das auxiliares, 29/08,1894.
- 181, Alinhamento do reservatório para Acaba Mundo, 08/1894.
- 347, Locação do Acaba Mundo e do Serra, 04/12,1894.
- 388, Linha de nível marcado, Arrudas, 2401,1895.
- 392, Linha de esgotos, Carapuça para Freitas, 28/01/1895
- 428, Praça do Cruzeiro, Igreja, 03/1895.
- 432, Cemitério, 04/04/1895.
- 501, Linha de Manilhas, 13/03/1896.
- 532, Locação. Desvio do Arrudas, 10/1896.