

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO - NPGAU

**O éthos urbanístico do Acaba Mundo:
estabilização, manutenção e reprodução do modelo de
canalizações de cursos d'água desde a construção de
Belo Horizonte**

DANILO DE CARVALHO BOTELHO ALMEIDA

Belo Horizonte

2020

DANILO DE CARVALHO BOTELHO ALMEIDA

**O éthos urbanístico do Acaba Mundo:
estabilização, manutenção e reprodução do modelo de
canalizações de cursos d'água desde a construção de
Belo Horizonte**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – NPGAU da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais,, como requisito para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Roberto Eustaáquio dos Santos

Belo Horizonte

Julho 2020

FICHA CATALOGRÁFICA

B748e

Botelho Almeida, Danilo de Carvalho.

O éthos urbanístico do Acaba Mundo [manuscrito]: estabilização, manutenção e reprodução do modelo de canalizações de cursos d'água desde a construção de Belo Horizonte / Danilo de Carvalho Botelho de Almeida. - 2020.

339 f. : il.

Orientador: Roberto Eustáquio dos Santos

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Cursos d'água – Fluxos – Teses. 2. Escoamento urbano – Belo Horizonte (MG) – Teses. 3. Hidrologia urbana - Belo Horizonte (MG) – Teses. 4. Planejamento urbano – Belo Horizonte (MG) - Teses. I. Santos, Roberto Eustáquio dos. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 711.42

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

DANILO DE CARVALHO BOTELHO ALMEIDA

O éthos urbanístico do Acaba Mundo: estabilização, manutenção e reprodução do modelo de canalizações de cursos d'água desde a construção de Belo Horizonte

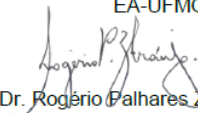
Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – NPGAU da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais,, como requisito para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG como requisito para obtenção do grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração: Teoria, produção e experiência do espaço.

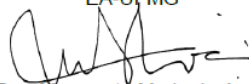
Aprovada em 31 de julho de 2020, pela Comissão constituída pelos membros:



Prof. Dr. Roberto Eustáquio dos Santos - Orientador
EA-UFMG



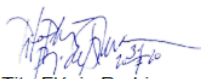
Prof. Dr. Rogério Palhares Zschaber de Araújo
EA-UFMG



Profa. Dra. Margaretê Maria de Araújo Silva
EA-UFMG



Prof. Dr. Carlos Roberto Monteiro de Andrade
IAU-USP



Prof. Dr. Tito Flávio Rodrigues de Aguiar
UFOP

Belo Horizonte, 31 de julho de 2020.

Ao meu amor, Briza
Wood, e aos meus pais,
Botelho e Maninha, pelo
apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Primeiro gostaria de agradecer ao meu amor, Briza Wood, por ser a melhor parceira e companheira ao longo de todo esse processo, desde 2016, quando iniciei minha pesquisa no mestrado, até esse momento, de fechamento desta tese - mas não desta pesquisa. Sem você tudo seria muito mais difícil, e essas meras palavras representam muito pouco o tanto que te amo e o quão importante foi toda sua ajuda e companheirismo. Aos meus pais, Botelho e Maninha, pelo apoio incondicional. Sempre que precisei pude contar com vocês e nos momentos complicados ainda mais. Amo vocês!

Um agradecimento especial ao meu orientador Ró, que foi um grande parceiro e amigo ao longo de todo esse processo. Topou a empreitada comigo, de fazer um mestrado e um doutorado em quatro anos, e seu apoio, exigência e cobrança foram fundamentais para concluir mais esta etapa.

Às amigas Pat Capanema e Cris Pinheiro, parceiras contínuas de trabalho, de trocas de ideias, informações e cerveja, que sempre foram fundamentais para me ajudar a entender muito da problemática que envolve esta pesquisa. Aos meus professores na pós-graduação, Antônio Magalhães e Roberto Luis Monte-Mór, que tanto contribuíram para a construção deste trabalho e por eu estar aqui. Aos amigos que encontrei e fiz ao longo desse período, cujo apoio, conversas e trocas tanto me ajudaram: Thiago Fialho, Lele d'Agosto, Rod Marcandier, Pedro Casagrande e tantos outros. À Ju Magnani e Sam Guimarães que tanto contribuíram no trabalho de pesquisa e na produção gráfica.

Agradeço ainda aos amigos de longa data, Leta, Lezandro, Matheus, Marcus, Marcão, Kobu, Fefê e a todos aqueles que cruzaram essa jornada e que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, direta ou indiretamente, mas que foram fundamentais, com o apoio e carinho, para que eu chegasse até aqui.

Por último, mas não menos importante, agradeço ao apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – Fapemig, sem o qual o desenvolvimento desta tese não teria sido possível. Ademais, o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

A todos vocês o meu muito obrigado!

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	1
LISTA DE IMAGENS.....	3
LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE APÊNDICES.....	12
LISTA DE ANEXOS.....	13
LISTA DE SIGLAS.....	14
RESUMO.....	15
ABSTRACT.....	16
APRESENTAÇÃO.....	17
INTRODUÇÃO.....	20
1 - A rede heterogênea do Éthos Urbanístico.....	32
1.1 Transferência de modelos.....	33
1.1.1 Intemporalidade.....	35
1.2 – Poder político e a cidade capitalista.....	36
1.3 – Conhecimento técnico: engenheiros em ação.....	41
1.4 - Tecocracia.....	45
1.5 - O caso de Belo Horizonte.....	55
2 – Uma história das canalizações de cursos d’água: República Velha.....	63
2.1 – Implementação do Plano da CCNC (1895-1897).....	64
2.1.1 – Contextualização sócio-político-econômica.....	64
2.1.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo.....	73
2.1.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo.....	79
2.2 – Cidade à deriva (1898-1922).....	91
2.2.1 – Contextualização sócio-político-econômica.....	91
2.2.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo.....	105
2.2.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo.....	107
2.3 – Retomada do Plano da CCNC (1922-1930).....	116
2.3.1 – Contextualização sócio-político-econômica.....	116
2.3.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo.....	126
2.3.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo.....	143
3 – Uma história das canalizações de cursos d’água: 1930 até os dias atuais.....	151
3.1 – Cidade Jardim (1930-1945).....	152
3.1.1 – Contextualização sócio-político-econômica.....	152

3.1.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo	162
3.1.3 – Evolução urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo	165
3.2 – Planejamento rodoviarista (1946-1997).....	173
3.2.1 – Contextualização sócio-político-econômica	173
3.2.1.1 – República Populista (1946-1964).....	173
3.2.1.2 – Ditadura civil-militar (1964-1985).....	180
3.2.1.3 – Nova República (1985-1997)	193
3.2.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo	196
3.2.3 – Evolução urbana da microbacia do córrego Acaba Mundo.....	237
3.3 – Novo Paradigma? (1997 até os dias atuais).....	249
3.3.1 – Contextualização sócio-político-econômica	251
3.3.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo	262
3.3.3 – Evolução urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo	274
4 – O éthos urbanístico.....	277
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	286
APÊNDICES	307
ANEXOS.....	325

LISTA DE IMAGENS

- Figura 1** - Diagrama representando o histórico da prática da higiene, a partir de Hipócrates e sua apropriação nas ações empreendidas na cidade de Belo Horizonte. 22
- Figura 2** - Mapa geológico da região analisada pela CELINC e CCNC, com destaque para a microbacia do córrego do Acaba Mundo.27
- Figura 3** - Planta cadastral do extinto arraial de Bello Horizonte, comparada com a planta da Nova Capital no espaço abrangido por aquele arraial. Em destaque a microbacia do Córrego Acaba Mundo (preto), seu traçado natural (azul) e sua canalização (roxo).28
- Figura 4: Estrutura administrativa da Comissão Construtora da Nova Capital, CCNC, sob a gestão de Aarão Reis.57
- Figura 5: Planta geodésica, topográfica e cadastral de Bello Horizonte. Embaixo, no canto esquerdo do mapa, está escrito: “Primeira planta neste gênero que se levanta no Brasil”. Em destaque a Avenida do Contorno. Fonte: Arquivo Público Mineiro – APM / Adaptado pelo autor.59
- Figura 6:** Planta geral da Cidade de Minas, organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Bello Horizonte. Em destaque a Avenida do Contorno
Fonte: Arquivo Público Mineiro - APM / Adaptado pelo autor.59
- Figura 7** - Planta geodésica, topográfica e cadastral da zona estudada, de 1894. No canto inferior esquerdo há uma inscrição que diz: “Primeira planta neste gênero que se levanta no Brasil”67
- Figura 8** - Planta geral da Cidade de Minas, organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Bello Horizonte.68
- Figura 9** - Planta da parte urbana da Cidade de Minas designada para 30.000 habitantes, com destaque para as avenidas limites da zona urbana. Este mapa, desenvolvido na gestão de Francisco Bicalho, é o primeiro produzido pela CCNC em não são inseridos os cursos d’água locais, à excessão do Canal do Arrudas, à direita.69
- Figura 10 - Estrutura administrativa da Comissão Construtora da Nova Capital, CCNC, sob a gestão de Francisco de Paula Bicalho.70
- Figura 11 – Trabalho de construção das galerias de tijolos (coletores de maior porte, de forma oval) no Parque Municipal, entre 1896 e 1897, vendo-se ali perto a velha fazenda que morava o Sr. Paul Villon, responsável pelo projeto do parque durante os trabalhos CCNC.73
- Figura 12 - Mapa das canalizações desenvolvidas pela CCNC, sobre a Planta da parte urbana da Cidade de Minas designada para 30.000 habitantes, de 1895. Foram inseridas no mapa as canalizações do Córrego do Acaba Mundo e o seu leito natural e também, a canalização do Ribeirão Arrudas.74
- Figura 13 – Canaletas de águas pluviais, propostas por Saturnino de Brito. No detalhe percebe-se a inclinação pensada para os taludes do canal (3:4) e natural (1:1)77
- Figura 14** - Vista área da Avenida Afonso Pena em 1902. À esquerda o Parque Municipal e o canal do Acaba Mundo (linha tracejada), atravessando a Praça Benjamin Constant, em frente à edificação do Instituto de Educação. Ao fundo a Serra do Curral.77
- Figura 15** - Emissário do Parque Municipal, sobre o Córrego Acaba Mundo, em 1896. Ao fundo o prédio do antigo Fórum, atual Instituto de Educação.78
- Figura 16** - Largo da Matriz do arraial de Bello Horizonte, em 1894. Abaixo, vê-se a ponte de madeira que transpunha o Córrego do Acaba Mundo.79

Figura 17 - Maquete do largo da Matriz do arraial de Bello Horizonte e a ponte de madeira sobre o Córrego do Acaba Mundo, localizada no Museu Histórico Abílio Barreto.	79
Figura 18 - Vista da Rua de Sabará e da ponte de madeira sobre o Córrego do Acaba Mundo.	80
Figura 19 – Vista aérea da maquete do largo da Matriz do arraial de Bello Horizonte, localizada no Museu Histórico Abílio Barreto.	80
Figura 20 – Traçado da linha do ramal férreo urbano de Belo Horizonte, da Comissão Construtora da Nova Capital, em que trafegaram as 6 locomotivas do Estado e a “Mariquinha”, do Conde de Santa Marinha (baseados no livro “Memória Histórica e Descritiva”, de Abílio Barreto).	81
Figura 21 – Recorte da Planta geodésica, topográfica e cadastral da zona estudada, de 1894. Em destaque, as duas edificações (círculo vermelho), que existiam além da zona urbana projetada (Avenida de Contorno, em lilás), na microbacia do Córrego Acaba Mundo nos tempos do Arraial de Bello Horizonte.	82
Figura 22 – Vista panorâmica da microbacia do Córrego Acaba Mundo, tirada, provavelmente, na continuação da Rua Santa Rita Durão, na altura das ruas Ceará ou Piauí. À esquerda: 1) Caixa d’água localizada atrás do Palácio; 1a) Avenida Cristóvão Colombo; 2) casa Abílio Barreto. À direita: 1) Rua Santa Rita Durão, com o Palácio da Liberdade em construção, ao fundo; 2) aquém da Praça, cafuas e casinhas velhas das antigas ruas Santana e do Capão, local onde hoje se encontram as ruas Sergipe e Pernambuco; 3) na Praça da Liberdade, entre barracões, as Secretarias do Interior; 4) Secretaria das Finanças; 5) Secretaria da Agricultura.	83
Figura 23 – Vista panorâmica da cidade de Belo Horizonte, tirada provavelmente na altura da Avenida Francisco Salles, no Bairro Floresta, mostrando, em primeiro plano, o Parque Municipal. À esquerda: 1) Avenida da Liberdade (atual João Pinheiro), encontrando-se abaixo, casas velhas da Rua do Capão e novas construções do Bairro Funcionários; 3) antiga Rua General Deodoro, local da antiga Capela do Rosário (no alto, atrás de um prédio em construção); 4) o Grande Hotel; e 6) Imprensa Oficial, em construção. À direita: 1) barracões que existiam no local destinado ao Congresso, na Avenida Afonso Pena e, para além, o bairro comercial em formação, atual Hipercentro.	84
Figura 24 – Mapa da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1900.	86
Figura 25 – Planta do lote, da residência de Domingues de Oliveira, única edificação ao longo do canal do Acaba Mundo até o ano 1900. Figura 26 – Planta da mesma residência. Figura 27 – Fachada da mesma residência.	87
Figura 28 – Projeto da casa para o guarda do reservatório, desenvolvido pela 3ª Seção da 3ª Divisão da CCNC, na gestão de Aarão Reis, sob a chefia do arquiteto José de Magalhães e aprovada pelo engenheiro chefe em 23 de novembro de 1894. Essa construção não mais existe no local.	87
Figura 29 – Projeto da represa do Acaba Mundo, desenvolvida pela 2ª Seção da 3ª Divisão, durante a gestão de Aarão Reis, sob a chefia de Bernardo Joaquim de Figueiredo, aprovada pelo engenheiro chefe em 23 de novembro de 1894.	88
Figura 30 – Comparação entre a Planta Geral da Cidade de Minas, proposta por Aarão Reis em 1895 (à esquerda) e a Planta Geral levantada e proposta pela Repartição de Terras e Colonização da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas em 1899 (à direita).	90
Figura 31 – Reportagem do Jornal Diário de Minas, de 11 de janeiro de 1899, relatando o problema de concentração de águas nas ruas de Belo Horizonte.	99

Figura 32 – Reportagem do Jornal Diário de Minas, de 5 de dezembro de 1899, relatando o problema de concentração de águas nas ruas de Belo Horizonte.	99
Figura 33 - Ponte sobre o Córrego do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, próxima à Praça Benjamin Constant. Ao fundo, em perspectiva, a Rua dos Guajajaras. Cartão postal da década de 1910.	107
Figura 34 – Edifício da Distribuidora de Eletrecidade (atual subestação da CEMIG), em frente ao Parque Municipal e Praça Benjamim Constant, local que constraentemente foi alvo do poder público em obras de canalização do Córrego Acaba Mundo. Cartão postal da década de 1910.	108
Figura 35 – Vista da microbacia do Córrego Acaba Mundo na zona urbana em meados de 1900, com destaque para alguns elementos, como a Rua Paraíba, o Alto da Boa Vista, onde se encontra a Praça da Liberdade e, em primeiro plano, o local por onde passava o antigo canal do córrego, construído pela CCNC.	108
Figura 36 – Vista panorâmica da microbacia do Córrego Acaba Mundo na zona urbana em meados de 1900. Ao fundo, a Praça da Liberdade e o Palácio, em primeiro plano (círculo vermelho), a única casa existente na Rua Parahybuna, atual rua Professor Moraes, até então, local por onde passava o canal do Acaba Mundo.	108
Figura 37 – Mapa da mancha de ocupação urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1900.	113
Figura 38 – Reportagem do jornal O Paiz, sobre a gestão de Christiano Machado em Belo Horizonte, entendida como “uma eloquente atividade administrativa”.	124
Figuras 39 e 40 – Manifestação popular em comemoração à vitória da Revolução de 1930.	126
Figura 41 – Vista interna do Parque Municipal, antes de perder dois terços de sua área original. Em destaque, uma das lagoas do parque, que eram abastecidas pelo Córrego Acaba Mundo. Ao fundo, a Igreja São José, na Avenida Afonso Pena. Supõe-se que a foto foi tirada entre os anos 1910 e 1920.	128
Figura 42 - Mapa desenvolvido por Saturnino de Brito, apresentação a Planta A, o traçado geométrico proposto por Aarão Reis para a cidade de Belo Horizonte e a Planta B, o traçado sanitário proposto por ele em 1916, com a inserção dos cusos d’água na malha urbana.	131
Figura 43 – Solução proposta por Saturnino de Brito, para a abertura e canalização de uma rua EE, no interior dos quarteirões por onde passam os talwegues naturais dos cursos d’água.	132
Figuras 44 e 45 – Serviços de calçamento da Rua Parahybuna (atual Rua Professor Moraes), em 1929. Ao longo da rua, vê-se as balaustradas do canal do Acaba Mundo, que perduraram até a década de 1960.	136
Figuras 46 e 47 – Serviços de calçamento da Rua Parahybuna (atual Rua Professor Moraes), em 1929, próximo à Rua Tomé de Souza e a mesma rua, com os trabalhos do canal e calçamento finalizados, à frente do Colégio Sagrado Coração de Jesus, em 1930.	136
Figuras 48 e 49 – Canal do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, por volta de 1930.	136
Figuras 50 – Avenida Afonso Pena, no cruzamento da Avenida Brasil na década de 1930, local que foi constantemente alvo de atuação do poder público municipal. À esquerda a murada do Canal do Acaba Mundo.	137
Figuras 51, 52 e 53 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, que atravessava os quarteirões e lotes do traçado proposto por Aarão Reis e sua equipe.	140
Figuras 54 e 55 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, atravessando por entre casas e lotes de particulares.	140

Figuras 56, 57 e 58 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, atravessando por entre os lotes de particulares. Detalhe para o desnível e movimentação de terra na foto da direita.	141
Figuras 59, 60 e 61 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo. À esquerda e ao centro, drenos sob a ponte-bueiro na Rua Pernambuco. À direita, drenos em região desocupada e ao fundo, a Catedral Nossa Senhora da Boa Viagem.....	141
Figuras 62 – Planta Cadastral CP-22-23-N, que representa o novo traçado de parte da II Seção e subdivisão em lotes dos terrenos pertencentes ao sr. dr. Francisco Antônio Salles, aprovada em 21 de setembro de 1928.....	144
Figura 63 – Mapa da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1928-1929.....	145
Figuras 64 – Vista do Bairro dos Funcionários, do topo do prédio da Secretaria de Segurança na Praça da Liberdade, que mostra a Rua Cláudio Manoel. À esquerda, a Rua Gonçalves Dias, à direita, a Av. Getúlio Vargas e o edifício do Colégio Sagrado Coração de Jesus, na Rua Parahybuna, em 1928.....	146
Figuras 65 – Cartaz do Programa Marcha para o Oeste.....	154
Figuras 66 – Gravura Marcha para o Oeste, do livro de Cassiano Ricardo.....	154
Figuras 67– Capa do jornal O Popular, de Goiânia, apresentando a Estrada da Marcha para o Oeste, de 22 de agosto de 1940.....	154
Figuras 68– Cartaz utilizado como propaganda de venda de lotes na nova capital de Goiás, em 1934	154
Figuras 69– Colônias Agrícolas Nacionais – CANs, criadas pelo Decreto-Lei nº 3.059 de 14 de fevereiro de 1941	155
Figuras 70 – Planta de subdivisão de parte dos terrenos da Prefeitura, na ex-colônia Afonso Pena, local do loteamento Cidade Jardim Fazenda Velha, extraído do jornal Estado de Minas, 24 de dezembro de 1944.	157
Figuras 71 – Planta geral de Belo Horizonte, incluído, à direita, a planta do loteamento ao redor da Lagoa da Pampulha, de 1942.	159
Figuras 72 – Obras de canalização do córrego do Pastinho e abertura da Avenida Pedro II, em 1936.....	163
Figuras 73– Obras de canalização subterrânea de parte do córrego do Pastinho (atual Avenida Pedro II), em 1936.	163
Figuras 74 – Avenida Pedro II, em 1937, sobre o córrego do Pastinho, canalizado e tamponado, e, ao fundo, o córrego em canalização aberta.	164
Figuras 75 – Construção do canal coberto sobre a Avenida Francisco Sá, por onde corre o Córrego dos Pintos, na gestão JK.	165
Figuras 76 – Canalização do Córrego da Mata, sob a Avenida Silviano Brandão, na gestão JK.....	165
Figura 77 – Mancha urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1942.	167
Figura 78 – Foto aérea de Belo Horizonte, visto ao centro a Praça Raul Soares, de 11 de maio de 1937. Nota-se como a cidade ainda apresentava uma tipologia de construção bastante horizontal.....	168
Figura 79 – Foto aérea de Belo Horizonte, de 27 de julho de 1939, apresentando parte da bacia do Acaba Mundo, na zona urbana. À esquerda (ao centro), a Praça Milton Campos, e à direita (ao centro), o Parque Municipal. Percebe-se o qual horizontal era a tipologia construtiva e os vazios arborizados nos miolos de quadras.	168
Figura 80 – Trecho de canalização dos córregos Acaba Mundo (à esquerda) e Gentio (à direita), na zona suburbana, no cruzamento das ruas Outono e Grão Mogol, em 1942.	170
Figuras 81 – Um dos pontos aprazíveis da cidade – Piscina do Country Club, vendo-se a Serra do Curral.....	171

Figuras 82 e 83 – Antigo Country Club de Belo Horizonte, s/d.....	171
Figura 84 – Recorte de uma série de reportagens sobre diversos problemas na cidade, incluindo os muitos buracos nas ruas da cidade.	179
Figura 85 – Recorte de uma reportagem sobre o surto epidêmico de gastroenterocolites agudas na cidade, devido à falta de saneamento básico.	179
Figura 86 – Coluna “A Cidade Reclama”, do Diário de Minas, que descreve o problema da falta de água e saneamento básico na cidade. Lê-se, <i>Demae: nem água, nem esgoto</i>	182
Figura 87 – Charge publicada no Diário de Minas, a respeito da falta de água na cidade. Diálogo: “ <i>Você quer tirar água do filtro? Não. Quero refrescar o ambiente com ar comprimido</i> ”.....	182
Figura 88 – Charge publicada no Diário de Minas: “ <i>Preparativos para o dia da cidade</i> ”.	182
Figuras 89 – Imagens de algumas das diversas obras empreendidas pela Operação Nova BH-66.....	185
Figuras 90 – Propaganda do Programa Nossa BH-75, veiculada em diversos jornais da época.	185
Figura 91 – Gráfico dos investimentos feitos pela Sudecap, na gestão de Oswaldo Pieruccetti, entre 1971 e 1974, demonstrando o enorme montante de dinheiro gasto com canalizações de cursos d’água.....	188
Figura 92 – Canalizações de cursos d’água na bacia do Ribeirão Arrudas, até 1975.	189
Figura 93 – Canalizações de cursos d’água na área central de Belo Horizonte, até 1975.	190
Figura 94 – Canalizações de cursos d’água na bacia Pampulha-Onça, até 1975.....	190
Figuras 95 e 96 – Obras de canalização do Córrego do Cabral, afluente do Córrego Sarandi, e da Avenida Gandhi, no Bairro Serrano, Região da Pampulha, desenvolvidas através do Orçamento Participativo.....	196
Figura 97 – Clipping de reportagens de jornais sobre os problemas das enchentes e inundações em Belo Horizonte, entre 1948 e 1952.....	197
Figura 98 – Concorrência Pública nº 3, de 6 de fevereiro de 1948, relativa à canalização do Córrego Acaba Mundo na Rua Alfenas.	198
Figura 99 – Trabalho de canalização do Córrego Acaba Mundo, na Rua Rio Grande do Norte, onde foram utilizadas manilhas de 1,50 m de diâmetro.....	200
Figura 100 – Manilha de 1,50 m empregada nas obras de canalização do Córrego Acaba Mundo.....	200
Figura 101 – Canalização do Córrego Acaba Mundo na Rua Outono, entre as ruas Alfenas e Grão Mogol.	200
Figura 102 – Canal do Acaba Mundo antes do alargamento, na Rua Professor Moraes, entre 1946-47.....	201
Figura 103 – Canal do Acaba Mundo em 1949, no cruzamento das ruas Professor Moraes e Tomé de Souza, local a partir do qual o canal foi ampliado, apresentando uma seção retangular.	201
Figura 104 – Alargamento do canal da Rua Professor Moraes, para evitar as inundações.	202
Figura 105 – Visita do prefeito e do presidente da Câmara Municipal às obras de canalização do Córrego Acaba Mundo, na Rua Professor Moraes.....	202
Figura 106 – Canal do Córrego Acaba Mundo, já apresentando sujeita e detritos, em 1950, na Rua Professor Moraes.....	202
Figura 107 – Serviço de terraplenagem na Barragem do Acaba Mundo.	203
Figura 108 – Um aspecto dos trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.....	203

Figura 109 – Uma vista a montante da Barragem do Acaba Mundo, local onde hoje se encontra o Parque JK.	204
Figura 110 – Trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.	204
Figura 111 – Um aspecto dos trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.	204
Figura 112 – Vista aérea de 1953, mostrando, ao centro, a Barragem do Acaba Mundo e o Bairro Sion.	205
Figura 113 – Edital de contribuição de melhoria, lançado pela PBH em 23 de maio de 1948 e o mapa dos locais afetados pelas melhorias empreendidas pelo poder público.	207
Figuras 114 e 115 – Canalização do Córrego Acaba Mundo (em torno de 600 metros), como medida de saneamento das lagoas do Parque Municipal, empreendidas na gestão de Américo Renné Giannetti, entre 1952-1953.	209
Figura 116 – Projeto de canalização para o Córrego do Gentio, nas ruas: Antônio de Albuquerque, Andaluzita e Outono, datado de 6 de maio de 1963. Na prancha constam a planta do local da intervenção e o grade da canalização em relação ao perfil do terreno.	211
Figura 117 – Canalização do Córrego do Gentio, ao longo da Rua Andaluzita, em 1966.	212
Figura 118 – Projeto de canalização para o Córrego Acaba Mundo, entre Rua Grão Mogol e República Argentina, datado de 29 de julho de 1960. Desenhado por José do Vale.	213
Figuras 119 e 120 – Canalização do Córrego Acaba Mundo, em 1963, na Avenida Uruguai, no cruzamento da Rua Grão Mogol (ao fundo é possível ver o prédio residencial de nº 995, dessa rua). A imagem da direita apresenta a seção da canalização em concreto armado.	213
Figuras 121 e 122 – Canal do Córrego Acaba Mundo, em 1963, no cruzamento com a Avenida Getúlio Vargas. À direita, o Colégio Sagrado Coração de Jesus. É possível observar o quão assoreado se encontrava o canal, no trecho que havia sido ampliado na gestão de Octacílio Negrão de Lima, em 1948.	214
Figuras 123 e 124 – Remoção da alvenaria do Canal do Acaba Mundo, entre a Avenida Getúlio Vargas e Rua Cláudio Manoel em 1963, com a finalidade de alargar sua calha, que posteriormente seria coberta.	215
Figura 125 – Remoção da alvenaria do Canal do Acaba Mundo, entre a Avenida Getúlio Vargas e Rua Cláudio Manoel em 1963, com a finalidade de alargar sua calha, que posteriormente seria coberta.	215
Figura 126 – Obras de alargamento do Canal do Acaba Mundo, no cruzamento das ruas Professor Moraes e Tomé de Souza, em 1963.	215
Figura 127 – Início das obras de cobertura do canal do Acaba Mundo em 1963, na gestão de Jorge Carone Filho.	216
Figura 128 – Revestimento do canal do Acaba Mundo concluído, no início de 1965, na gestão de Oswaldo Pieruccetti.	216
Figuras 129 e 130 – Revestimento do canal do Acaba Mundo concluído na Rua Professor Moraes, em 1965, na gestão de Oswaldo Pieruccetti.	216
Figura 131 – Obras de canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena com Rua Rio Grande do Norte, em 1966.	217
Figura 132 – Vista aérea da Avenida Afonso Pena na década de 1960, no cruzamento com a Rua Professor Moraes.	217
Figuras 133 e 134 – Problemas causados pelas enchentes nos anos 1960, na Avenida Afonso Pena (à esquerda) e no Parque Municipal (à direita).	217
Figuras 135 e 136 – À esquerda, o prefeito Oswaldo Pieruccetti (4º da esquerda para direita, à frente) caminha no asfalto onde antes havia o córrego do Acaba Mundo na	

Rua Professor Moraes. À direita, o prefeito (segundo da esquerda para a direita, caminha ao lado das obras do canal na Avenida Afonso Pena.....	218
Figuras 137 e 138 – Canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Nossa Senhora do Carmo, em 1966. À direita, visitantes da obra em frente à Igreja Nossa Senhora do Carmo.....	222
Figura 139 – O Prefeito Oswaldo Pieruccetti e autoridades observam as cabeceiras do Córrego do Gentio na Serra do Curral em 1966.	223
Figura 140 – Início da canalização existente do Córrego do Gentio, no cruzamento das ruas Outono e Germano Torres, em 1965.....	223
Figura 141 – Córrego do Gentio, em 1966, antes de ser canalizado, apresentando muita poluição e entulho em suas margens, na Rua Outono (acima do início da canalização).....	224
Figura 142 – Alargamento e revestimento do canal do Córrego do Gentio, na Rua Outono, entre ruas Germano Torres e Grão Mogol, em 1966.	224
Figuras 143 e 144 – Canalização dos córregos Acaba Mundo e Gentio, ao longo das ruas Grão Mogol e Outono, no Bairro Carmo, no fim dos anos 1960.....	224
Figura 145 – Projeto para substituição da rede existente em manilha, por galeria, nas ruas: Venezuela e Costa Rica a partir da Rua Washington. Projeto desenvolvido pelo engenheiro José M. Guimarães e desenhado por Grover M. de Carvalho. Datado de 12 de outubro de 1971.....	226
Figura 146 – Início das obras de ampliação do canal do Canal do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena.	227
Figuras 147 e 148 – Alargamento e revestimento do Canal do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, entre 1972-75.....	227
Figura 149 – Projeto da canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, provavelmente de 1972.....	228
Figura 150 – Projeto da canalização do Córrego Acaba Mundo ao longo da Avenida Bernardo Monteiro. Datado de 30 de junho de 1972.	229
Figura 151 – Projeto da canalização da galeria do Acaba Mundo. Seção da galeria do Acaba Mundo a montante da Praça 13 de Maio (atual Doutor Lucas Machado). Seção de transição com a galeria do Córrego da Serra.	229
Figura 152 – Projeto da canalização da galeria de desvio do Córrego Acaba Mundo, nas ruas Tomé de Souza e Rio Grande do Norte. Datado de 29 de junho de 1972. ...	230
Figura 153 – Projeto da rede de desvio de manilhas de 0,80 m de diâmetro, pelas ruas Cláudio Manoel, Paraíba e Gonçalves Dias. Datado de agosto de 1973.	231
Figura 154 – Projeto de canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Uruguai, entre a rua República Argentina e Avenida dos Bandeirantes. Datado 31 de novembro de 1971.....	233
Figura 155 – Cálculo estrutural da canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Uruguai. Datado 1º de janeiro de 1972.	233
Figura 156 – Projeto de canalização do Córrego Acaba Mundo no Parque Municipal. Datado 1º de janeiro de 1972.	234
Figura 157 – Vista parcial da microbacia do Córrego Acaba Mundo e da Avenida Afonso Pena, em 1947. À esquerda, o Parque Municipal, ao fundo o Bairro Funcionários. É possível ver o canal do Acaba Mundo descendo no eixo da Avenida Afonso Pena, em canalização aberta.....	239
Figura 158 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1953.	241
Figura 159 – Vista da microbacia do Córrego Acaba Mundo, do alto da Serra do Curral, acima do Country Club, na década de 1950. Em primeiro plano, o Country	

Club, posteriormente a sede da Mineração Lagoa Seca. Acompanhando o talvegue do Acaba Mundo, ao centro, a Barragem e depois os bairros Sion e Carmo.	242
Figura 160 – Vista aérea do Bairro Sion, em 1951.....	243
Figura 161 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1979.	244
Figura 162 – Vista aérea de Belo Horizonte, vendo ao fundo, a microbacia do Córrego Acaba Mundo, em 1960.	245
Figura 163 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1989.	247
Figura 164 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1999.	248
Figura 165 – Obra de execução do Trecho V, do Boulevard Arrudas.	254
Figura 166 e 167 – Parques 1º de Maio (à esquerda) e Nossa Senhora de Fátima (à direita), que receberam obras do Programa Drenurbs.....	254
Figuras 168 – Integração e sofisticação crescentes do manejo de águas pluviais urbanas ao longo do tempo.	260
Figura 169 e 170 – Vista parcial do Córrego da Cachoeira.	262
Figura 171 e 172 – À esquerda, a Rua dos Carvalhos, acompanhando o Córrego dos Carvalhos, visto à direita.	263
Figura 173 e 174 – Canal do Acaba Mundo no Parque JK, no Bairro Sion.	263
Figuras 175 – Integração e sofisticação crescentes do manejo de águas pluviais urbanas ao longo do tempo.	265
Figura 176, 177 e 178 – Situação original da laje de piso.....	267
Figura 179 e 180 – Situação original das paredes.	267
Figura 181 e 182 – Situação original da laje de teto.	268
Figura 183 – Comporta metálica e tubulações para desvio da água.	269
Figura 184 e 185 – Situação original da laje de piso, recebendo recomposição do subleito e da base da galeria.	270
Figura 186 e 187 – Telas posicionadas na laje de piso para a concretagem.	270
Figura 188 – Telas posicionadas na laje de teto.....	272
Figuras 189 e 190 – Projeção de argamassa de alto desempenho na laje de teto.	272
Figuras 191 e 192 – Pintura com emulsão asfáltica na laje de teto.....	272
Figura 193 – Mapa de evolução da mancha urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo, em 2020.....	276

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de presidentes do Estado de Minas de Gerais e dos prefeitos de Belo Horizonte, durante o período da República Velha.....	38
Tabela 2 – Prefeitos de BH durante a República Velha e sua formação acadêmica/profissional.....	51
Tabela 3 – Prefeitos de BH durante a Era Vargas e sua formação acadêmica/profissional.....	53
Tabela 4 – Prefeitos de BH entre 1947 e 2000 e sua formação acadêmica/profissional.....	55
Tabela 5 - Canalização do Córrego do Acaba Mundo no ano de 1897	75
Tabela 2 – Ocupação do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1910.....	89
Tabela 7 – Relação entre Presidente do Estado de Minas Gerais e os Prefeitos da Capital entre 1898 a 1910	93
Tabela 8 - Principais produtos da pauta da exportação de Minas Gerais (participação percentual na receita).....	97
Tabela 9 - Preço da saca do café, exportada pelo Brasil, entre 1895 a 1900.....	97
Tabela 10 – Obras executadas por empreitada durante os meses de agosto de 1908 e agosto de 1909.....	106
Tabela 11 – Obras feitas por empreitada (mão de obra somente) de 1º de Agosto de 1911 a 31 de junho de 1912	109
Tabela 12 – Ocupação do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1910	112
Tabela 13 – Colonos do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1908.....	114
Tabela 14 – Serviços de escavação e fornecimento de pedras para o canal do Acaba Mundo	137
Tabela 15 – Custos e dimensões do canal do Acaba Mundo	138
Tabela 16 – Empreiteiros e custos dos serviços prestados no canal do Acaba Mundo	139
Tabela 17 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo	140
Tabela 18 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo	142
Tabela 19 – Número de alvarás de construção expedidos pela PBH, nas seções urbanas 4ª, 5ª e 7ª entre 1926-1929.....	147
Tabela 20 – Subdivisões aprovadas pela PBH na zona suburbana, entre 1929-1930	148
Tabela 21 – Subdivisões aprovadas pela PBH na zona suburbana, entre 1929-1930	149
Tabela 22 – Lotes beneficiados pela Lei de Contribuição de Melhorias, em 1948	206
Tabela 23 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo	265
Tabela 24 – Custos das canalizações empreendidas na microbacia do Córrego Acaba Mundo ao longo do tempo	313

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes ao longo do tempo.....	308
Apêndice 2 – Custos da canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes ao longo do tempo, em comparação com os custos orçamentários anuais da PBH.....	312
Apêndice 3 – Canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes atualmente	314

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Mapa das Colônias Agrícolas de Belo Horizonte	326
Anexo 2 - Mapa Geológico do Município de Belo Horizonte	327
Anexo 3 - Mapa de Zoneamento Geotécnico do município de Belo Horizonte	328
Anexo 4 - Mapa de Predisposição ao Risco do município de Belo Horizonte	329
Anexo 5 - Mapa Hidrogeológico do município de Belo Horizonte.....	330

LISTA DE SIGLAS

APCBH - Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte

APM - Arquivo Público Mineiro

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNH - Banco Nacional de Habitação

CAN – Colônia Agrícola Nacional

CELINC – Comissão d’Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital

CCNC - Comissão Construtora da Nova Capital

COMAG – Companhia Mineira de Águas e Esgotos

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CPDOC – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas

CTC – Comissão Técnica Consultiva

DEMAE – Departamento Municipal de Águas e Esgotos

DNOS - Departamento Nacional de Obras de Saneamento

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

IGC – Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais

MHAB - Museu Histórico Abílio Barreto

OP – Orçamento Participativo

PBH - Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana

PLAMBEL - Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

PLANASA - Plano Nacional de Saneamento

RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte

SUDECAP – Superintendência de Desenvolvimento da Capital

RESUMO

Belo Horizonte torna-se a primeira experiência de implementação de um modelo de cidade que, aqui, tem por função simbólica expressar o ideário liberal positivista da então recente república brasileira: ordem e progresso. A imagem da nova capital deve conotar *modernidade*, avanços técnicos e tecnológicos voltados para a salubridade e a higiene e para a *circulação* (de produtos, pessoas e águas). A partir desta pesquisa, entende-se que o modelo implantado em Belo Horizonte se tornou *hegemônico*, sendo reproduzido até os dias de hoje, constituindo o que aqui é denominado *éthos urbanístico*. Entende-se que todo desenvolvimento tecnológico é uma construção social e se consolida a partir da *estabilização, manutenção e, conseqüentemente, sua reprodução*. Com o intuito de conceituar o *éthos urbanístico*, tomou-se como estudo de caso o processo de canalização do córrego Acaba Mundo, que vem sofrendo intervenções desde a construção de Belo Horizonte, no final do século XIX. Sua escolha se baseou no entendimento que as ações empreendidas ao longo do tempo em sua canalização podem ser cotejadas aos demais cursos d'água, representando uma prática realizada até os dias atuais, sem uma ruptura com o *paradigma dominante*.

Palavras-chave: Belo Horizonte; *éthos urbanístico*; Acaba Mundo; canalização; modelo hegemônico de cidade; paradigma dominante; cursos d'água.

ABSTRACT

Belo Horizonte becomes the first experience of implementing a city model that, here, has the symbolic function of expressing the positivist liberal ideology of the then recent Brazilian republic: order and progress. The image of the new capital must connote modernity, technical and technological advances focused on health and hygiene and circulation (of products, people and waters). From this research, it is understood that the model implemented in Belo Horizonte has become hegemonic, being reproduced until today, constituting what is here called urbanistic ethos. It is understood that all technological development is a social construction and is consolidated through stabilization, maintenance and, consequently, its reproduction. In order to conceptualize the urbanistic ethos, the channeling process of the Acaba Mundo stream was taken as a case study, which has undergone interventions since the construction of Belo Horizonte, at the end of the 19th century. Its choice was based on the understanding that the actions taken over time in its channeling can be compared to the other water courses, representing a practice carried out until today, without a break with the dominant paradigm.

Key-words: *Belo Horizonte; urbanistic ethos; Acaba Mundo; channelization; hegemonic city model; dominant paradigm; water courses.*

APRESENTAÇÃO

Meu interesse pelo tema aqui apresentado está diretamente relacionado às minhas experiências acadêmicas e profissionais. De forma direta ou indireta, há 20 anos trabalho com a temática que contempla a cidade a partir de uma abordagem ampliada pelo conceito de socionatureza¹, que me foi despertado na disciplina de Planejamento Ambiental, ministrada pela professora e pesquisadora Margarete Maria de Araújo Silva, no curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas em 2000. Nesta disciplina, nossos trabalhos foram desenvolvidos no campo da Geologia Urbana, especialmente a partir da noção de *cidade geossuportada*², termo cunhado pelo professor e geólogo Edézio Teixeira de Carvalho (1999). O foco principal³ dessa disciplina era pôr em discussão e provocar os estudantes para que apresentassem proposições e/ou intervenções visando a adequação da realidade local às condicionantes físicoambientais de uma microbacia hidrográfica, desenvolvendo intervenções com o uso de tecnologias *contra-hegemônicas* às existentes (ver Anexos 2 a 5).

No ano de 2004 me especializei em Planejamento Ambiental Urbano pelo Instituto de Educação Continuada - IEC, ampliando meus conhecimentos e interesse nessa área. Entre 2004 e 2008 trabalhei intensamente no Escritório da Integração – EI – da PUC Minas em diversos projetos de pesquisa e extensão⁴. Nesse período desenvolvemos grande parte dos trabalhos em uma área até então pouco explorada e com enorme potencial de intervenção: as diversas vilas e favelas de Belo Horizonte, sendo este o principal foco de atuação do EI. Sob a

¹ O conceito de socionatureza foi forjado por Bruno Latour e Michel Callon, em função do fracasso do modernismo, como sendo “um segundo princípio de simetria mais forte (generalizado), que busca apagar a separação moderna entre, sociedade e natureza e seus respectivos reducionismos” (LEAL, 2007, p. 53).

² O autor descreve a *cidade geossuportada* como uma composição de 3 (três) “camadas estruturais” - infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura - contrapondo-se à tradicional visão de 2 (duas) camadas – infraestrutura e superestrutura. Carvalho entende que estas são camadas “distintas, com funções próprias, inconfundíveis, mas dependentes do desempenho das demais”. Compreender cada uma destas três camadas e suas inter-relações faz com que o planejamento urbano seja desenvolvido de forma mais adequada ao meio. Entende-se *infraestrutura* como a plataforma geológica e a contribuição de bilhões de anos que podem nos assegurar, ou não, as condições de suporte aos assentamentos humanos. *Mesoestrutura* é a tradicionalmente chamada “infraestrutura”, ou seja, os sistemas estruturantes como pavimentação, sistemas de drenagem, iluminação pública etc., que dão suporte à *superestrutura*, ou seja, às construções em si. Ao longo deste trabalho utilizaremos esses termos baseados nesses conceitos (CARVALHO, 1999, p.19-21)

³ O trabalho consistia em, primeiro: diagnóstico e levantamento de dados acerca da microbacia escolhida, principalmente a partir dos mapas geológico, geotécnico e predisposição ao risco. Depois uma análise da realidade local, através de visitas de campo. A partir dos dados levantados, era feita uma análise da mesoestrutura instalada em relação à infraestrutura existente, bem como os problemas causados pelos mesmos. A partir desta análise, eram desenvolvidas adequações ou criadas novas soluções correspondentes à realidade físiconatural local, visando como meta, um melhor equilíbrio hidrológico.

⁴ O Escritório de Integração do Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas (EI), criado em 1993, é o espaço do Curso onde se canalizam e se operam as principais atividades de extensão do Curso, articulando-as com a pesquisa e o ensino.

coordenação da professora Margarete Maria de Araújo Silva, o foco dos trabalhos seguiu a mesma metodologia aplicada na disciplina de Planejamento Ambiental. Ao longo desses anos desenvolvi potencialidades acadêmicas e, em 2007, tornei-me professor daquela instituição lecionando a disciplina de Geologia Urbana, à época pré-requisito para a disciplina de Planejamento Ambiental.

Entre os diversos trabalhos desenvolvidos pelo EI a partir do conceito de cidade geossuportada, destaco dois: o Jardins de Petrópolis (EI, 2012) e o Córrego do Pastinho no Morro das Pedras (ARAÚJO SILVA e BOTELHO ALMEIDA, 2008). O primeiro, um bairro em Nova Lima - MG, cuja maioria dos moradores se deslocou para o local em busca de alternativas ao estilo de vida urbano. A intenção deste trabalho era a criação de um projeto piloto, um modelo a ser aplicado em todo o bairro e conseqüentemente pautar a urbanização de áreas em condições semelhantes, assim como nas novas ocupações urbanas do município, com foco nos sistemas de drenagem. O segundo trabalho foi desenvolvido em parceria com a Secretaria de Defesa Social do Estado de Minas Gerais – SEDS, sendo escolhida uma microbacia hidrográfica, o Córrego do Pastinho. A presença do córrego em leito natural conferia à área um caráter singular: a possibilidade de investigação de novo padrão de intervenção baseado na relação harmoniosa entre gente e água em meio urbano. A experiência se iniciou a partir da proposta de adequação e aplicação da metodologia CPTED – Prevenção do Crime através do Desenho Ambiental – em áreas caracterizadas por altos índices de criminalidade e violência urbanas, mais especificamente no Aglomerado Morro das Pedras-BH. Porém, quando foram abertas as discussões nas instâncias políticas e técnicas do poder público, o caráter “alternativo” das soluções foi interpretado por eles como algo inadequado, culminando no rompimento dos contratos e término de parceria para desenvolvimento e implementação das propostas.

No ano de 2015 lecionei a disciplina intitulada Infraestrutura Urbana, no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Pitágoras, cuja ementa inicial não tinha postura crítica ao *modelo hegemônico* de urbanização e suas aplicações. Porém, após diálogos com a coordenação do curso, houve uma mudança desta ementa em que foram aplicados os conceitos de Geologia Urbana e sua metodologia,

estimulando o aluno a desenvolver suas capacidades crítica, investigativa e transformadora em relação à cidade.

Desde 2016 venho desenvolvendo esta pesquisa, iniciada no mestrado, e que chega agora nesta etapa. Na banca do Seminário de Dissertação, em 2017, composta pelos professores Antônio Pereira Magalhães Júnior e Roberto Luís Monte-Mór, foi sugerido a Transferência de Nível em vista o potencial de desenvolvimento que o trabalho apontava até aquele momento. Dessa forma, este trabalho dá continuidade à pesquisa iniciada no mestrado, impulsionada pelos trabalhos em que atuei e que constituem a base desta pesquisa, em que busco contribuir na construção de novas abordagens e discussões no ambiente acadêmico, procurando entender a fundo das ações do passado, com vistas à construção de um novo olhar sobre a produção socioambiental das cidades contemporâneas.

INTRODUÇÃO

No final do século XIX uma equipe liderada pelo engenheiro Aarão Reis desenhou o plano da Nova Capital de Minas Gerais, adotando um modelo urbanístico de inspiração hausmaniana para a concepção de uma “cidade moderna, planejada enquanto desenho e funcionalidade”⁵ (LEME, 1999, p.16). Não se tratou de uma reforma urbana, mas de uma cidade construída do zero.

Belo Horizonte tornou-se a primeira experiência de implementação de um modelo de cidade que, aqui, tinha por função simbólica expressar o ideário liberal positivista da então recente república brasileira: ordem e progresso. E esse ideário republicano se materializou nos largos espaços públicos das avenidas e edifícios monumentais da Nova Capital mineira, obedecendo a um traçado de rígida geometria, como também nos diversos sistemas de mesoestrutura que dão suporte à vida moderna, como: abastecimento de água, rede de esgoto, obras viárias (que incluem as canalizações de cursos d’água), iluminação e transporte. A imagem da nova capital deveria conotar *modernidade*, avanços técnicos e tecnológicos voltados para a salubridade e a higiene e para a *circulação* (de produtos, pessoas e águas).

A elite mineira, composta naquele momento por uma emergente burguesia comercial e industrial, mas principalmente agrária, aspirava um alinhamento à ordem capitalista mundial, por isso interessa-lhe romper com o passado colonial e promover a mudança da capital de Ouro Preto para Belo Horizonte. Para o geógrafo Cássio Hissa (2002, p.52-53) tal rompimento foi determinante para a construção de uma nova ética, em que “novos valores estariam norteando o desenvolvimento das sociedades, no contexto do que se pode chamar *modernidade*”. Ademais, para o geógrafo, é na ciência que “são depositadas todas as expectativas e sonhos de um mundo melhor”, ou seja, “o moderno e a modernidade têm como referência a revolução científica” (HISSA, 2002, p.53).

Dessa forma, o plano urbano da Nova Capital, deveria apresentar um desenho alinhado ao que havia de mais arrojado naquele momento, que eram as intervenções urbanísticas de Paris sob o comando do prefeito Haussmann. Deveria também contemplar as novas necessidades da vida moderna que se

5 Para LEME (1999, p.16), a concepção de Belo Horizonte “é o início de uma série de projetos de transformações das velhas estruturas urbanas herdadas de uma economia colonial”.

instalava, como sistemas de energia elétrica e, principalmente, de saneamento urbano, como água e esgoto. Dessa forma, importou-se para o interior de Minas Gerais um ideário urbanístico concebido para cidades europeias pressionadas pelo capital, cujo interesse maior estava em fazer do ambiente urbano um lugar seguro para a produção industrial, conciliando aglomeração de trabalhadores e saúde pública.

O histórico da apropriação das teorias europeias⁶ na concepção de Belo Horizonte (BOTELHO ALMEIDA, 2018), demonstra que o princípio da *higiene* sempre foi premissa básica para o planejamento urbano, e conseqüentemente, incidiu na atuação do poder público sobre os cursos d'água urbanos (ver Figura 1). A influência da higiene nas teorias médicas neo-hipocráticas⁷ implicou no conceito de *circulação*, palavra de ordem na racionalidade de planos e projetos, políticas e gestão de cidades. A lógica da circulação promoveu a canalização e retificação dos cursos d'água, afastando-os do convívio humano, tendo em vista a prevalência de critérios políticos sobre critérios técnicos, implicando em desqualificação e degradação do ambiente urbano. Tal fato denomino como o *paradoxo da doutrina higienista* (BOTELHO ALMEIDA E SANTOS, 2019a), de forma que todo o avanço teórico sobre a higiene no meio urbano, que condicionou a canalização e retificação dos cursos d'água, foi justamente a causa das mazelas dessas ações, como as enchentes e inundações, por exemplo⁸. Ainda que presentes nos discursos técnicos, os princípios da higiene prestaram-se mais para legitimar intervenções urbanas e garantir o mercado de obras públicas do que para garantir boas condições ambientais ao meio urbano⁹.

A pesquisa, iniciada no mestrado (BOTELHO ALMEIDA, 2018), demonstrou que as obras de saneamento iniciadas na gestão de Haussmann em Paris, mas

⁶ A respeito dessa apropriação, ler o Capítulo 1 da minha dissertação de mestrado, intitulado "A transferência de modelo no caso de Belo Horizonte" (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.21-60).

⁷ As teorias médicas neo-hipocráticas são as consideradas teorias médicas modernas, destacando-se a teoria miasmática, a teoria contagiosa e, posteriormente, a teoria microbiana (que se tornaria a teoria dominante), e que geraram muitas disputas no campo da medicina, mas referente à esta pesquisa, geraram muitas disputas e muita influência no planejamento de cidades (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.21-60).

⁸ Desde 1899 são relatados problemas referentes a inundações e enchentes na cidade de Belo Horizonte (DM, 1899, p.1; JORNAL MINEIRO, 1900, p.1; PBH, 1902, p.48).

⁹ Ao longo dos relatórios anuais apresentados pelos Prefeitos de Belo Horizonte, a higiene é constantemente evocada como principal justificativa para as intervenções urbanas, principalmente relacionadas aos cursos d'água, como veremos nesta pesquisa.

empreendidas particularmente entre os anos 1880 e 1890, foram a principal influência apropriada pelos projetistas de Belo Horizonte.

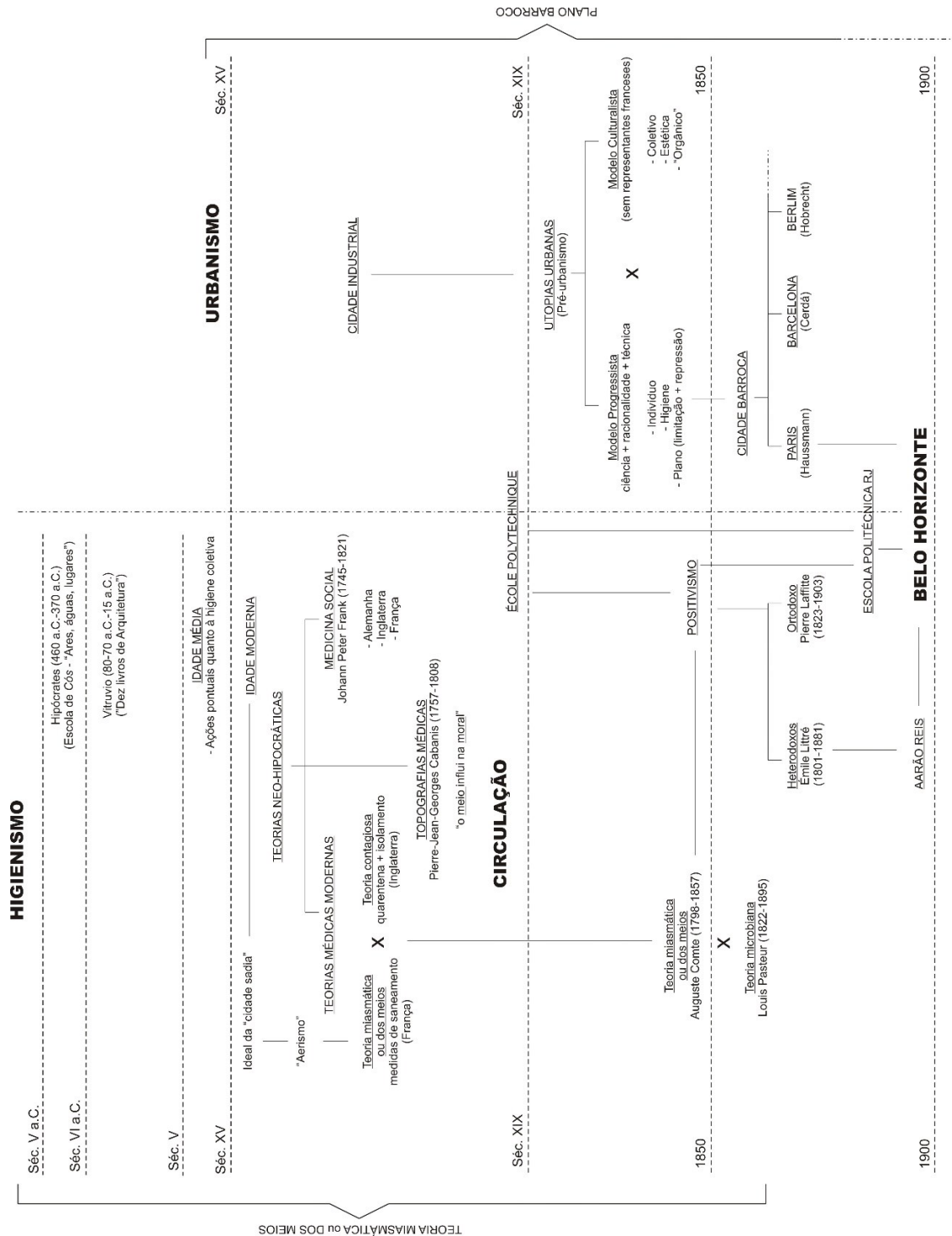


Figura 1 - Diagrama representando o histórico da prática da higiene, a partir de Hipócrates e sua apropriação nas ações empreendidas na cidade de Belo Horizonte.

Fonte: BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.239.

Belo Horizonte foi também um marco na implementação do capitalismo no Brasil, apoiado no fortalecimento do Estado (sob o domínio da elite econômica) a partir

de práticas de intervenção no espaço, que favoreceram a acumulação direta (prestação de serviços) ou indireta (privilegio no atendimento mesoestrutura em certas áreas da cidade, com a valorização de terrenos, por exemplo) de capital. Entendo que a construção de Belo Horizonte foi também um grande marco que determinou o desenvolvimento da urbanização no Brasil ao longo do tempo, precedida de outras grandes obras de *melhoramento* e *embelezamento*¹⁰ do final do século XIX e início do século XX¹¹. O conjunto de ações empreendidas nas intervenções urbanísticas foram determinantes para a constituição de um modelo de urbanização – envolvendo forma, técnica, gestão, política, sociedade –, que se mantêm ainda nos dias de hoje, impulsionado por algum avanço tanto das técnicas, quanto dos materiais utilizados¹². Essas intervenções urbanísticas, em particular as canalizações de cursos d'água, estão associadas à ciência moderna em formação no Brasil, desenvolvida “a partir de uma concepção filosófica compatível com a realidade em processo de edificação: o positivismo” (HISSA, 2002, p.58). Tal realidade estaria vinculada “à edificação de uma nova sociedade” (HISSA, 2002, p.57), dita moderna. Tal modelo foi constituído primeiramente, a partir de marcos icônicos que eram dominantes na paisagem urbana (PORTALIOU, 1998, *apud* KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.121), a exemplo das canalizações de cursos d'água. Porém, segundo Kaika e Swyngedouw (2000), com o tempo, a *banalização* dos ícones da vida moderna, antes vistos como símbolos do progresso e modernidade¹³, foram subjugados à omissão:

Quando o urbano passou a ser construído como *valores de uso aglomerados* que transformaram a cidade em um *teatro de acumulação e crescimento econômico*, as redes urbanas tornaram-se as personificações icônicas e os santuários de uma imagem e prática tecnologicamente roteirizadas do progresso. Uma vez concluídas, as redes tornaram-se *subterrâneas, invisíveis*, tornadas banais e relegadas a um *submundo urbano subterrâneo* aparentemente marginal¹⁴ (KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.121. Grifos meus).

¹⁰ Terminologia comumente encontrada na historiografia das obras urbanas do período em questão.

¹¹ Exemplo disso é a Reforma Pereira Passos, empreendida na então capital federal, Rio de Janeiro, entre os anos de 1903-1906.

¹² Entendo que estes avanços estão associados à mudança do trabalho manual para o trabalho mecanizado, como por exemplo, a substituição das escavações manuais por escavações mecânicas, com o uso de escavadeiras, tratores, etc. e a substituição da alvenaria de tijolos por concreto armado por exemplo.

¹³ Um exemplo de tal afirmação são os passeios pela rede de esgotos de Paris, iniciados durante a gestão de Haussmann, e que ainda hoje atraem turistas do mundo inteiro. Inclusive, tive a oportunidade de fazer esse passeio no ano 2000.

¹⁴ Do original: “*When the urban became constructed as agglomerated use values that turned the city into a theatre of accumulation and economic growth, urban networks became the iconic embodiments of and shrines to a technologically*

Quando dos meus estudos iniciais na já citada disciplina de Planejamento Ambiental, me deparei com um questionamento lançado pelo geólogo Edéio Teixeira de Carvalho: “Por que as cidades recebem ‘*infraestruturas*’ essencialmente iguais apesar de implantadas em terrenos diferentes”? Em seu livro “Geologia Urbana para todos: o caso de Belo Horizonte” (1999), o próprio autor responde, parcialmente, essa questão quando afirma que:

Sempre que técnicos, políticos e o cidadão comum falam da *infraestrutura urbana*, estão se referindo aos equipamentos aqui chamados de *mesoestruturas*. Esta visão (...) faz supor que essas “*infraestruturas*” encontram sempre no terreno características ideais de homogeneidade, isotropia, continuidade e constância de propriedades (CARVALHO, 1999, p.23-24. Grifos meus).

Para Carvalho, independentemente das diferentes condições geomorfológicas, as “*infraestruturas*” urbanas adotadas em diferentes cidades (ou mesmo em porções distintas de uma mesma cidade) são essencialmente iguais. Entendo que esse fato reflete o pressuposto de que a urbanização de cidades se dá através de formas especializadas, tecnologias construtivas e de gestão inquestionáveis, tais como ruas e avenidas asfaltadas, contenções em concreto armado e rios e córregos canalizados. É possível associar muitos dos problemas urbanos a ao uso indiscriminado de soluções pouco contextualizadas de técnicas e soluções das “*infraestruturas*” utilizadas, como deslizamentos, erosões, assoreamento de corpos d’água e inundações. Os cursos d’água urbanos são um bom exemplo de como as ditas obras de “*infraestrutura*”, muitas vezes, são perniciosas para a coletividade urbana, pois, diante das canalizações, retificações e conseqüentemente de seu posterior tamponamento, além das inundações e aumento de cheias, podemos destacar outros problemas urbanos como: alteração do ciclo hidrológico – em função da impermeabilização da bacia, do efeito estufa, dentre outros –, dificultando a recarga dos aquíferos subterrâneos; supressão de áreas verdes marginais e conseqüentemente a supressão da fauna local; alterações bioclimáticas; além dos dispendiosos custos de manutenção e limpeza das galerias, principalmente as subterrâneas¹⁵.

scripted image and practice of progress. Once completed, the networks became buried underground, invisible, rendered banal and relegated to an apparently marginal, subterranean urban underworld”. Tradução minha.

¹⁵ Entre julho de 2015 e dezembro de 2017, foram executados trabalhos de manutenção e limpeza na galeria do Córrego do Acaba Mundo. O valor da obra foi estimado na casa dos R\$ 4,5 milhões de reais. Disponível em <<https://youtu.be/Up0S440nljI>> Acesso em 21 de fevereiro de 2019.

Ao longo dos 20 anos que trabalho com o tema, venho me questionando sobre este fato, do porquê do uso de uma mesma solução ou técnica em situações e condições distintas, mesmo em face de mudanças ideológicas daqueles que implementam tais intervenções, principalmente de viés ambiental. Diante deste fato, vou além:

Por que ainda reproduzimos as mesmas *mesoestruturas* há mais de um século?

Porém, para responder essa questão, procurei compreender na pesquisa desenvolvida no mestrado, o *como* e o *porquê* de as cidades serem projetadas e concebidas dessa forma e quais foram as influências e pressões por trás das decisões (ver Figura 1). Nessa análise do caso de Belo Horizonte, tomei como referência o conceito de *transferência de modelos* apresentado por Heliana Angotti-Salgueiro (2001, p.23), que “supõe uma reflexão atenta às modalidades e aos graus diversos de apropriação em cada país, especialmente no caso do modelo haussmanniano”. Segundo o filósofo estadunidense Andrew Feenberg (2009, p.3-4), subentende-se que a importação de um modelo, ou uma tecnologia (foco principal de seu trabalho), do país desenvolvidor para um país periférico, implicará um mesmo desempenho. No entanto, a apropriação do modelo ou tecnologia depende, e muito, de sua adequação às circunstâncias locais (sociais, econômicas, culturais, técnicas e mesmo, físico-naturais). O senso comum leva a crer que as tecnologias se sustentam por si só, no entanto elas são uma construção social, que não podem ser dissociadas do seu passado de formação, algo que o filósofo denomina *paradoxo da origem* (FEENBERG, 2009, p.4-5). Esse paradoxo se assemelha ao que Bijker, Hughes e Pinch (1987) entendem como uma construção social de fatos e artefatos, ou *socioconstrutivismo*. Dessa forma, uma transposição de modelos não se torna viável, se não houver uma transformação no conhecimento técnico, nas práticas, nas mentalidades, nos produtos, na legislação e nas normas, bem como no ensino¹⁶, etc., pois cada contexto local e sua sociedade, não são transponíveis. Importa destacar que a incidência dos modelos não é homogênea, de forma que afeta cada um dos setores, atores, etc., de forma distinta.

¹⁶ O ensino geralmente sofre alterações e transformações a partir da estabilização das normas e práticas, no caso desta pesquisa, urbanísticas e são fundamentais para um contínuo processo de manutenção e reprodução do modelo de cidade debatido aqui.

Diante desses fatos, o objetivo desta pesquisa é conceituar, por meio da descrição pormenorizada de um caso, o que denominei *éthos urbanístico*¹⁷, entendido a partir da manutenção desse modelo de urbanização, ou seja, a cidade *modernista, higienista e barroca*¹⁸, baseada na Paris haussmanniana¹⁹ (BOTELHO ALMEIDA, 2018), justo porque se tornará hegemônico por meio de intervenções realizadas ao longo dos séculos XX e XXI. A partir da noção de *controvérsia e estabilização* do filósofo da tecnologia, Andrew Feenberg (1999; 2009), que constituem fases do processo de construção de teorias e artefatos, entendo que o processo de *estabilização* desse modelo ocorreu durante o período da República Velha (1889-1930). Este trabalho parte do princípio que todo desenvolvimento tecnológico se dá a partir de construção social (BIJKER et al, 1987), de forma que diversos eventos, atores e fatores constituem uma *rede heterogênea* nesse processo (LAW, 1987; 1992). Dessa forma, foi necessário a constituição e o desenvolvimento da rede heterogênea do *éthos urbanístico*, afim de entender como se deu esse processo de estabilização, que, conseqüentemente, desdobrou-se num processo de *manutenção e reprodução*.

Com o intuito de circunscrever de modo prático o significado de *éthos urbanístico*, esta pesquisa, iniciada no mestrado, tem como estudo de caso a microbacia do Córrego do Acaba Mundo, um afluente à margem direita do Ribeirão Arrudas²⁰ e principal curso d'água de Belo Horizonte. Além disso, juntamente com o Ribeirão Arrudas, foi o primeiro córrego da cidade a sofrer intervenções físicas de alteração de traçado, sendo retificado, canalizado e incorporado à malha urbana proposta por Aarão Reis (prática que se tornou recorrente desde então).

Além disso, tal escolha levou em conta, primeiro, sua importância histórica, política e geográfica, dado tratar-se do local onde se encontrava o antigo arraial

¹⁷ Assunto que será aprofundado no Capítulo 4.

¹⁸ O termo *cidade barroca* faz referência ao trabalho de Lewis Mumford (2008).

¹⁹ Mesmo entendendo que na historiografia contemporânea de Belo Horizonte foram desenvolvidas pesquisas ampliando o entendimento das influências atribuídas ao projeto de Belo Horizonte, neste trabalho optou-se por utilizar somente as referências encontradas nas fontes primárias, particularmente os Relatórios apresentados pela CCNC (CCNC, 1895a, CCNC, 1895b)

²⁰ A cidade de Belo Horizonte encontra-se dentro de quatro bacias hidrográficas: Ribeirão Arrudas, Córrego do Onça, Ribeirão do Isidoro e Rio das Velhas. Porém foi na bacia do Ribeirão Arrudas que a cidade foi inicialmente construída.

de Bello Horizonte²¹ (ver Figura 3); segundo, uma questão geológica, pois a área abrange todas as características geológicas encontradas no sítio de Belo Horizonte (ver Figura 2); e terceira, sua importância hídrica: o Córrego do Acaba Mundo serviu como principal fonte de abastecimento de água do antigo arraial e posteriormente, do Parque Municipal.

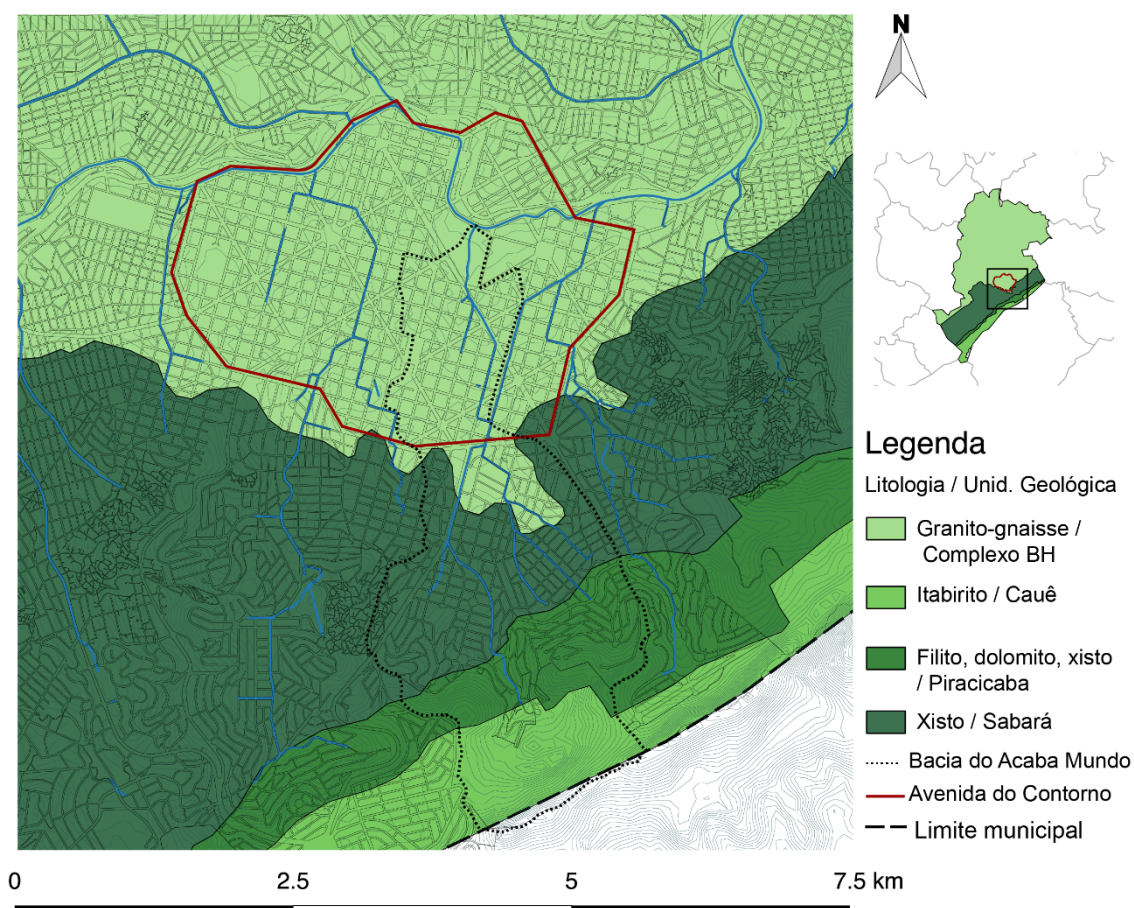


Figura 2 - Mapa geológico da região analisada pela CELINC e CCNC, com destaque para a microbacia do córrego do Acaba Mundo. O traçado urbano apresentado, bem como as canalizações de cursos d'água são as atuais.

Fonte: BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.174.

O estudo do processo de sua canalização iniciado no mestrado forneceu os primeiros dados para a fundamentação do que denomino *éthos urbanístico*, pois é uma prática urbanística iniciada com a construção de Belo Horizonte e reproduzida ainda nos dias de hoje. Entendo que as intervenções em seu traçado, ações empreendidas pelo poder público, contratação e gestão das obras, formas de atuação e técnicas aplicadas podem ser cotejadas, ao longo

²¹ Para este trabalho optou-se por manter a grafia original da época, a partir das fontes consultadas. Além disso, o Arraial de Bello Horizonte foi o local escolhido para construção da Nova Capital de Minas Gerais, sendo totalmente arrasado para a construção da cidade de Belo Horizonte

do tempo, aos demais cursos d'água da cidade. Dessa forma, este é um estudo panorâmico das intervenções disseminadas pela cidade, com o intuito de comprovar que elas foram desenvolvidas de acordo com a mesma lógica.



Figura 3 - Planta cadastral do extinto arraial de Bello Horizonte, comparada com a planta da Nova Capital no espaço abrangido por aquele arraial. Em destaque a microbacia do Córrego Acaba Mundo (preto), seu traçado natural (azul) e sua canalização (roxo).

Fonte: Museu Histórico Abílio Barreto – MHAB / Adaptado pelo autor.

No entanto, nesta tese não foram feitas distinções entre os conceitos de canalização, retificação, tamponamento, entre outros, de forma que foram contempladas todas as obras que acarretaram na alteração do talvegue natural dos cursos d'água. Ademais, mesmo não sendo uma temática inédita, sendo abordada por diversos autores²², em especial, Saturnino de Brito (1901; 1944a;

²² Entre os autores que abordaram essa temática, estão: BICALHO, Francisco de Paula. *Esgoto das grandes cidades. Regras geraes a que devem satisfazer. Modo de realizal-os*. In: *Revista do Club de Engenharia*, nº2. Rio de Janeiro:

1944b) – patrono da engenharia sanitária no Brasil –, este trabalho tem o intuito de ir além das pesquisas realizadas e da historiografia existente, buscando novas interpretações dos fatos a partir de um olhar e uma abordagem contemporâneos.

Desde os tempos da CCNC, a cidade de Belo Horizonte possui um vasto e rico acervo documental e fotográfico. Dessa forma, metodologicamente, a pesquisa se baseou, principalmente, nas diversas fontes primárias e oficiais da história de Belo Horizonte, diversos jornais em hemerotecas digitais e físicas, acervos físicos e digitais, bem como através de análises iconográficas de fotografias, mapas, projetos e vistas aéreas²³. Os Relatórios de Prefeitos – documento produzido anualmente pela administração municipal e que contém um resumo das atividades municipais –, foram a principal fonte de pesquisa consultada no desenvolvimento histórico deste trabalho.

A partir dos Relatórios de Prefeitos foi possível levantar quando foram empreendidas obras na microbacia do Córrego Acaba Mundo, além de informações como o custo das obras, empreiteiros ou empresas que prestaram os serviços, a técnica empregada, etc. A partir de todas as informações coletadas e levantadas, desenvolvi uma normatização através de diversas planilhas e gráficos (muitos deles utilizados ao logo deste trabalho) que me ajudaram a compreender como se deu o processo de canalização do Acaba Mundo ao longo dos anos e, com isso, a conceituação do étnos urbanístico.

Com isso, penso que esta pesquisa possa vir a ser fonte de consulta para estudantes e pesquisadores de diversas áreas, como do campo da Arquitetura e Urbanismo, como também da Geografia, da Geologia, do Saneamento, da História (em especial da História Social e da História Cultural), que tenham por

Imprensa Nacional, 1901; BORSAGLI, Alessandro. *Rios invisíveis da metrópole mineira*. Belo Horizonte: Clube de autores, 2016; BORSAGLI, Alessandro; MEDEIROS, Fernanda Guerra Lima. Os córregos e a metrópole: a inserção no espaço urbano dos cursos d'água que atravessam a zona urbana de Belo Horizonte. In: *Anais XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana*, Belo Horizonte, 2011; ANDRADE, Wallace. Carriero de Paula; OLIVEIRA, Diogo Jorge. *Os sistemas de saneamento enquanto tecnologias em disputas: o tout à l'égout em Belo Horizonte (1893-1902)*. Revista URBANA, CIEC/UNICAMP, v.6, nº8, p.694-715, 2014, e ANDRADE, Wallace. Carriero de Paula. *O Acaba Mundo já era: o ocultamento dos cursos d'água no centro de Belo Horizonte (1893-1973)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

²³ Os principais acervos consultados foram o Arquivo Público Mineiro - APM, Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH, acervo da Copasa, acervo da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – Sudicap, acervo da Imprensa Oficial de Minas Gerais, Biblioteca Digital do Estado de Minas Gerais (<http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/apresentacao/apresentacao.php>), Hemeroteca Digital Brasileira (<http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>), o portal BH Map (<http://bhmap.pbh.gov.br/>) e o portal IDE-BH GEO, da Prefeitura de Belo Horizonte (<https://bhgeo.pbh.gov.br/>).

objetivo entender como se deu o processo de canalização de cursos d'água ao longo dos anos, na cidade de Belo Horizonte, além de entender como e porque da manutenção e reprodução de tais práticas na atualidade. Ademais, acredito que este trabalho serve de base para o desenvolvimento de pesquisas nas áreas de História Urbana, principalmente a partir da abordagem e desenvolvimento metodológicos aplicados.

No Capítulo 1 apresento a rede heterogênea do éthos urbanístico, a partir da análise crítica dos atores, eventos, ideologias, conceitos, políticas, práticas, etc., qualificando a natureza das relações entre os agentes e fatores, bem como identificando os conflitos e apaziguamentos que geram a *estabilização* do modelo de cidade e das canalizações de cursos d'água, durante o período da República Velha (1889-1930), partindo de quatro temáticas principais: a transferência de modelos; o poder político e a cidade capitalista; o conhecimento técnico; e a tecnocracia. O intuito deste capítulo é identificar de forma clara e sucinta os elementos que constituem esta rede heterogênea concluindo com uma análise crítica do caso de Belo Horizonte²⁴.

Nos Capítulos 2 e 3 foi descrita, através da história, como se deu o processo de canalização do Córrego Acaba Mundo, que tem o intuito de caracterizar e ilustrar como se deu o processo de concepção do éthos urbanístico. O Capítulo 2, se refere ao período da República Velha, enquanto que o Capítulo 3 se refere ao período de 1930 até os dias atuais, que entendo ser o período de *manutenção* e *reprodução* do modelo hegemônico de cidade, e, conseqüentemente, das canalizações de cursos d'água. Nestes capítulos foram analisados três principais aspectos: 1) *contextualização sócio-político-econômica*, com o intuito de compreender o panorama de cada uma das fases; 2) *a canalização do Córrego Acaba Mundo*, a partir da descrição do maior número de informações possíveis, como técnicas empregadas nas obras, tipo de gestão, custos, empreiteiros, autores dos projetos, etc., a fim de analisar cada uma das fases; e 3) *evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo*, com o intuito de analisar a inter-relação entre as obras de canalização e a ocupação do território.

²⁴ entendo que o trabalho possa apresentar algumas lacunas que poderão ser resolvidas com o avanço da pesquisa.

No Capítulo 4 faço uma recapitulação das análises desenvolvidas ao longo da tese com o intuito de conceituar o éthos urbanístico, que é a conclusão de todo este trabalho.

1 - A rede heterogênea do Éthos Urbanístico

Neste capítulo, serão analisados diversos elementos na construção de Belo Horizonte – atores, eventos, ideologias, conceitos, políticas, práticas, etc. – a fim de compreender a constituição do *éthos urbanístico* – assunto que será aprofundado no Capítulo 4 desta tese. Entendo que o período da República Velha (1889-1930) foi fundamental para o processo de *desenvolvimento e estabilização* de um modelo de cidade baseado, principalmente, na Paris haussmanniana, bem como das práticas urbanísticas que são reproduzidas ainda nos dias de hoje, em especial, as canalizações de cursos d'água.

Este trabalho parte do princípio que todo desenvolvimento tecnológico se dá a partir de uma construção social (BIJKER *et al*, 1987), de forma que diversos fatores, eventos e atores constituem uma *rede* nesse processo. O sociólogo John Law (1987; 1992)²⁵ utiliza a rede como uma metáfora, pois entende que “a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são, todos eles, efeitos gerados em redes de certos padrões de diversos materiais, não apenas humanos”, ou seja, são constituídos a partir de uma *rede de materiais heterogêneos* ou uma *rede heterogênea*, de forma que se tornam produto de uma construção social. Sua análise aborda: “1) a heterogeneidade dos elementos envolvidos na resolução de problemas tecnológicos; 2) a complexidade e a contingência da maneira em que esses elementos se inter-relacionam; 3) a forma como as soluções são forjadas em situações de conflito”²⁶ (LAW, 1987, p.111).

Para descrever uma *rede heterogênea* é preciso, na prática: a) identificar agentes e fatores, bem como sua posição, ou o poder que eles têm no campo analisado (técnico, político, etc.); b) qualificar a natureza das relações entre agentes e fatores (intensidade e tipo de relação), em outras palavras, a esquematização de funcionamento do campo em análise; e c) identificar conflitos e apaziguamentos que geram a estabilização, ou seja, a naturalização dos procedimentos. Do ponto de vista analítico, a rede heterogênea é radical, pois ela não determina diferença de espécie entre os elementos humanos ou sociais

²⁵ O trabalho desenvolvido por Law parte de duas abordagens: a) o construtivismo social; e b) a história da tecnologia, em especial os trabalhos de Thomas Parke Hughes (LAW, 2012, p.111-112).

²⁶ Do original: “(1) the heterogeneity of the elements involved in technological problem solving, (2) the complexity and contingency of the ways in which these elements interrelate, and (3) the way in which solutions are forged in situations of conflict”. Tradução minha.

e elementos naturais ou tecnológicos, ou seja, em vez de tratar o social e o científico de maneiras distintas, “procura-se seguir o desenvolvimento da rede em questão e considerar seus problemas, a obstinação dos elementos envolvidos nesses problemas e a resposta da rede na tentativa de resolvê-los”²⁷. Dessa forma, procura-se “*descobrir* o padrão de forças conforme elas são reveladas nas colisões que ocorrem entre diferentes tipos de elementos”²⁸, independentemente quais eles sejam (LAW, 1987, p.114).

1.1 Transferência de modelos²⁹

A mudança da capital de Minas, de Ouro Preto para Belo Horizonte, gerou uma oportunidade de colocar em prática no Brasil a ciência urbana surgida na Europa e importada para o Brasil, numa escala até então nunca vista aqui, dando margem ao engendramento de planos de poder oportunizados pela República e pela engenharia. Dessa forma, no final do século XIX, a equipe liderada pelo engenheiro Aarão Reis desenhou o plano da Nova Capital de Minas, adotando um modelo urbanístico de inspiração hausmaniana. Quando da construção de Belo Horizonte, o urbanismo já se configurava como um campo de conhecimento em consolidação na Europa, principalmente após os planos urbanos de Barcelona, Viena, Berlim, mas, sobretudo de Paris. Os modelos urbanísticos europeus, tal como afirma Lewis Mumford, criam um “*arquétipo durável* que não pode ser corretamente colocado dentro das fronteiras do tempo de qualquer período único” (2008, p.476. Grifos meus).

Diversos autores se dedicaram a interpretar os processos de importação e transposição de ideias e práticas [âmbitos técnico, cultural, social, político], aparecendo na literatura com terminologias distintas. Um exemplo disso vem do filósofo estadunidense Andrew Feenberg (1991), que desenvolve a chamada *Teoria Crítica da Tecnologia*. Sua abordagem leva em conta os processos sociais mobilizados na construção dos artefatos tecnológicos. Partindo das noções de *controvérsia* e *estabilização*, concebidas como fases do processo de construção de teorias e artefatos, Feenberg chama atenção para o fato de que

²⁷ Do original: “one seeks instead to follow the fortunes of the network in question and consider its problems, the obduracy of the elements involved in those problems, and the response of the network as it seeks to solve them”. Tradução minha.

²⁸ Do original: “to discover the pattern of forces as these are revealed in the collisions that occur between different types of elements”. Tradução minha.

²⁹ Esse assunto foi apresentado anteriormente em BOTELHO ALMEIDA E SANTOS (2019b) e ampliado nesta tese.

a flexibilidade interpretativa que os grupos sociais têm acerca tanto de problemas quanto de soluções pode levar a caminhos muito diversos na construção de consensos em torno dessas teorias e artefatos. Ademais, ele afirma não ser possível a reprodução, com exatidão, da experiência de um lugar em outro, que a tecnologia não é neutra e de que qualquer desenvolvimento técnico assim como sua aplicação, não podem ser separados dos ambientes de produção.

A historiadora Heliana Angotti-Salgueiro (2001, p.23) afirma que transferência de modelos “supõe uma reflexão atenta às modalidades e aos graus diversos de apropriação em cada país, especialmente no caso do modelo haussmanniano”. No caso parisiense houve principalmente um avanço nos estudos urbanos quanto aos impactos da remodelação geral da cidade que responde “a representações anteriores e problemas prementes de salubridade e circulação”, que justificaram as intervenções urbanas de Paris: abertura e pavimentação de avenidas, sistemas de abastecimento de água e esgoto, padronização de imóveis, parques, praças, jardins, etc. (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001, p.23). No entanto, “nem todas as soluções felizes da cidade de Paris podiam sem perigo ser transportadas” para outras localidades (FREIRE, 1914, p.352), ou seja, a transposição de modelos, sem alguma transformação é algo impossível, pois cada contexto local não é passível de transposição, como observado por Feenberg (2009). A partir desse pressuposto subentende-se que a importação de um modelo, no caso, de um país central para um país periférico (PELLI, 1990), implicará desempenhos diversos. A apropriação do modelo depende, e muito, de sua adequação às circunstâncias locais (FEENBERG, (2009, p.3-4).

No entanto, o senso comum leva a crer que as tecnologias se sustentam por si só, porém, elas são uma construção social, que não podem ser dissociadas do seu passado de formação (FEENBERG, 2009, p.4-5).

Ainda que com uma perspectiva não diretamente afinada à de Feenberg, a interpretação da historiadora Heliana Angotti-Salgueiro acerca da transferência de modelos interessa a este trabalho porque lida com o mesmo objeto de estudo, Belo Horizonte. Segundo ela, devido a um processo tardio de urbanização em relação à Europa, ocorreu no Brasil uma transferência de categorias de pensamento e de modelos europeus, principalmente franceses, em que a construção de Belo Horizonte foi um “evento-chave” das relações culturais entre o Brasil e a França ao longo do século XIX, em que a apropriação desses ideais

foram determinantes na concepção de Belo Horizonte (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001, p.137). Tal análise está mais centrada nas ideias e teorias incorporadas por Aarão Reis, enquanto que a pesquisa que sustenta este trabalho está mais interessada nas transformações que elas aqui sofreram e no impacto que aqui provocaram em função da diferença de contexto de implementação. Dessa forma, tendo por base a minuciosa e extensa análise de Angotti-Salgueiro, buscamos avançar do campo das ideias para o campo das ações. A partir da abordagem de Feenberg, entendemos que as ações, decerto, têm poder de revelar o grau de transformações das ideias postas em prática em Belo Horizonte.

1.1.1 Intemporalidade

No entanto, cabe destacar a complexidade do estudo e análise da transferência de modelos, que “atém-se ao tempo e à história, à distância entres discursos e práticas, malgrado a partilha das mesmas leituras” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001, p.166), principalmente durante o século XIX, marcado por diversas disputas nos campos da medicina, engenharia e urbanismo. Entende-se, porém, que o “arquétipo durável” dos modelos urbanísticos europeus foi capaz de criar uma *intemporalidade* dos planos, das práticas, dos conceitos e das ideias (apesar das necessárias adequações e transformações locais). Dessa forma, mesmo passado anos de sua concepção, a Paris haussmanniana, em especial, foi considerada um modelo a ser seguido, sendo reproduzido ao longo dos anos e em diversas partes do planeta. No caso de Belo Horizonte, “as representações sobre as quais se apoia a concepção dessa cidade não são nem cronologicamente ordenadas, nem claramente formuladas – o que não impede, porém, o reconhecimento dos modelos culturais em que elas se inscrevem” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001, p. 167).

No âmbito desta pesquisa, a intemporalidade, principalmente, das práticas urbanísticas como as canalizações de cursos d’água, é um conceito importante ao éthos urbanístico, pois ajuda a compreender o processo de *estabilização* dessa prática, que levou à sua *manutenção* e à sua vasta *reprodução*, ao longo da história de Belo Horizonte. Passados mais de 120 anos desde sua inauguração, as canalizações de cursos d’água se mantiveram como práticas

relevantes do avanço e desenvolvimento da cidade, assunto que será explorado nos capítulos 2 e 3.

1.2 – Poder político e a cidade capitalista³⁰

Desde a década de 1850, viajantes estrangeiros relatavam que Ouro Preto não atendia mais às exigências de uma capital de um estado tão importante como Minas Gerais (FONSECA E FILHO, 2010). Apesar das tentativas de modernização urbana empreendidas no final da década de 1880 e início da década de 1890, como a criação de modernos sistemas de água e esgoto (FONSECA E FILHO, 2010; ANGOTTI-SALGUEIRO, 1996), em 17 de dezembro de 1893, foi promulgada a Lei nº 3, adicional à Constituição do Estado de Minas Gerais, que decretou a mudança da capital mineira de Ouro Preto para o Arraial de Bello Horizonte³¹, e estabeleceu, entre outras prescrições, “organizar o plano definitivo da nova cidade” num prazo de quatro anos (CCNC, 1895a, p. 27).

A construção de Belo Horizonte, no final do século XIX, materializou uma vontade política que se valeu da então recente República brasileira que, dentre outras ações, conferiu relativa autonomia jurídico-política aos Estados, impulsionando a mudança da capital (LE VEN, 1977, p.19). Esse evento foi também um marco importante para a constituição do campo do urbanismo no Brasil, já que aí se definiu de “forma precisa uma nova etapa de concepção de cidade moderna, planejada enquanto desenho e funcionalidade” (LEME, 1999, p.16).

A chamada República Velha foi um período de importantes transformações das estruturas sociais, econômicas e políticas do Brasil, principalmente por ser um período de “desenvolvimento capitalista industrial, da expansão da ideologia liberal e do surgimento dos conflitos das novas forças sociais”, como afirma o sociólogo e cientista político Michel Le Ven (1977, p.3). A elite mineira, composta naquele momento por uma sedimentada oligarquia rural, mas também por uma emergente burguesia comercial e industrial, aspirava um alinhamento à ordem capitalista mundial. Assim, interessava-lhe romper com o passado colonial e

³⁰ Esse assunto foi apresentado anteriormente em BOTELHO ALMEIDA E SANTOS (2019b) e ampliado nesta tese.

³¹ Ao longo deste trabalho serão mantidas as grafias originais dos nomes próprios. No entanto, as citações serão atualizadas.

promover a mudança da capital, de Ouro Preto para Belo Horizonte para, dessa forma, obter poder político correspondente à sua expressão econômica.

Mas, o que está em jogo nessa mudança? Que interesses – políticos, econômicos, sociais, etc. – estão em disputa?

Do ponto de vista político, Minas Gerais era o estado de maior representação no Congresso Nacional e na Câmara dos Deputados³², e, dessa forma, determinante para a estabilização política durante a República. Em 1893, o Partido Republicano Federal (PRF) foi o primeiro partido político de representação nacional depois da extinção dos partidos monárquicos. Na perspectiva macropolítica, “o PRF visava resolver duas questões: criar um grupo parlamentar majoritário para sustentar o governo e, mais importante, preparar as eleições gerais de 1894, onde seriam escolhidos o Presidente da República, 1/3 do Senado e a Câmara dos Deputados” (LESSA, 1988, p.76), algo que acabou se concretizando. No entanto, tal processo de estabilização se iniciou somente na gestão seguinte, de Manuel Ferraz de Campos Sales, presidente do Brasil entre 1898 e 1902, quando foi implementada a *política dos Estados*, que depois derivou na política do café com leite.

A política dos Estados, a partir de algo denominado como uma “parte não constitucional do pacto político” (LESSA, 1988, p. 100), criou uma nova institucionalização republicana, surgida de um arranjo entre o governo federal e os governos estaduais. A política adotada significou um “congelamento da competição nos estados”, de forma que os “grupos detentores do poder, no momento de realização do pacto, adquiri[am] condições de eternização nos governos estaduais” (LESSA, 1988, p.109). Em Minas Gerais, o domínio político ficou nas mãos do governador e da Tarasca, uma espécie de comissão executiva e controladora autocrática do Partido Republicano Mineiro – PRM. Para o cientista social e político, Décio Saes (2001, p.112-113), a política adotada nesse período é entendida como uma “democracia limitada”, por apresentar um único partido político que atendia e representava os interesses das classes dominantes, de forma a preservar da ordem social vigente.

³² De acordo com Lessa (1988, p.151), o número de deputados por estado variava de acordo com a população, de forma que Minas Gerais chegou a ter no Poder Legislativo 37 cadeiras, enquanto São Paulo e Bahia tinham 22 cadeiras. Ao longo da República Velha, no Poder Executivo, os mineiros ocuparam 20 cargos ministeriais, enquanto os paulistas ocuparam 14.

A prerrogativa da política instalada funcionou muito bem em Minas Gerais, como apresentado na Tabela 1. Tanto o PRM, quanto as forças econômicas mineiras emergentes se perpetuaram no poder ao longo de toda a República Velha. No entanto, com o real intuito de romper com a velha ordem política, a mudança da capital se fez necessária, fruto de um acordo entre essas forças econômicas emergentes, principalmente do Sul e da Mata, dando início a um processo de reorganização econômica a partir de um novo centro regional, ou seja, uma nova cidade (LE VEN, 1977).

Tabela 1 – Lista de presidentes do Estado de Minas de Gerais e dos prefeitos de Belo Horizonte, durante o período da República Velha.

Presidente	Duração de Mandato	Partido	Prefeito	Natureza do cargo	Partido
Nome e procedência regional			Nome e procedência regional		
Francisco Silviano Brandão (sul)	1898-1901	PRM (*)	Adalberto Dias Ferraz da Luz (sul)	Efetivo	PRM
			Américo Werneck (RJ-sul)	Interino	PRM
			Wenceslau Braz Pereira Gomes (sul)	Interino	PRM
			Francisco Antônio de Sales (sul)	Efetivo	PRM
			Bernardo Pinto Monteiro (sul)	Efetivo	PRM
Francisco Antônio Sales (sul)	1902-1906	PRM	Cel. Francisco Bressane Azevedo (sul)	Interino	PRM
			Cícero Ribeiro Ferreira Rodrigues (-)	Interino	PRM
			Antônio Carlos Ribeiro de Andrade (Zona da Mata)	Interino	PRM
João Pinheiro da Silva (centro-Caeté)	1906-1908	PRM	Benjamim Jacob (norte)	Efetivo	PRM
Wenceslau Braz Pereira Gomes (sul)	1908-1910	PRM	Benjamim Franklin Silviano Brandão (sul)	Efetivo	PRM
Júlio Bueno Brandão (sul)	1910-1914	PRM	Olyntho Deodato dos Reis Meirelles (sul)	Efetivo	PRM
Delfim Moreira da Costa Ribeiro (sul)	1914-1918	PRM	Cornélio Vaz de Melo (triângulo)	Efetivo	PRM
Arthur da Silva Bernardes (Zona da Mata)	1918-1922	PRM	Afonso Vaz de Mello (Zona da Mata)	Efetivo	PRM
Raul Soares de Moura (Zona da Mata)	1922-1924	PRM			
Olegário Maciel (centro)	1924	PRM	Flávio Fernandes dos Santos (-)	Efetivo	PRM
Fernando de Mello Viana (centro)	1924-1926	PRM	Francisco Luis da Silva Campos (centro)	Interino	PRM
			Christiano Monteiro Machado (centro)	Efetivo	PRM
Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (Zona da Mata)	1926-1930	PRM	Alcides Lins (centro)	Efetivo	PRM

(*) PRM - Partido Republicano Mineiro

Fonte: LE VEN, 1977, p.122-124 / Wikipédia

Ao grupo dominante, interessava mobilizar *conhecimento técnico*, afim de cumprir seus objetivos. A imagem da nova capital deveria conotar modernidade, avanço técnico voltado para a salubridade, a higiene e para a circulação de produtos, pessoas e *águas* – algo que em Ouro Preto não se acreditava ser possível, apesar das tentativas de modernização. Essa nova concepção urbanística “sugeriu a possibilidade de criar-se um espaço adequado a uma comunidade política correlata aos ideais republicanos”, promovendo o surgimento de “indivíduos emancipados, convertidos em cidadãos” (JULIÃO, 1992, p.2), ou seja, o plano urbanístico implicava em modernização da sociedade

brasileira. No entanto, mesmo após a Revolução de 1930, no que diz respeito a Belo Horizonte, “capital do estado que foi o esteio da Aliança Liberal”, não ocorreram grandes mudanças no grupo político dominante, pois “seu núcleo hegemônico apoiou a revolução”³³ (PBH, 2000, p.39).

Segundo o filósofo e sociólogo francês Henri Lefebvre (2001, p.165), ao contrário da Europa, o capitalismo nas Américas “não teve que subverter ou quebrar uma sociedade anterior”, desenvolvendo-se sem muitos obstáculos ou resistência, a não ser dos indígenas. No Brasil, Belo Horizonte foi “uma peça constitutiva da implantação do capitalismo, que procurava se fortalecer como nação independente” (LE VEN, 1977, p.3). O Estado na República Velha, um misto de liberalismo e autoritarismo, apresentou-se como o principal articulador da implementação do capitalismo em Minas. Porém, ao contrário da Europa, em que as cidades surgiram “dos escombros da velha cidade preexistente, demolida e reformada para dar passagem aos novos usos e necessidades” da vida moderna, a Nova Capital de Minas Gerais foi concebida a partir de um novo arranjo econômico e social, cujo eixo principal era o acúmulo de capital (CURY, 1999, *online*). Segundo a historiadora Vania Maria Cury (1999), a principal evidência do surgimento de uma cidade capitalista é a rápida e definitiva apropriação do solo urbano pelo capital:

Poder-se-ia mesmo argumentar que o “nascimento” de uma cidade capitalista é diretamente correspondente ao momento em que o capital transforma o solo urbano em instrumento da própria acumulação. Dessa condição aparentemente banal decorrerão todas as circunstâncias importantes que marcam a distribuição do espaço e a sua utilização. A configuração urbana das cidades modernas é produto, principalmente, dos interesses e da lógica de reprodução do capital (CURY, 1999, *online*).

A terra passa a ser subordinada ao mercado, se tornando um *bem comercializável* (LEFEBVRE, 2001, p.161). Para Lefebvre (2001, p.152), é na cidade que se encontram os fatores para a manutenção do capitalismo, como “populações excedentes, [ocupações] satélites da grande indústria, serviços de todos os tipos”, além dos “aparelhos administrativos e políticos, os burocratas e os dirigentes, a burguesia e seus séquitos”. Ademais, é na cidade que o próprio

³³ A Aliança Liberal foi uma coligação que se opôs ao regime oligárquico dominante que teve início em 1929 e que tinha com principais lideranças, políticos de Minas Gerais e Rio Grande do Sul. O então Presidente do Estado de Minas Gerais, Antônio Carlos Ribeiro de Andrada foi um de seus apoiadores, assumindo a presidência da Câmara dos Deputados durante a Era Vargas, de 1933 a 1937 (CPDOC, *online*).

poder capitalista se faz presente, ou seja, é o local onde o Estado fomenta a reprodução das forças produtivas do capitalismo, subordinando o espaço, “que entra no mercado para o investimento de capitais”, através, principalmente, de obras públicas (LEFEBVRE, 2001, p.164). Dessa forma, a construção de Belo Horizonte “não significa somente uma atribuição simbólica, mas uma verdadeira mudança qualitativa do espaço”, capaz de fomentar “uma nova ordem também de natureza espacial” (MAGALHÃES e ANDRADE, 1989, p.47). Essa nova natureza espacial, ou seja, o espaço urbano, “se modifica em função dos conflitos sociais” que são controlados pelo Estado (LE VEN, 1977, p.11). Para Le Ven (1977):

Esses conflitos constituem em última análise o dinamismo urbano, como [de] resto constituem o dinamismo da própria sociedade capitalista. Estas determinantes estruturais situadas historicamente numa época de profundas modificações no Estado Nacional e na sociedade brasileira, e, portanto, na sociedade Mineira, serão consideradas como as causas da transformação físico-social que se opera regionalmente, manifestada na mudança e na criação da Nova Capital do Estado de Minas Gerais (LE VEN, 1977, p.11-12).

A cidade capitalista, ao mesmo tempo que apresentou o “espetáculo da produção e consumo”, introduziu problemas inéditos, o “reverso da moeda do progresso”, tais como: intenso adensamento populacional, carência de saneamento e abastecimento de água, doenças, miséria e segregação social, resultando em tensões e revoltas sociais (JULIÃO, 1992, p.66). Esses problemas serviram de justificativa para reformas e obras urbanas em diversas das grandes cidades, principalmente europeias, culminando, em meados do século XIX, na grande reforma de Paris, empreendida por Haussmann. Segundo a historiadora Letícia Julião (1992, p.67), “mais do que remodelar a paisagem das cidades, tratava-se de contornar suas questões sociais latentes que, sob a ótica da burguesia, pareciam uma realidade caótica e incontrolável”.

A ciência urbana aqui posta em prática foi importada dos politécnicos franceses. A Politécnica do Rio buscou reproduzir aqui o mesmo papel desempenhado pela Politécnica de Paris, cuidando de constituir um grupo profissional coeso e politizado e, supostamente, com sólido conhecimento teórico e prático. Mas o cenário brasileiro guardava diferenças fundamentais com relação ao francês, sobretudo quanto ao volume e à intensidade de produção de obras de engenharia, mas também quanto ao próprio caráter da formação profissional. Conforme demonstra Antoine Picon (1992), os engenheiros franceses tinham

desenvolvido uma visão estratégica do território, por isso tornaram-se pioneiros no planejamento urbano e territorial, ao mesmo tempo em que forneceram a técnica e o discurso necessários à implementação de seus planos e obras, sobretudo, mediante a construção de “pontes e caminhos” imprescindíveis à circulação de mercadorias e serviços. A engenharia francesa se confundia com liberalismo econômico, com isso, o grupo profissional dos engenheiros alcançou uma importante posição política e social, algo que também interessava, e muito, aos politécnicos brasileiros.

1.3 – Conhecimento técnico: engenheiros em ação³⁴

Diferentemente da França, a formação em engenharia no Brasil tinha caráter quase livresco, muito diverso em conteúdo do caráter prático experimental do cenário francês. Segundo o sociólogo Edmundo Campos Coelho (1999), os engenheiros só começaram a ganhar algum prestígio no Brasil a partir da construção das estradas de ferro na segunda metade do século XIX e da fundação da Politécnica do Rio em 1874. Em sua ação efetiva evitavam qualquer identificação com os chamados ofícios mecânicos. Aqui, a prática da engenharia se restringia a exame de contratos, redação de pareceres, fiscalização de obras. Engenheiros eram mais burocratas do que técnicos. Além disso, praticamente não havia empregos para engenheiros fora do serviço público, sendo o Estado o grande empregador através do Decreto nº 3001 de 1880, que lhes assegurou o monopólio desses postos de trabalho³⁵. Importa ressaltar, no entanto, que Aarão Reis era crítico dessa falta de prática do engenheiro brasileiro, que ele considerava necessária para ganhar a confiança dos capitalistas e para ampliar o mercado de trabalho. (COELHO, 1999, p.202).

Para além da formação politécnica, a nova classe profissional criou, no Rio de Janeiro, o *Club* de Engenharia, uma associação civil autorizada a funcionar pelo poder imperial a partir do Decreto nº 8.253 de 1881, e que viria ser reconhecida como instituição de utilidade pública pelo Decreto-Lei nº 4.310 de 1921.

³⁴ Esse assunto foi apresentado anteriormente em BOTELHO ALMEIDA E SANTOS (2019b).

³⁵ Segundo Coelho (1999, p.201), no setor privado, o exercício da engenharia permaneceu desregulado, de forma que a construção das habitações era dominada pelos mestres-de-obras, “exímios na aplicação de técnicas simples, mas perfeitamente adaptadas às condições e necessidades locais).

Em vista da defasagem de ordem prática, o *Club* de Engenharia estabelece em seus objetivos centrais

o conagraçamento dos engenheiros e industriais, o progresso da engenharia e da indústria e o estudo das questões técnicas, econômicas e sociais relacionadas com esses ramos de atividade, sobretudo no que diz respeito aos interesses públicos (LAMARÃO e MOLTAVÃO, 2010, *online*)

No entanto, seria somente com a República que o *Club* de Engenharia passaria a ter respaldo e prestígio no campo técnico, face o crescimento econômico do país e um “novo padrão de relacionamento entre o poder público e os agentes econômicos” (AZEVEDO, 2013, p.274), envolvendo relações de favorecimentos de concessões públicas ao setor privado, em especial aos membros do *Club*. Para o historiador André Nunes Azevedo (2013, p.279), “o próprio regime republicano buscava afirmar-se do ponto de vista simbólico como o regime do progresso pela via do desenvolvimento material”. O *Club* de Engenharia foi a principal instituição utilizada pelos engenheiros no intuito de delimitar seu campo de atuação, o campo técnico brasileiro³⁶, usufruindo das oportunidades oferecidas pelo poder público a partir da criação de eventos, organização de estudos, seminários e debates, além de discursos publicados em sua revista e na imprensa. O *Club* de Engenharia foi uma arma poderosa não somente na expansão da atuação profissional de seus sócios, mas também na garantia do mercado de obras públicas, principalmente urbanas, para a profissão de engenheiro³⁷. A República Velha foi fator de fortalecimento da posição dos engenheiros no jogo político³⁸.

Além disso, o progresso, uma das premissas da então recente República, era entendido como uma missão da engenharia. Muito “mais do que um instrumento para a resolução pragmática dos problemas urbanos, a engenharia era apresentada pelos membros do *Club* como condição da civilização” (AZEVEDO, 2013, p.283). A engenharia era entendida pelos engenheiros como o

³⁶ Para Azevedo (2013, p.280), “por campo técnico, entendo a constituição de um campo de trabalho privado com agentes definidos relativamente às atividades técnicas”.

³⁷ Um dos que se beneficiaram desse arranjo foi o engenheiro e professor da Escola Politécnica, Paulo de Frontin (que viria a ser presidente do *Club* de Engenharia entre 1903-1933), que recebeu a concessão para as obras portuárias da Capital Federal, no Rio de Janeiro. Segundo Azevedo (2013, p.280), Paulo de Frontin era dono da Companhia Melhoramentos (nome bastante significativo e expressivo), detentora da concessão, que foi vendida a outro empreendedor, “em uma operação na qual a gestão política superou em muito o trabalho e o risco da inversão privada dos capitais”.

³⁸ Para Coelho (1999), a luta política enfrentada pelos engenheiros era, principalmente, contra as outras profissões imperiais, ou seja, contra os médicos e bacharéis em direito, que, até então, ocuparam os principais cargos públicos.

“instrumento privilegiado no fomento à civilização” (AZEVEDO, 2013, p.284). Em outras palavras, o progresso civilizatório brasileiro se confundiu com desenvolvimento urbano a partir de obras e reformas nas cidades, em sintonia com as ideias e teorias do urbanismo europeu. O discurso do engenheiro Osório Almeida, membro do *Club* de Engenharia, na abertura do Congresso Nacional de Engenharia e Indústria, em 1901, demonstra isso:

Pode-se, portanto, dizer que o progresso de um país tem por principal fator a sua engenharia e a sua indústria (...) O problema do progresso se reduz, portanto, a sujeição das forças da natureza à vontade e ao arbítrio do homem e a engenharia é a arte que nos ensina o modo porque se obtém essa sujeição. Ela já foi definida: a arte de [dominar] as grandes fontes de força da natureza para a utilidade e conveniência do homem.

O Estudo da engenharia em suas inúmeras variedades é, pois, o do progresso, da civilização, e da prosperidade de um povo. (ALMEIDA, 1901, p.XXI).

O discurso do engenheiro reflete o pensamento predominante na classe, no qual subjaz uma ideologia de dominação e afastamento do homem da natureza. Esse era o espírito e o sentimento do que deveria ser o homem moderno do final do século XIX e início do século XX, expressos no projeto da Nova Capital de Minas Gerais. Para os politécnicos, a cidade era tida como o “lugar estratégico da atuação da engenharia”, pois “representava uma ampla gama de possibilidades de negócios para empresários da construção civil e demais engenheiros” (AZEVEDO, 2013, p.286). Dessa forma, seria na cidade que o plano civilizatório moderno capitalista, iniciado na República Velha, se faria presente, pois ele era um plano eminentemente urbano.

Belo Horizonte foi construída do zero, primeira experiência de implementação de um modelo de cidade que, aqui, teve por função simbólica expressar o ideário liberal positivista republicano: ordem e progresso. E esse ideário republicano se materializou em largos espaços públicos de avenidas e edifícios monumentais da Nova Capital de Minas, obedecendo um traçado de rígida geometria. Com isso, o projeto requereu um desenho alinhado ao que havia de mais arrojado naquele momento, que eram as intervenções urbanas feitas em Paris sob o comando do prefeito Haussmann³⁹. Dessa forma, importou-se para o interior de Minas Gerais um ideário urbanístico concebido para cidades europeias

³⁹ Vale a pena considerar outras influências e precedentes, quanto ao traçado, como os processos de urbanização no período do Marquês de Pombal, os precedentes da matriz barroca e neoclássica, e até mesmo a cidade de La Plata, na Argentina, inaugurada em 1881.

pressionadas pelo capital, cujo interesse maior estava em fazer do ambiente urbano um lugar seguro para a produção industrial, conciliando aglomeração de trabalhadores e saúde pública⁴⁰. Veremos adiante que aqui as coisas foram bem diferentes.

Como forma de implementar tal transformação físico-social, o então presidente do Estado, Afonso Pena, convidou seu ex-colega de Ministério da Agricultura, o engenheiro paraense Aarão Reis, para chefiar a *Comissão d'Estudos das Localidades Indicadas para a Nova Capital – CELINC*, que se encarregou dos estudos de cinco localidades pré-escolhidas pelo poder público, candidatas a abrigar a nova capital de Minas Gerais: Várzea do Marçal, Paraúna, Barbacena, Juiz de Fora e o então Arraial de Bello Horizonte. Os preceitos positivistas do engenheiro (ANGOTI-SALGUEIRO, 1997), ficam evidentes no discurso de agradecimento ao convite, sobretudo, a crença na neutralidade técnica de sua equipe e o teor positivo e científico dos métodos a serem aplicados:

O sentimento de grata admiração que cada vez mais me domina em relação ao belo e florescente Estado de Minas Gerais, que tão salutareos exemplos práticos estão oferecendo da excelência do novo regime constitucional em boa hora inaugurado na nossa Pátria, e também - para que não o confessar? - o desejo de corresponder, mais uma vez, a honrosa confiança, pessoal e profissional, com que V. Ex. de longa data me distingue (...) Não sendo natural de Minas Gerais, nem tendo aí o mínimo interesse pessoal, direto ou indireto, e animado, por outro lado, dos sentimentos a que já me referi, encontrei-me e encontro-me felizmente, no exame e estudo desse assumpto, com a mais perfeita isenção de ânimo e de espirita, sem predileções prévias e, mesmo agora, sem paixões adquiridas; fazendo os mais ardentes votos para que o futuro confirme a escolha que for decretada, embora divirja a decisão suprema do Congresso Legislativo das indicações que ofereço como resultado do meu estudo comparativo, e baseado nos dados positivos reunidos pelos meus distintos colegas, que igualmente se acham em idênticas condições, visto como evitei cautelosamente recorrer à colaboração de profissionais mineiros (...) (CELINC, 1893, p.9-11)

A neutralidade positiva de Aarão Reis, pelo menos no discurso, seria um benefício para o Estado, fazendo dela um “argumento de persuasão”, garantindo o “cumprimento das vontades dominantes, personificadas no técnico” (MAGALHÃES e ANDRADE, 1989, p.59). O resultado desse trabalho foi um

⁴⁰ Quando da construção de Belo Horizonte, o urbanismo já se configurava como um campo em consolidação na Europa, principalmente a partir das grandes reformas urbanas, como, por exemplo, Paris, Barcelona, Viena e Berlim, passando então de um campo das ideias para um campo prático. Segundo a historiadora francesa Françoise Choay (2000, p.18), o urbanismo se diferenciaria do pré-urbanismo em dois aspectos importantes: “Em lugar de ser obra de generalistas (historiadores, economistas ou políticos), ele [o urbanismo] é, sob suas duas formas, teórica e prática, o apanágio de especialistas, geralmente arquitetos [...] Além disso, [as] ideias vão ser aplicadas. Ao invés de ser acantonado na utopia, o urbanismo vai destinar a seus técnicos uma tarefa prática”.

Relatório com quase 500 páginas, produzido para a construção de uma cidade de 150 a 200 mil habitantes, que compreendia nove exigências do poder público: (1) condições naturais de salubridade, (2) abastecimento abundante de água potável, (3) esgotos e o conveniente escoamento das águas pluviais, (4) as facilidades oferecidas para a edificação e construção em geral, (5) fornecimento de produtos agrícolas, (6) iluminação pública e particular, (7) condições topográficas em relação à livre circulação de veículos e ao estabelecimento de carris urbanos, (8) ligação ao plano geral da viação estadual e federal, bem como, (9) a despesa mínima para a instalação inicial indispensável para o regular funcionamento da Nova Capital (INSTRUCÇÕES, 1893, p.3-4).

É evidente aí a preocupação com a salubridade, higiene e circulação. Assumindo um ponto de vista técnico-científico e “baseado nos dados positivos reunidos pelos [seus] distintos colegas” (CELINC, 1893, p.11), Reis deu prioridade à localidade Várzea do Marçal, indicando-a em primeiro lugar, mas deixando em aberto uma segunda opção, o Arraial de Bello Horizonte. Porém, a escolha fundamentada *puramente na técnica* não foi acatada, prevalecendo o acordo político, nessa que talvez tenha sido a primeira de várias derrotas de um argumento técnico-científico para um critério político ao longo do processo da construção de Belo Horizonte. O discurso técnico, no entanto, legitimou as ações em prol da mudança da capital e foi fundamental para a definição de seu traçado.

1.4 - Tecocracia

O termo *tecnocracia* pode ser entendido de diversas maneiras: como modo de produção, como teoria, ideologia ou modelo de gestão. Nesta pesquisa, interessa abordar a tecnocracia como um modelo de gestão, ou seja, uma *política de concepção urbanística*, a partir da formação de ambas as comissões – Comissão de Estudos das Localidades Indicadas para a Nova Capital (CELINC) e Comissão Construtora da Nova Capital (CCNC) – que continham o corpo técnico encarregado da escolha da localidade da Nova Capital mineira, bem como sua concepção e construção. A partir da dissolução da CCNC, parte de seu corpo técnico foi incorporado à estrutura administrativa da Prefeitura de Belo Horizonte – PBH, com a função de dar continuidade aos trabalhos de construção de Belo Horizonte e, dessa forma, entende-se que foi iniciando um

processo de estabilização do uso do saber técnico, bem como a relação entre o *poder político* sobre o *conhecimento técnico*.

Para o cientista político Raymundo Faoro (1973, p.150), a tecnocracia tem sua base teórica na crítica à sociedade capitalista, já no primeiro quartel do século XIX, “em plena euforia da sociedade industrial”. Segundo Faoro (1973, p.150), “a ciência política francesa, ciosa de sua riqueza histórica, mergulhou no estudo das obras do conde Saint-Simon (1760-1825), para delas extrair as bases da moderna tecnocracia ou do modelo tecnocrático”. A partir de sua obra, *De la réorganisation de la société européenne* (1814), Saint-Simon apresentou críticas ao liberalismo econômico e ao capitalismo, nas quais idealizava a substituição dos interesses privados em prol de um bem-estar comum à toda população. A planificação seria a principal preocupação do modelo tecnocrático, que previa, através do progresso tecnológico, um “melhor padrão de vida, com o fim do desperdício, da falta de coordenação dos elementos produtivos e da utilização irracional dos recursos econômicos” (FAORO, 1973, p.151).

Positivismo e racionalidade constituem a base do pensamento tecnocrático, de forma que, “no momento em que a racionalidade penetra na vida cotidiana, a filosofia e a ciência descem de sua dignidade pura, para se converterem em preocupações utilitárias”. O manto da razão é então transformado em uma “gaiola de aço”, e assim, a técnica – a moderna tecnologia – passou a condicionar a pesquisa e a sabedoria (FAORO, 1973, p.152). Isso quer dizer que houve uma naturalização de práticas tecnocráticas, que foram incorporadas no modo de produção que se tornaria hegemônico, leia-se capitalismo, de forma que tais práticas passaram a fazer parte *do status quo* da produção urbanística, sem uma real ruptura desse modo de produção.

As comissões compostas para a mudança e a construção da nova capital mineira apresentam claras características do modelo tecnocrático. O engenheiro Aarão Reis, que chefiou ambas as comissões, foi um intelectual, atuando como professor da Escola Politécnica do Rio, bem como autor de diversas obras literárias. Ele esteve sempre à frente do movimento nacional interessado na “modernização urbana, na regulamentação do higienismo, na construção de cidades novas e no estudo do território e seus recursos” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.19), ocupando ainda diversos cargos administrativos e também relacionados às obras públicas. Além disso, foi conselheiro técnico

ministerial⁴¹. Segundo a historiadora Heliana Angotti-Salgueiro (1997, p.28), Aarão Reis era um positivista, e procurou seguir a clássica trajetória dos engenheiros saint-simonianos franceses, a partir de uma “formação politécnica, publicação de panfletos, opúsculos, tratados científicos e engajamento nas grandes obras públicas”:

Reis levanta a bandeira das ciências positivas evidenciando, muitas vezes, um pensamento próximo daquele dos engenheiros franceses do século XVIII, no qual a ordem física e racional do meio é prioritária às reformas e utopias sociais que dominaram a reflexão urbana no curso do século XIX (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.33).

Aarão Reis era leitor assíduo do filósofo francês Émile Littré, seguidor de Auguste Comte e um dos precursores do positivismo heterodoxo⁴². Littré escreveu que “o engenheiro é, antes de tudo, um funcionário a serviço do Estado, cujo papel é o de responder à modernização técnica, assegurando a eficácia da produção e do comércio” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.33). No entanto, o pensamento utopista dos técnicos do século XIX, aqui, na figura de Aarão Reis, “desconfia sempre da política e de seus compromissos”, onde “sua forma de ação preferida é difundir novas ideias ou criar um novo local cujo exemplo a seguir signifique a recusa visível das estruturas preestabelecidas” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.179). Acreditava-se em uma política científica, submetida a uma “ação racional e positiva” em substituição a uma política governamental. Isto, porém, não quer dizer uma recusa ao papel econômico do Estado, “que deve assegurar as despesas das obras públicas básicas”, algo como um “regulador supremo da produção, como queriam os sansimonianos”⁴³ (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.179).

À frente da CELINC, Aarão Reis demonstrou as aptidões de seu pensamento e caráter positivista, baseando o resultado do seu estudo comparativo, “nos dados

⁴¹ Importa destacar que Aarão Reis desenvolveu todas essas atividades em tempos diversos, tanto antes quanto depois do seu trabalho na Nova Capital de Minas Gerais.

⁴² Émile Maximilien Paul Littré (1801-1881), foi um médico, lexicógrafo, político e filósofo francês, sendo bastante influenciado por Auguste Comte e sua doutrina positivista (WIKIPÉDIA, online). Segundo Angotti-Salgueiro (1997, p.58-60), após a morte de Comte, o positivismo, durante a Terceira República francesa, dividiu-se em “duas linhas rivais”: positivismo ortodoxo e positivismo heterodoxo. A linha ortodoxa, era composta por positivistas “imobilizados no dogmatismo muito ardente de Comte”, que buscavam uma “nova teologia”, onde Laffitte fora considerado o sucessor de Comte. A linha heterodoxa, era composta por positivistas considerados os “mais inteligentes”, que seguem o “positivismo laico do discípulo heresiarca Littré, ligando-se ao cientismo”. A autora remete estas observações ao verbete Positivismo em LAROUSSE, Pierre (Dir.). Grand dictionnaire universel du XIXe siècle, Paris, 1875, t. 12, p. 1490-1492.

⁴³ De acordo com este pensamento, “o estado deveria financiar o empreendimento sem interferir na administração autônoma da Comissão. Mas, numa sociedade em que o poder e domínio público se confundem com atividade e interesses privados, tudo funciona conforme a dinâmica da concessão de favores. Razão entre outras da demissão de Reis. À medida que os embaraços e críticas a seu trabalho aumentam, pouco antes do pedido de exoneração, por ocasião de uma visita de inspeção oficial, ele se refere à sua *ardua missão*; mostra-se consciente da dimensão real do projeto e das dificuldades enfrentadas” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.179).

positivos reunidos pelos [seus] distintos colegas” (CELINC, 1893, p.11). É o próprio Reis quem dá destaque ao termo *positivo* em seu trabalho, e complementa:

Nestas condições, julgo-me no direito de usar de inteira franqueza, sem preocupar-me de que certas verdades possam desagradar, de qualquer modo, aquelas pessoas que, deixando-se dominar por mal-entendido espírito bairrista, não antepõem as altas conveniências do Estado às mais bem fundadas predileções e aos mais legítimos interessantes locais (CELINC, 1893, p.11).

O Relatório CELINC foi um documento até então inédito no Brasil. Foram desenvolvidos estudos simultâneos das cinco localidades indicadas para a nova capital mineira (Várzea do Marçal, Arraial de Bello Horizonte, Barbacena, Paraúna e Juiz de Fora), onde Reis adotou um discurso de neutralidade e idoneidade técnica, sua e de seus colegas – traços do modelo tecnocrático –, destacando que a escolha estaria condicionada a partir dos dados discricionários de cada localidade:

Incumbido de examinar qual dessas localidades oferece melhor conjunto de condições naturais e locais para o estabelecimento da nova capital mineira, e tendo procedido, com o auxílio eficaz de colegas de completa idoneidade, aos estudos comparativos indispensáveis à elaboração do meu juízo, cumpre-me expor os trabalhos realizados, os resultados comparativos e as deduções feitas, afim de que fique patente a isenção de ânimo com que foram obtidas as conclusões a que fui levado (CELINC, 1893, p.14).

Apesar dos dados “técnicos e positivos” levantados por Aarão Reis e sua equipe, sua escolha, de caráter científico, não foi acatada pelo Congresso Mineiro. Reis havia indicado Várzea do Marçal como primeira e o Arraial de Bello Horizonte como uma segunda opção. Ao fim, uma escolha de caráter político se sobrepujou uma questão técnica.

Porém, é à frente da CCNC que Aarão Reis exercitaria a adoção dos conceitos e postulados sansimonianos⁴⁴ e comtianos do modelo tecnocrático, ao criar um corpo técnico “de sábios especializados, cada um em sua função, sob uma organização sistemática de divisões e subdivisões” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.55), que ele acreditava ser capaz de, com certa *autonomia*, disciplinar o espaço urbano bem como preservar, de políticos e especuladores, as ingerências das obras públicas. Para Angotti-Salgueiro (1995),

⁴⁴ Outros traços sansimonianos apresentados por Reis são perceptíveis no seu pensamento e ação, “como o individualismo messiânico” de sua “missão” na construção de Belo Horizonte, bem como o seu “dever” na organização e solução dos problemas urbanos do país, “sonho de sua geração” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.55).

o princípio associativo, bem como a ideia de um “comitê infalível” de notáveis técnicos mobilizados por suas competências⁴⁵, capaz de assegurar o ritmo das obras e manter-se longe da gestão política e das especulações, vem de Saint-Simon e discípulos, leitura obrigatória na França do Segundo Império, citada pela geração de Reis no Rio de Janeiro (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1995, p.197).

A CCNC foi composta em 6 (seis) divisões de serviços: 1ª) Administração geral; 2ª) Contabilidade; 3ª) Escritório técnico; 4ª) Estudo e preparo do solo; 5ª) Estudo e preparo do subsolo; e 6ª) Estudo e preparo da viação, das edificações, das instalações elétricas e mais trabalhos e demais trabalhos similares. Por se tratar de um enorme empreendimento com serviços e trabalhos dos mais variados, Reis acreditava ser necessária tal organização:

Tratando-se de obras, serviços e trabalhos os mais variados, parece-me indispensável, para dar-lhes, desde o princípio, organização metódica e proficiente, distribuí-los em divisões de serviço, bem distintas e especializadas à frente de cada uma das quais ficasse colocada um Chefe, que, por sua competência, tino administrativo e zelo pudesse dar-me arras de eficaz colaboração (CCNC, 1895a, p.5).

A tentativa de gestão científica, com características do modelo tecnocrático aplicado por Reis na CCNC, aproxima-se do que Faoro (1973, p.155) denominou de *tecnocracia dos tecnocratas*, que “acentua o papel dos atores”, ou seja, do técnico que aspira ao sistema tecnocrático⁴⁶ a partir do desenvolvimento de uma carreira, “fruto de sua capacidade e de suas habilitações”. Dessa forma,

O técnico passa à categoria de tecnocrata no momento em que, animado pela eficiência de suas atividades, adquire uma situação de poder social. Poder social e não apenas poder político, dado que o campo de atuação alcança o setor empresarial e o setor público, anulando as particularidades de um e de outro (FAORO, 1973, p.155).

A República Velha foi um período de fomento à ascensão social e política de técnicos, assegurando um enorme volume de cargos públicos nas administrações municipais, estaduais e federais, bem como em diversas comissões e obras públicas. A *tecnocracia dos tecnocratas*, no entanto, constitui, e reforça, o “conceito de *elite*, classe política, classe dirigente, condicionando obviamente o caráter de classe à expressão meramente instrumental, sem as rigorosas características sociológicas do termo” (FAORO, 1973, p.156). Tal constatação pode ser reforçada pelo acesso bastante restrito ao ensino superior

⁴⁵ Angotti-Salgueiro (2001, p.152) destaca ainda que, “a ideia de um comitê de técnicos competentes; este, vindo do Rio de Janeiro, seria imune às ingerências políticas e especuladoras locais”.

⁴⁶ O sistema tecnocrático é entendido como a crescente racionalidade e contínua calculabilidade das ações e pensamentos do homem moderno frente às questões socioeconômicas e culturais, ou seja, “a interferência da racionalidade na vida moderna” (FAORO, 1973, p.154).

no século XIX e início do século XX, pois o alto valor das matrículas nas escassas escolas de nível superior serviam como “um eficiente mecanismo de exclusão social” ⁴⁷ (COELHO, 1999, p.253).

Extinta a CCNC, em dezembro de 1897, parte dos funcionários que compunham seu corpo técnico foram empregados pela Prefeitura de Belo Horizonte (ainda denominada Cidade de Minas). Durante a República Velha, houve uma evolução considerável da estrutura administrativa da Prefeitura, com o intuito de dar continuidade às obras da cidade em função do Plano de Aarão Reis, porém, sob a tutela do governo estadual. Nesse período, o cargo de prefeito, bem como os principais cargos técnicos e administrativos – diretores e/ou chefes de departamentos e secretarias – eram indicados pelo Presidente do Estado, de forma que o cargo de prefeito pode também ser designado como um cargo técnico – muitos eram engenheiros e médicos⁴⁸, como apresentado na Tabela 2. Esse período também *acentuou e naturalizou* a representação do papel do engenheiro – conhecimento técnico – como suporte de uma visão tecnocrática governamental, apoiada e apropriada pelo poder político.

⁴⁷ Segundo o sociólogo Edmundo Campos Coelho (2000, p.254), “em 1875 a matrícula em cada um dos cursos custava 50\$000, o que dava um montante de 300\$000 para todo o curso de medicina e de 250\$000 para o de direito e de engenharia. Some-se a isso o valor da concessão do grau de bacharel (25\$000), da obtenção da carta ou diploma (25\$000) e, sendo o caso, o valor da obtenção do grau de doutor (100\$) e o respectivo título (25\$000), além de outras despesas com expedientes acadêmicos”. A título de avaliação, o rendimento *anual* de um promotor público em uma comarca de segunda entrância no interior do país girava em torno de 1:200\$ (COELHO, 1999, p.254).

⁴⁸ Ao longo do século XX, profissionais das áreas de medicina e engenharia ganharam elevado capital social e prestígio, devido aos “os fundamentos científicos e de sua base cognitiva” e sobretudo, devido aos “resultados práticos de suas técnicas e procedimentos” (COELHO, 1999, p.57).

Tabela 2 – Prefeitos de BH durante a República Velha e sua formação acadêmica/profissional

Prefeito	Duração de Mandato	Natureza do cargo	Formação sócio-profissional
Adalberto Dias Ferraz da Luz	29/12/1897 a 06/09/1898	Efetivo	Advogado
Américo Werneck	12/09/1898 a 26/10/1898	Interino	Engenheiro
Wenceslau Braz Pereira Gomes	27/10/1898 a 31/01/1899	Interino	Advogado
Francisco Antônio de Sales	03/02/1899 a 02/09/1899	Efetivo	Advogado
Bernardo Pinto Monteiro	13/09/1899 a 07/09/1902	Efetivo	Advogado
Cel. Francisco Bressane Azevedo	07/09/1902 a 28/10/1905	Interino	Jornalista
Cícero Ribeiro Ferreira Rodrigues	20/04/1905 a 10/05/1905	Interino	Médico
Antônio Carlos Ribeiro de Andrade	28/10/1905 a 07/09/1906	Interino	Advogado
Benjamim Jacob	09/09/1906 a 16/04/1909	Efetivo	Engenheiro
Benjamim Franklin Silviano Brandão	16/04/1909 a 09/09/1910	Efetivo	Engenheiro
Olyntho Deodato dos Reis Meirelles	09/09/1910 a 09/09/1914	Efetivo	Médico
Cornélio Vaz de Melo	09/09/1914 a 07/09/1918	Efetivo	Médico
Afonso Vaz de Mello	07/09/1918 a 07/09/1922	Efetivo	Engenheiro
Flávio Fernandes dos Santos	08/09/1922 a 07/09/1926	Efetivo	Advogado
Francisco Luis da Silva Campos	07/09/1926 a 16/09/1926	Interino	Advogado
Christiano Monteiro Machado	16/09/1926 a 28/11/1929	Efetivo	Médico e Advogado
Alcides Lins	29/11/1929 a 04/09/1930	Efetivo	Engenheiro

Em negrito, as profissões de caráter técnico.

Fonte: LE VEN, 1977, p.122-124 / Wikipédia / APCBH, 1998

A partir da década de 1930 e com o início da Era Vargas (1930-1945), o papel e a imagem do engenheiro já se encontrava no centro das decisões políticas do país. Um dos fatores que impulsionaram a valorização profissional foi a regulação ocupacional, que foi “a estratégia selecionada pela elite dirigente no pós-30 para reorganizar a esfera da acumulação como prévia condição para implementar políticas sociais de natureza preventiva, compensatória ou social” (COELHO, 1999, p.19). O bacharelado e o doutoramento eram vistos como fomentadores de uma “espécie de casta privilegiada, única, que se julga[va] com direito ao exercício das funções públicas” (VARGAS, 1938, p.121). O próprio Getúlio Vargas, em discurso proferido em 4 de maio 1931, declarou:

A época é das assembleias especializadas, dos conselhos técnicos integrados à administração. O Estado puramente político, no sentido antigo do termo, podemos considera-lo, atualmente, entidade amorfa, que, aos poucos, vai perdendo o valor e a significação (VARGAS, 1935, p.65-66).

Vargas acreditava no período em questão como a “época dos técnicos”, em especial dos engenheiros, e que o Brasil necessitava cada vez mais das especializações técnicas da engenharia, pois, “pela sua natureza, qualquer problema da nossa terra reclama a assistência dos vossos conhecimentos e

“difícilmente poderá ser resolvido sem a vossa participação ativa” (VARGAS, 1945[1944], s/p). Tal qual ocorreu durante a República Velha, o cargo de prefeito também era um cargo nomeado pelo Interventor do Estado (entre 1933 a 1935) e posteriormente pelo Governador, preservando assim o viés técnico e político do cargo, subordinado ao Estado. Associa-se a isso a manutenção do discurso racional de dominação da natureza pelo homem, corrente desde o século XIX, conforme pronunciamento de Vargas em Manaus, a 9 de outubro de 1940:

Nada nos deterá, nesta arrancada, que é, no século vinte, a mais alta tarefa do homem civilizado: conquistar e dominar os vales das grandes torrentes equatoriais, transformando a sua força cega e a sua fertilidade extraordinária em energia disciplinada (VARGAS, 1941[1940], p.80)

A Era Vargas foi um período de industrialização no Brasil, além do avanço para o interior do país, a partir da construção de novas cidades que deveriam ser conectadas por estradas de rodagem e linhas férreas. Essas ações levaram à uma idealização do papel dos engenheiros, vistos como “mensageiros do progresso e construtores da pátria”, ou mesmo, como “heróis da reconstrução” (MAZA, 2006, p.369). Tanto esse pensamento quanto esse discurso foram constantemente replicados por eminentes engenheiros – tecnocratas – do período, como Roberto Simonsen⁴⁹ e Anhaia Mello⁵⁰, em boletins e revistas especializadas, a exemplo do Boletim do Instituto de Engenharia (MAZA, 2006). Esse fato está demonstrado na Tabela 3, em que apresenta a formação profissional dos prefeitos de Belo Horizonte no período, quando 6 (seis) engenheiros ocuparam o cargo, contra 3 (três) advogados e 2 (dois) médicos.

⁴⁹ Roberto Cochrane Simonsen (1889-1948) foi um engenheiro, industrial, intelectual orgânico, administrador, empresário, escritor e político brasileiro, formado pela antiga Escola Politécnica de São Paulo (atual USP). Além de ter sido deputado constituinte entre 1933-37 e posteriormente, senador, desenvolveu vasta produção bibliográfica voltada para os aspectos econômicos do país (WIKIPÉDIA, *online*).

⁵⁰ Luis Ignácio Romeiro de Anhaia Mello (1891-1974), formou-se em Engenharia e Arquitetura pela Escola Politécnica de São Paulo em 1913, sendo posteriormente professor nessa instituição. Foi também um dos fundadores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU/USP. Ademais, foi um político paulista, exercendo cargo de vereador na década de 1920 e, já na Era Vargas, foi nomeado prefeito de São Paulo (WIKIPÉDIA, *online*).

Tabela 3 – Prefeitos de BH durante a Era Vargas e sua formação acadêmica/profissional

Prefeito	Duração de Mandato	Natureza do cargo	Formação sócio-profissional
Luiz Barbosa Gonçalves Pena	05/09/1930 a 18/12/1932	Nomeado	Advogado
Octávio Goulart Pena	22/12/1932 a 15/12/1933	Interino	Engenheiro
José Soares de Matos	15/12/1933 a 08/04/1935	Nomeado	Engenheiro
Octacilio Negrão de Lima	08/04/1935 a 16/04/1938	Nomeado	Engenheiro
José Oswaldo de Araújo	18/04/1938 a 16/04/1940	Nomeado	Advogado
Juscelino Kubitschek de Oliveira	18/04/1940 a 30/10/1945	Nomeado	Médico
João Gusman Júnior	30/10/1945 a 04/02/1946	Nomeado	Engenheiro
Pedro Laborne Tavares	06/02/1946 a 13/08/1946	Nomeado	Engenheiro
Gumercindo Couto e Silva	16/08/1946 a 20/12/1946	Nomeado	Médico
Emídio Beruto	26/12/1946 a 19/03/1947	Nomeado	Engenheiro
João Franzen de Lima	21/03/1947 a 12/12/1947	Nomeado	Advogado

Fonte: APCBH, 1998 / Wikipédia. Adaptado pelo autor.

A tecnocracia ganharia ainda mais respaldo no período da Ditadura civil-militar brasileira (1964-1985), quando os “governos militares foram capítulos fundamentais da emergência das tecnoburocracias civis ao poder em boa parte da América Latina”⁵¹ (GUEDES, 2012, p.19). Denominada no período como *tecnoburocracia*, no Brasil ela era entendida como um monopólio do Estado sobre o poder representativo, que se julgava respaldado pelo conhecimento técnico e com capacidade de decisão unilateral, como se detivesse total conhecimento das diversas áreas de atuação. Tal descrição se aproxima do que Faoro (1973, p.158) denominou como *tecnocracia funcional*, em que “a legitimação política reduz-se à aplicação dos meios técnicos, na procura de sua eficiência ótima”, porém, sem a ruptura com o capitalismo, onde:

O Estado técnico, alheio ao combate à democracia, sem que seja antidemocrático retira da democracia sua substância. As decisões tecnocientíficas *não se coadunam com as manifestações da vontade popular*, sujeitas a juízos que as tornam irracionais, a caprichos extraviados, ao arbítrio inaceitável num mundo pré-ordenado (FAORO, 1973, p.159. Grifos meus).

No entanto, no Brasil a tecnoburocracia pode ser associada ao autoritarismo do Estado no período, a partir da centralização das decisões de governo. A prática tecnocrática no país, adotada no âmbito da concepção urbanística, foi reforçada com a implementação da Lei Complementar nº 14 de 1973, ampliando a

⁵¹ Segundo Guedes (2012), as primeiras instituições burocráticas a se estabilizem, em meados do século XX, foram as instituições militares, que cultivaram uma identificação com as classes médias, dando-lhes legitimidade para o exercício do poder. A partir de uma grande capacidade técnica e organizacional, aliada ao poder das armas, as intervenções militares se espalharam de maneira rápida na América Latina, com relativa facilidade.

“tecnoburocracia centralista”, que institucionalizou de forma compulsória as primeiras regiões metropolitanas no Brasil. De acordo com o economista e planejador urbano Jeroen Kink (2014), essa lei:

criou um modelo funcionalista uniforme de regulamentação de serviços de interesse comum, com destaque para o planejamento integrado de desenvolvimento econômico e social e os serviços correlatos de infraestrutura urbana, proporcionando as condições de urbanização adequadas à industrialização e às economias de aglomeração. Não havia diferenciação de arranjos institucionais de acordo com as especificidades territoriais, nem espaços de representação, considerando-se que os principais representantes dos conselhos deliberativos e consultivo eram nomeados pelo governo federal (KLINK, 2014, p.130-131. Grifos meus).

A tecnoburocracia centralista no país ignorou as especificidades locais, homogeneizando a atuação do Estado, em especial no que diz respeito as grandes obras públicas, em especial as canalizações de cursos d’água. A centralização política foi determinante para tal atuação, principalmente após a implantação dos Atos Institucionais, AI-2 e AI-3, que acabaram com o pluralismo partidário implantado pela Constituição de 1946, bem como com a “proibição de eleições diretas também para prefeitos de capitais e municípios localizados em áreas de segurança nacional” – caso de Belo Horizonte –, respectivamente (GOULART, 2014, p.37). Novamente, observa-se uma redução do caráter político do papel do prefeito, porém, não uma redução do seu capital social e político.

Do período conhecido como República Populista (1945-1964) até o fim da Ditadura, foram mantidas muitas das características da “era dos técnicos”, como decretou Getúlio Vargas, como pode ser comprovada pela Tabela 4, que apresenta novamente um alto número de engenheiros (um total de sete, além de sete advogados) à frente da Prefeitura de Belo Horizonte.

Tabela 4 – Prefeitos de BH entre 1947 e 2000 e sua formação acadêmica/profissional

Prefeito	Duração de Mandato	Natureza do cargo	Formação sócio-profissional
Octacílio Negrão de Lima	12/12/1947 a 01/02/1951	Eleito	Engenheiro
Américo René Giannetti	01/02/1951 a 06/09/1954	Eleito	Engenheiro
Sebastião de Brito	06/09/1954 a 31/01/1955	Interino	Advogado
Celso Mello de Azevedo	31/01/1955 a 31/01/1959	Eleito	Engenheiro
Amintas de Barros	31/01/1959 a 31/01/1963	Eleito	Advogado
Jorge Carone Filho	31/01/1963 a 31/01/1965	Eleito	Advogado
Oswaldo Pierucetti	31/01/1965 a 31/01/1967	Eleito	Advogado
Luiz Gonzaga de Souza Lima	31/01/1967 A 17/03/1971	Nomeado	Engenheiro
Oswaldo Pierucetti	17/03/1971 a 08/04/1975	Nomeado	Advogado
Luiz Verano	09/04/1975 a 02/04/1979	Nomeado	Engenheiro
Maurício de Freitas Teixeira Campos	03/04/1979 a 13/05/1982	Nomeado	Engenheiro
Júlio Arnoldo Laender	14/05/1982 a 12/04/1983	Nomeado	Engenheiro
Hélio de Carvalho Garcia	12/04/1983 A 13/08/1984	Nomeado	Advogado
Rui José Viana Lage	23/ 08/1984 a 31/12/1985	Nomeado	Advogado
Sérgio Mário Ferrara	01/01/1986 a 31/12/1988	Eleito	Advogado
João Pimenta da Veiga Filho	01/01/1989 a 01/04/1990	Eleito	Advogado
Eduardo Brandão de Azeredo	01/04/1990 a 31/12/1992	Interino	Engenheiro
Patrus Ananias de Sousa	01/01/1993 a 31/12/1996	Eleito	Advogado
Celio de Castro	01/01/1997 a 31/10/2000	Eleito	Médico

Fonte: APCBH, 1998 / Wikipédia. Adaptado pelo autor.

Apesar de mudanças estruturais e políticas radicais desde então, a tecnocracia ainda faz parte da gestão pública, principalmente na concepção urbanística. Grande parte do corpo técnico nas instituições municipais e estaduais é composta por engenheiros, que ainda perpetuam o modelo tecnocrático na gestão de obras públicas.

1.5 - O caso de Belo Horizonte⁵²

Belo Horizonte foi concebida em período contemporâneo ao discurso clássico acerca dos valores racionais e representativos das cidades capitais (técnicos, topográficos, econômicos e simbólicos) e dos primeiros debates sobre planejamento urbano no Brasil (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001), sendo seu projeto um “produto direto e legítimo da teoria dominante [leia-se modelo progressista]⁵³ nos nossos meios técnicos” (FREIRE, 1914, p.347). A chance dada a Reis na construção da Capital Mineira, representou “a maior oportunidade

⁵² Esse assunto foi apresentado anteriormente em BOTELHO ALMEIDA (2018) e BOTELHO ALMEIDA E SANTOS (2019a; 2019b), e aprofundado nesta tese.

⁵³ Trata-se do modelo progressista de urbanismo da época.

de se realizar o sonho de sua geração” e a “tentativa de administrar racional e cientificamente as obras” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.176). Não somente o projeto de Belo Horizonte e os meios técnicos mobilizados para a mudança, mas também o processo político de mudança da capital mineira se enquadram no conceito de transferência de modelos. O supramencionado Relatório CELINC reproduz algumas características das topografias médicas⁵⁴ realizadas na Europa, a partir do século XVIII, mas incorpora noções modernas de higiene da época, tais como os sistemas de abastecimento de água e saneamento urbano (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.31-33;169).

A organização da CCNC (Figura 4) estava alinhada à “classificação de grupos ou séries coordenadas” proposta por Charles Fourier, um dos utópicos do urbanismo progressista (CHOAY, 2000), e também com a “setorização administrativa das seções e subseções criadas por Haussmann” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1995, p.197). Para Angotti-Salgueiro (1995),

O princípio associativo, bem como a ideia de um ‘comitê infalível’ de notáveis técnicos mobilizados por suas competências, capaz de assegurar o ritmo das obras e manter-se longe da gestão política e das especulações, vem de Saint-Simon e discípulos, leitura obrigatória na França do Segundo Império, citada pela geração de Reis no Rio de Janeiro (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1995, p.197).

Uma perspectiva comparada da gestão da CCNC e da administração de Haussmann aponta para diferenças fundamentais. Por um lado, Haussmann detinha poder político suficiente para implementar com maestria as reformas. Lewis Mumford (2008, p.460) é contundente quando qualifica a atuação de Haussmann sobre Paris: “um espetáculo do comando”. Em Belo Horizonte, porém, o jogo foi outro. Reis não detinha o mesmo poder de Haussmann – em que pese o fato de que Haussmann era advogado e que mesmo em Paris os engenheiros não estavam exatamente no comando das obras – e acabaria deixando o cargo de engenheiro-chefe da CCNC, por alegadas questões éticas e políticas em maio 1895 (BARRETO, 1996, p.246). Ao que parece, suas inclinações éticas, baseadas no positivismo e no modelo tecnocrático, fizeram com que Reis discordasse da intervenção política em seu trabalho, e comentou:

⁵⁴ Segundo a geógrafa Maria Célia Lustosa Costa (2014, p.25-26), as topografias médicas “tratam das características gerais da cidade: desde sua localização até aos hábitos alimentares de sua população. Elas se engajam na análise mais precisa de alguns aspectos – o habitat, as condições de moradias, a presença de contatos doentios – a fim de explicar a repartição diferencial das doenças e dos falecimentos”. Alguns exemplos podem ser encontrados no portal digital *Gallia* (<https://gallica.bnf.fr/>).

“A politicagem quer entrar na Comissão. É tempo de eu sair”⁵⁵ (BARRETO, 1996, p.249). Ele foi então substituído pelo engenheiro Francisco Bicalho, que aparentava ter um caráter mais pragmático que seu antecessor – e possivelmente com maior respaldo político do governo mineiro –, e ficou a cargo das obras da Nova Capital. Durante a República Velha, houve sucessivas interferências por parte do poder político visando o desmonte da estrutura técnica da CCNC que implicaram em perda de poder dos engenheiros. Exemplo disso está na alteração de seu organograma e na nomeação do prefeito e dos cargos técnicos na Prefeitura, centralizados pelo presidente do Estado.

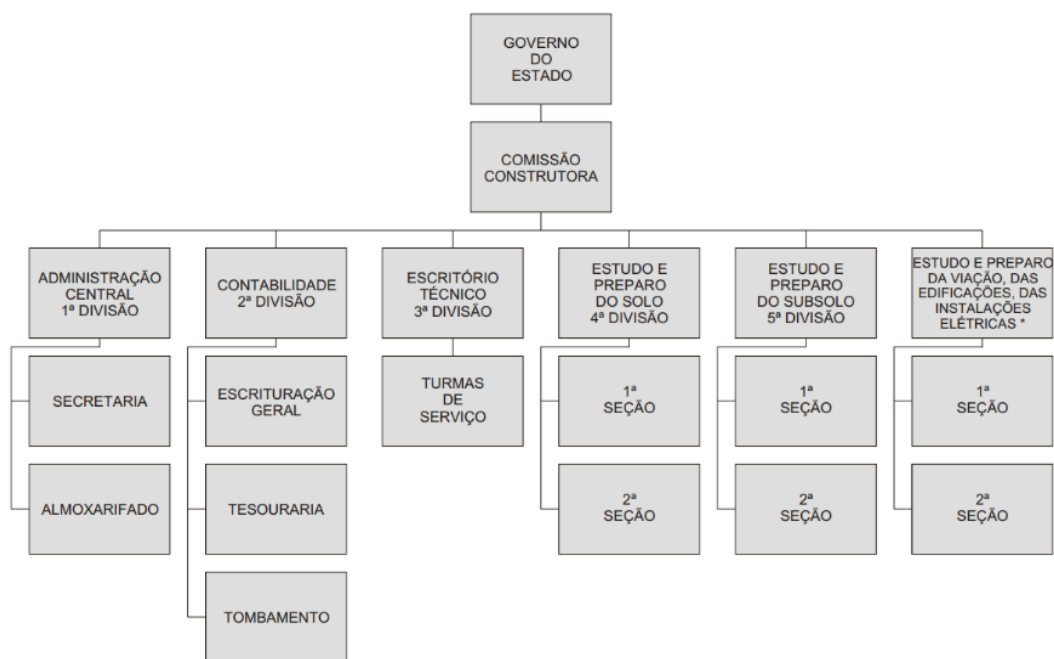


Figura 4: Estrutura administrativa da Comissão Construtora da Nova Capital, CCNC, sob a gestão de Aarão Reis.

Fonte: <http://www.pbh.gov.br/evolucaodaestrutura/apresentacao.htm>

Aparentemente, para a “geração reformista” de que Reis fazia parte, o positivismo representava uma “promessa de redenção nacional”, em que a forma “positiva” de analisar tanto fenômenos políticos, quanto morais (como se fazia

⁵⁵ Segundo Abílio Barreto (1996, p.249 – nota de rodapé), “Com a saída de Afonso Pena da presidência do Estado, em junho de 1894, Aarão Reis perdeu, de certa forma, a autonomia e o prestígio que lhe concedia o dirigente que o trouxera para planejar a nova capital. Assim, começaram a surgir atritos entre o engenheiro-chefe e a nova administração estadual, que desencadearam o processo de afastamento de Aarão Reis. Há hipótese de que havia duas divergências básicas com o governo de Bias Fortes. A primeira delas era relacionada com o problema financeiro da construção da nova capital. O engenheiro não concordava com o interesse do governo em estimular a iniciativa privada para construção da cidade. Por outro lado, o governo, sem recursos financeiros, não via outra saída senão a concorrência pública. O outro ponto de discordância estava relacionado com a imposição governamental para que o chefe da Comissão Construtora empregasse certos ‘protegidos’ não habilitados tecnicamente para exercer alguns cargos existentes”.

com os da ciência) atrairia os “jovens engenheiros da Escola Central, leitores de Comte” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1997, p.59).

Do ponto de vista técnico, as influências das teorias urbanísticas dominantes têm expressão no desenho da planta de Belo Horizonte, planejada “de um só golpe” (JULIÃO, 1992, p.72). Este é o último trabalho entregue por Reis à frente da CCNC. Sua proposta deixa transparecer a ideologia positivista e a posição política republicana, pois, para além das prescrições formais, previu o apagamento do passado colonial com a completa supressão do Arraial de Bello Horizonte, pelo menos da paisagem física. Ademais, a implantação de um modelo baseado no arquétipo da haussmannização, conota que o “essencial da cidade moderna é que ela seja projetada” e que o “plano da cidade nova só pode ser aplicado sobre tábula rasa” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1995, p.196). Dessa forma, a planta de Belo Horizonte, “desenhada na fronteira de grandes mudanças do discurso urbanístico” (ANGOTTI-SALGUEIRO, 1995, p.198) é,

pois, realizada no local escolhido e baseada em estudos do terreno (...) aliás, uma rede de triangulação forneceu as bases de seu traçado. Não podemos, então, endossar a afirmação apressada, presente na historiografia, de que a planta de Belo Horizonte não leva em conta a configuração do sítio. O caráter rígido do projeto de Reis se explicaria por duas razões: em primeiro lugar, o peso dos códigos “modernos”, defendidos pelos engenheiros brasileiros para a construção das cidades, passada obrigatoriamente pela crítica às disposições das cidades antigas, (...) com suas ruas estreitas e tortuosas (representações presentes nos discursos relativos à mudança da capital de Minas); em segundo lugar, tratava-se de uma cidade nova, (...) fundada a partir do nada [que] só podia pautar-se por uma planta regular; e essa planta (...) levava em consideração sua prática profissional, respondendo a um desejo de regularização que vigorava entre os politécnicos. Se considerarmos que a materialidade formal de uma cidade é indissociável da história intelectual dos que a conceberam, a planta de Belo Horizonte (...) revela-se então, da mesma forma que o relatório [CELINC de 1893], um documento privilegiado para analisar as representações e os conhecimentos urbanos da época no Brasil, incluindo as ambivalências e os paradoxos que os caracterizam (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2001, p.153).

Uma análise mais detida dos trabalhos desenvolvidos pela CCNC – em especial na gestão de Aarão Reis –, que culminou na planta geral da cidade (Figura 6), revela que a Comissão tinha bastante conhecimento das condicionantes físico-ambientais do território de Belo Horizonte. Exemplo disso está na escolha do local para a implantação da chamada zona urbana, – área compreendida pela Avenida do Contorno e que recebeu os maiores aportes financeiros e técnicos –, numa região que apresenta as melhores condições de suporte, do ponto de vista geológico (granito gnaisse do Complexo Belo Horizonte) e geotécnico

(região de baixa declividade), para a superestrutura urbana (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.156-178), em concordância com a análise de Heliana Angotti-Salgueiro. Não coincidentemente, é o local onde se encontrava o arrasado Arraial.

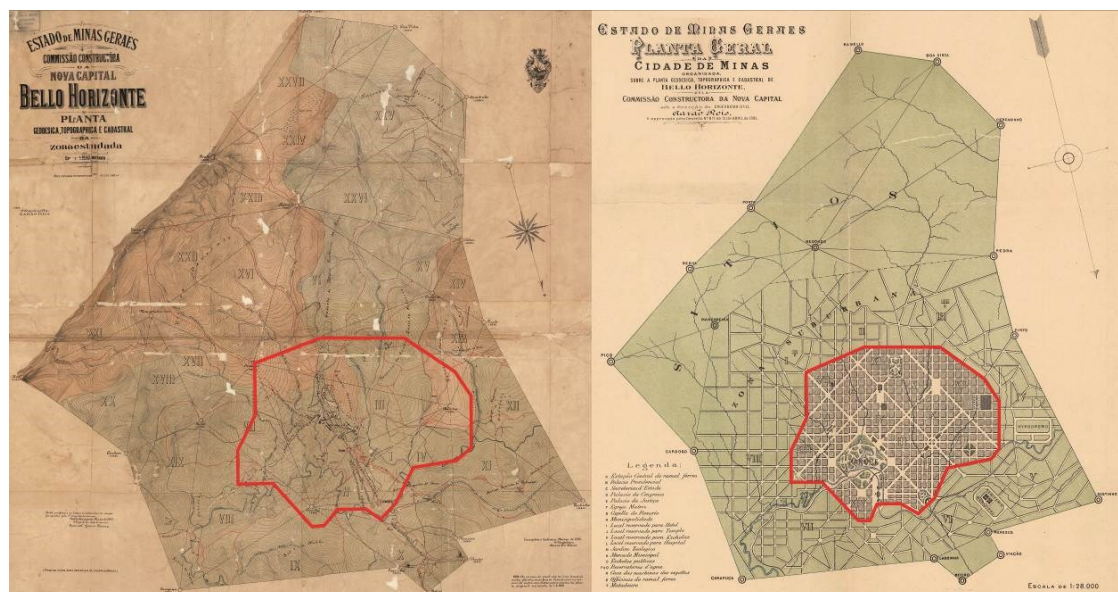


Figura 5: Planta geodésica, topográfica e cadastral de Belo Horizonte. Embaixo, no canto esquerdo do mapa, está escrito: “Primeira planta neste gênero que se levanta no Brasil”. Em destaque a Avenida do Contorno. **Fonte:** Arquivo Público Mineiro – APM / Adaptado pelo autor.

Figura 6: Planta geral da Cidade de Minas, organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Belo Horizonte. Em destaque a Avenida do Contorno **Fonte:** Arquivo Público Mineiro - APM / Adaptado pelo autor.

No entanto, o alto grau de conhecimento do sítio (ver Figura 5), adquirido por meio de levantamentos geodésico, topográfico e hídrico, parece ter sido muito mais um *fator de legitimação da solução adotada*, o pré-concebido tabuleiro de xadrez (que talvez seria utilizado em qualquer localidade escolhida), do que, de fato, o desenvolvimento de uma proposta adequada ao local. A partir das análises de Angotti-Sagueiro (2001) e Feenberg (2009), entende-se que a transferência de modelos do seu contexto original para um ambiente completamente diferente não seja possível sem que sejam desenvolvidas adequações e adaptações às condicionantes locais. Dessa forma, o conhecimento dos aspectos físico-ambientais do sítio de implantação por parte da CCNC, a partir dos levantamentos, configura-se como uma tentativa de adequação e adaptação do modelo importado às condicionantes naturais locais, porém, apresentando também uma clara demonstração do pensamento racional e capitalista da época, de dominação da natureza. Isso pode ser observado na manutenção do rígido traçado ortogonal, baseado no modelo progressista de

urbanismo que implica em fácil replicação, mesmo ele não sendo adequado ao relevo de grande parte da cidade, como demonstrado pelo engenheiro Victor da Silva Freire (1916), ainda na década de 1910. Em contrapartida, fizeram-se necessárias adequações e adaptações ao sistema de saneamento urbano implantado (o sistema *tout-à-l'égout* ou unitário), como a construção de caixas de retenção ao longo da rede, para vencer as altas declividades, incompatíveis com o sistema⁵⁶. Segundo Henri Lefebvre (2001, p.141) é na cidade que o mundo abstrato da mercadoria encontra a natureza, simulando-a e tornando o antrópico em natural. Dessa forma, “o capitalismo destrói a natureza e arruína suas próprias condições, preparando e anunciando seu desaparecimento revolucionário” (LEFEBVRE, 2001, p.146).

A planta geral da cidade, com “seu alto grau de abstração [e] seu rigor geométrico professavam a utopia de se traçar com a régua e o compasso uma ordem social harmônica, unitária, onde não haveria lugar para a chamada desordem urbana” (JULIÃO, 1992, p.72). Ao que parece, o projeto, consoante com as propostas e conceitos urbanos da época, procurou romper com os “processos reais de construção do espaço”, a partir da inibição de “uma gestão técnico-racional da cidade” e, dessa forma, perpetuar a manutenção do Plano proposto (JULIÃO, 1992, p.72), o que representa uma clara intensão do modelo tecnocrático adotado. Para Julião (1992, p.81), a proposta apresentada por Aarão Reis para a cidade de Belo Horizonte, traçada “de um só golpe, e que destinava, previamente, o lugar para cada coisa ou grupo social, pretendia, de fato, congelar a Capital à sua concepção de gabinete”.

No período da República Velha (1889-1930), como analisado anteriormente, o plano de poder político das elites mineiras se materializou com a mudança da Capital para Belo Horizonte. O cargo de prefeito era supostamente um cargo técnico, escolhido pelo Presidente do Estado, com o intuito de continuar a construção e as obras da cidade. A partir da leitura dos Relatórios de Prefeitos⁵⁷ – documento anual entregue pelas administrações municipais ao Conselho

⁵⁶ Todo o debate acerca das disputas sobre o sistema de saneamento durante a concepção e construção de Belo Horizonte foi analisado na minha dissertação de mestrado, que é parte integrante desta pesquisa. Sobre o assunto, pesquisar BOTELHO ALMEIDA (2018).

⁵⁷ Os relatórios, disponíveis *online*, são a fonte principal de pesquisas sobre a administração pública municipal ao apresentar o balanço anual de atividades dos governos da capital, os textos retratam a trajetória da cidade, entre os anos de 1889 a 2005.

Deliberativo⁵⁸ – fica evidente, no discurso recorrente dos integrantes do Partido Republicano Mineiro – PRM – único partido político no poder –, a importância de se avançar com as obras da cidade. , a partir do Plano pré-determinado por Aarão Reis e sua equipe.

Assim, durante esse período, se formou, estabilizou e consolidou a rede heterogênea composta por disputas de poder e arranjos político-econômicos por parte da elite mineira que se apropriou do conhecimento técnico - formado especialmente por eminentes engenheiros da época que também tinham planos políticos de poder – em um contexto social e histórico favoráveis à sua ascensão e manutenção. Tal fato foi determinante para que se *estabilizassem as relações* entre poder político e conhecimento técnico na gestão das obras públicas de Belo Horizonte, bem como a relação entre política e cidade, fomentando um processo de *estabilização também da cidade como produto do capital*.

Esse arranjo desenvolveu ao longo do século XX uma atitude de reconstruir incessantemente a cidade, especialmente as práticas de canalizações de cursos d'água (justificada pelo mau funcionamento cuja culpa agora recai no aquecimento global). O ato de contínua construção é um motor econômico da cidade (e da acumulação de riqueza de suas elites). Grave é que essa prática de construir e reconstruir sem parar foi *naturalizada* e passou a ser aceita sem contestação – fato que será melhor abordado no Capítulo 4. É o triunfo do “saber” ignorante da natureza que começa com Aarão Reis e seus contemporâneos, que levou a cidade a ser o que ela é hoje, constantemente reproduzida de forma autoritária e acrítica frente à problemática socioambiental, apresentando diversos problemas como intenso adensamento populacional, carência de abastecimento de água e saneamento básico, enchentes e inundações e enorme segregação social.

A história da ocupação da bacia do Acaba Mundo e os constantes trabalhos de canalização do córrego evidenciam que a mentalidade politécnica se transforma ao longo do tempo para continuar a fazer mais do mesmo. A sofisticação da máquina estatal e da tecnologia de construção não implicou em mudança no

⁵⁸ Segundo Le Ven (1977, p.119), o Conselho Deliberativo de Belo Horizonte foi criado a partir da Lei nº 275 de 12 de setembro de 1899, com o objetivo de “votar os impostos, decretar as despesas necessárias aos negócios e serviços peculiares da administração da Capital (art. 2º)”. Ademais, o “Conselho Deliberativo da Capital foi, de certo modo, uma aplicação dos costumes políticos mineiros de uma forma institucional adotada pelo Estado do Rio Grande do Sul, onde um Executivo forte e responsável é sustentado por uma câmara orçamentária e fiscalizadora”.

caráter das intervenções feitas nos cursos d'água da cidade, pelo contrário, foi fundamental para o processo naturalização e constante reprodução até os dias de hoje. Esse assunto será abordado ao longo dos capítulos 2 e 3.

2 – Uma história das canalizações de cursos d’água: República Velha

A canalização do Córrego Acaba Mundo foi o objeto escolhido como estudo de caso para o desenvolvimento desta tese. As canalizações de cursos d’água são parte de um escopo que compõe a *concepção urbanística das cidades*, que, no caso de Belo Horizonte, sempre fizeram parte do rol de obras públicas empreendidas na cidade.

Este capítulo, bem como o Capítulo 3, tem como objetivo descrever, através da história, como se deu o processo de canalização do Córrego Acaba Mundo, e, conseqüentemente, os demais cursos d’água da cidade, que foram também canalizados ao longo dos anos. A partir da reconstrução dessa história, tenho o intuito de caracterizar e ilustrar como se deu o processo de concepção do que denomino nesta tese, *éthos urbanístico*.

A história de Belo Horizonte foi então dividida em seis fases, ao longo de dois períodos distintos. O primeiro deles, apresentado neste capítulo, é a República Velha (1889-1930), período entendido como sendo o de *implementação e estabilização* do éthos urbanístico e dividido em três fases: Implementação do Plano da CCNC (1895-1897); Cidade à deriva (1898-1922); e Retomada do Plano da CCNC (1922-1929)⁵⁹.

Sec. XVIII	Século XIX	Anos 1900	Anos 1910	Anos 1920
Colônia	Império	República Velha (1889-1930)		
	IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DA CCNC (1895-1897)		CIDADE À DERIVA (1897-1922)	RETOMADA DO PLANO DA CCNC (1922-1930)

O segundo, entre 1930 e os dias atuais, é um período entendido como sendo o de *manutenção e*, conseqüentemente, *de reprodução* do éthos urbanístico, a partir de uma *banalização, ou naturalização* das práticas urbanísticas, e foi dividido também em três fases: Cidade Jardim (1930-1945); Planejamento

⁵⁹ A justificativa para a periodização de cada uma das fases estará apresentada nas seções dedicadas a cada uma delas.

rodoviarista (1945-1997); e Novo Paradigma? (1997 até os dias de hoje). Esta fase será apresentada no Capítulo 3.

Em cada uma dessas fases serão analisados os mesmos aspectos: 1) *contextualização sócio-político-econômica*, com o intuito de compreender o panorama de cada uma das fases, dentro da concepção de socioconstrutivismo (BIJKER *et al*, 1987) e da teoria crítica da tecnologia (FEENBERG, 1999; 2009), que entendem que o desenvolvimento tecnológico está diretamente ligado ao contexto social e local; 2) *a canalização do Córrego Acaba Mundo*, a partir da descrição do maior número de informações possíveis, como técnicas empregadas nas obras, tipo de gestão, custos, empreiteiros, autores dos projetos, etc., a fim de analisar cada uma das fases (ver Apêndices 1 a 3); e 3) *evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo*, com o intuito de analisar a inter-relação entre as obras de canalização e a ocupação do território. A partir da análise dos mesmos aspectos, em cada uma das fases históricas da cidade – relacionadas ao processo de canalização de cursos d’água –, evitam-se assim anacronismos ao longo do extenso período abordado nesta tese, ao mesmo tempo que é possível extrair as respostas que me ajudarão a conceituar o éthos urbanístico.

2.1 – Implementação do Plano da CCNC (1895-1897)

O período aqui analisado aborda os anos de construção da Nova Capital de Minas Gerais, entre 1895 e 1897. Após a exoneração de Aarão Reis da chefia da Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC, quem assumiu, em maio de 1895, foi o engenheiro Francisco de Paula Bicalho, que se encontrava em Juiz de Fora à época, ficando então encarregado da construção da cidade.

2.1.1 – Contextualização sócio-político-econômica

O período que abrange a República Velha foi amplamente discutido no Capítulo 1 desta tese, porém é importante aprofundar a contextualização local, em especial, referente ao papel da CCNC. Como abordado anteriormente, a escolha de Belo Horizonte como local para a Nova Capital de Minas Gerais foi uma escolha política, supostamente baseada em argumentos técnicos, desenvolvidos pelos engenheiros da CELINC. Tal fato sedimentou a relação entre poder político e conhecimento técnico na política mineira e belorizontina desde então, bem

como culminou na exoneração de Aarão Reis do cargo de engenheiro chefe da CCNC.

Os anos entre 1893 e 1897, se referem aos trabalhos desenvolvidos pela Comissão de Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital - CELINC e da Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC⁶⁰, que culminou na inauguração da cidade, em 12 de dezembro de 1897. Esse período foi marcado por duas fases distintas de atuação de ambas as comissões. A primeira fase, sob a chefia de Aarão Reis à frente da CELINC e, logo depois, da CCNC é caracterizada como a *fase de estudos*, ou seja, “a fase de organização dos serviços, planejamento geral das obras e início de execução destas” (BARRETO, 1996, p.264), que apresentou um profundo conhecimento do sítio de Belo Horizonte, condizente com o que determinavam as teorias da época. Sob sua gestão foram desenvolvidos, de forma minuciosa, os trabalhos de levantamento geodésico, topográfico, hídrico e cadastral (ver Figura 7) do Arraial de Bello Horizonte, que serviu de base para o desenvolvimento do *Plano Geral* da Cidade de Minas (Figura 8), como foi denominada a cidade até 1901. Esse foi, inclusive, o último trabalho de Reis à frente da CCNC, responsável por balizar os trabalhos futuros que seriam desenvolvidos na construção da cidade. Aarão Reis foi exonerado⁶¹, a seu pedido, do cargo de engenheiro-chefe da CCNC em 20 de maio de 1895.

Em 22 de maio de 1895, assumiu a chefia da CCNC o engenheiro Francisco Bicalho, que aparentava ter um caráter mais pragmático que seu antecessor, “a par de uma virtude que sempre foi sua: revolver os problemas com rapidez, eficiência e economia” (BARBOSA, 1968, p.130). O engenheiro, natural de São João del-Rei, já havia sido responsável por grandes empreendimentos no período imperial, ocupando cargos importantes em obras de estradas de ferro e na Empresa de Obras e Abastecimento de Água do Rio de Janeiro, quando foi

⁶⁰ Esse assunto foi amplamente abordado em minha dissertação de mestrado, que é parte integrante desta pesquisa. BOTELHO ALMEIDA, Danilo de Carvalho. Belo Horizonte *underground*: os sistemas de saneamento e as canalizações dos cursos d'água na nova capital de Minas Gerais. 2018. 245 f., enc. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/MMMD-B7JHCJ>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2019.

⁶¹ Desde a mudança na presidência do Estado, com a saída de Afonso Penna e a entrada de Bias Fortes, Aarão Reis perdera parte do prestígio e autonomia à frente da CCNC (BARRETO, 1996, p.249). Existem duas hipóteses para o atrito entre o engenheiro-chefe e o governo de Bias Fortes: a primeira, relacionada à questão financeira do Estado, que, sem recursos suficientes, queria estimular a iniciativa privada na construção da cidade, não havendo a concordância de Aarão Reis; a segunda, relacionada com a imposição governamental para que fossem empregados na CCNC certos “protegidos”, porém sem qualificação técnica para exercer os cargos existentes.

feito o primeiro serviço de abastecimento de água da Corte. Antes de assumir a empreitada de construir a Capital mineira, ele se encontrava em Juiz de Fora desde 1893, estando à frente dos trabalhos da Alfândega da cidade, ao mesmo tempo que ocupava o cargo de diretor de obras municipais (BARBOSA, 1968, p.130; LEME, 1999, p.446-447). A partir de 1895, Bicalho ficou responsável pela construção da Nova Capital, e esse período pode ser caracterizado como a fase de obras. Sobre tal feito, ele escreveu:

Tinha por tarefa construir em curtíssimo prazo o número indispensável e essencial para a construção da nova capital, em uma localidade inteiramente balda de recursos, a 600 quilômetros do porto, por onde haviam de ser recebidos materiais de importação estrangeira e servida apenas por uma via férrea cujo serviço se achava em condições deploráveis e calamitosas, provocando reclamações e queixas gerais. Entretanto, era urgente facultar imediatamente livre acesso para a enorme massa de materiais e de diversas espécies, que se iam tornar necessários desde logo, [pois não se podia compreender a construção de obra de tão grande vulto], sobretudo urgida pelo prazo, sem o estabelecimento de instalações prévias de serviços, mais ou menos perfeitas e completas, que, não só acarretariam economia, como principalmente permitiriam mais rápida execução (BICALHO, 1896 *apud* BARRETO, 1996b, p.337).

A CCNC ficou encarregada de entregar um embrião da cidade planejada por Aarão Reis e sua equipe, uma infraestrutura urbana para dar suporte a 30 mil habitantes (Figura 9), ou seja, obras de “variadíssimas espécies, que compõem uma cidade a edificar de chofre: palácios dignos para a administração superior, edifícios públicos de toda natureza, casas para moradia dos funcionários”, bem como serviços de “terraplenagem para arruamentos, calçamentos, abastecimento de água, rede de esgotos e águas pluviais, iluminação pública, parque, jardins e tudo mais que compreende as *exigências da vida social moderna*” (BICALHO, 1896 *apud* BARRETO, 1996b, p.337. Grifos meus). A cidade a ser entregue pela CCNC, seria limitada a sudoeste pela Avenida Cristóvão Colombo (que posteriormente passou a ser também denominada Avenida Bias Fortes, entre a Praça da Liberdade e a Avenida do Contorno na direção noroeste), a sudeste e a noroeste pela Avenida 17 de Dezembro, ou Avenida do Contorno e a noroeste, pela Avenida Araguaya (atual Avenida Francisco Salles). Importante destacar que esse embrião de cidade ainda assim não foi entregue tal qual projetado, apresentando enormes vazios urbanos, ruas a serem abertas ou mesmo calçadas e os modernos serviços da vida urbana incompletos.



Figura 7 - Planta geodésica, topográfica e cadastral da zona estudada, de 1894. No canto inferior esquerdo há uma inscrição que diz: "Primeira planta neste gênero que se levanta no Brazil".

Fonte: Arquivo Público Mineiro - APM

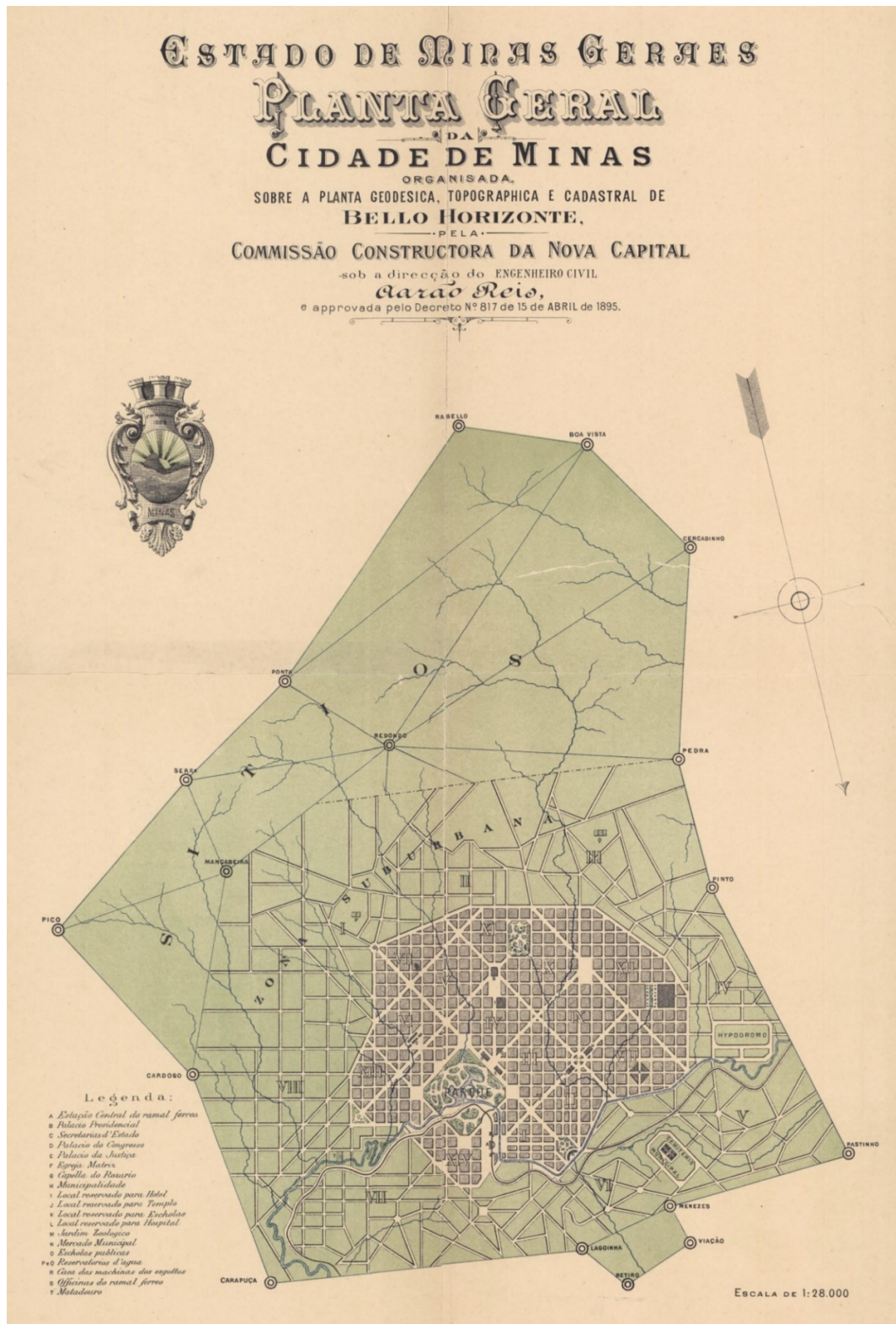


Figura 8 - Planta geral da Cidade de Minas, organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Bello Horizonte.

Fonte: Arquivo Público Mineiro – APM.

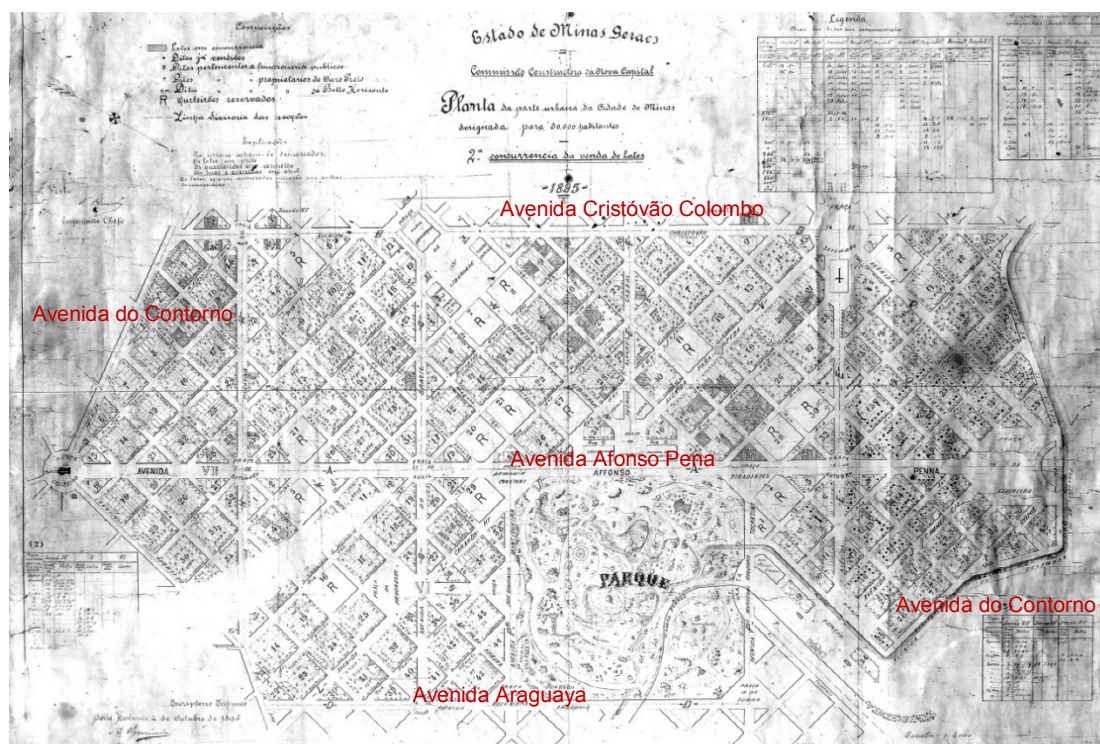


Figura 9 - Planta da parte urbana da Cidade de Minas designada para 30.000 habitantes, com destaque para as avenidas limites da zona urbana. Este mapa, desenvolvido na gestão de Francisco Bicalho, é o primeiro produzido pela CCNC em não são inseridos os cursos d'água locais, à excessão do Canal do Arrudas, à direita.

Fonte: Arquivo Público Mineiro - APM / <http://www.comissaoconstrutora.pbh.gov.br/>. Adaptado pelo autor.

Com o intuito de dar cabo à gigantesca empreitada, Bicalho alterou a estrutura administrativa da CCNC – que era composta por 6 (seis) divisões e 12 subdivisões na gestão de Reis⁶² –, dividindo-a em 10 divisões, como ilustrado na Figura 10. Pode-se considerar que dessas divisões, 3 (três) têm caráter administrativo (Administração Geral; Contabilidade e Serviços Municipais), enquanto as demais de caráter técnico, diretamente relacionadas às obras da cidade (Escritório Técnico; Viação Férrea e Eletricidade; Arruamento, Calçamentos, Parques e Jardins; Edificações Públicas; Abastecimento de Água; Esgotos; e Edificações Municipais, Casas para Empregados e Particulares).

⁶² Apesar da mudança de gestão, grande parte do corpo técnico que compunha a Comissão foi mantida em seus cargos, com as devidas alterações mencionadas.

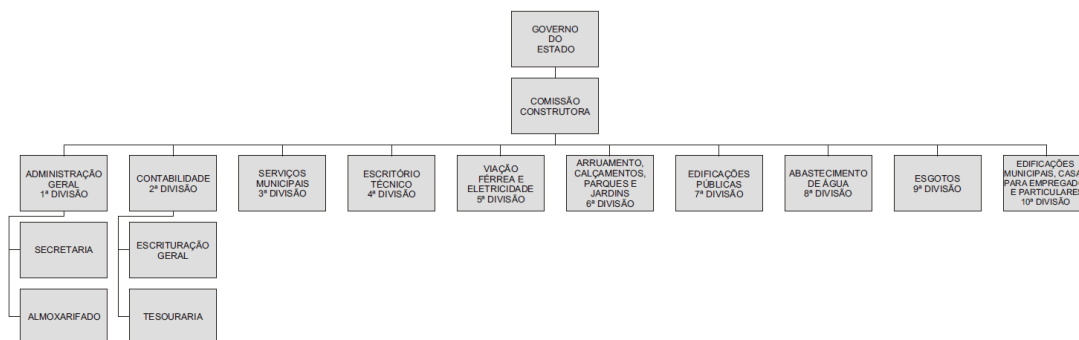


Figura 10 - Estrutura administrativa da Comissão Construtora da Nova Capital, CCNC, sob a gestão de Francisco de Paula Bicalho.

Fonte: <http://www.pbh.gov.br/evolucaodaestrutura/apresentacao.htm>

Apesar de apresentar uma estrutura maior do que a de seu antecessor, o quadro técnico da CCNC diminuiu em quase metade seu número de funcionários, diminuindo de 194 da estrutura anterior para 102 na gestão de Bicalho (BARRETO, 1996b, p. 340). Apesar das mudanças feitas na estrutura da Comissão, do ponto de vista administrativo, sua organização por setores se assemelhava à utilizada por Haussmann em Paris em meados do século XIX. Segundo Angotti-Salgueiro (1995, p.197), a organização da CCNC conformava um grupo técnico capaz de disciplinar o espaço da cidade em acordo com o pensamento das utopias urbanas da época e a teoria de Saint-Simon e seus discípulos, em especial Auguste Comte, tidos como “os pais” da doutrina positivista e baseada nos moldes tecnocratas como abordado no capítulo anterior.

Tal proposta administrativa parece ter sido algo inédito⁶³ no país até aquele momento, devido à vultuosa obra empreendida. No entanto, a CCNC estava subordinada à Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de Minas Gerais, ou seja, sua autonomia era limitada e seus trabalhos sempre sujeitos à aprovação do Estado, como constam nos Artigo 5º e 6º do decreto nº 680 de 14 de fevereiro de 1894, que criou e organizou a CCNC:

Art. 5º. Os projetos das obras a executar poderão ser submetidos à aprovação do Governo parcialmente, sempre que puderem ser executadas desde logo sem prejuízo para o conjunto dos trabalhos.

⁶³ Não foram encontradas informações sobre as estruturas administrativas de algumas das principais cidades brasileiras no mesmo período.

Art. 6°. Os projetos, geral e parciais, serão submetidos à aprovação do Governo em original, acompanhados das peças complementares que forem indispensáveis para a apreciação e julgamento; e, depois de aprovados, serão devolvidos à Comissão, em cujo escritório técnico ficarão arquivados, extraindo-se então as cópias que forem necessárias para os trabalhos de execução. Concluídas todas as obras e dissolvida a Comissão, o arquivo técnico será entregue à Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (CCNC, 1895a, p.30).

Como abordado, Aarão Reis pretendia uma maior autonomia no processo da empreitada, porém, o próprio decreto que criou e organizou a CCNC deixou claras as atribuições de cada uma das partes. No Artigo 7° do decreto supracitado foram também apresentadas as bases para o desenvolvimento dos trabalhos, tanto da própria Comissão como também dos serviços de empreitadas, também conhecidas à época como tarefas:

Art. 7°. As obras que a Comissão for autorizada a executar pelo sistema de empreitadas parciais serão adjudicadas por meio de concorrência pública, anunciada, por edital firmado pelo Secretário, de ordem do Engenheiro chefe, estipulando explicita e claramente as condições em que deverão ser executadas e fixando os pontos sujeitos ao concurso.

§ 1°. O exame e classificação, das concorrências será feito por uma junta formada pelo Chefe do serviço técnico a que estiver afeta a obra e pelo Chefe da contabilidade presididos pelo Primeiro Engenheiro; e o julgamento proferido pelo Engenheiro chefe em despacho escrito (CCNC, 1895a, p.30).

A gestão de Francisco Bicalho à frente da CCNC demonstra ter sido, com base na leitura de seus relatórios⁶⁴, bastante pragmática. Dos projetos e planos traçados pela gestão de seu antecessor, e que diziam respeito diretamente aos cursos d'água, houve uma mudança do sistema de esgotos. Na gestão de Aarão Reis havia sido proposto o sistema separador absoluto, composto por redes separadas de águas pluviais e esgoto, e sistematizado por microbacias hidrográficas (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.113). Contrariando a proposta inicial, Francisco Bicalho optou pelo sistema *tout-à-l'égout* (ou unitário), o mesmo utilizado na cidade de Paris⁶⁵, alegando que uma rede única para as águas servidas e residuais implicaria em economia imediata de recursos (ver Figura

⁶⁴ Ambos os relatórios apresentados pela gestão de Francisco Bicalho se encontram somente na obra de Abílio Barreto (1996b).

⁶⁵ No verão de 1880 ocorreu em Paris um evento denominado como o "Grande Fedor", que acreditava-se estar relacionado aos sistemas de esgoto da cidade. Entre 1880 e 1894, ocorreu em Paris, o que o historiador francês Gérard Jacquemet (1979) denominou como "a batalha do *tout-à-l'égout*", quando foram testados alguns sistemas de esgoto na cidade, como o sistema *Berliet* e o sistema *Waring*. A disputa foi vencida pelo sistema *tout-à-l'égout* (ou unitário), que foi instituído oficialmente em 1894 pela municipalidade parisiense. Sobre a relação entre o ocorrido em Paris e a cidade de Belo Horizonte, ler BOTELHO ALMEIDA, 2018.

11). Julga-se que o engenheiro-chefe da CCNC acreditasse que, ao se fazer uma única canalização, haveria também economia no tempo gasto nas obras, devido ao grande volume de escavações necessário para o desenvolvimento das redes de esgoto.

Como veremos adiante, tal escolha demonstrou não ser a acertada, pois, já na década de 1910, o sistema unitário demonstrou falhas quanto ao volume de água em suas galerias em função das características da topografia do sítio, sendo necessária a construção de sarjetas e bueiros para condução das águas pluviais devido aos diversos alagamentos na parte baixa da cidade nos períodos chuvosos, região até então mais populosa. Ademais, o território de Belo Horizonte, ao contrário da cidade de Paris, não apresenta as disposições geomorfológicas que requerem o sistema unitário⁶⁶ (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.113-114). Além disso, a não construção da estação de tratamento de esgotos que estava prevista na proposta da gestão anterior, instalou um processo de poluição dos diversos cursos d'água da cidade, situação amenizada somente com a construção da ETE Arrudas em 2001, cerca de um século mais tarde.

⁶⁶ O sistema unitário, ou *tout-à-l'égout*, é composto por grandes galerias, responsáveis pela condução tanto das águas residuais quanto das águas pluviais. Teve grande repercussão na França, com destaque para a cidade de Paris, e Alemanha, entre meados do século XIX e início do século XX, sendo preferencialmente indicado para grandes cidades ou cidades que já possuíssem galerias pluviais, que apresentassem terrenos planos e chuvas constantes. Dessa forma, o sistema unitário não se aplicava em Belo Horizonte, que apresenta terreno acidentado e um período chuvoso curto e determinado (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.183).



Figura 11 – Trabalho de construção das galerias de tijolos (coletores de maior porte, de forma oval) no Parque Municipal, entre 1896 e 1897, vendo-se ali perto a velha fazenda que morava o Sr. Paul Villon, responsável pelo projeto do parque durante os trabalhos CCNC.

Fonte: BARRETO, 1996, p. 566.

2.1.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

Durante a gestão de Francisco Bicalho foram executadas duas obras de canalização e retificação de cursos d'água: o Ribeirão Arrudas, em torno de 2.100 metros, entre a Avenida Cristóvão Colombo (atual Bias Fortes), a montante, e o Parque Municipal, a jusante, correndo pela Avenida do Contorno, pela Praça da Estação e pela Avenida dos Andradas; e o Córrego do Acaba Mundo, objeto de estudo desta pesquisa, na Rua Paraibuna (atual Professor Moraes) e na Avenida Afonso Pena, entre a Rua Thomé de Souza, a montante, e a Praça 21 de Abril (atual Tiradentes) e a Avenida Brasil, conforme está ilustrado na Figura 6. Interessante observar que esses trabalhos de canalização foram empreendidos em duas divisões distintas. A 9ª Divisão, responsável pelos serviços de canalização e esgoto, de águas pluviais, regime dos rios, sua retificação, canalização e drenagens, sob a chefia do engenheiro Ludgero Wandick Dolabella, se encarregou do Canal do Arrudas. Já a canalização do Córrego Acaba Mundo ficou a cargo da 6ª Divisão, responsável pelos trabalhos

relativos ao arruamento, demarcação, pontes, movimento de terra e outros, dirigida pelo engenheiro Bernardo Joaquim de Figueiredo (ver Figura 12).

No entanto, não há explicação sobre o porquê de duas divisões desempenharem o mesmo papel. Isso seria algo recorrente nos primeiros anos da Capital mineira, quando não houve uma definição sobre qual departamento ficaria responsável pelas obras de canalizações de cursos d'água na cidade, bem como pelo fato de a estrutura administrativa municipal ter sido constantemente alterada ao longo dos anos, com o crescimento da cidade⁶⁷.

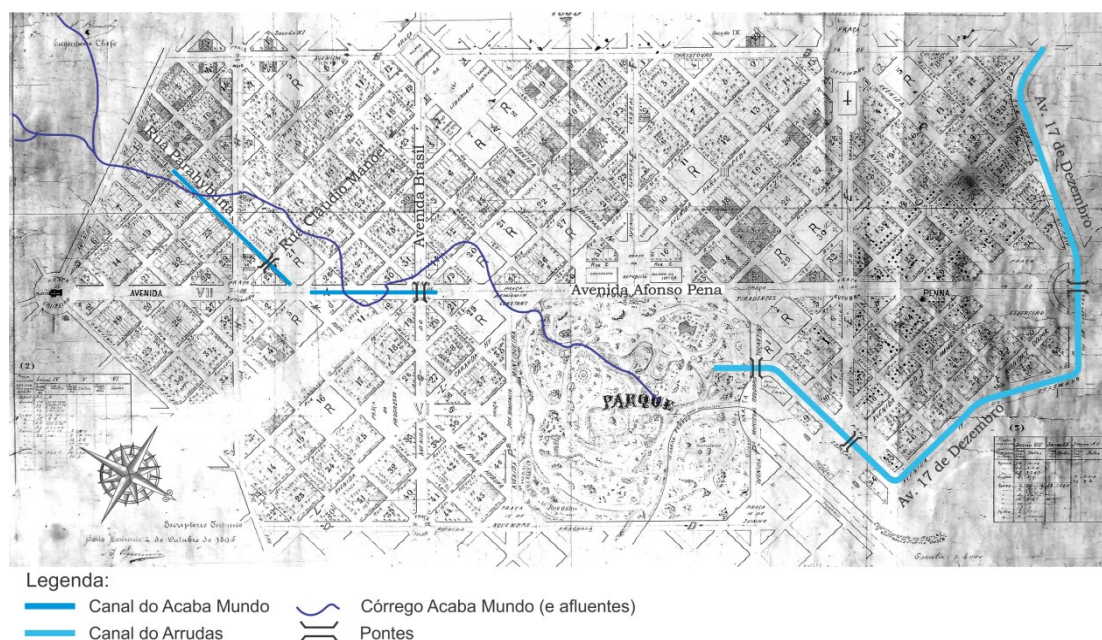


Figura 12 - Mapa das canalizações desenvolvidas pela CCNC, sobre a Planta da parte urbana da Cidade de Minas designada para 30.000 habitantes, de 1895. Foram inseridas no mapa as canalizações do Córrego do Acaba Mundo e o seu leito natural e também, a canalização do Ribeirão Arrudas.

Fonte: <http://www.comissaoconstrutora.pbh.gov.br/>. Adaptado pelo autor.

Durante a construção de Belo Horizonte, os trabalhos no canal do Acaba Mundo foram desenvolvidos por meio de duas empreitadas, também denominadas tarefas, a saber: a primeira, na Avenida Afonso Pena, ficou a cargo do tarefairo Francisco Feio⁶⁸ (trecho compreendido entre a Rua Paraibuna e Avenida Brasil); e a segunda na Rua 12, ou Paraibuna (atual Professor Moraes, compreendendo o trecho entre a Av. Afonso Pena e Rua Tomé de Souza), ficou a cargo do

⁶⁷ Sobre a evolução da Estrutura Administrativa da Prefeitura de Belo Horizonte, entre 1894 a 2000, consultar <http://www.pbh.gov.br/evolucaodaestrutura/apresentacao.htm>.

⁶⁸ O engenheiro Francisco Feio desenvolveu outros serviços à CCNC, como o trabalho de escavações para a 9ª Divisão, além de ter prestado serviços ao Estado de Minas. Posteriormente, em abril de 1899 foi nomeado para o cargo de engenheiro auxiliar da Prefeitura, sendo exonerado em fevereiro de 1900.

tarefeiro coronel Manoel Lopes de Figueiredo⁶⁹. No entanto, apesar da exigência de concorrências públicas anunciadas por editais, tal como estão dispostos no artigo 7º do decreto 680/1894, não foram encontrados nenhum dos editais referentes às obras da CCNC⁷⁰.

Os trabalhos desenvolvidos nas intervenções do Córrego do Acaba Mundo estão descritos na Tabela 5, a seguir, e o montante final gasto, no ano de 1897 foi em torno de 42:000\$000. Esse valor representou cerca de 6% da despesa da 6ª Divisão no ano de 1897. Ao que tudo indica, a sua canalização foi, de acordo com a descrição dos serviços prestados, uma escavação de vala ao longo do eixo de ambos os logradouros públicos, e seu fundo e parte das laterais impermeabilizados através de alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia. Infelizmente não foram encontradas quaisquer imagens ou desenhos técnicos que detalhem tal canalização, o que faz supor, pela descrição dos serviços, que ela se pareça com a canalização apresentada na Figura 13. Na Figura 14, é possível ver o canal do Acaba Mundo, na Avenida Afonso Pena, passando em diagonal pela então Praça Benjamin Constant, à frente do prédio do Instituto de Educação.

Tabela 5 - Canalização do Córrego do Acaba Mundo no ano de 1897

	Trecho	
	Avenida Afonso Pena	Rua 12 ou Parahybuna
Tarefeiro	Francisco Feio	Coronel Manoel Lopes de Figueiredo
Extensão (m)	392 m	554,38 m
Escavações (diversas categorias)	2.659,916 m ³	5.715,792 m ³
Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia	424.189 m ³	1.916,319 m ³
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (em réis)		41:924\$739

Fonte: BARRETO, 1996b, p. 688. Desenvolvido pelo autor.

Ao todo, o canal do Acaba Mundo tinha um comprimento de 946,38 metros, considerado ambos os trechos e, como ilustrado na Figura 12, não abrangia todo

⁶⁹ O coronel Manoel Lopes de Figueiredo era um fazendeiro de Barbacena. Além dos serviços prestados à CCNC, foi membro da Sociedade Literária de Belo Horizonte, que fundou a primeira biblioteca na capital e proprietário do Grande Hotel.

⁷⁰ A pesquisa foi feita através do portal da Biblioteca Nacional Digital, principalmente no jornal Minas Gerais, órgão oficial do governo, pelo site < <http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>>.

o seu percurso dentro da zona urbana planejada, terminando entre as ruas Tomé de Sousa e Antônio de Albuquerque. Apesar dos trabalhos de canalização, o seu leito natural foi mantido, perpassando pelas ruas e quarteirões projetados e só seria canalizado na gestão de Cristiano Machado, entre 1926-1929. Acredito que a transposição das águas para o novo canal não foram feitas em sua totalidade, como foi o caso do Ribeirão Arrudas. Ao final dos trabalhos da CCNC, o total gasto na obra atingiu o montante aproximado de 83:150\$000 (BARRETO, 1996b, p.714). Esse valor representou cerca de 0,3% de todo o valor gasto com a construção da cidade, segundo dado da CCNC⁷¹ (BARRETO, 1996b, p.716).

Ademais, o córrego foi utilizado como fonte de abastecimento dos lagos e lagoas projetados para o Parque Municipal, antes de desembocar no Ribeirão Arrudas, local em que ele era atravessado por alguns emissários de esgotos do sistema *tout-à-l'égout* executados pela CCNC, como mostra a Figura 15.

O Córrego do Acaba Mundo foi o primeiro afluente do Ribeirão Arrudas a ser canalizado, retificado e incorporado à malha ortogonal proposta por Aarão Reis e por isso se configura como o ponto de partida desta pesquisa. Entendo que as intervenções em seu traçado, as ações empreendidas pelo poder público, a contratação e a gestão das obras, as formas de atuação e as técnicas aplicadas (em cada período em que ele foi canalizado) se configuram como um caso típico de canalização de curso d'água em Belo Horizonte conformando, portanto, uma amostra significativa desse padrão de intervenção. As canalizações de curso d'água são intervenções que se enquadram no que o filósofo da tecnologia Andrew Feenberg (2009, p.7) denomina como paradoxo da estrutura⁷². Tal paradoxo determina que a eficiência não explica o sucesso tecnológico, mas sim, o sucesso determina a eficiência, a partir das disputas no campo em questão, sejam elas econômicas, técnicas e/ou políticas.

⁷¹ Segundo dados da CCNC, o custo final da cidade foi de 31.951:610\$242 (BARRETO, 1996b, p.716). Porém, segundo o historiador Abílio Barreto (1996b, p.718), incluindo despesas que ainda deveriam ser pagas, o montante chegou a 36.301:940\$138.

⁷² Do original: "*paradox of the frame*".

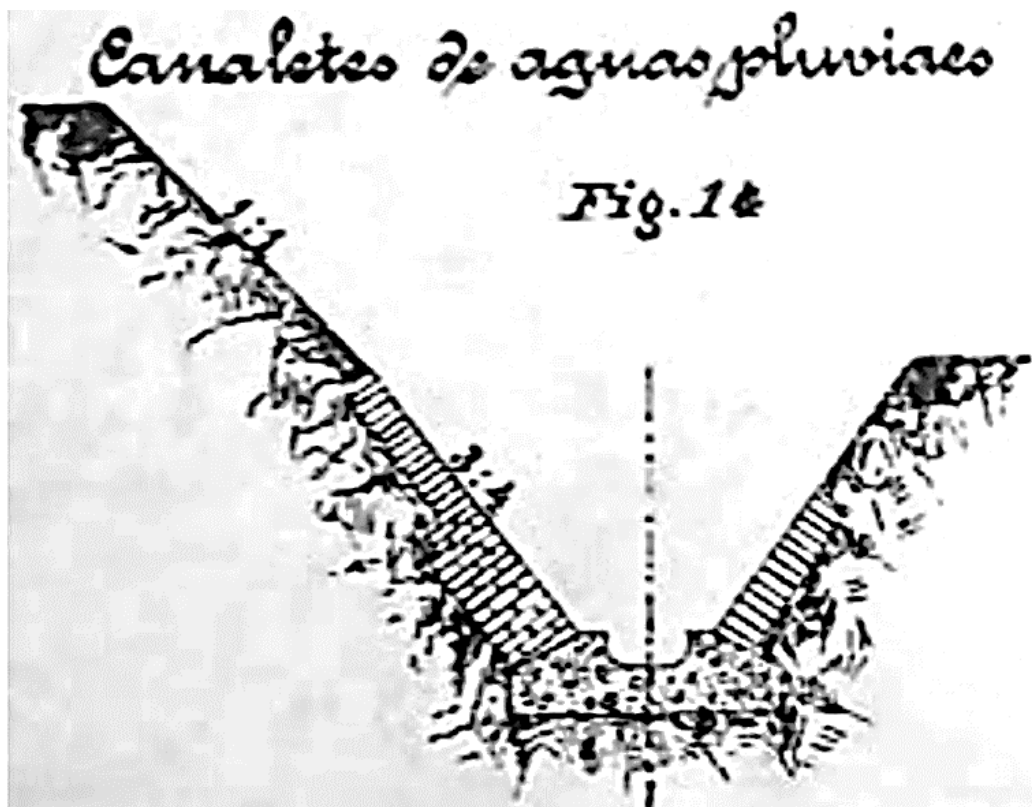


Figura 13 – Canaletas de águas pluviais, propostas por Saturnino de Brito. No detalhe percebe-se a inclinação pensada para os taludes do canal (3:4) e natural (1:1)

Fonte: BRITO, 1943, p.174b.

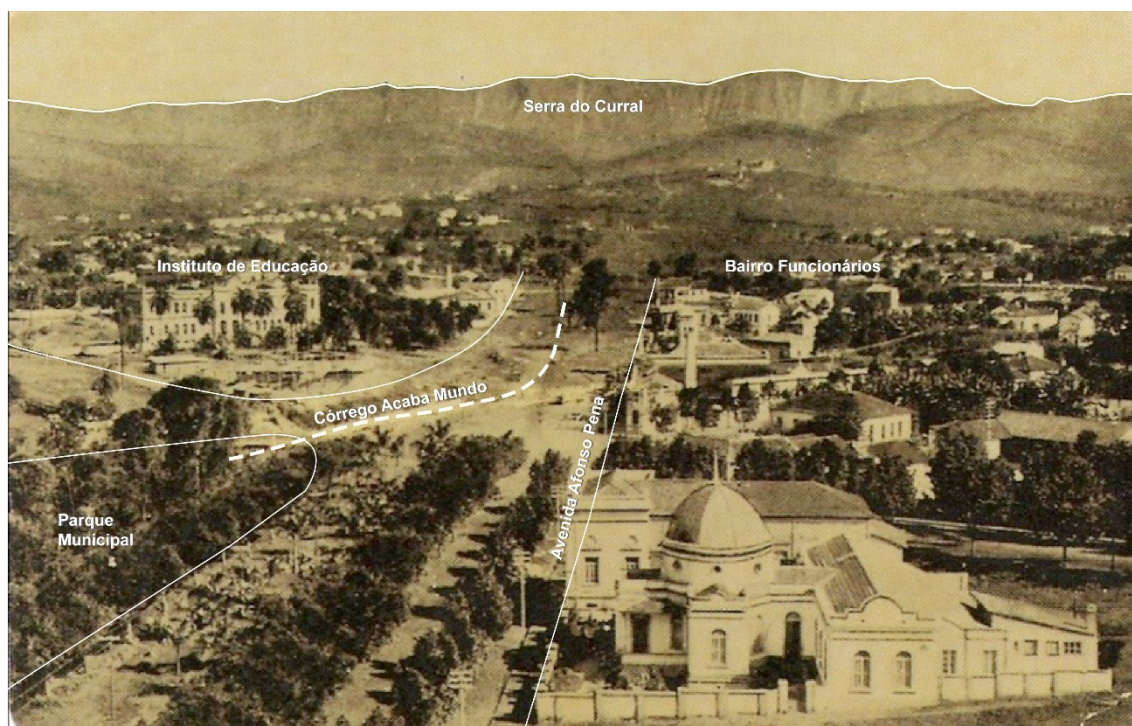


Figura 14 - Vista área da Avenida Afonso Pena em 1902. À esquerda o Parque Municipal e o canal do Acaba Mundo (linha tracejada), atravessando a Praça Benjamin Constant, em frente à edificação do Instituto de Educação. Ao fundo a Serra do Curral.

Fonte: <http://bhnostalgia.blogspot.com.br/> Adaptado pelo autor.

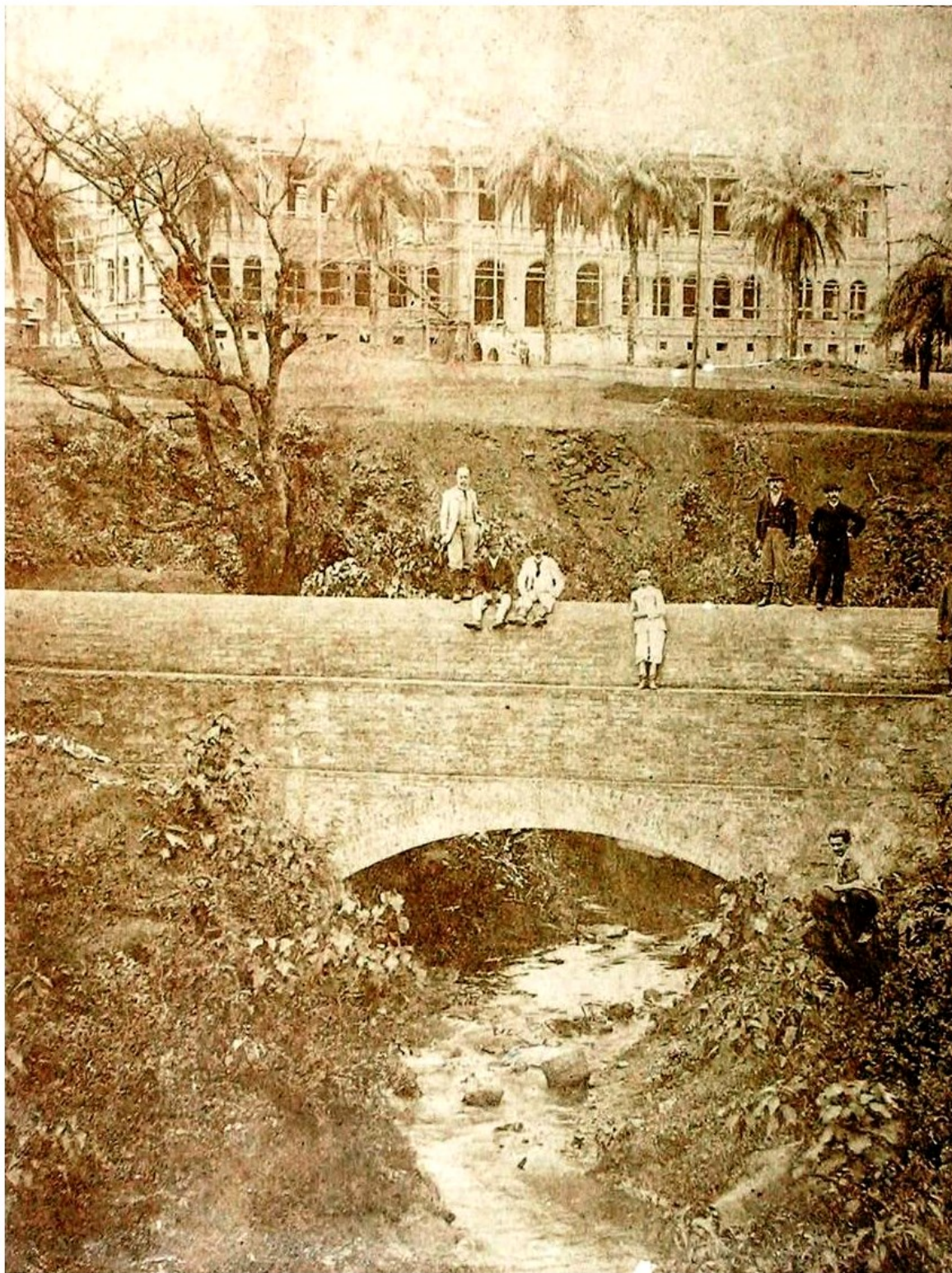


Figura 15 – Emissário de esgoto transpondo o leito natural do Córrego Acaba Mundo no Parque Municipal, em 1896. Ao fundo o prédio do antigo Fórum, atual Instituto de Educação.

Fonte: <http://www.comissaoconstrutora.pbh.gov.br/>.

2.1.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo

Nesta seção, optou-se por analisar a evolução da ocupação da microbacia do Acaba Mundo até o ano 1900, com o intuito de obter um maior número de informações e dados mais precisos. Sua microbacia era o local onde se encontrava o antigo Arraial de Bello Horizonte (ver Figura 3 na Introdução), sendo, inclusive, o sítio escolhido pela CCNC para a implantação da zona urbana da cidade projetada (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.156-178). Mesmo o arraial se expandindo para as microbacias vizinhas (Córrego da Serra à leste e Córrego do Leitão à oeste), era na microbacia do Acaba Mundo que se localizava uma parcela considerável do antigo arraial. Além de fazer parte de sua paisagem, cruzando o Largo da Matriz (local onde hoje se encontra a Igreja da Boa Viagem), sendo transponível por uma ponte de madeira pela Rua de Sabará, o córrego era também a principal fonte de abastecimento de água local (Figuras 16 a 19). Segundo o historiador Abílio Barreto (1996a, p.184), o córrego também separava o arraial “moralmente”, formando “duas povoações diferentes”: à sua direita, se encontravam os conservadores e; à sua esquerda, os liberais.



Figura 16 - Largo da Matriz do arraial de Bello Horizonte, em 1894. Abaixo, vê-se a ponte de madeira que transpunha o Córrego do Acaba Mundo.

Fonte: <http://www.comissaoconstrutora.pbh.gov.br/>

Figura 17 - Maquete do largo da Matriz do arraial de Bello Horizonte e a ponte de madeira sobre o Córrego do Acaba Mundo, localizada no Museu Histórico Abílio Barreto.

Fonte: Acervo pessoal.

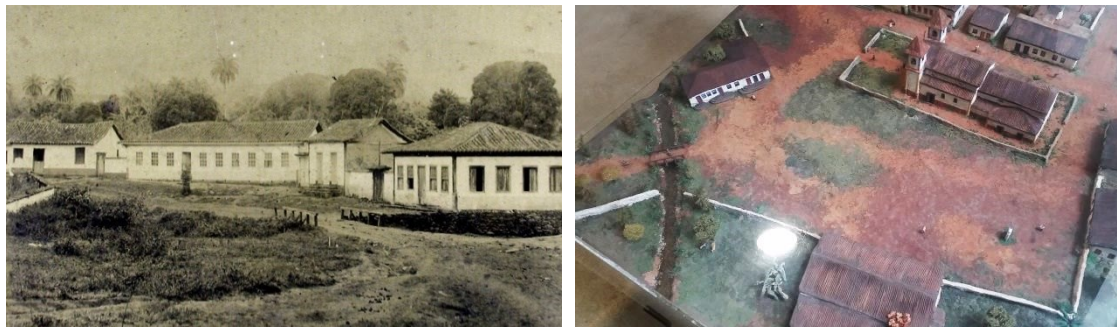


Figura 18 - Vista da Rua de Sabará e da ponte de madeira sobre o Córrego do Acaba Mundo.

Fonte: <http://www.comissaoconstrutora.pbh.gov.br/>

Figura 19 – Vista aérea da maquete do largo da Matriz do arraial de Bello Horisonte, localizada no Museu Histórico Abílio Barreto.

Fonte: Acervo pessoal.

O local conhecido como Acaba Mundo, esse “recôncavo da Serra do Curral”, região a montante da microbacia, foi assim batizado, “em tempos imemoriais, em razão da sua natural configuração formada pelas cumeadas altaneiras daquela serra, onde termina a garganta extensa, vindo do arraial, dando a impressão de que realmente ali acaba o mundo” (BARRETO, 1996a, p.270). O local foi uma das cinco pedreiras⁷³ que forneceram material para a construção da cidade de Belo Horizonte, tendo sido construído um canal férreo “que vai à pedreira do Acaba Mundo e terminando no local em que se acha o reservatório principal” (Figura 20), localizado atrás do Palácio, na Praça da Liberdade (BARRETO, 1996b, p.694). O curioso foi que a 9ª Divisão ficou com a tarefa de construir os ramais férreos que ligavam a cidade às pedreiras, sendo que ela era encarregada dos serviços de esgoto, regime dos rios e outros trabalhos relativos à engenharia sanitária, sob a chefia de Ludgero Wandick Dolabela. Esse desvio de função aponta para o caráter pragmático de Francisco Bicalho.

⁷³ Além da pedreira do Acaba Mundo, foram também exploradas as pedreiras Prado Lopes e Lynch, próximas à Lagoinha, a pedreira Morro das Pedras (onde hoje se encontra um aglomerado de mesmo nome) e a pedreira Carapuça (onde hoje se localiza a Vila Nossa Senhora do Rosário).

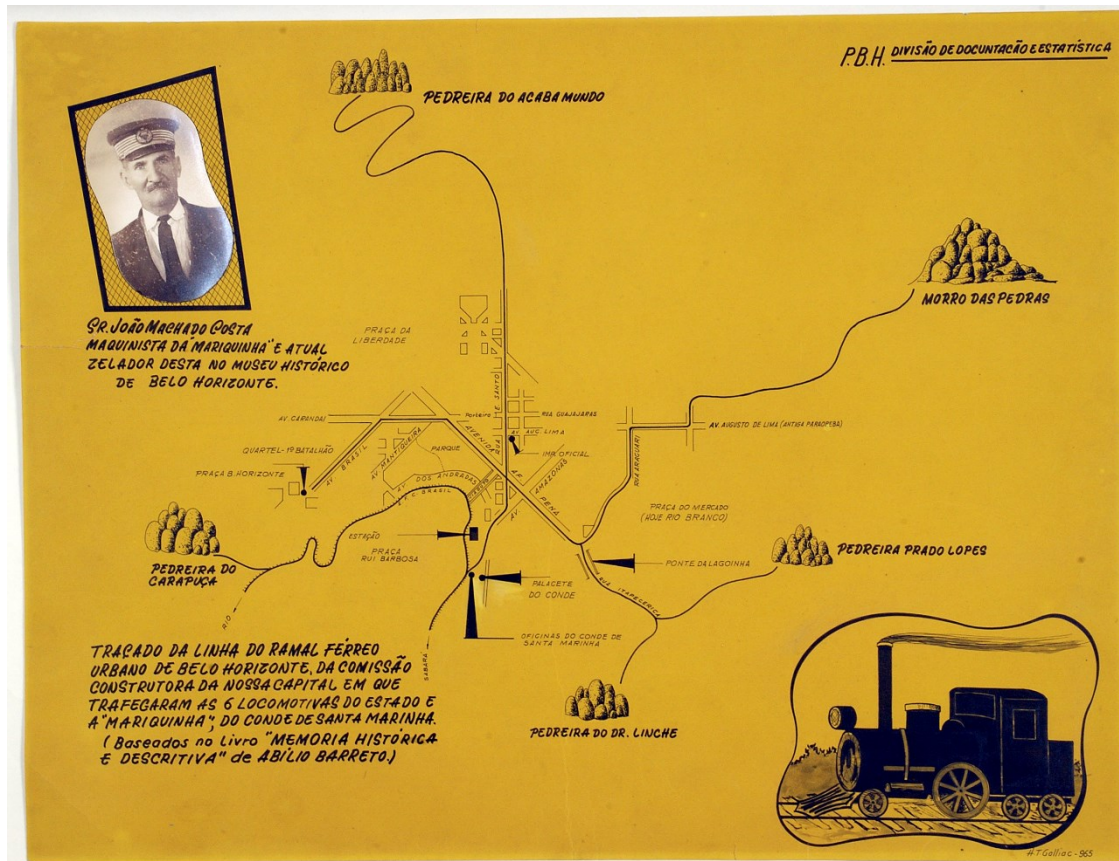


Figura 20 – Traçado das linhas do ramal férreo urbano de Belo Horizonte, da Comissão Construtora da Nova Capital, em que trafegaram as 6 locomotivas do Estado e a “Mariquinha”, do Conde de Santa Marinha (baseados no livro “Memória Histórica e Descritiva”, de Abílio Barreto).

Fonte: Museu Histórico Abílio Barreto – MHAB

A partir da análise do mapa geodésico, topográfico e cadastral desenvolvido pela CCNC em 1894, existiam duas únicas edificações para além da Avenida do Contorno projetada, na região do Acaba Mundo, sendo uma delas localizada onde hoje se encontra a caixa d’água do Serra e outra na confluência dos córregos Ilha e seu afluente (canalizado sob a Rua Costa Rica, atualmente). Ambas se encontravam em terrenos devolutos, como demonstrado na Figura 21. Não foi possível descobrir, a partir da “Relação das propriedades adquiridas pelo Estado de Minas Gerais, em Belo Horizonte”⁷⁴ (CCNC, 1895a, p.81-93; CCNC, 1895b, p.251-253; BARRETO, 1996b, p.81-94), quem eram os proprietários dessas duas edificações, porém há 3 (três) suposições: Maria Eulália de Siqueira e outros, que tinha um terreno no Correias, desapropriado por 1:400\$000;

⁷⁴ Ao todo, foram 430 desapropriações no antigo arraial, com valores variando do maior de 75:000\$000, que foi o custo da Fazenda do Barreiro, ao menor de 25\$000, que era o preço de algumas das casinhas localizadas na Rua do Capim e na Lagoinha, totalizando um gasto de aproximadamente 850:000\$000 (BARRETO, 1996b, p.94).

Dionísio da Silva Couto, casa e terreno na fazenda de Caetano Cego, desapropriados por 800\$000; e também de Dionísio da Silva Couto e outros, parte da fazenda de João Caldas, desapropriada por 3:600\$000. Não foram, infelizmente, encontrados o local exato de nenhuma dessas três propriedades ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, e por isso, a suposição.



Figura 21 – Recorte da Planta geodésica, topográfica e cadastral da zona estudada, de 1894. Em destaque, as duas edificações (círculo vermelho), que existiam além da zona urbana projetada (Avenida de Contorno, em lilás), na microbacia do Córrego Acaba Mundo nos tempos do Arraial de Bello Horizonte.

Fonte: Arquivo Público Mineiro – APM. Adaptado pelo autor.

Como é bem sabido na historiografia de Belo Horizonte, somente duas edificações restaram do arrasado arraial, o Museu Histórico Abílio Barreto (antiga sede da Fazenda do Leitão) e a Fazendinha (localizada no Aglomerado Morro do Papagaio), ambas na microbacia do Córrego do Leitão. Dessa forma, acredita-se que ambas as edificações localizadas na região suburbana da microbacia do Acaba Mundo foram eventualmente demolidas, juntamente com todas as outras edificações. Ao que tudo indica, algumas dessas edificações

sobreviveram durante os primeiros anos de Belo Horizonte, como destacou Abílio Barreto (1996b, p.727), na foto panorâmica da recém-inaugurada cidade, da existência de algumas “casinhas velhas da Rua Santana”, localizada entre as atuais ruas Sergipe e Alagoas, próxima à Praça da Liberdade (ver Figura 22), porém elas não se encontram na mancha de ocupação.

Ao término dos trabalhos da CCNC e inauguração da cidade, a população de Belo Horizonte era de aproximadamente 12 mil habitantes, 38 edifícios públicos (incluindo a Praça da Liberdade), além do ginásio, do quartel (não concluído), da “estação de eletricidade, a Igreja do Rosário, 4 palacetes para residência dos secretários e do chefe de Polícia, estação e armazém da estrada de ferro e cerca de 700 casas de gosto moderno” (JC, 1897, p.1). Segundo Barreto (1996b, p.730), no entanto, “não passariam de 500 as casas novas, por ocasião da instalação da cidade” (ver Figuras 22 e 23).

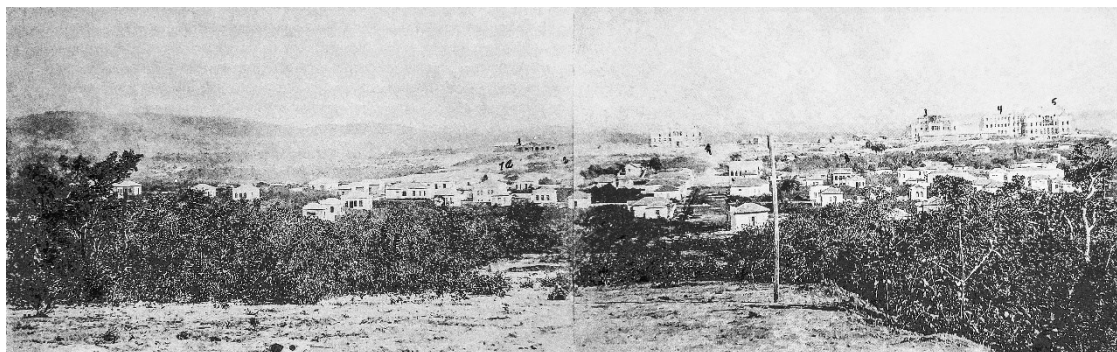


Figura 22 – Vista panorâmica da microbacia do Córrego Acaba Mundo, tirada, provavelmente, na continuação da Rua Santa Rita Durão, na altura das ruas Ceará ou Piauí. À esquerda: 1) Caixa d'água localizada atrás do Palácio; 1a) Avenida Cristóvão Colombo; 2) casa Abílio Barreto. À direita: 1) Rua Santa Rita Durão, com o Palácio da Liberdade em construção, ao fundo; 2) aquém da Praça, cafuas e casinhas velhas das antigas ruas Santana e do Capão, local onde hoje se encontram as ruas Sergipe e Pernambuco; 3) na Praça da Liberdade, entre barracões, as Secretarias do Interior; 4) Secretaria das Finanças; 5) Secretaria da Agricultura.

Fonte: BARRETO, 1996b, p.726-727. Adaptado pelo autor.

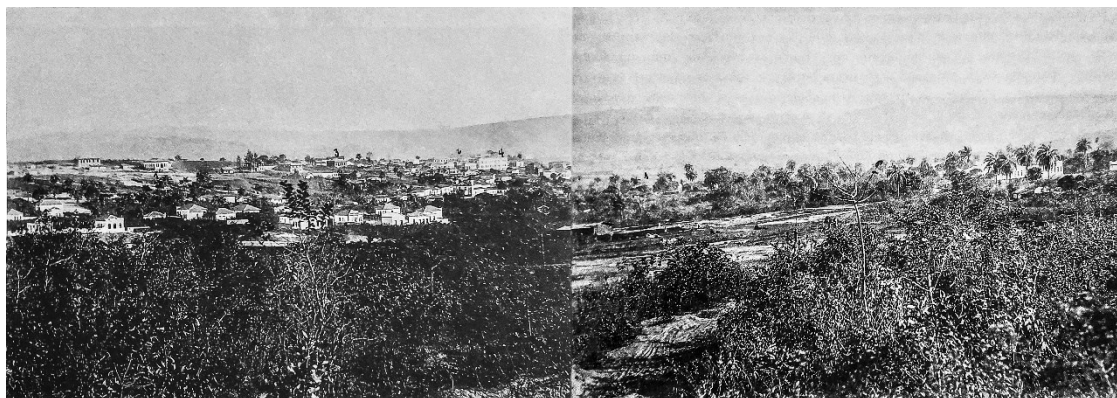


Figura 23 – Vista panorâmica da cidade de Belo Horizonte, tirada provavelmente na altura da Avenida Francisco Salles, no Bairro Floresta, mostrando, em primeiro plano, o Parque Municipal. À esquerda: 1) Avenida da Liberdade (atual João Pinheiro), encontrando-se abaixo, casas velhas da Rua do Capão e novas construções do Bairro Funcionários; 3) antiga Rua General Deodoro, local da antiga Capela do Rosário (no alto, atrás de um prédio em construção); 4) o Grande Hotel; e 6) Imprensa Oficial, em construção. À direita: 1) barracões que existiam no local destinado ao Congresso, na Avenida Afonso Pena e, para além, o bairro comercial em formação, atual Hipercentro.

Fonte: João de Sales *apud* BARRETO, 1996b, p.728-729. Adaptado pelo autor.

Quando da inauguração da cidade, a ocupação da zona urbana encontrava-se, especialmente, em dois núcleos distintos: a região próxima à Estação Central (hoje conhecida como Hipercentro), de uso misto, mas com caráter predominantemente comercial; e o Bairro dos Funcionários, de caráter residencial, e que abrigou, num primeiro momento, a grande parcela de funcionários públicos que vieram da antiga capital, Ouro Preto, localizado, em grande parte, na microbacia do Córrego Acaba Mundo. No entanto, cabem ressalvas quanto à ocupação do Bairro Funcionários, como aponta o arquiteto Tito Aguiar (2006), nos primeiros anos da cidade:

Os grandes quarteirões retangulares das seções urbanas que formaram o bairro dos Funcionários tinham, em média, apenas oito residências ocupando seus vinte e quatro lotes de 600m². Como cada funcionário havia recebido do governo mineiro, em compensação pela mudança forçada de Ouro Preto para a nova capital, dois lotes adjacentes ao da sua residência construída pela CCNC, havia espaço para grandes quintais em que começavam a surgir jardins, pomares e galinheiros (AGUIAR, 2006, p.160).

A análise feita por Aguiar (2006) pode ser comprovada pela Figura 24, que apresenta o mapa da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo até o ano 1900. Na historiografia da cidade de Belo Horizonte, são comumente utilizadas as manchas de ocupação, do período entre 1898 e 1928, desenvolvidas pelo pesquisador estadunidense Jeffrey Adelman (1974). Em seu trabalho, Adelman fez um levantamento a partir dos alvarás de construção da cidade. No entanto, há muita imprecisão em seu trabalho, principalmente no

desenvolvimento dos mapas e das manchas de ocupação, a partir de cópias e impressões. Dessa forma, nesta pesquisa, utilizamos outra fonte para o desenvolvimento da mancha urbana, que foi ao trabalho “Um olhar para o Século XX”, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro, no ano de 2003, que desenvolveu um banco de dados⁷⁵ de edificação por edificação de toda a região dentro da Avenida do Contorno. Essa pesquisa será a base das manchas de ocupação dos anos 1900 e 1920, para as construções dentro da Avenida do Contorno, enquanto que o trabalho de Adelman (1974) será utilizado na mancha de ocupação para além da zona urbana, no mapa de 1920. A partir de 1926-1928, a municipalidade passou a produzir, ao longo dos anos, diversas plantas cadastrais da cidade, que serão as bases dos mapas seguintes.

Como demonstrado na Figura 24, a mancha de ocupação foi desenvolvida a partir dos lotes ocupados, avançando para o logradouro público, e foram também inseridas praças e espaços públicos. A microbacia do Córrego Acaba Mundo continha menos de 150 lotes ocupados até 1900, e enormes vazios urbanos, como também apresentados nas Figuras 22 e 23, anteriormente. Ao longo da Rua Paraibuna (atual Rua Professor Moraes), que se acredita ter sido urbanizada somente na década de 1910, havia uma única construção (ver Figuras 25, 26 e 27), localizada no Lote 7, da Quadra 17, da Seção Urbana 7, entre as ruas Tomé de Souza e dos Inconfidentes. Seu proprietário era Domingues de Oliveira, e o autor do projeto foi o desenhista, e ex-funcionário da CCNC, João Batista Carneiro⁷⁶ (FJP, 2003). Como se pode observar também, ao longo da Avenida Afonso Pena, não havia edificações.

⁷⁵ O banco de dados desenvolvido pela FJP (2003, p.7-8), inclui os seguintes campos: 1) Autor, ou responsável técnico pelo projeto; 2) Construtora; 3) Data de aprovação; 4) Proprietário; 5) Nome da edificação; 6) Uso principal; 7) Número de pavimentos; 8) Localização das fotos (na base de dados); 9) Observação; 10) Número e data da reforma; 11) Descrição da reforma; 12) Autor da reforma; 13) ID (nº transcrito do MapInfo). Esse levantamento resultou em 14 tabelas no software Access, correspondentes a cada uma das seções urbanas.

⁷⁶ De acordo com o Dicionário Biográfico de Construtores e Artistas de Belo Horizonte: 1894/1940 (IEPHA, 1997, p.73), João Batista Carneiro foi desenhista e “ocupou o cargo de desenhista de 2ª classe da 3ª e da 4ª Divisão (Escritório Técnico) da CCNC, em ambas as gestões de Aarão Reis e Francisco Bicalho. Em 1894, foi responsável pelo desenho das linhas para o Ramal Férreo, com respectivos entroncamentos da Estrada de Ferro Central do Brasil. Sabe-se que, nos anos seguintes, executou o desenho de duas plantas da parte urbana da Capital, definidas para a concorrência para venda de lotes (1895 e 1896) ”.

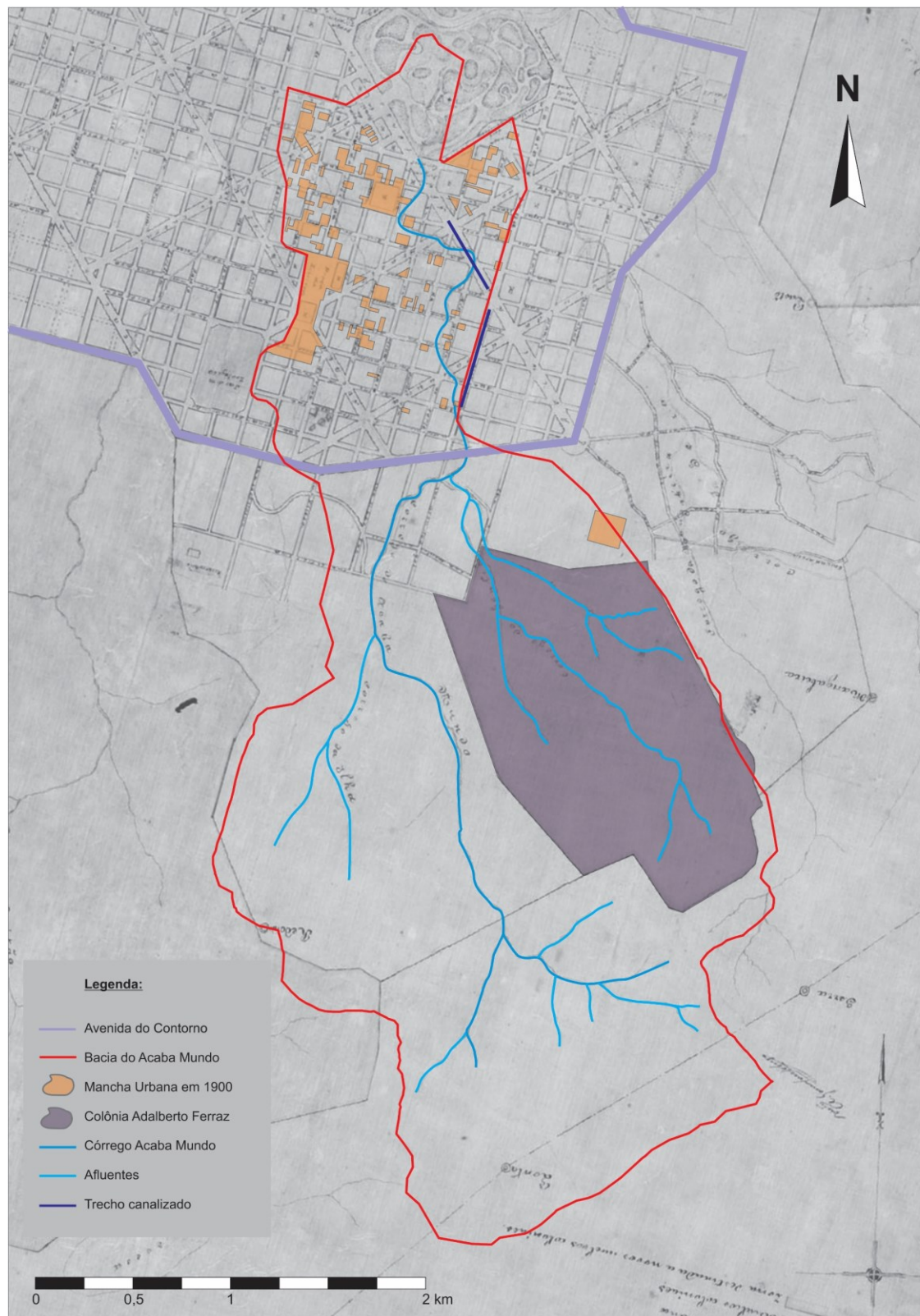


Figura 24 – Mapa da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1900.

Fonte: Arquivo Público Mineiro - APM. Adaptado pelo autor.

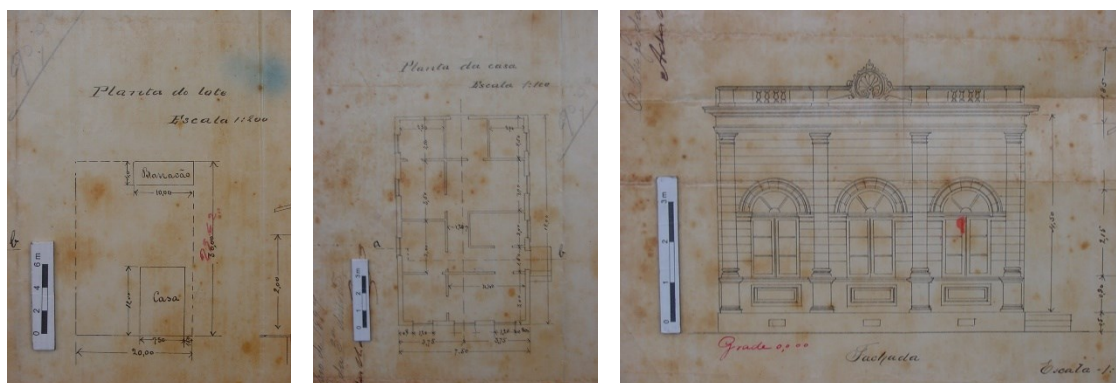


Figura 25 – Planta do lote, da residência de Domingues de Oliveira, única edificação ao longo do canal do Acaba Mundo até o ano 1900. **Figura 26** – Planta da mesma residência. **Figura 27** – Fachada da mesma residência.

Fonte: FJP, 2003.

Provavelmente, as únicas edificações existentes quando da inauguração da cidade, em 1897, na zona suburbana – área imediatamente externa à atual avenida do Contorno –, eram o reservatório de água da Serra e a casa para o guarda do reservatório, local hoje integrado ao Parque Municipal Amílcar Vianna Martins, ao lado da Faculdade Fumec, e que foi projetado pela CCNC (ver Figura 28). A outra obra executada, também com o intuito do abastecimento da cidade, foi uma represa no Córrego Acaba Mundo, instalada na cota 940, e direcionada ao reservatório onde hoje se encontra a Copasa, no Bairro Santo Antônio, como apresentado na Figura 29 (CCNC, 1895a, p.55-61).

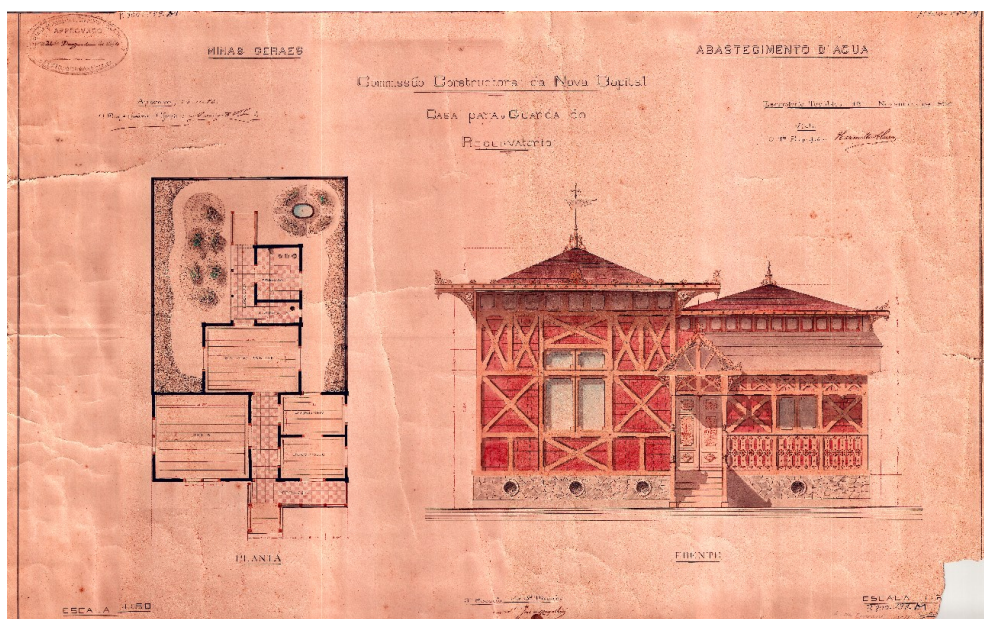


Figura 28 – Projeto da casa para o guarda do reservatório, desenvolvido pela 3ª Seção da 3ª Divisão da CCNC, na gestão de Aarão Reis, sob a chefia do arquiteto José de Magalhães e aprovada pelo engenheiro chefe em 23 de novembro de 1894. Essa construção não mais existe no local.

Fonte: Acervo Copasa

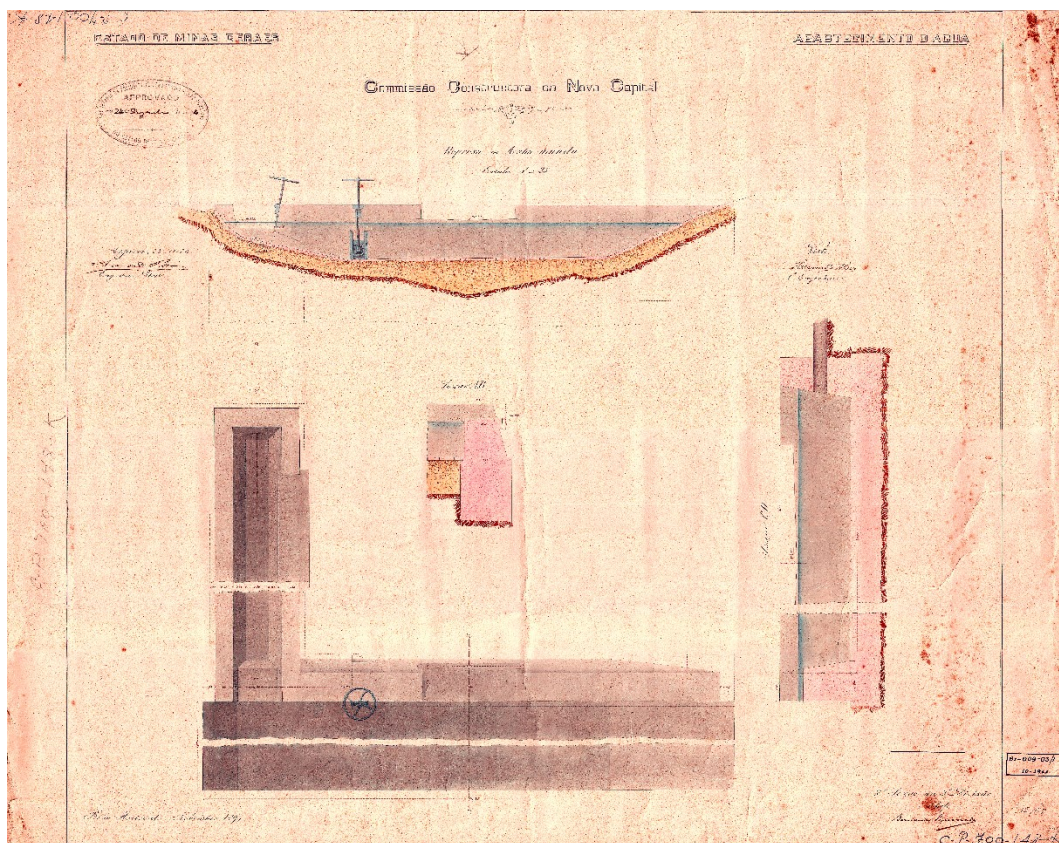


Figura 29 – Projeto da represa do Acaba Mundo, desenvolvida pela 2ª Seção da 3ª Divisão, durante a gestão de Aarão Reis, sob a chefia de Bernardo Joaquim de Figueiredo, aprovada pelo engenheiro chefe em 23 de novembro de 1894.

Fonte: Acervo Copasa

A partir de 1899, registrou-se um processo de ocupação da zona suburbana na microbacia, com o preparo de terreno para abertura de novas ruas, bem como com a implantação da Colônia Agrícola Adalberto Ferraz (representada pela grande mancha na zona suburbana, na Figura 19). A partir do Decreto nº 1.227, de 6 de dezembro de 1898, foi suspensa a concessão de lotes suburbanos, fazendo com que a zona colonial ficasse subordinada à Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Nesse período foram implantadas 5 (cinco) colônias agrícolas: Carlos Prates, Américo Werneck (Córrego da Mata), Bias Fortes, Afonso Pena e a supracitada, Adalberto Ferraz (ver Anexo 1). Em 11 de abril de 1899 foi baixado o Decreto nº 1.273, que aprovou uma nova planta organizada da Cidade de Minas, dando novos limites às zonas urbana, suburbana e colonial. As colônias agrícolas ficaram sob a responsabilidade do governo estadual até a década de 1910, quando foram reintegradas à cidade de Belo Horizonte.

A Colônia Adalberto Ferraz abrangia grande parte da microbacia do Córrego Gentio⁷⁷, tributário do Acaba Mundo, no local que hoje abrange parte dos bairros Carmo, Sion, Anchieta e Cruzeiro. A Colônia Adalberto Ferraz foi um dos menores entre os cinco núcleos agrícolas⁷⁸ implantados ao redor da área urbana do Belo Horizonte (ver Apêndice 1), abrangendo 155 ha e totalizando 27 lotes e uma média de 5,74 ha por lote. Em 1900, havia 64 habitantes, ocupando 25 lotes, num total de 10 casas provisórias e 3 (três) casas permanentes, como apresentado na Tabela 6, a seguir.

Tabela 6 – Ocupação do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1910

Ano	Habitantes	Lotes Ocupados	Lotes Vagos	Casas Provisórias	Casas Permanentes	Valor Propriedades (Réis)	Produção (Réis)
1900	64	25	2	10	3	7:200\$000	13:506\$000

Fonte: AGUIAR, 2006, p.429. Adaptado pelo autor.

É interessante fazer uma comparação entre a Planta Geral aprovada pelo Decreto 1273/1899 com a Planta Geral, proposta pela CCNC em 1895, como ilustra a Figura 30. O plano proposto por Aarão Reis para a zona suburbana, apesar de ser menos rígido que o proposto para a zona urbana, também apresenta certa racionalidade em seu traçado. No entanto, ao analisarmos a planta desenvolvida pela Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas em 1899, algumas ruas apresentam traçado orgânico, inclusive, acompanhando os cursos d'água. É o caso da Rua Outono, que apresenta curvas que acompanham o talvegue natural do Córrego Acaba Mundo. Ademais, o cruzamento da Rua Outono com Rua Grão Mogol quase coincide com a foz do Córrego do Gentio, principal afluente da margem direita do Acaba Mundo e local que sofreria muitas intervenções por parte do poder público municipal ao longo dos anos. Outro dado relevante foi a abertura da Rua Alfenas, que também não se encontra na proposta original, e que, futuramente passaria a ser chamada de Avenida Nossa Senhora do Carmo, que incorporará a canalização e retificação do Córrego Acaba Mundo nesse trecho.

⁷⁷ Atualmente, o Córrego Gentio está totalmente canalizado sob a Rua Odilon Braga, seu afluente da margem direita sob a Rua Vitorio Marçola e seu afluente da margem esquerda sob a Rua Francisco Deslandes (nome do proprietário do Lote 1, da Colônia Adalberto Ferraz e um dos seus primeiros ocupantes). O processo de canalização desses cursos d'água será abordado no Capítulo 3 desta tese.

⁷⁸ Os demais núcleos agrícolas eram: Carlos Prates, com 266 há e 132 lotes; Américo Werneck (antigo Córrego da Mata), com 144 há e 76 lotes; Bias Fortes, com 237 há e 61 lotes; e Afonso Pena, com 593 há e 82 lotes (AGUIAR, 2006, p.428-429).



Figura 30 – Comparação entre a Planta Geral da Cidade de Minas, proposta por Aarão Reis em 1895 (à esquerda) e a Planta Geral levantada e proposta pela Repartição de Terras e Colonização da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas em 1899 (à direita).

Fonte: MHAB / APM. Adaptado pelo autor.

2.2 – Cidade à deriva (1898-1922)

O período aqui analisado se inicia com a inauguração da Nova Capital mineira, denominada como Cidade de Minas⁷⁹, até o ano de 1922, quando houve uma mudança de postura da gestão pública municipal. O termo *cidade à deriva* se deve ao fato de que, nesse período, o país passou por dois momentos de crise financeira, primeiro devido à baixa do preço do café (1895-1900) e segundo devido à Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Ademais, os primeiros anos da cidade apresentaram um processo de instabilidade política na própria Prefeitura, quando assumiram diversos prefeitos de forma interina e efetiva, ficando, em média, poucos meses no cargo. Tais fatos geraram desorganização no avanço das obras públicas, e “erros, forçados pelas circunstâncias, inúmeros e gravíssimos” (PBH, 1922, p.26). A instabilidade econômica e política afetaram a implementação das obras públicas de uma cidade ainda em construção, desviando, em parte, do Plano proposto pela CCNC.

2.2.1 – Contextualização sócio-político-econômica

O Decreto nº 1.088, de 29 de dezembro de 1897, que criou a Prefeitura, definia o fim da atuação do engenheiro chefe da CCNC como representante do Estado, dando lugar à figura do prefeito, ainda que o controle da cidade ficasse a cargo da Presidência do Estado. A Prefeitura se tornou uma instituição subordinada ao presidente do Estado, encarregado da nomeação do Prefeito:

Art. 3.º As funções deliberativas são exercidas directamente pelo Presidente do Estado e as executivas sel-o-hão por intermedio de um prefeito de sua livre nomeação.

Art. 4.º As resoluções do Presidente do Estado, promulgadas pela Secretaria de Estado dos Negocios do Interior, regulandos os serviços locaes da cidade de Minas, serão consideradas leis municipaes e terão vigor dentro do território determinado (...) (MINAS GERAES, 1898a, p.1).

Para o cientista político Michel Marie Le Ven (1977, p.110), “a atuação política do Poder Público é uma constante no processo de fundação e desenvolvimento de Belo Horizonte”. Além disso, o poder político do Estado “se apresentava sob a hegemonia de grupos agro-exportadores” (PINHEIRO, 1975, p.125 *apud* LE

⁷⁹ Posteriormente, é aprovada a Lei nº 302, de 1º de julho de 1901, que muda para Belo Horizonte a denominação da Capital do Estado de Minas Gerais.

VEN, 1977, p.110), ou seja, a oligarquia rural ou burguesia agrária da época. A atuação política desse grupo, durante a primeira década do século XX, “coincide com o período de fortalecimento da República Velha, que pretendia modernizar a política brasileira, sem modificar substancialmente as bases econômicas e sociais do país” (LE VEN, 1977, p.110), ou seja, Belo Horizonte foi uma “cidade construída com deliberação e certo planejamento e cuja economia espelha as virtualidades agromineradoras do centro-leste brasileiro” (SINGER, 1977, p.17).

Interessante como, nesse momento, a influência econômica do campo influenciaria diretamente o capitalismo urbano que se instalava com a construção de Belo Horizonte. Segundo o sociólogo Florestan Fernandes (FERNANDES, 1977 *apud* SINGER, 1977, p.2), o “capitalismo, nascido da ruptura com o estado colonial – embora persistissem as formas econômicas coloniais – surge no Brasil como um fenômeno eminentemente urbano”, ou seja, “foi na cidade que a eclosão da economia de mercado se realizou historicamente”. Com a proclamação da República, a oligarquia rural assumiu o poder político, e levou adiante um projeto baseado na modernidade e no mito do progresso, culminando, em Minas Gerais, na construção de Belo Horizonte. Segundo Le Ven, esse é:

o aparente contraste, de grupos sociais dominantes do campo, criando, organizando, enfim modelando, um espaço físico “virgem” e imprimindo-lhe uma configuração urbana com sua dominação social, seus objetivos econômicos e sua ideologia política. Nessa atuação, esse novo espaço urbano se transforma em espaço social e político como prolongamento da própria formação social (LE VEN, 1977, p.110-111).

Durante os primeiros anos da Capital, e como dito anteriormente, período de fortalecimento da República Velha, houve uma intrínseca relação entre as estruturas de poder, político e econômico. Com o direito adquirido de nomear o Prefeito da Capital, foi nítida a “perfeita coesão” (LE VEN, 1977, p.124) entre as origens regionais do Prefeito e do Presidente do Estado, a partir de “arranjos e barganhas políticas entre governo Estadual e os grupos políticos-econômicos que o sustentam” (LE VEN, 1977, p.122), como apresentado na Tabela 7. Entre os anos de 1898 a 1910, nada menos do que 10 prefeitos assumiram a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - PBH, sendo cinco de forma efetiva e cinco de forma interina, o que faz supor as dificuldades de gestão da cidade, bem como uma instabilidade política, ficando os prefeitos somente 14 meses em média no

cargo. Somente na gestão do Presidente da Província de Minas Francisco Silviano Brandão (1898-1901), foram nomeados quatro prefeitos, enquanto que na gestão seguinte, de Francisco Antônio de Salles, outros três foram nomeados.

Tabela 7 – Relação entre Presidente do Estado de Minas Gerais e os Prefeitos da Capital entre 1898 a 1910

Nome e procedência regional	Duração de Mandato	Nome e procedência regional	Natureza do cargo	Formação sócio-profissional
Francisco Silviano Brandão (sul)	1898-1901	Adalberto Dias Ferraz da Luz (sul)	Efetivo	Advogado
		Américo Werneck (RJ-sul)	Interino	Engenheiro
		Wenceslau Braz Pereira Gomes (sul)	Interino	Advogado
		Francisco Antônio de Sales (sul)	Efetivo	Advogado
		Bernardo Pinto Monteiro (sul)	Efetivo	Advogado
Francisco Antônio Sales (sul)	1902-1906	Cel. Francisco Bressane Azevedo (sul)	Interino	Jornalista
		Cícero Ribeiro Ferreira Rodrigues (-)	Interino	Médico
		Antônio Carlos Ribeiro de Andrade (Zona da Mata)	Interino	Advogado
João Pinheiro da Silva (centro-Caeté)	1906-1908	Benjamim Jacob (norte)	Efetivo	Engenheiro
Wenceslau Braz Pereira Gomes (sul)	1908-1910	Benjamim Franklin Silviano Brandão (sul)	Efetivo	Engenheiro

Fonte: LE VEN, 1977, p.122-124. Adaptado pelo autor.

Durante os dois primeiros anos da Capital, a ausência de um conselho de caráter legislativo isentou o Prefeito da prestação de contas da capital, feitas através de relatórios anuais, o que fez com que sua ação fosse confundida com a da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas (PLAMBEL, 1979, p.75). A partir da Lei nº 275 de 12 de setembro de 1899 foi criado o Conselho Deliberativo da Capital⁸⁰, com o intuito de votar impostos, decretar despesas necessárias aos negócios e serviços peculiares da administração da Capital, fazendo com o que o “Poder Executivo da Capital [detivesse] razoável autonomia político-administrativa em relação ao Legislativo” (PLAMBEL, 1979, p.76). Os

⁸⁰ Segundo PLAMBEL (1979, p.76), o Conselho Deliberativo da Capital foi baseado em “uma forma institucional adotada pelo Estado do Rio Grande do Sul, onde um Executivo forte e responsável era sustentado por um câmara orçamentária e fiscalizadora”. A lei é de autoria do deputado Sabino Barroso e o Conselho é instalado oficialmente em 12 de dezembro de 1899, nas comemorações do 2º aniversário da Capital (PLAMBEL, 1979, p.77).

membros do Conselho foram eleitos através do voto popular mediante legislação em vigor para a eleição de vereadores municipais, no entanto, tais eleições “não revelam representatividade popular do Conselho, o que do ponto de vista do sistema político da República Velha e da estrutura do Estado, guarda certa lógica” (LE VEN, 1977, p.121). Entre 1899 e 1929, período em que o Conselho Deliberativo esteve em vigor, estiveram à sua frente somente três presidentes: Afonso Pena (1899-1902), Levindo Lopes (1902-1920) e Hugo Werneck (1920-1929).

A organização administrativa da Prefeitura só foi aprovada no fim de 1898, com a sanção do Decreto nº 1.208, de 27 de outubro, quando finalmente ficou definido o quadro do pessoal técnico, bem como as responsabilidades de cada cargo:

Art. 1.º Além do Prefeito, haverá na Prefeitura o seguinte pessoal, ao qual será distribuída a execução dos serviços públicos da cidade de Minas e distrito de Belo Horizonte:

Um diretor de obras, fazenda e viação.

Um secretário.

Um engenheiro auxiliar.

Um desenhista.

Um agrimensor.

Um eletricitista.

Um contador.

Um procurador.

Um guarda-livros.

Um amanuense.

Três escriturários, dos quais um arquivista.

Um porteiro.

Um servente.

Quatro fiscais, sendo um da rede de esgotos e abastecimento d'água e da conservação das ruas e outro de construções, e dois de arrecadação e assistência pública.

Um administrador do cemitério.

Um administrador do Parque.

Um administrador do matadouro.

Um corpo de operários e vigias.

Art. 2.º À exceção dos fiscais, porteiro, servente, administradores e pessoal de operários e guardas, todos os mais empregados são de nomeação do Presidente do Estado, perante o qual tomarão posse dos seus cargos (MINAS GERAES, 1898b, p.1)

É nítida a diferença da estrutura administrativa definida para Prefeitura em relação àquela da CCNC de Aarão Reis e Francisco Bicalho. A que se pode atribuir esse esvaziamento? Estaria o Poder Público intencionado em contratar serviços de obras de projetos e obras em vez de desenvolvê-los com o *staff* da própria Prefeitura? Seria uma questão de economia devido à crise financeira? Na gestão de Francisco Bicalho, sete divisões estavam encarregadas das obras

da cidade, além de apresentar um corpo técnico com 102 profissionais (em sua grande maioria engenheiros). Ao ser organizada, a Prefeitura contava com uma equipe extremamente reduzida, composta por um Diretor de Obras, Fazenda e Viação e um engenheiro auxiliar, para dar continuidade aos trabalhos iniciados pela CCNC⁸¹.

Além disso, como constava no artigo 2º do decreto supracitado, o Presidente do Estado tinha a prerrogativa de nomear os cargos técnicos, como os diretores, os engenheiros e os chefes de seção, ou seja, cargos relevantes na Prefeitura. Provavelmente esses também eram cargos políticos, destinados a pessoas da confiança do Partido Republicano Mineiro – PRM, por meio dos mesmos acordos de nomeação do Prefeito. Uma análise da origem regional e sócio-profissional dos Prefeitos da Capital “não deve esconder um aspecto da realidade muito mais fundamental, que é a origem de classe dos prefeitos”, que “são socialmente ligados e oriundos das oligarquias mais tradicionais rurais” (LE VEN, 1977, p.125). Para Le Ven:

Não representam a elevação social e política de elementos de classe média culta para cargos técnicos-administrativos aos interesses de classes dominantes, prometidos para exercícios de altos cargos executivos, até a Presidência da República, mas dotados de uma formação científica (LE VEN, 1977, p.125).

A formação profissional, e científica, da burocracia municipal nos primeiros anos da Capital, como apresentado na Tabela 7, eram a medicina, a advocacia e a engenharia. Essas profissões compõem o que Edmundo Campos Coelho (1999) denominou como *profissões imperais*. Aparentemente, a prática de burocratização dessas profissionais no meio público, iniciada no Império, foi mantida na República Velha. Durante o Império, o Estado foi o grande empregador dos profissionais de nível superior, principalmente a partir do Decreto nº 3001 de 9 de outubro de 1880, que estabelecia o título acadêmico como requisito para o preenchimento de cargos técnicos na administração imperial (COELHO, 1999, p.201).

Como é notório na historiografia da cidade, a construção de Belo Horizonte foi um imperativo legal, com um prazo determinado de quatro anos para a mudança da capital mineira. No entanto, a cidade entregue pela CCNC estava longe de

⁸¹ A Prefeitura seria ainda reorganizada pelo decreto nº 1.277, de 15 de abril de 1899 (MINAS GERAES, 1899, p.1).

estar terminada – mesmo aquele embrião destinado a 30 mil habitantes –, com muitas obras inacabadas e incompletas, que “tornavam a fixação nela uma aventura digna de pioneiros” (SINGER, 1977, p.222). Com a dissolução da CCNC, ficou a cargo da Prefeitura a continuidade das obras e da implementação do plano traçado para a cidade, no entanto, “a continuação das obras não obedeceu a critérios uniformes e centralmente definidos” (SINGER, 1977, p.219).

Os primeiros anos da nova capital mineira coincidiram com a crise econômica que sofreu o Brasil entre 1897 e 1905, associada à crise do café. No último quartel do século XIX, o café passou a ser o principal produto de exportação nacional, e conseqüentemente também um problema mineiro, quando Minas Gerais chega a figurar como o segundo maior produtor cafeeiro do país. Segundo o economista e sociólogo Paul Singer (1977, p.211), em 1880 o café mineiro representa 27% da exportação brasileira e aproximadamente 75% das exportações do estado, como apresentado na Tabela 8, a seguir.

Nesse período, assumiu a presidência do Brasil, Manuel Ferraz de Campos Sales (1898-1902), que nomeou para ministro da Fazenda, Joaquim Murinho. Segundo o pesquisador estadunidense Jeffrey Adelman (1974, p.85-86. Grifos meus), ambos eram adeptos de uma “estrita economia liberal”, de forma que decidiram “deflacionar a moeda, reduzir os gastos do governo a um mínimo, aumentar impostos, queimar dinheiro publicamente e *cancelar a construção de obras públicas*”, com o intuito de estabilizar a moeda nacional e restaurar o crédito do país no exterior. Ao mesmo tempo em que o governo tentava estabilizar a economia, o preço do café sofreu quedas no mercado internacional, se desvalorizando a partir de 1895 até 1900 e “mantendo-se persistentemente abaixo de £ 2,00 até 1910” (SINGER, 1977, p.226). Tal desvalorização causou grande impacto na economia nacional e, conseqüentemente, também na economia mineira, dependente quase que exclusivamente da produção cafeeira, como demonstrado nas Tabelas 8 e 9.

Tabela 8 - Principais produtos da pauta da exportação de Minas Gerais (participação percentual na receita)

Ano	Produtos da lavoura	Produtos da pecuária	Minerais
1878-79	77% (Café 72%)	18% (Gado vacum 12% Toucinho 4%)	*
1888	81 % (Café 79%)	12% (Gado vacum 7%)	*
1898	72% (Café 68%)	18% (Gado vacum 10% Queijo 4%)	7% (Ouro 7%)
1908	50% (Café 38% Fumo 4%)	35% (Gado vacum 19% Queijo 4% Toucinho 3%)	8% (Ouro 6%)

(*) Dados desconhecidos

Fonte: SINGER, 1977, p.227. Adaptado pelo autor.

Tabela 9 - Preço da saca do café, exportada pelo Brasil, entre 1895 a 1900

Ano	Valor em libras esterlinas (£)	Valorização (%)
1895	3,33	-
1896	2,56	76,88 %
1897	1,74	67,97%
1898	1,49	85,63%
1899	2,06	138,26%
1900	2,00	97,09%

Fonte: SINGER, 1977, p.226. Adaptado pelo autor.

A crise do café, associada à instabilidade administrativa da PBH, gerou um período de estagnação e desenvolvimento lento das obras essenciais da cidade.

Com isso, os sistemas de infraestrutura públicos, como transportes (bondes) e rede elétrica só foram implantados nos primeiros anos do século XX, enquanto que os diversos problemas relacionados ao saneamento e abastecimento de água só tiveram grandes mudanças nos anos 1970 (porém longe de serem resolvidos)⁸². Segundo Adelman (1974), o isolamento inicial da cidade com o interior também seria um fator para tal estagnação. Para o autor, “aproximadamente dois terços da cidade projetada, embora cruzada por ruas, avenidas, praças e círculos no mapas, na realidade era uma área deserta de colinas, ravinas e matagal⁸³”, assim, “muito atingida pela depressão, os mineiros nada podiam fazer para impedir que sua capital permanecesse inacabada e desconectada⁸⁴” (ADELMAN, 1974, p.87).

No final da década de 1910, a partir da gestão de Benjamin Franklin Silviano Brandão (1909-1910), o poder público municipal passa a se preocupar, de forma mais contundente, com o problema das águas pluviais no meio urbano, quando, primeira vez, essa questão é abordada de forma independente nos relatórios de prefeitos:

Tem sido um problema sério o do escoamento das águas pluviais que, nas estações chuvosas, devido ao perfil acidentado das nossas ruas, se precipitam com impetuosidade e em grande volume para os pontos baixos, mais ou menos do nível, aí se acumulando, e pondo muitas vezes em grande risco as construções vizinhas (PBH, 1910, p.12).

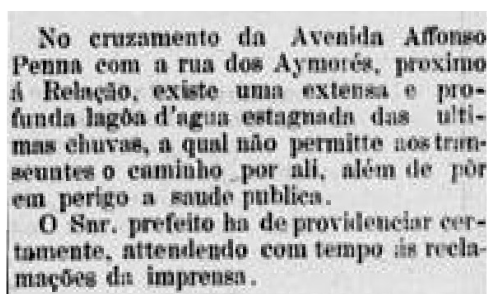
Já nesse período, as mazelas do plano traçado pela CCNC, naquilo que diz respeito à ocupação do solo e à geomorfologia do território de Belo Horizonte, se fizeram presentes. Na análise que desenvolvi na minha dissertação (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.156-178), quanto à escolha do terreno de implantação da cidade em função da geotecnia do terreno, constatei que o local escolhido por Aarão Reis para a implantação da zona urbana se apresentava como o mais adequado à ocupação. No entanto, o terreno apresenta condições tidas como *problemáticas*, relacionadas à infiltração de água e o seu escoamento. Tal fato, que na época era entendido como em comum acordo com

⁸² Assunto que será abordado no Capítulo 3 desta tese. Sobre maiores informações sobre o assunto, consultar: MESQUITA, Yuri Mello. Jardim de asfalto: água, meio ambiente, canalização e as políticas públicas de saneamento básico em Belo Horizonte, 1948-1973. Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

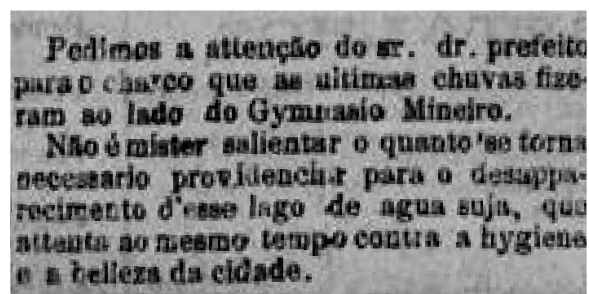
⁸³ Do original: “*Approximately two-thirds of the projected city, although neatly criss-crossed with streets, avenues, squares, and circles on maps, in reality was a deserted area of hills, ravines, and scrub vegetation*”.

⁸⁴ Do original: “*Hard hit by the depression, mineiros could do little to prevent their capital from remaining essentially unfinished and unconnected*”.

os conceitos de higiene e salubridade, facilitando a rápida evacuação das águas e não permitindo sua infiltração no solo, é, atualmente, contestado e entendido de forma contrária àquela do final do século XIX. Ao longo dos Relatórios de Prefeito e dos jornais do período, eram recorrentes as notícias relacionadas ao problema das águas das chuvas, como enchentes e alagamentos nas áreas baixas da cidade (ver Figuras 31 e 32).



No cruzamento da Avenida Affonso Penna com a rua dos Aymorés, proximo á Relação, existe uma extensa e profunda lagoa d'agua estagnada das ultimas chuvas, a qual não permite aos transeuntes o caminho por ali, além de pôr em perigo a saúde publica.
O Sr. prefeito ha de providenciar certamente, attendendo com tempo as reclamações da imprensa.



Pedimos a attenção do sr. dr. prefeito para o charco que as ultimas chuvas fizeram ao lado do Gymnasio Mineiro.
Não é mister salientar o quanto se torna necessario providenciar para o desaparecimento d'esse lago de agua suja, que attenta ao mesmo tempo contra a hygiene e a belleza da cidade.

Figura 31 – Reportagem do Jornal Diário de Minas, de 11 de janeiro de 1899, relatando o problema de concentração de águas nas ruas de Belo Horizonte.

Fonte: DM, 1899a, p.1. Adaptado pelo autor.

Figura 32 – Reportagem do Jornal Diário de Minas, de 5 de dezembro de 1899, relatando o problema de concentração de águas nas ruas de Belo Horizonte.

Fonte: DM, 1899b, p.1. Adaptado pelo autor.

Tais problemas foram também reflexo da escolha feita pela CCNC, durante a gestão de Francisco Bicalho, na qual optou-se pelo sistema unitário para o esgotamento sanitário e o escoamento de águas pluviais, solução que já havia sido descartada na gestão de Aarão Reis, entendida como sendo imprópria às condicionantes físiconaturais de Belo Horizonte. Além disso, conforme constatou o engenheiro e professor Manoel Marques Fonseca⁸⁵ em seu artigo intitulado “Projeto do emissário geral da margem direita do Arrudas” (1951), a técnica empregada nos coletores principais foi implementada de forma inadequada às normas técnicas. Segundo Fonseca (1951d, p.67), o emissário do Ribeirão Arrudas, e possivelmente os demais emissários similares construídos pela CCNC, não apresentavam os dimensionamentos suficientes tal como comparecem nos relatórios apresentados por Bicalho, revelando dimensões menores da seção oval originalmente proposta, com base na suposição que “o

⁸⁵ Manoel Marques Fonseca foi engenheiro e professor das Escolas de Engenharia e Arquitetura da UFMG, e funcionário da PBH.

projeto ali descrito não tenha sido obedecido ou tenha sido modificado posteriormente, por ocasião da execução dos serviços”.

Para o engenheiro sanitaria Newton dos Santos Vianna⁸⁶ (1997, p.99), “houve alteração da forma, a do projeto sendo uma ovoide normal e a construída uma ovoide larga”, o que, provavelmente, reduziu “a profundidade das redes tendo em vista que para a mesma seção e vazão à altura da ovoide larga é menor”. Tal alteração pode ter causado o mau funcionamento da rede - pois já não atendiam às exigências técnicas do sistema –, mas também teria gerado, possivelmente, economia no custo de implantação. Importante lembrar que, como supracitado, a construção da cidade de Belo Horizonte coincidiu com o período de crise econômica no país, associada à baixa do preço do café no mercado internacional, afetando as grandes obras públicas empreendidas à época em todo o país.

No ano de 1913, na gestão do prefeito Olyntho Deodato dos Reis Meirelles, o engenheiro José da Silva Brandão⁸⁷ desenvolveu “um anteprojeto das redes de esgotos para toda a parte já urbanizada [da cidade] e com previsão de plausível aumento, em ambas as margens do Arrudas”⁸⁸ (FONSECA, 1951a, p.50), sendo empregado o sistema separador. Percebe-se como a preocupação com a questão das águas pluviais é mantida em sua gestão, relatando que “o escoamento fácil das águas pluviais, é dos mais sérios problemas de Belo Horizonte” (PBH, 1911, p.24), de forma que foram construídos diversos bueiros e sarjetas, como principal solução do problema, conduzindo-as aos “coletores naturais”, ou seja, os córregos que atravessam a cidade:

Dada a topografia da cidade dominada a Sudeste, bem de perto, pela serra do Curral, em cujas bases nascem os córregos que, descendo por bacias e vales acidentados, atravessam a Capital, é de ver-se pelas grandes chuvas o distúrbio que, de par com as enxurradas, as águas pluviais causam nas vias públicas e casas particulares.

E a administração nessas ocasiões é assediada por todos os prejudicados que pedem, instam e, não raro, ameaçam até ação judiciária, para compeliem-na a remediar um tal inconveniente.

A seu turno a Prefeitura ia sempre fazendo o trabalho de Sísifo: aterrava e macadamizava hoje ruas, que amanhã eram intransitáveis pela impetuosidade destruidora das águas pluviais. Esse estado de

⁸⁶ Newton dos Santos Vianna foi um engenheiro sanitaria, que trabalhou no Departamento de Água e Esgotos – DEMAÉ, da Prefeitura de Belo Horizonte.

⁸⁷ José da Silva Brandão (1881-1935) foi construtor e engenheiro e teve matrícula registrada na Diretoria de Obras Públicas da Prefeitura de Belo Horizonte entre 1921 e 1932 (IEPHA, 1997, p.65).

⁸⁸ Em 1911 o sistema separador absoluto é adotado no estado de São Paulo.

coisas precisava ter um paradeiro: atacou-se, pois, resolutamente, a questão do fácil desvio das enxurradas. Sua solução técnica não é difícil, mas de uma execução dispendiosíssima. Bacias extensas a serem esgotadas e a pouca consistência do solo, exigem longos bueiros para a condução das águas das chuvas a coletores naturais como o "Acaba-Mundo" e seus afluentes e o "Serra". (PBH, 1912, p.8-9).

Com o intuito de acelerar o desenvolvimento de algumas dessas obras, e a “título de experiências, a Diretoria de Obras mandou fazer manilhas de concreto armado, seção circular, com um metro de diâmetro e das quais já [estavam] prontas para 112 metros” (PBH, 1912, p.9-10), ao custo de 45\$000 o metro linear⁸⁹. Nesse momento, iniciou-se uma mudança na técnica empregada, com a avanço do uso de concreto armado⁹⁰ no Brasil e em Belo Horizonte. Essa é a primeira alteração da técnica empregada nas canalizações, que, no entanto, não alteraram o paradigma dominante, no âmbito conceitual e prático.

Nesse momento, Olyntho Meirelles constantemente evocava em seus discursos os “surtos positivos do progresso, conforto, embelezamento e higiene” da cidade, bem como as críticas positivas, tanto nacionais quanto internacionais, relativas ao desenvolvimento de Belo Horizonte, como a apresentada pelo arquiteto francês Joseph Antoine Bouvard⁹¹, que estava de passagem pelo Brasil:

Belo Horizonte já não apresenta o aspecto tranquilo e modesto que de ordinário têm as nossas cidades e vilas do interior; ao contrário, como S. Paulo em relação àquele grande Estado e o Rio de Janeiro relativamente ao país, é ponto forçado para todos que desejam conhecer a terra mineira: o delineamento da cidade, as suas construções, públicas ou particulares, seu comércio, o mais importante de todas as nossas praças, institutos de ensino e associações de beneficência, a vida local no que ela oferece de particular a observação, dão ao visitante ideia exata do nosso progresso. Enchem-nos de satisfação os conceitos emitidos, sobre a Capital, por nacionais e estrangeiros que nos têm visitado; ao meio dos mais ilustres, mencionarei o arquiteto Bouvard, cuja competência tem sido reclamada na execução de grandes e importantes melhoramentos nas principais cidades do mundo: sobre não ter, em relação a Belo Horizonte, reserva alguma, *ele nos animou prosseguíssemos até a completa realização do plano da cidade* (PBH, 1911, p.4. Grifos meus).

⁸⁹ De acordo com as tabelas da Sudecap de abril de 2020, disponíveis no portal da Prefeitura de Belo Horizonte, o valor do metro linear de um tubo de concreto armado varia entre R\$ 130,00 (cento e trinta reais) e R\$ 670,00 (seiscentos e setenta reais).

⁹⁰ Em 13 de setembro de 1910, durante a gestão de Olyntho Meirelles, “é iniciada a primeira obra de vulto, em concreto armado, no município da Capital: a ponte da Gameleira, sobre o Arrudas. Inicialmente projetada, pelo dr. Artur Guimarães, em vigas retas, em dois lances, foi logo, no princípio de outubro, substituída por um arco único abatido e com 26,60 de luz [sic]. Essa ponte, que custou 22:958\$950, foi demolida em 1943 (PENNA, 1997, p.114).

⁹¹ Joseph Antoine Bouvard (1840-1920) foi um arquiteto francês, sendo colaborador de Jean-Charles Alphand (1817-1891), diretor de Obras da cidade de Paris, sucedendo-o. Tornou-se Diretor Administrativo de Arquitetura, Promenades, Plantações e Festividades da cidade de Paris até 1911. Entre muitos de seus trabalhos, destaca-se o Plano Urbano para Buenos Aires em 1907-1909, além do Plano Bouvard para São Paulo em 1911.

O arquiteto francês fez uma análise, “não só no estado atual da cidade mineira, sua arquitetura, seu aspecto, sua topografia, como também do seu futuro, prosperidades e riquezas minerais”, apresentando um prognóstico positivo da cidade, se os “poderes públicos prosseguirem nas medidas que vão ponto em prática para o seu desenvolvimento e abrirem uma fase francamente industrial, que permita à capital de Minas”, que, além se formosíssima ser tornaria também forte, rica e poderosa ⁹² (MINAS GERAES, 1911b, p.5). O discurso do prefeito Olyntho Meirelles transparece o seu entusiasmo em dar continuidade aos trabalhos iniciados pela CCNC, rumo à “completa realização do plano da cidade” (PBH, 1911, p.4). Ademais, o prefeito já apresentava, no início da década de 1910, uma preocupação quanto ao planejamento de cunho rodoviarista⁹³, que se tornaria prioritário nos anos vindouros da capital mineira, e que impactaria diretamente os cursos d’água da cidade:

O progresso e a moda, ao lado do bom, do belo e do confortável que nos proporcionam, nos fazem exigências leoninas para a sua perfeita existência. *A introdução de automóveis e auto-caminhões em nossa cidade, característica incontestável no progresso na comodidade e na rapidez de transportes, exige, sem delongas, radicais concertos ou mesmo construção das pontes de madeira existentes* (PBH, 1912, p.10; Grifos meus).

A exposição feita por Olyntho Meirelles coincide com a inauguração da “Empreza de Automóveis de Bello Horizonte”, que visava prestar “os melhores serviços à cidade, facilitando e barateando os transportes, com incalculáveis vantagens, como notável economia de tempo e outras, para o comércio e a indústria locais”, além de “alargar, o mais possível, a ação da mesma, desenvolvendo, entre a Capital e seus subúrbios e, mais tarde, entre os municípios vizinhos, as relações comerciais” tal qual ocorria nas grandes capitais europeias. Em conferência com os executivos da empresa, o comendador Avelino Fernandes e o dr. Estevão Pinto, o prefeito se comprometeu em despachar um requerimento dirigido à Prefeitura relativo aos “favores que devem ser concedidos” à nova empresa (MINAS GERAES, 1911a, p.4). É possível notar uma prática, ainda atual, de

⁹² Em sua exposição, Bouvard achou que Belo Horizonte era uma cidade modelo, comparando-a com Versailles e La Plata, porém, mostrando “as reais superioridades que oferece sobre aquelas”, “quer encarada em seu conjunto quer em seus interessantes detalhes” (MINAS GERAES, 1911b, p.5).

⁹³ A partir da década de 1940, inicia-se um processo de expansão da cidade de cunho rodoviarista, baseada em uma concepção política desenvolvimentista, em que o automóvel é protagonista. Este assunto será abordado ao longo desta pesquisa. Sobre o assunto, consultar: MESQUITA, Yuri Mello. Jardim de asfalto: água, meio ambiente, canalização e as políticas públicas de saneamento básico em Belo Horizonte, 1948-1973. Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2013

concessão de favores e regalias por parte do poder público quanto à implantação de novos empreendimentos na cidade. Além disso, em 13 de agosto de 1911, a cidade presenciou o seu primeiro atropelamento sério de automóvel, no cruzamento da Rua Tupis com a Avenida Afonso Pena⁹⁴ (PENNA, 1997, p.123).

No entanto, a pretensão de Olyntho Meirelles quanto à retomada do Plano desenvolvido pela CCNC foi barrada com a eclosão da Primeira Guerra Mundial, que perdurou entre 1914 a 1918. O período foi marcado por um aumento generalizado no custo de vida, especialmente em um país agroexportador e totalmente dependente do mercado estrangeiro. Um dos principais fatores apontados pela gestão pública como empecilho ao desenvolvimento da cidade, e principalmente ao desenvolvimento das galerias de águas pluviais - ainda uma prioridade da gestão municipal –, foi o alto valor do cimento, produto importado na época, e vendido em barricas de 150 ou 180 kg:

As galerias de águas pluviais, tão necessárias como o calçamento, não tiveram, neste ano, o desenvolvimento dos anos anteriores. Com o atual preço do cimento, a quarenta mil réis a barrica, não se pode pensar em ativar esse serviço (PBH, 1917, p.73).

Outro fator que explica a alta do produto se encontra no relatório do Ministro da Viação e Obras Públicas, Augusto Tavares de Lyra, de 15 de setembro de 1917, apresentado ao então Presidente da República, Wenceslau Braz, ex-prefeito de Belo Horizonte. O ministro reconheceu que o aumento da verba orçamentária aprovada pelo Congresso Nacional, para a compra de materiais para a construção da Estrada de Ferro Central do Brasil teria aumentado o preço dos materiais, em particular, do cimento:

(...) aliás está no conhecimento de todos, o preço dos materiais subiu extraordinariamente de 1914 para cá, conforme V. Ex. verá da referência que adiante farei a alguns dos de maior consumo na Estrada.

Ocorreram assim duas circunstâncias convergentes - aumento de consumo de material e elevação dos preços deste, quando o Congresso Nacional votou uma verba que rastejava por 50% da importância dispendida no ano anterior. Todos os preços subiram despropositadamente e sobretudo os daqueles materiais cujo consumo não se pode restringir, como sejam, entre muitos, acessórios para trilhos e óleos de diversas naturezas, para iluminação, para lubrificante e para vários outros misteres. Em começo de 1914 o preço de(...) *uma*

⁹⁴ Segundo Penna (1997, p.123), “desgovernando-se, o auto foi colher um acadêmico de Direito, no passeio dessa rua, contundindo-o gravemente. Esse carro, de marca Benz, cor vermelho escuro e sem placa ainda, de propriedade do professor Antônio Aleixo, foi o primeiro carro particular introduzido na Capital por um de seus moradores”.

barrica de cimento com 150 quilos, que custava 7\$360, hoje está pelo preço de 24\$ (JORNAL DO COMMERCIO, 1917b, p.3. Grifos meus).

O preço⁹⁵ da barrica de cimento teve um aumento considerável, como apresentado por Tavares Lyra, na casa de 325% em apenas três anos. Durante a gestão de Affonso Vaz de Mello (1918-1922) – que sucedeu seu irmão na Prefeitura, período em que havia sido Diretor de Obras –, foi mantido o discurso de preocupação do poder público diante do aumento do custo de vida e do preço dos materiais:

Apesar da situação de dificuldades que a humanidade, atravessa repercutindo, ainda que não tão acentuada em nosso país, sentimos os seus efeitos no encarecimento da vida, antes pelo isolamento em que nos achamos do velho mundo, do que pela nossa condição de beligerantes na conflagração mundial (PBH, 1918, p.3-4)

É sabido que ainda persistem os mesmos fenômenos de alta de todos os materiais, provocados pela grande guerra desde 1914. A simples conservação da cidade já triplicou de preço. Que dirá, então, do grande dispêndio a fazer-se com a construção de obras novas, de caráter inadiável ou indispensáveis ao embelezamento e conforto da cidade? (PBH, 1921, p.6-7)

A solução apresentada pela gestão pública municipal, diante da crise financeira e do aumento do preço dos materiais necessários para o avanço das obras da cidade, foi barrar a aprovação e a construção de novas edificações nos locais onde não haviam sido ainda instalados os serviços de água e esgoto, evocando novamente a higiene como premissa:

Têm-se acusado a Prefeitura de dificultar a concessão de lotes de terrenos. Não há tal. A Prefeitura só tem recusado terrenos nas zonas, onde, até agora, não lhe foi possível levar os serviços de água e esgoto. Como fazer concessões e permitir construções em tais zonas, si há leis proibitivas respeitantes à higiene?! (PBH, 1920, p.9)

A crise financeira ocorrida devido à Primeira Guerra Mundial, a alta dos preços dos materiais de construção e a estratégia de planejamento e gestão da Prefeitura de restringir novas construções retardaram o crescimento urbano de Belo Horizonte, que mal havia se recuperado da crise financeira, referente à baixa do preço do café, na década anterior. No entanto, não seria a restrição de novas concessões para construção associadas a um início de processo de especulação imobiliária? Os terrenos, até então desprovidos de serviços

⁹⁵ A título de comparação, o preço do arroz (60kg) custava entre 19\$000 e 38\$000 e o feijão (60kg) custava entre 9\$000 e 33\$000 (JORNAL DO COMMERCIO, 1917a, p.7).

públicos, estavam nas mãos de proprietários privados ou do poder público? Seria esse um mecanismo de transferência de dinheiro público para a esfera privada?

Ademais, o ano de 1918 foi assolado pela “verdadeiramente assombrosa” pandemia de gripe espanhola (MINAS GERAIS, 1919, p.66), que, em menos de cinco meses, fez um número maior de vítimas do que os quatro anos de guerra⁹⁶. Os primeiros casos em Belo Horizonte surgiram no dia 7 de outubro, implicando em medidas higiênicas rigorosas aplicadas pelo Estado para evitar a propagação da doença. Apesar de haver pouquíssima informação nas fontes oficiais e primárias, como os Relatórios de Prefeitos, segundo a historiadora Heloísa Starling (2020, *online*), “a doença avançava com rapidez pela zona urbana, suburbana e rural e atacava qualquer pessoa: ricos e pobres, homens, mulheres, crianças, velhos, jovens, fracos ou atléticos, sem distinção”. Com o intuito de evitar que a doença se alastrasse de forma avassaladora como no Rio de Janeiro e São Paulo, a Diretoria de Higiene de Belo Horizonte, sob a chefia do médico Samuel Libânio, suspendeu o comércio e ordenou o fechamento das lojas e, na sequência, foram também suspensas as atividades de ensino nas escolas públicas, particulares e nas faculdades. Em 14 de dezembro de 1918, com o declínio contínuo da epidemia, a Diretoria de Higiene deixou de publicar seu boletim diário, que somavam 3.877 notificações de infectados e 230 óbitos. No entanto, dos pouco mais de 50 mil habitantes da capital mineira, acredita-se que cerca de 15 mil foram infectados, ou seja, cerca de 30% da população. (MINAS GERAIS, 1919, p.66-67; PENNA, 1997, p.167-168; STARLING, 2020, *online*).

2.2.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

Entre 1898 e 1910, pouco foi feito em relação aos cursos d’água da cidade. Nesse período, registram-se somente algumas alterações no talvegue do Córrego Acaba Mundo, que atravessa alguns quarteirões do Bairro Funcionários, bem como pontes para sua transposição. Destaque para uma pequena canalização próxima à Igreja da Boa Viagem e Distribuidora de Energia (atual Subestação da CEMIG), local em que é feito um enrocamento e levantamento das alas de pedra, de ambos os lados do Acaba Mundo na Rua Alagoas, entre

⁹⁶ Segundo Heloisa Starling (2020, *online*), a gripe espanhola infectou cerca de um quinto da população mundial à época, matando algo em torno de 20 milhões e 50 milhões de pessoas em todo o mundo.

as ruas Timbiras e Aimorés, entre os anos de 1904 e 1905, durante a gestão do Coronel Francisco Bressane (PBH, 1903, p.146; PBH, 1905, p.160).

Quanto à canalização do Córrego Acaba Mundo, ela só foi retomada na gestão de Benjamin Silviano Brandão (1909-1910). Até então, sua canalização tinha aproximadamente 950 metros de extensão, desde o cruzamento da Rua Tomé de Souza, na Rua Parahybuna e na Avenida Afonso Pena, até a Praça 21 de Abril (atual Praça Tiradentes), no cruzamento com a Avenida Floriano Peixoto (atual Avenida Brasil). A canalização do Acaba Mundo foi desenvolvida no trecho da Avenida Afonso Pena, abrangendo a Praça 21 de Abril e Praça Benjamin Constant, lindeira ao Parque Municipal, “serviço que, terminado virá regularizar a praça, com o aterro completo do local por onde passa do ribeirão [sic]” (PBH, 1910, p.13). No entanto, os valores e serviços empreendidos nessa obra não constam em seu relatório. Na zona suburbana, entre agosto de 1908 a agosto de 1909, foram executados serviços de aterro e desaterro na Rua Alfenas (atual Avenida Nossa Senhora do Carmo), que acompanhava o talvegue natural do Córrego Acaba Mundo. Esses serviços somados, totalizaram 1:745\$151, como apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 – Obras executadas por empreitada durante os meses de agosto de 1908 e agosto de 1909

Serviços	Importâncias (em réis)
Preparo da rua Alfenas – aterro e desaterro	1:141\$176
Preparo do rua Alfenas – outro trecho	603\$975
TOTAL	1:745\$151

Fonte: PBH, 1910, p.28. Adaptado pelo autor.

Os trabalhos iniciados na gestão de Benjamin Silviano Brandão continuaram na gestão seguinte, de Olyntho Meirelles (1910-1914), entre os anos de 1910 e 1912. Apresentando um relatório mais detalhado, sua gestão pública manteve os esforços de implementação de obras no trecho da Avenida Afonso Pena, entre o Parque Municipal e a Praça 21 de Abril. O empreendimento foi desenvolvido em duas frentes: a primeira incluiu a construção de duas pontes-bueiros, sendo uma na Praça 21 de Abril e a outra na Avenida Paraúna (atual Avenida Getúlio Vargas), sobre o canal do Acaba Mundo; a segunda foi a

mudança do leito do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, incluindo 232 metros de canal aberto e muros laterais de pedra e cimento, além de uma galeria coberta em arco pleno de 57 metros de comprimento e vão livre de 5 metros “para a passagem do Acaba Mundo; por meio dela, foram ligadas as duas partes da praça” Benjamin Constant (PBH, 1912, p.25), localizada em frente à Distribuidora de Energia (Figuras 33 e 34). A primeira frente foi executada por Luiz Ramalho e a segunda por Adriano Ferreira da Silva. Não há, no entanto, qualquer informação acerca desses dois empreiteiros.

A ponte-bueiro da Avenida Paraúna custou 2:430\$090, enquanto a ponte-bueiro da Praça 21 de Abril custou 19:555\$148, como demonstrado na Tabela 11. Já a mudança de leito do Córrego Acaba Mundo custou 12:048\$670. Esse custo, se comparado ao montante gasto pela CCNC durante a primeira etapa de canalização, represente cerca de 60% do valor investido anteriormente. Somados, todos os valores referentes às obras representam algo em torno de 2,5% das despesas da Prefeitura no ano de 1912⁹⁷.



Figura 33 - Ponte sobre o Córrego do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, próxima à Praça Benjamin Constant. Ao fundo, em perspectiva, a Rua dos Guajajaras. Cartão postal da década de 1910.

Fonte: Museu Histórico Abílio Barreto - MHAB

⁹⁷ O total de despesas da Prefeitura de Belo Horizonte no ano de 1912 foi de 1.416:527\$715 (PBH, 1912, p.91).



Figura 34 – Edifício da Distribuidora de Eletricidade (atual subestação da CEMIG), em frente ao Parque Municipal e Praça Benjamim Constant, local que constringentemente foi alvo do poder público em obras de canalização do Córrego Acaba Mundo. Cartão postal da década de 1910.

Fonte: Museu Histórico Abílio Barreto - MHAB

Tabela 11 – Obras feitas por empreitada (mão de obra somente) de 1º de Agosto de 1911 a 31 de junho de 1912

Serviços									
Empreiteiros	Obras	Escavação em terra (m³)	Escavação em terra solta (m³)	Escavação em recha (m³)	Alvenaria de pedra seca (m³)	Alvenaria de pedra com argamassa de cimento (m³)	Alvenaria de tijolos com argamassa de cimento e areia (m³)	Revestimento com argamassa de cimento e areia (m³)	Importâncias (Réis)
Luiz Ramalho	Ponte-bueiro de 3 metros de vão, em arco pleno, na Avenida Floriano Peixoto (atual Brasil), de 56 m de comprimento e 7,98 m² de seção	142,6	143	-	241,3	-	50,425	595	4:175\$148
									15:380\$000 *
							TOTAL		19:555\$148
	Ponte-bueiro na Avenida Paraúna (61,5m X 3m de vão livre)	-	966	285	189,776	-	43,312	99	2:430\$090
Adriano Ferreira da Silva	Mudança do leito do Acaba Mundo (galeria coberta entre as ruas Pernambuco e Paraíba)								
	Serviço feito:	1780,88	449,57	-	1014,3	172	235,135	513	12:048\$670
	Muros laterais 232 metros								
	Abóboda 57 metros								
	Vão livre 5 metros								
	TOTAL	1923,48	1558,57	285	1445,376	172	328,872	1207	34:033\$908

(*) Valor gasto, segundo relatório de 1910-11, p. 24-25, incluindo os custos de aterro

Fonte: PBH, 1911, p.24-25 / PBH, 1912, p.10

A última intervenção empreendida no Córrego Acaba Mundo durante esse período, foi durante a gestão de Cornelio Vaz de Mello (1914-1918). Em seu relatório de 1915, no item “Galerias de águas pluviais e esgotos”, foi apresentado o serviço feito da canalização de “parte do Córrego Acaba Mundo, entre a rua Antônio de Albuquerque e avenida do Contorno” (PBH, 1915, p.3). No entanto, não há em seu relatório maiores informações acerca dessa obra, muito menos sobre quem prestou o serviço, e tampouco custos ou técnica empregada. Há de se assumir que tenha sido mantido o mesmo padrão dos trabalhos anteriores. Supõe-se que o valor do “serviço de canais” de 12:446\$278, seja a obra em questão (PBH, 1916, p.52) A pesquisa realizada no acervo da hemeroteca da Biblioteca Estadual de Minas Gerais também não resultou em maiores informações sobre essa obra. Dessa forma, o Córrego Acaba Mundo foi então canalizado em todo o perímetro da zona urbana, já em 1915, ao contrário do que relata o historiador Abílio Barreto (1996, p.404), que informa que tal fato ocorreu no final dos anos 1920, na gestão de Christiano Monteiro Machado (assunto que será abordado no próximo subcapítulo).

2.2.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo

No ano 1900, a população de Belo Horizonte era de 13.472 habitantes, número que cresceu para 33.245 habitantes em 1910, ou seja, um crescimento de quase 250% (PENNA, 1997, p.69;117). Durante os primeiros anos, desde a fundação da cidade, a ocupação da zona urbana estava distribuída, basicamente, em duas regiões distintas: a região próxima à Estação Central (hoje conhecida como Hipercentro), de uso misto, mas com caráter predominantemente comercial; e o Bairro dos Funcionários, de caráter residencial, e que abrigou, num primeiro momento, a grande parcela de funcionários públicos que vieram da antiga capital, Ouro Preto (ver Figuras 35 e 36). O Bairro dos Funcionários localiza-se, em grande parte, na microbacia do Córrego Acaba Mundo, apresentando uma baixíssima densidade demográfica nos primeiros anos da cidade.



Figura 35 – Vista da microbacia do Córrego Acaba Mundo na zona urbana em meados de 1900, com destaque para alguns elementos, como a Rua Paraíba, o Alto da Boa Vista, onde se encontra a Praça da Liberdade e, em primeiro plano, o local por onde passava o antigo canal do córrego, construído pela CCNC.

Fonte: <http://bhnostalgia.blogspot.com.br/> Adaptado pelo autor.

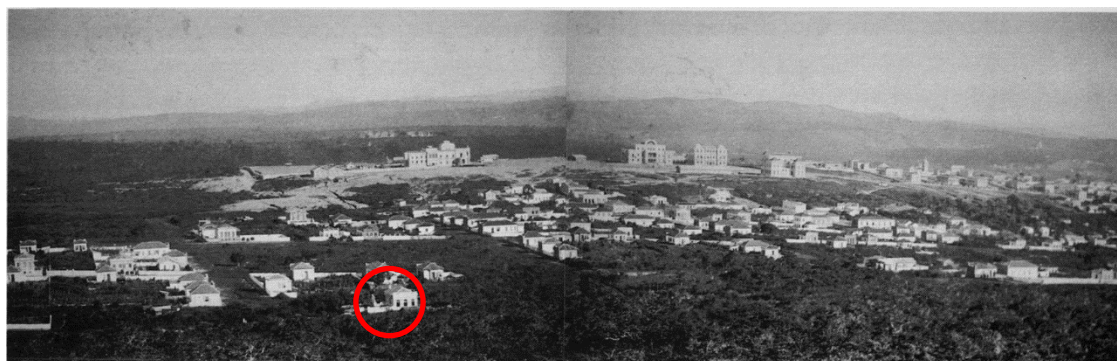


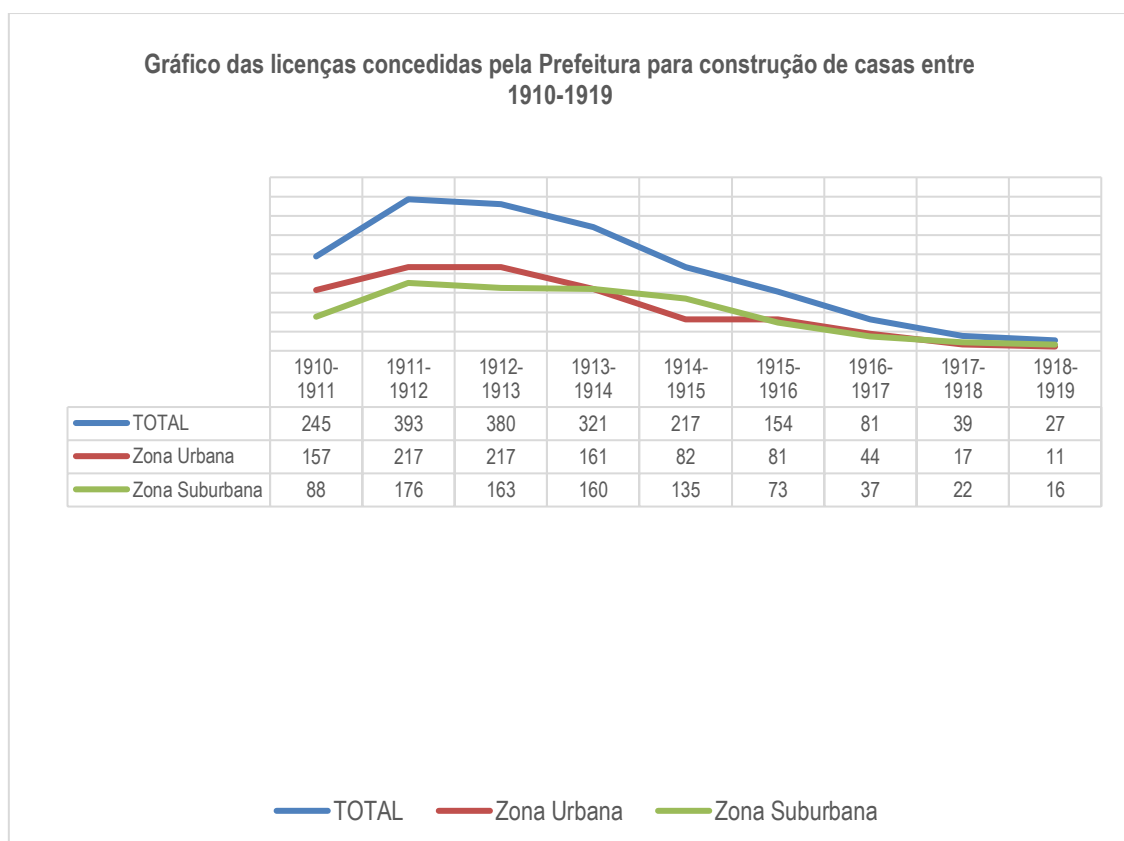
Figura 36 – Vista panorâmica da microbacia do Córrego Acaba Mundo na zona urbana em meados de 1900. Ao fundo, a Praça da Liberdade e o Palácio, em primeiro plano (círculo vermelho), a única casa existente na Rua Parahybuna, atual rua Professor Moraes, até então, local por onde passava o canal do Acaba Mundo.

Fonte: <http://bhnostalgia.blogspot.com.br/> Adaptado pelo autor.

Apesar de a evolução da ocupação na zona urbana da microbacia ser perceptível, a região ainda apresentava muitos vazios urbanos. Durante a década de 1910, a população da Capital teve um aumento de aproximadamente 170%, bem inferior à década anterior, apresentando 55.563 habitantes em 1920 (PENNA, 1997, p.179). Ao que tudo indica, a crise econômica advinda da Primeira Guerra Mundial, que levou a PBH a restringir a ocupação nas regiões

desprovidas de abastecimento de água e saneamento urbano, contribuíram para uma menor taxa de crescimento populacional.

Entre 1910-1911, foi concedido um total de 245 novas licenças para construção de novas habitações, atingindo o ápice de 393 licenças entre 1911-1912. A partir de então, esse número cai drasticamente, chegando à somente 27 novas licenças concedidas entre 1918-1919. Esses números estão expressos no gráfico apresentado a seguir, que representa as licenças concedidas para construção de casas nas zonas urbanas e suburbana entre 1910 a 1919. É nítida a queda do número de novas construções de 1913 em diante, chegando a somente 7% do total de construções em 1919. Ao todo, foram concedidas 1.857 licenças de construção, sendo 987 na zona urbana e 870 na zona suburbana. O número significativo de novas construções na zona suburbana, em relação à zona urbana leva a crer que o alto custo de vida do período ampliou a oferta em regiões menos nobres da cidade, possivelmente já afetada por um primitivo mercado imobiliário em desenvolvimento.



Fonte: PBH, 1919, p.14-15. Adaptado pelo autor.

Se até 1900, a microbacia do Córrego Acaba Mundo apresentava cerca de 150 lotes ocupados, em 1920 já eram quase 500 lotes ocupados, ou seja, uma evolução de quase 325% (FJP, 2003), bastante superior se comparada ao crescimento da cidade. Ao longo do canal do Acaba Mundo, na Rua Parahybuna (atual Rua Professor Moraes), é nítido o aumento da ocupação, porém, apresentando muitos lotes ainda desocupados, particularmente nos lotes mais próximos à Avenida Afonso Pena. Ao longo dessa avenida, local de grande preocupação por parte do poder público durante a década de 1910, ocorreu uma maior concentração da ocupação na 6ª Seção Urbana, à margem direita do canal, ao contrário dos lotes localizados na 4ª Seção, à margem esquerda do canal, que apresentava ainda muitos lotes desocupados.

No entanto, é perceptível que os locais por onde passava o leito natural do Córrego Acaba Mundo se mantiveram desocupados até 1920. Apesar de ter sido canalizado, em parte, na zona urbana, o talvegue do Córrego Acaba Mundo ainda atravessava vários quarteirões do Bairro Funcionários, tendo sido construídas algumas pontes para sua transposição. Uma explicação para tal fato, pode ter sido a aprovação, em 27 de março de 1901, do Decreto nº 1.453, que aprovou o regulamento das construções, reconstruções e demolições de obras na Cidade de Minas. Em seu artigo 72, são apresentadas as normas relativas às fundações das construções, bem como restrições quanto à terrenos alagadiços, escoamento de águas pluviais e, principalmente, quanto à proximidade de construções de cursos d'água:

Art. 72. Antes de dar começo à construção dos alicerces de prédios urbanos, deve o respectivo construtor fazer, em presença do fiscal da Prefeitura, a sondagem do fundo das cavas por meio de varas de ferro ou aço; e quando se observe algum facto anormal deverão ser tomadas as devidas precauções para garantir a solidez da construção, as quais serão indicadas pelo diretor de obras nos casos especiais.

(...)

§ 3.º Quando o terreno a edificar for úmido ou alagadiço, dever-se-á drená-lo convenientemente de forma a desseca-lo em toda a superfície ocupada pela edificação e numa zona, em torno desta, de 5 metros de largura pelo menos.

§ 4.º Os drenos devem ser feitos de pedra britada ou em forma de bueiros com escoamento franco para a linha de canalização de esgotos mais próxima, com a interposição de um sifão, ou para qualquer curso d'água.

§ 5.º Consideram-se nas mesmas condições do parágrafo anterior os terrenos que, não obstante aparentemente secos, não apresentem facilidade de escoamento de águas pluviais.

(...)

§ 8.º *Nenhum prédio deverá ser construído nas proximidades de curso d'água á distancia menor de 10 metros, sem que seja a margem daquele revestida de alvenaria, de pedra, fazendo se também a drenagem conveniente do subsolo* (MINAS GERAES, 1901, p.30-31. Grifos meus).

No parágrafo 8º do artigo 72, são apresentadas questões que parecem estar relacionadas à uma preocupação futura do poder público em continuar o processo de canalizações na cidade, restringindo a ocupação ao longe de uma faixa de 10 metros de qualquer curso d'água que não havia, ainda, sido canalizado.

Como citado no subcapítulo anterior, a mancha de ocupação desse período (Figura 37) foi desenvolvida a partir da pesquisa produzida pela Fundação João Pinheiro (2003), para a zona urbana, e também a partir da pesquisa desenvolvida por Jeffrey Adelman (1974, p.143), para complementação da mancha de ocupação da zona suburbana, acrescida da ex-Colônia Adalberto Ferraz.

Na zona suburbana (área imediatamente externa à atual avenida do Contorno), registra-se o início de um processo de ocupação, com o preparo de terreno para abertura e ampliação de novas ruas, como a Rua Alfenas (atual Avenida Nossa Senhora do Carmo). Entre aos anos de 1900 e 1910, como apresentado na Tabela 6, a Colônia Adalberto Ferraz⁹⁸ teve um crescimento populacional de aproximadamente 160% – abaixo do crescimento da cidade –, aumentando de 64 habitantes em 1900 e 100 habitantes em 1910, incluindo colonos de diversas nacionalidades, como italianos, espanhóis, suíços e portugueses, como apresentado na Tabela 13. Durante o período em que a Colônia Adalberto Ferraz (área externa ao perímetro da avenida do Contorno) esteve sob a tutela estadual, ela nunca foi totalmente ocupada, apresentando 2 ou 3 lotes vagos (ver Tabela 12). Um fato curioso é que em 1908, o Dr. Olyntho Meirelles, antes de assumir a Prefeitura, era proprietário de três lotes (AGUIAR, 2006, p.439). A Colônia Adalberto Ferraz foi declarada emancipada pelo Estado e incorporada à zona

⁹⁸ Segundo Aguiar (2006, p.271), “o núcleo colonial Adalberto Ferraz deu origem ao bairro Anchieta e a parte do bairro Mangabeiras. Durante muitos anos, parte da área do que hoje ainda é chamada oficialmente Ex-colônia Adalberto Ferraz esteve ocupada por uma favela, Pindura Saia, quase totalmente removida para permitir o prolongamento da Avenida Afonso Pena. Um vestígio dessa favela, chamado Santa Isabel, ainda existe junto à Avenida Afonso Pena e à Rua Trifana, assim como dois outros, junto à Rua Oliveira, próximos ao Mercado Distrital do Cruzeiro, já fora da área da Ex-colônia Adalberto Ferraz”.

suburbana de Belo Horizonte, através do Decreto nº 3.278 de 19 de agosto de 1911 (PENNA, 1997, p.123).

Tabela 12 – Ocupação do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1910

Ano	Habitantes	Lotes Ocupados	Lotes Vagos	Casas Provisórias	Casas Permanentes	Valor Propriedades (Réis)	Produção (Réis)
1900	64	25	2	10	3	7:200\$000	13:506\$000
1901	-	-	-	-	-	-	-
1902	65	-	-	-	-	-	460\$000
1903	67	25	2	12	5	12:800\$000	2:025\$000
1904	75	25	2	12	5	13:100\$000	2:180\$000
1905	81	-	-	-	-	-	4:624\$000
1906	85	-	-	-	-	-	15:100\$000
1907	66	25	2	12	5	22:850\$000	5:011\$000
1908	66	24	3	6	11	23:250\$000	13:965\$000
1909	68	25	2	-	-	32:860\$000	3:475\$000
1910	100	26	1	-	-	21:029\$000	8:509\$000

Fonte: AGUIAR, 2006, p.429. Adaptado pelo autor.

Segundo Aguiar (2006, p.273), a região da colônia próxima ao sopé da Serra do Curral apresentava os maiores lotes e todos eles faceavam o Córrego do Gentio e seus dois afluentes. O aumento populacional registrado durante a primeira década do século XX, no entanto, representou o inverso para produção da colônia, com uma redução de aproximadamente 40%, como apresentado na Tabela 12. Apesar disso, o valor das propriedades se elevou consideravelmente, em quase 300%, de forma que é possível supor que o programa estadual não tenha tido o sucesso esperado, mas ao mesmo tempo, dá a entender que o primitivo mercado imobiliário da capital, sim.

Durante o período em que funcionou, na colônia predominaram famílias com até dois filhos, a exceção da família de Francisco Augusto Deslandes e sua mulher Philomena Augusta Deslandes, que tinham nove filhos, e do italiano Braz del Bisogne, casado com a brasileira Maria, com quem tinha 6 filhos (AGUIAR, 2006, p.289). O período entre 1900 e 1908 também apresentou um pequeno processo de acumulação de lotes nas mãos de alguns poucos proprietários, como o Dr. Olyntho Meirelles (lotes 13, 14 e 15), o italiano Braz del Bisogne (lotes 22, 23 e 24), e principalmente o suíço Archimedes Gazzio, proprietário dos lotes 13, 25, 26 e 27.

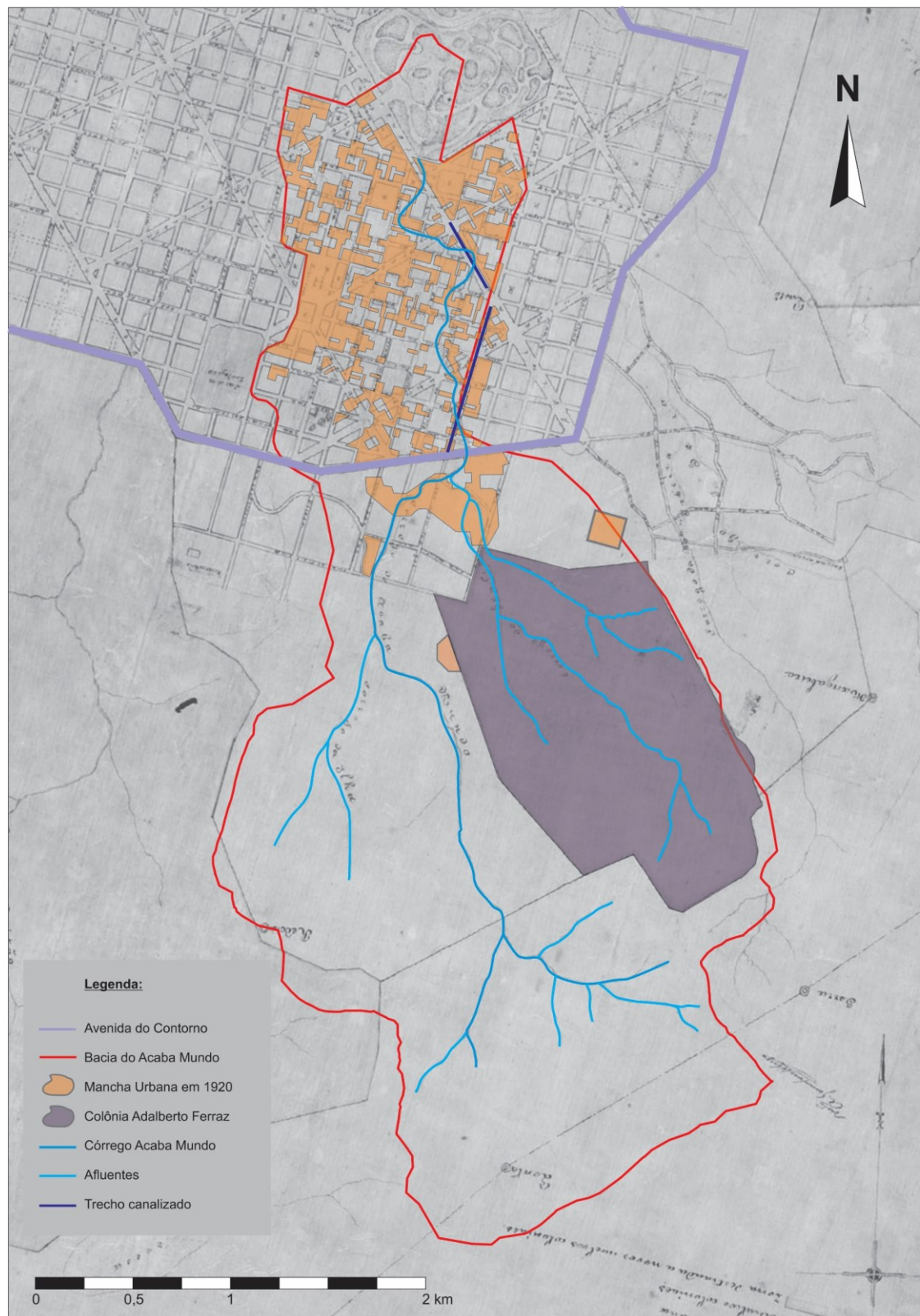


Figura 37 – Mapa da mancha de ocupação urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1920.

Fonte: Arquivo Público Mineiro - APM. Adaptado pelo autor.

Tabela 13 – Colonos do Núcleo Colonial Adalberto Ferraz entre 1900-1908

Lote	Colono original			Novo colono		Colono em 1908				
	Nome	Data	Valor do lote	Nome	Data	Nome	Estado civil	Nacionalidade	Idade	Valor do lote
1	Francisco Augusto Deslandes	20/09/1899	425\$000	-	-	Francisco Augusto Deslandes	casado	brasileira	48	2:000\$000
2	José Victor Ferreira Lopes	17/10/1899	960\$000	Luiz Mariano Lubanil	15/01/1900	Samuel Antonio Caetano	viúvo	brasileira	42	6:000\$000
3	Francisco de Sá Condeço	20/09/1899	972\$000	Raymundo Augusto Nide	26/02/1905	Raymundo Antonio	casado	brasileira	34	1:000\$000
4	Raymundo L. d'Oliveira	27/10/1899	720\$000	-	-	João Petrecone	casado	italiana	36	200\$000
5	Domenico Marcucci	20/09/1899	975\$000	-	-	Joaquim Gonçalves	casado	brasileira	51	1:200\$000
6	-	-	-	-	-	Fernando Piló	casado	italiana	51	1:500\$000
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Domingos Brocejo	18/10/1899	1:020\$000	-	-	Manoel Azevedo	casado	espanhola	50	1:500\$000
9	-	-	-	-	-	Venancio Zanatelli	casado	italiana	27	1:000\$000
10	-	-	-	-	-	Paschoal Zanatelli	casado	italiana	60	1:500\$000
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	José Antonio Francisco Monteiro	20/09/1899	420\$000	-	-	Archimedes Gazzio	casado	suíça	41	420\$000
14	Honorio Theophilo de São Pedro	20/10/1899	990\$000	-	-	Dr. Olyntho Meirelles	casado	brasileira	43	2:200\$000
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	Symphronio Brochado	casado	brasileira	41	8:000\$000
18	Antonio Mathias da Cunha	20/09/1899	1:068\$000	-	-	Antonio Mathias da Cunha	casado	portuguesa	43	4:000\$000
19	-	-	-	-	-	Symphronio Brochado	casado	brasileira	41	800\$000
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	João Machado (pai)	20/09/1899	1:125\$000	Pedro Machado (filho)	24/09/1904	Pedro Machado	casado	brasileira	23	3:000\$000
22	Braz del Bisogno	20/09/1899	1:014\$000	-	-	Braz del Bisogne	casado	italiana	45	600\$000
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	Archimedes Gazzio	casado	suíça	41	4:000\$000
26	Archimedes Gazzio	20/10/1899	2:550\$000	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	2:475\$000	-	-	-	-	-	-	-

Notas: 1 - Os lotes 7, 11 e 12 estavam vagos; 2 - O lote 20 não aparece na lista publicada; 3 - A ortografia foi atualizada, exceto a grafia dos nomes, que está de acordo com os documentos consultados.

Fonte: AGUIAR, 2006, p.439. Adaptado pelo autor.

Numa análise da mancha de ocupação na zona suburbana nota-se o aumento da ocupação na região localizada entre a Colônia Adalberto Ferraz (limitada à noroeste pelas ruas Pium-í e Montes Claros) e a Avenida do Contorno, mas também o início de um processo de ocupação ao longo da Rua Alfenas. Curioso

que, ao contrário do que ocorreu na zona urbana, a ocupação nessa região ocorreu acompanhando o leito dos córregos Acaba Mundo e Gentio. Por ser uma região destinada a sítios e chácaras, a relação dos habitantes e os cursos d'água seria diferente daquela dos habitantes da zona urbana? Aparentemente, a visão do poder público era também distinta para as diferentes zonas da cidade, pois não foi barrada a ocupação desses terrenos, tal qual ocorreu na zona urbana.

2.3 – Retomada do Plano da CCNC (1922-1930)

Passadas as crises econômicas e a instabilidade política na Prefeitura de Belo Horizonte, iniciou-se, na década de 1920, a retomada do Plano proposto pela Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC, estagnado desde a gestão de Olyntho Meirelles (1910-1914). Esse período é marcado pelas gestões dos prefeitos Flávio dos Santos (1922-1926) e, especialmente, de Christiano Machado (1926-1929), que inicia um processo de canalização de cursos d'água até então não visto na cidade e que determinaria o rumo dessa política pública na cidade.

2.3.1 – Contextualização sócio-político-econômica

O marco inicial desse período foi a aprovação da Lei Estadual nº 832 de 15 de setembro de 1922, durante a gestão de Flávio Fernandes dos Santos (1922-1926), que “consigna outras medidas de alta relevância para a Capital”, sendo elas “todas tendentes a salvaguarda do plano da cidade, do traçado de suas ruas e praças, da manutenção e conservação dos logradouros públicos, etc., de modo a evitar-se a série de abusos que infelizmente foram perpetrados na matéria” (PBH, 1922, p.7). Além disso, autorizava a municipalidade a aprovar uma nova planta, sendo respeitadas as modificações feitas até então, mas que, a partir dessa lei, qualquer nova alteração “somente poderá ser realizada com prévia aprovação do Congresso Mineiro, mediante representação do Conselho Deliberativo ou do Prefeito” (PBH, 1922, p.7), como consta em seu artigo 2º:

Art. 2.º Fica aprovado o plano definitivo da cidade de Belo Horizonte, capital do Estado, mandado organizar pelo governo de acordo com a lei adicional n. 3, de 17 de dezembro de 1893, respeitadas as modificações feitas até a data da publicação da presente lei.

§ 1.º Fica o governo autorizado a expedir novo decreto aprovando a planta da cidade, que contém as modificações feitas no respectivo plano.

§ 2.º Na aprovação da planta a que se refere o parágrafo antecedente, o governo terá em vista a observância rigorosa do traçado atual das ruas e praças e o respeito á manutenção e conservação de todos os logradouros públicos (MINAS GERAIS, 1922, *online*).

A menção feita à Lei Adicional nº 3, de 17 de dezembro de 1893, que foi a base de todo o trabalho desenvolvido pela CCNC, comprova a intensão de manter e retomar o plano iniciado pela CCNC. Durante o período denominado como *cidade à deriva*, de 1897 a 1922, Belo Horizonte “passou por um processo de

consolidação, a princípio lento, mas aos poucos acelerado, feito ora de acordo com o plano original da CCNC, ora em desconformidade com esse plano” (AGUIAR, 2006, p.344).

Com a aprovação da Lei 832/1922, decidiu-se pelo avanço das obras da cidade, procurando seguir o plano iniciado pelo CCNC e, ao contrário das gestões anteriores, foram novamente liberadas as concessões para novas construções, apesar da ainda presente carência de serviços essenciais, como água e esgoto. Tais fatos foram apresentados pelo engenheiro Amaro Lanari⁹⁹, Diretor de Obras na gestão de Flavio dos Santos, entre 1922 e 1924, em seu relatório entregue em 1922:

Em Belo Horizonte tudo se fez a olho, não sendo necessário insistir muito para se avaliar os absurdos a que se pôde chegar. A planta da cidade, estudada pela Comissão Construtora, era projeto a ser realizado; sucede, porém, que este foi executado apenas em pequena parte, e que os elementos necessários à execução da outra e de quase todos os detalhes, não foram respeitados, ou não existiram ou perderam-se (PBH, 1922, p.24).

O problema da poluição dos cursos d’água também foi apresentado em seu relatório, demonstrando preocupação com o descarte dos esgotos *in natura*, principalmente no Ribeirão Arrudas, que já apresentava menor volume de água, problema esse, justificado por questões financeiras:

Considerando as zonas urbana e suburbana, mais densamente povoadas e felizes, sabemos que as galerias despejam *in natura*, em pontos centrais da cidade, num ribeirão de volume d’água visivelmente insuficiente, pelo menos na estiagem, as dejeções de algumas dezenas de milhares de habitantes, de tal modo que, não raro, em remansos do Arrudas, dentro do perímetro que limita essas zonas, vem-se abundantes depósitos de matérias fecais. Um exame de higienistas, estou certo, não chegaria a resultados muito satisfatórios. O facto é que nosso serviço de esgotos não foi terminado, nem mesmo nestes pontos da cidade, obedecendo sempre ao regime das economias ou ao argumento de que está vai remediando (PBH, 1922, p.26-27).

Amaro Lanari ainda informou que as contratações das obras empreendidas pela Prefeitura, que “têm sido executadas quase exclusivamente pelo regime de empreitadas, o que não deixa de ser o processo mais econômico e fácil”. Mesmo

⁹⁹ Amaro Lanari (1886-1968) nasceu em Buenos Aires e formou-se engenheiro pela Escola de Minas em 1909. Entre 1912 e 1915, esteve à frente da construção de estradas de ferro pelo Estado de Minas Gerais. Em 1917 foi um dos fundadores da Companhia Siderúrgica Mineira, transformada em 1921 na Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira. Entre 1922-1924 assumiu o cargo de Diretor de Obras Públicas de Belo Horizonte, sendo nomeado pelo Presidente Raul Soares. Em 1959 foi um dos idealizadores da Fundação Gorceix, em Ouro Preto. Foi pai do engenheiro Amaro Lanari Júnior, ex-presidente da Usiminas e da Acesita, entre outras grandes empresas (CPDOCb, *online*).

não sendo novidade, os serviços desenvolvidos por empreitada não eram exclusivos, estando a Prefeitura à frente de grande parte das obras públicas até então. Percebe-se em seu discurso, o início de um processo de *implantação de um mercado de obras públicas*, que se tornará rotineiro em Belo Horizonte. O período foi marcado por um “pequeno número de trabalhos e [pela] insuficiência das tabelas” que, como resultado, não foram então feitas uma devida seleção das propostas, através de “responsabilidade técnica e financeira necessárias” (PBH, 1922, p.29). Supõe-se que as tabelas supracitadas sejam correspondentes hoje às planilhas da Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP ou do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, para prestação de serviços públicos.

A expansão da cidade era vista com bastante cautela pela gestão de Flavio dos Santos, sendo expedida, pela Diretoria de Obras, “regras convenientes à subdivisão dos lotes suburbanos, exigindo os requisitos técnicos necessários a alinhamento, nivelamento, regularização da via pública, etc.”, como forma de prevenir problemas futuros à cidade:

Em Belo Horizonte, cidade fundada sob um *plano geométrico, racional e definitivo*, seria um crime admitir-se o chamado método natural de crescimento, que ia sendo permitido, devido naturalmente à lição, inaplicável ao nosso caso, das autoridades europeias sobre o assunto (PBH, 1923, p.10-11. Grifos meus).

Amaro Lanari se referiu ao trabalho de Hermann Josef Stübben¹⁰⁰, arquiteto e urbanista alemão da virada do século XIX e XX, que dividiu a cidade em duas categorias: *natural*, que incluía as cidades com crescimento gradual das vias existentes e abertura de novas vias ao acaso, à medida que iriam se multiplicando as edificações; e *artificial*, que parte de um plano geral, munido de regras e normas (PBH, 1923, p.11). O engenheiro recorreu também ao discurso do Diretor de Obras da Municipalidade de São Paulo, Victor da Silva Freire¹⁰¹, que apresentou críticas à categoria de cidade natural:

Quão falsa é essa definição, pois que não há nada menos natural do que deixar pulular prédios a esmo, sem procurar dispô-los segundo as

¹⁰⁰ Hermann Josef Stübben (1845-1936) foi um arquiteto e urbanista alemão, sendo um dos teóricos mais conhecidos da Alemanha ao final do século XIX, e principal planejador da cidade de Colônia, entre 1891 e 1898. Em 1890 escreveu um manual para o planejamento de cidades, *Der Städtebau*.

¹⁰¹ Victor da Silva Freire (1869-1951) foi um engenheiro luso-brasileiro, formado em 1888 pela Politécnica de Lisboa e em 1891 pela *École National des Pontes et Chaussées*, em Paris. Entre 1899 a 1926 ocupa o cargo de Diretor de Obras Públicas de São Paulo e entre 1897 a 1934 é professor na Escola Politécnica de São Paulo, assumindo a diretoria em seu último ano. Entre 1940 e 1942 ocupa o cargo de diretor da Companhia City.

conveniências, e não é de modo algum uma concepção artificial, mas demonstra, pelo contrário, a prática, ser uma necessidade indeclinável, que a expansão de uma cidade se dê segundo as linhas de um plano ponderado e racional (PBH, 1923, p.11).

É curioso Amaro Lanari ter se referido à Victor da Silva Freire, principalmente diante de sua afirmação de que o “plano geométrico e racional” de Belo Horizonte seria um plano “definitivo”. Afinal, Freire (1914; 1916) foi um dos críticos ao plano proposto por Aarão Reis e sua equipe para Belo Horizonte, questionando a solução do trabalho em relação ao atendimento de requisitos de higiene e salubridade. Em seu artigo, “A cidade salubre” (1914), ele analisou a interdependência entre a “casa” e a “rua”, abordando parâmetros como: insolação, pé direito, ventilação, dimensionamentos dos ambientes, lotes, vias públicas, etc. Ademais, Freire também apontou a incongruência entre a geometria do traçado da planta de Belo Horizonte e a topografia local, que acabava por desconsiderar o que ele julgava ser as melhores condições para a circulação. Já em seu artigo, “A planta de Belo Horizonte”, Freire (1916) estendeu sua crítica à proporção utilizada no traçado das quadras, enfatizando a inadequação da forma quadrada (120 metros x 120 metros). Segundo ele, devido “a um terreno ondulado”, tal proposta geraria um arruamento luxuoso, inútil e “defeituoso, visto favorecer um retalhamento que, para ser higiênico, custará caro ou, para fazer economia, sacrificará a higiene” (FREIRE, 1916, p.172).

Outro fator que parece ter alavancado a expansão da cidade durante a década de 1920, foi a sanção da Lei nº 189, de 8 de outubro de 1920, que autorizou o Prefeito a fazer as necessárias operações de crédito, “afim de levar a efeito os trabalhos de terraplenagem para abertura de ruas, praças e avenidas, e bem assim para a construção das redes de águas e esgotos, na zona denominada ‘Córrego do Leitão’ ” (PBH, 1923, p.11). A canalização do Córrego do Leitão aparenta ter sido o principal empecilho para o avanço da cidade dentro da zona urbana e a administração de Flavio dos Santos encontrava-se empenhada em realiza-la, entendendo ser “de incalculável alcance para o desenvolvimento da cidade, em todos os sentidos, principalmente na parte higiênica” (PBH, 1923, p.11-12). O córrego, que atravessava “em parte 4 quarteirões da 3ª secção urbana, 2 da nona secção e 7 da 10ª secção” era entendido como fator de inutilização de “uma quantidade considerável de lotes” (PBH, 1923, p.12).

Percebe-se, pelo discurso, que a sua canalização era a manutenção do processo iniciado com a CCNC, de adequação dos cursos d'água à malha urbana pré-definida para a cidade (na zona urbana), reforçando o mantra de modernidade e progresso, baseado na dominação e afastamento do homem da natureza.

A gestão de Flavio dos Santos se apresentou como o início de um processo de expansão e crescimento da cidade de Belo Horizonte. No entanto, a Prefeitura, em sua gestão, ainda apresentava uma estrutura bastante simples, em que a atuação da Diretoria de Obras era feita de forma desorganizada. Em 1922, o engenheiro Amaro Lanari descreveu que na Diretoria de Obras:

os diversos departamentos ou secções de serviço a meu cargo assemelham-se às diversas partes de uma grande edificação não acabada não podendo, pois, cada uma delas funcionar regularmente e, muito menos, preencher os fins a que se destina (PBH, 1922, p.23).

Dessa forma, o engenheiro Amaro Lanari, com a anuência do Prefeito, reorganizou a Diretoria de Obras em cinco seções: *Seção de Cadastro*, a cargo do engenheiro Vicente Assumpção e posteriormente pelo engenheiro Octacílio Negrão de Lima (que assumiria a Prefeitura em duas gestões); *Seção de Obras*, a cargo do engenheiro Oscar M. Ferreira; *Seção de Águas, Esgoto e Eletricidade*, a cargo do engenheiro Gil Guatimosin; e *Seção Geral*; além da *Seção de Higiene*. No entanto, a gestão de Flávio de Santos foi somente uma fase embrionária da retomada do Plano da CCNC, e caberia à gestão seguinte, avançar com as obras da cidade.

Quando assumiu a Presidência do Estado, Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (1926-1930) indicou para a Prefeitura o médico e bacharel em direito, Christiano Monteiro Machado, que ocupou o cargo entre 1926 e 1929. Ao assumir a Prefeitura, o prefeito foi categórico ao relatar que, “obedecendo ao pensamento de sua excelência”, o Presidente do Estado, tinha ele a “preocupação de, em todos os serviços urbanos, preferir, quando possível, as soluções definitivas às provisórias, que resultam sempre mais onerosas” e que também deixam a “ilusão fugaz de que a quantidade supra a qualidade” (PBH, 1927, p.5). Com o intuito de dar cabo às exigências de seu “eminente chefe”, Christiano Machado aparelhou a repartição de serviços urbanos “com uma divisão de trabalho tanto quanto possível racional, organizando as seções técnicas de molde a sistematizar a solução dos serviços técnicos”, bem como “coordenar o seu

esforço conjugado no sentido de fazer obra duradoura” (PBH, 1927, p.4-5). Seu discurso aparenta

Como estratégia para a retomada do Plano proposto pela CCNC, sua gestão marcou o cadastramento, o levantamento e as “organização das plantas das redes gerais de esgoto e de águas”, cujos projetos desenvolvidos pela CCNC foram extraviados ao longo dos anos e “cuja orientação inteligente se faz mister a ultimação daqueles planos” (PBH, 1927, p.5-6). Somado a esse trabalho, foi iniciado o serviço de organização da planta cadastral da cidade, assunto que será abordado a seguir. Ademais, fez-se necessário uma nova organização da estrutura administrativa da Prefeitura, a partir do Decreto nº 16, de 12 de maio de 1927, em especial da Diretoria Geral de Obras e Serviços, subdividida em cinco seções: Subdiretoria de Obras; Subdiretoria de Águas e Esgotos; Seção de Higiene; Inspeção de Matas e Jardins; e Almoxarifado.

A Diretoria Geral de Obras e Serviços estava sob a chefia do engenheiro Carlos Bicalho Goulart, enquanto que a Subdiretoria de Obras, subdividida em cinco subseções (Seção Técnica, Seção de Fiscalização, Seção de Obras, Seção de Cadastro e Seção de Expediente), estava sob a chefia do engenheiro João Guzman Filho, que seria prefeito de Belo Horizonte entre 1945-1946. A Subdiretoria de Águas e Esgotos, subdividida em duas seções, estava também sob a chefia de um futuro prefeito da capital, Octacílio Negrão de Lima. Interessante como na gestão de Christiano Machado, vários engenheiros, que se tornariam prefeitos da capital, compuseram o quadro técnico da Prefeitura, incluindo também Octavio Goulart Penna, chefe da Seção Técnica e prefeito interino entre 1932 e 1933.

Em 1927, no relatório apresentado por Carlos Bicalho Goulart, fica ainda mais evidente a intenção da gestão municipal em resgatar e dar continuidade aos trabalhos iniciados pela CCNC, em particular os trabalhos relacionados ao saneamento e à higiene, que se distanciaram desse propósito ao longo dos anos:

Segundo a orientação de V. Excia. tem sido atendidas especialmente as obras de interesse geral, postas em primeiro plano as que visam o saneamento e a higiene da cidade.

Sob esse ponto de vista tem V. Excia. posto em questões e organizado planos, que vamos integrando com os necessários projetos.

A Comissão Construtora, composta de técnicos excepcionalmente ilustres, estudou por longos anos todos os nossos problemas urbanos e estabeleceu as diretrizes do desenvolvimento futuro da Capital.

Infelizmente, algumas administrações se afastaram dessa orientação daí resultando todos os inconvenientes da falta de unidade de vistas calcada em um único plano de conjunto, causa exclusiva de todos os defeitos da nossa vida urbana.

Com tanta felicidade traçou V. Excia. a orientação geral das nossas novas obras, que se verificou, posteriormente, inteira coincidência com as ideias lançadas pela "Comissão".

Por esta forma poderá ter certeza, como tem, de que os esforços de sua administração tendem à reintegração do magnífico plano organizado pela "Comissão Construtora", em má hora mutilado por algumas das administrações anteriores que, criminosamente, preferiam soluções de momento às resultantes de um estudo de mais de dez anos dos primeiros urbanistas brasileiros (PBH, 1927, p.66).

Quem também evidenciou tal fato, foi o engenheiro Octacílio Negrão de Lima, diretor da Subdiretoria de Águas, em seu relatório do mesmo ano, 1927:

[...] dos poucos que conhecem as necessidades principais desta formosa cidade, terá o atual Prefeito um lugar especial. Dos planos da Comissão Construtora da Nova Capital (C.C.N.C.), foi o Prefeito de hoje procurar o que mais interessa, não ao embelezamento da Cidade, mas às necessidades imediatas de seu organismo. Das administrações que precederam a atual, escolhe v. excia. os melhores planos e nos autoriza a completá-los. Não há obra iniciada, que não lhe mereça atenção e cuidado. A construção dos emissários, o prolongamento da canalização do Arrudas, a duplicação do reservatório do Menezes, o prolongamento de calçamentos iniciados, a canalização do Leitão, a abertura de vielas sanitarias. Não quer v. excia. perder o trabalho dos seus antecessores. Ao contrário, procura aproveitá-los e, quando possível, melhorá-los. (...)

No presente, o aforismo está de pé. Todas as obras desde o tempo da C.C.N.C. até hoje, que v. excia. encontrou iniciadas cuida de prosseguir-las. A administração, assim, continua e a construção de Belo Horizonte novamente se inicia (PBH, 1927, p.135).

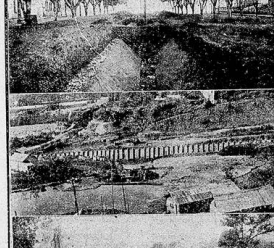
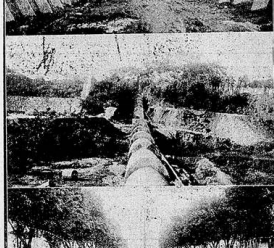
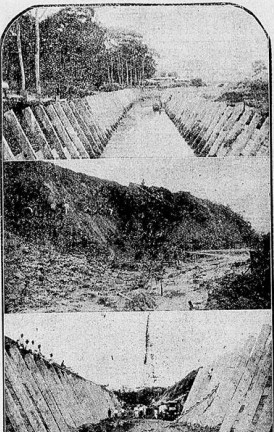
Durante sua gestão, constantemente são mencionados e comparados os trabalhos em desenvolvimento com os trabalhos iniciados e propostos pela CCNC. O prefeito, no entanto, reforça para o fato de que sua gestão estaria de acordo com a “visão inteligente” do programa de governo estabelecido pelo Presidente Antônio Carlos, de quem ele seria “mandatário fiel” (PBH, 1927, p.50). Para tal, o auxílio orçamentário previsto pelo Estado para a cidade, teve um aumento de mais de cem por cento, o que comprova como foi possível o avanço das diversas obras em sua gestão. No entanto, é importante frisar que, o Plano proposto e exaltado pela administração de Christiano Machado refere-se, somente, àquele desenvolvido para a zona urbana da cidade, ou seja, a região no interior da Avenida do Contorno, afinal, a expansão da cidade, tal qual ocorrera, fugiu, e muito, da proposta pretendida por Aarão Reis e sua equipe.

Muito foi feito em sua gestão, especialmente no que diz respeito ao saneamento urbano (canalizações de cursos d'água, interceptadores de esgoto e lançamento de esgotos além da zona urbana) e o abastecimento e o tratamento de água da cidade – serviços que avançaram para além da zona urbana, atendendo todas as seções –, como também amplos serviços de calçamento das ruas e avenidas, o matadouro-modelo, um mercado municipal e o Estádio do América Futebol Clube (PBH, 1928, p.88). A canalização do Córrego do Leitão proporcionou o avanço da cidade para a região onde hoje se encontram os bairros Lourdes e Centro. Segundo Christiano Machado, o avanço da cidade em sua gestão foi coberto de elogios pelo “notável urbanista francês, professor Alfred Agache”, que se encontrava à época no Rio de Janeiro, onde fez parte de uma comissão oficial para o desenvolvimento de um plano urbano para Capital Federal. Agache visitou Belo Horizonte, a convite do prefeito, permanecendo por três dias, apresentando impressões das “mais lisonjeiras para quantos tem concorrido para a transformação admirável e em tão pouco tempo, do antigo povoado sertanejo, no atual centro urbano atraente e moderno” (PHB, 1927, p.50).

O volume de obras desenvolvidas e finalizadas em sua gestão, renderam enormes elogios por parte do diretor Carlos Bicalho Goulart, que acreditava que “o vulto e alcance de tais obras, de que se poderá fazer ideia pela simples leitura dos relatórios que se seguem, é muito superior à soma de todos os trabalhos executados em quase trinta anos de sucessivas administrações” (PHB, 1928, p.88). Nesse ponto, o engenheiro estava realmente correto. Em reportagem de mais de uma página, o jornal O Paiz, do Rio de Janeiro, decretou que a gestão de Christiano Machado foi “uma eloquente atividade administrativa”, incluindo 14 fotografias, todas referentes aos trabalhos de canalização de cursos d'água, como apresentado na Figura 38 (O PAIZ, 1928, p.9-10).

UMA ELOQUENTE ACTIVIDADE ADMINISTRATIVA

BELLO HORIZONTE NA PREFEITURA CHRISTIANO MACHADO



MEIOS FIOS E PASTELINHOS

A obediencia a preceito legal, tendo sempre em vista a utilidade publica...

DAVIDIMENTAÇÃO

Para as obras executadas e constantes de memoriaes anteriores verificou-se teres sido...

De 1 de setembro de 1927 75.000,00
De 1 de agosto de 1927 82.192,00
De 1 de setembro de 1927 89.412,28

DE CHISTIANO MOREIRA MACHADO

Para a primeira hypothese, teve a Prefeitura...

REPERTELAÇÃO E CANCELAMENTO DO AMBARRADO

Assim se dá com a de realignamento...

NOVO MATADOURO

Desde a abertura da administração se...

NOVOS PARQUES

Com o grande extendido de cidade, não...

REDES D'ÁGUA

Esta tem sido a rede d'água estendida...

ALMOXARINHADO

Até ahi o abastecimento publico operava...

REPERTELAÇÃO DO ANEXO MÍNIMO

A realignamento e a construção de obras...

PLANTA CADASTRAL

Em meo relatório de anno passado, em...

CONSTRUCOES PARECULOSAS

Continuam a ser feitas as projectos de...

beneficiarias existentes no que temozao...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...

A realignamento e a construção de obras...

Em meo relatório de anno passado, em...

Continuam a ser feitas as projectos de...

Um novo servico proprio expoz que a Prefeitura...

O plano melhorado de que trata o servico...

Admir, como vos annunciou o anno pasado...

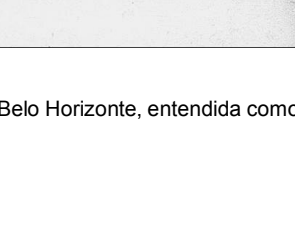
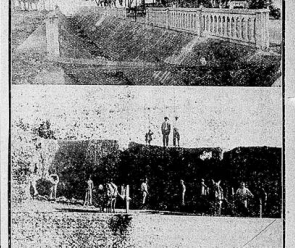
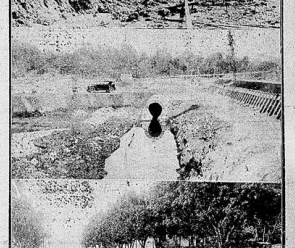
No periodo de 1º de agosto de 1927 a...

Desde a abertura da administração se...

Com o grande extendido de cidade, não...

Esta tem sido a rede d'água estendida...

Até ahi o abastecimento publico operava...



OUTROS VARIADOS ASPECTOS DAS DIVERSAS OBRAS DE EXECUÇÃO NA PREFEITURA DE BELLO HORIZONTE

OUTROS VARIADOS ASPECTOS DAS DIVERSAS OBRAS DE EXECUÇÃO NA PREFEITURA DE BELLO HORIZONTE

O Sr. Dr. Christiano Machado...

O Sr. Dr. Christiano Machado...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

de Belo Horizonte, em uma administração...

No entanto, o final dos anos 1920 foram marcados por uma ruptura da então conjuntura política vigente, durante toda a República Velha. Antônio Carlos Ribeiro de Andrada foi eleito presidente de Minas Gerais em 1926, com o lema “Façamos a revolução antes que o povo a faça”, instituiu inovações em sua gestão, como: “voto secreto nas eleições estaduais e municipais, a reforma do ensino primário e normal, dirigida por Francisco Campos e inspirada no movimento da Escola Nova, e a criação da Universidade de Minas Gerais”, em 1927 (CPDOCa, *online*). No campo econômico-financeiro, sua gestão manteve a política de apoio às elites rurais, em especial do café e da pecuária, do Sul e da Zona da Mata.

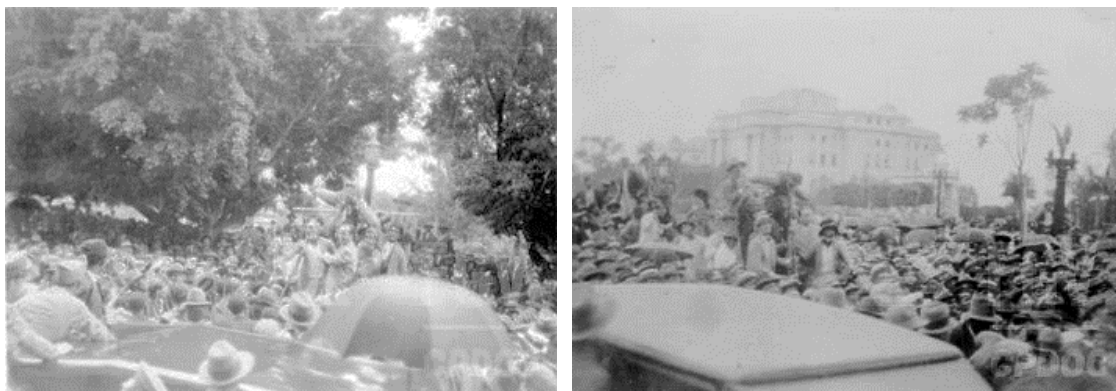
No entanto, a “política do café com leite”, que vigorou no âmbito nacional em grande parte da República Velha foi rompida nas eleições de 1930, quando o então Presidente da República, Washington Luís, indicou como seu sucessor o também paulista Júlio Prestes, preterindo a escolha “lógica”, que seria Antônio Carlos. O Presidente de Minas Gerais fez então parte da articulação para a candidatura de Getúlio Vargas, que se concretizou na formação da Aliança Liberal, que reuniu forças políticas de Minas Gerais, do Rio Grande do Sul e da Paraíba.

O então prefeito da cidade, Christiano Machado, também teve participação no movimento revolucionário que eclodiria no ano de 1930, porém sua participação é controversa. O prefeito afastou-se da PBH para se candidatar à Câmara dos Deputados pelo Partido Republicano Mineiro – PRM, sendo então eleito. No entanto, renunciou ao cargo, assumindo a Secretaria do Interior, na gestão estadual de Olegário Maciel (que estava comprometido com o movimento de 1930). Segundo CPDOCd (*online*), para Aurino de Moraes, sua participação na Revolução de 1930 ocorreu “pelas circunstâncias” a que ele se encontrava, demonstrando total desconhecimento das ações que se sucederiam, enquanto que, para Virgílio de Melo Franco, Christiano Machado participou da “conspiração revolucionária”, desde meados de 1930.

No entanto, é curiosa uma reportagem do jornal A Gazeta, de São Paulo, de 11 de abril de 1928, intitulada “A história da renúncia do prefeito Christiano Machado. Pontos de vista sobre a revolução e os revoltosos”. Segundo a reportagem, Antônio Carlos, em reunião governamental, reforçava a “verdade de

[seu] pensamento”, de apologia à revolução, de forma que, o prefeito, “fez delicadamente suas ponderações”, acreditando que “os revolucionários não tinham um programa aceitável, que merecesse apoio ou simpatia dos governos”. Em discordância com o Presidente do Estado, Christiano Machado teria então entregado o cargo de prefeito, por “discordar da sua atitude para com os revoltosos e a revolução” (A GAZETA, 1928, p.1). No entanto, como se sabe, o prefeito permaneceu no cargo até novembro de 1929, tendo participado, mesmo de forma controversa, nos eventos que culminaram na Revolução de 1930. Pode-se supor que, por ser uma publicação paulista, a notícia tenha sido veiculada por propósitos políticos, de forma a desestabilizar o governo mineiro.

A Revolução de 1930 (Figuras 39 e 40) marcou o fim da República Velha, iniciando o período conhecido como Era Vargas, assunto que será abordado no Capítulo 3 desta tese.



Figuras 39 e 40 – Manifestação popular em comemoração à vitória da Revolução de 1930

Fonte: FGV CPODC

2.3.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

Os trabalhos de canalização e intervenção no Córrego Acaba Mundo, foram retomados na gestão de Flávio dos Santos (1922-1926), no trecho da Praça 21 de Abril (atual Praça Tiradentes), onde, “a montante da ponte existente na rua Pernambuco, foi feita a cobertura do córrego Acaba Mundo, na extensão de 28m” de forma que “pode agora proceder-se a ligação da Av. Brasil, interrompida neste ponto, e conseqüente aterro na extensão correspondente a Praça 21 de Abril” (PBH, 1923, p.27). Na visão do poder público, essa obra “muito contribuiria para o embelezamento de uma parte da cidade”, “de modo a permitir que seja

convenientemente composta, neste ponto, a avenida Affonso Penna” (PBH, 1924, p.26). Ao que tudo indica, os trabalhos empreendidos na década de 1910, durante as gestões de Benjamin Jacob (1906-1909), Benjamin Brandão (1909-1910) e Olyntho Meirelles (1910-1914) não resolveram os problemas no local, de modo que se pode supor que foram ações paliativas. A obra, descrita como “Cobertura do Acaba Mundo” e incluída na coluna de obras “não orçadas”, teve um custo de 8:115\$000, representando cerca de 5,3% do montante total de obras não orçadas pela PBH (PBH, 1923, p.142).

No período entre setembro de 1924 a agosto de 1925, o problema gerado pelo caudal transportado pelo canal do Acaba Mundo às lagoas do Parque Municipal, foi, ao mesmo tempo, a solução encontrada pelo poder público para o resolver o problema da Praça 21 de Abril, na Avenida Afonso Pena:

A grande quantidade de lama de enxurradas, trazida pelo córrego Acaba Mundo, aterrou a maior parte do lago principal, em uma área de 11.370 metros quadrados, e atinge a 13.000 metros cúbicos o material retirado que foi transportado para o aterramento da Avenida Brasil; desaparece assim, com este aterro, a solução de continuidade existente naquela Avenida, a qual, nesse trecho, adquire desde já a largura de 15 metros, mais ou menos.

Este serviço acaba de ser concluído, num e noutro ponto, e o seu custo será de 80:000\$000 aproximadamente (PBH, 1925, p.35).

As lagoas do Parque Municipal (ver Figura 41) funcionaram, nesse episódio ocorrido em 1925 como uma bacia de contenção de resíduos. Apesar de não haver informações a respeito, será que em algum momento do plano elaborado para o Parque Municipal, essa situação foi pensada? O serviço foi feito por meio de empreitada, pelo Sr. Antônio Ribas. Segundo informações apresentadas pelo engenheiro auxiliar da 1ª Diretoria de Obras, Vicente Assumpção, as outras duas lagoas, menores e localizadas à montante do lago principal, receberiam o mesmo tratamento de limpeza. Ademais, segundo Assumpção, “uma pequena parte do material [foi] atirado n’água quando não [era] possível transportá-lo em carroções” (PBH, 1925, p.113). O Córrego Acaba Mundo, nesse período, abastecia as lagoas do Parque Municipal, antes de desaguar no Ribeirão Arrudas. Tal atitude proposta dá a entender que o material era então jogado no Arrudas, gerando talvez um processo de assoreamento também no ribeirão. Como forma de atenuar ou resolver o problema, foi sugerida “a construção de um canal através da Lagoa Grande, para dar passagem à lama na ocasião das chuvas diretamente a comporta de saída” (PBH, 1925, p.113). Apesar de

apresentar um orçamento total de 80:000\$000 para os serviços de limpeza (PBH, 1925, p.35), o montante gasto na limpeza da lagoa grande do Parque Municipal foi de 48:000\$000, o que representa algo em torno de 4,2% do orçamento de Obras Públicas no ano de 1925 (PBH, 1925, p.54;121).



Figura 41 – Vista interna do Parque Municipal, antes de perder dois terços de sua área original. Em destaque, uma das lagoas do parque, que eram abastecidas pelo Córrego Acaba Mundo. Ao fundo, a Igreja São José, na Avenida Afonso Pena. Supõe-se que a foto foi tirada entre os anos 1910 e 1920.

Fonte: Arquivo EM / D.A. Press

No entanto, seria na gestão de Christiano Machado que o processo de canalizações de cursos d’água seria realmente implantado na cidade, tornando-se o paradigma dominante na atuação do poder público. A municipalidade estava preocupada com a situação de trechos de canalização subterrânea – em que trechos da abóboda de cobertura ruíram –, como os córregos Barroca e Acaba Mundo, estando suas coberturas em “péssimas condições de segurança, já por defeitos de construção, já por insuficiência de inundações” (PBH, 1927, p.67). Ao longo da década de 1910, como abordado no subcapítulo anterior, muitas obras foram feitas e refeitas no local, comprovando que foram ações de caráter paliativo ao problema levantado pela municipalidade.

No primeiro ano de sua gestão, foram desenvolvidos os estudos e projetos da canalização dos córregos Acaba Mundo, Pastinho, Mata e parte do Ribeirão

Arrudas. Alegando motivos de “estética e, especialmente, de economia”, houve alteração na técnica empregada (como observado no subcapítulo anterior, a partir do uso do concreto armado), de forma que os novos canais seriam revestidos de alvenaria, “empregando nos novos projetos os tipos mistos em que a parte do canal banhada pelas águas até o nível de máxima” seria revestido “de concreto armado com muro ‘Ravier’, sendo o restante gramado e recebendo o coroamento passeio e balaustrada de concreto” (PBH, 1927, p.68).

Sua gestão também marca o avanço das canalizações de cursos para além da zona urbana da cidade, a partir de um novo conceito empregado pelo poder público, as “Avenidas Sanitárias”, quando foi utilizado pela primeira vez o termo, representando as avenidas que “acompanham a retificação dos cursos [d’água], solucionando o problema sanitário, facilitando as ligações e concorrendo poderosamente para o embelezamento do plano urbano” (PBH, 1927, p.67). As avenidas sanitárias, a partir do plano geral das obras na gestão Christiano Machado, estariam de acordo com “os trabalhos da Comissão Construtora e os dos Engenheiro Saturnino de Brito, na parte relativa ao saneamento”, como apontou o engenheiro Carlos Bicalho Goulart.

As Avenidas Sanitárias foram incorporadas ao vocabulário técnico da municipalidade e têm sua origem conceitual na obra *Notes sur le Tracé Sanitaire des Villes* (1916), do engenheiro Saturnino de Brito:

O plano em tabuleiro de xadrez da cidade de Belo Horizonte (...) apresenta o mesmo erro inicial do ponto de vista sanitário; as linhas rígidas do traçado geométrico contribuíram para tornar mais fácil esquecer as indicações da natureza [cursos d’água, linhas de drenagem, etc.] que permitiriam conduzir melhor a chuva e as águas residuais aos esgotos. A modificação sanitária de uma parte do plano seria muito fácil e bastante oportuna antes de construir a cidade¹⁰² (BRITO, 1944b[1916], p.93. Tradução minha).

Em seu trabalho, Saturnino de Brito (1944[1916]) utilizou o plano proposto pela CCNC para a cidade de Belo Horizonte como *exemplo ilustrativo* de suas ideias, contrapondo o “traçado geométrico”, ou o tabuleiro de xadrez, com a sua proposta de “traçado sanitário”. Constantemente, na historiografia contemporânea de Belo Horizonte, seu exemplo, apresentado na Figura 42, é

¹⁰² Do original: “Le plain en damier de la ville de Bello Horizonte (E’tat de Minas Geraes, Brésil): on y voit la même erreur initiale au point de vue sanitaire: les lignes rigides du tracé géométrique auront contribué à faire oublier plus facilement les indications de la natur qui eussent permit de mieux conduire vers des égouts les eaux de pluies et usés. La modification sanitaire d’une partie du plan serait très facile et tout á fait opportune avant d’édifier la ville”.

erroneamente confundido como uma proposta projetual que não havia sido implantada pelo poder público. Desde que foi exonerado da CCNC, na gestão de Aarão Reis, em nenhum outro momento da história de Belo Horizonte, o engenheiro foi contratado pela Prefeitura para o desenvolvimento de trabalhos ou prestação de consultoria técnica. Entende-se que o traçado de Belo Horizonte foi utilizado pelo fato de ter sido uma nova cidade, recentemente projetada, e também pelo fato de ele ter feito parte do quadro técnico da CCNC¹⁰³.

A proposta para um traçado sanitário, defendida por Brito (1944[1916]), e *aplicado no projeto das avenidas sanitárias da cidade*, se baseou nas ideias do modelo de urbanismo culturalista, o qual o engenheiro passou a ser, em tese, partidário, principalmente a partir das ideias do arquiteto austríaco Camillo Sitte¹⁰⁴, do arquiteto francês Eugène Couturaud¹⁰⁵ e do engenheiro estadunidense, Nelson Peter Lewis¹⁰⁶. Sua proposta previa a adequação do traçado urbano das cidades a partir das condicionantes físiconaturais do território, como o relevo e, principalmente, o percurso natural dos cursos d'água:

É necessário manter esse ponto de vista relativo na organização do novo layout das cidades, bem como para o julgamento e a *revisão dos planos já elaborados*: estes devem ser respeitados, apesar da acusação de falta de estética, quando eles também representam o padrão planejado para obras sanitárias; as modificações nunca devem afetar o layout sanitário ou devem ser limitadas aos detalhes. A arquitetura competente sempre pode embelezar os locais indicados pelas necessidades artísticas, independentemente da regularidade geométrica do plano¹⁰⁷ (BRITO, 1944b[1916], p.50. Tradução e grifos meus).

¹⁰³ Francisco Saturnino Rodrigues de Brito (1864-1929) foi um engenheiro formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro em 1886, atuando em quase 50 municípios em todo o Brasil. Trabalhou em projetos de estrada de ferro antes de assumir cargo de chefe da 1ª Seção da 5ª Divisão da CCNC na gestão de Aarão Reis, responsável pelo abastecimento de água. Porém foi nas áreas de engenharia sanitária e urbanismo, durante o período da República Velha, que ficou mais conhecido. Sobre a vida e a obra de Saturnino de Brito, consultar os autores: ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. *A peste e o plano: o urbanismo sanitário do Engenheiro Francisco Saturnino de Brito*. São Paulo: USP, Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, 1992. LOPES, André Luís Borges. "Sanear, prever e embelezar": o engenheiro Saturnino de Brito, o urbanismo sanitário e o novo projeto urbano do PRR para o Rio Grande do Sul (1908-1929). Porto Alegre: Armazém Digital, 2014.

¹⁰⁴ Camillo Sitte (1843-1903) foi um arquiteto austríaco, historiador e diretor da Escola Real de Artes Industriais de Viena. Sua obra "Construção das Cidades segundo seus Princípios Artísticos" (*Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*) de 1889 foi uma forte referência nos trabalhos de Saturnino de Brito (ele, porém teve acesso à obra traduzida para o francês de 1902). É considerado com um dos precursores do modelo culturalista. Sobre seu trabalho ver também: CHOAY, Françoise. *O urbanismo: utopias e realidades: uma antologia*. São Paulo: Perspectiva, 2000.

¹⁰⁵ Eugène Couturaud (1854-1921) foi um arquiteto francês e arquiteto chefe do Departamento de Pas-de-Calais entre 1899 a 1907. Sua obra, "*Guide pratique pour la reconstruction, l'extension, l'aménagement et l'embellissement des villes et des communes rurales*" de 1915 foi a referência apropriada por Saturnino de Brito.

¹⁰⁶ Nelson Peter Lewis (1856-1924) foi um engenheiro estadunidense formado pelo *Rensselaer Polytechnic Institute* em 1879. No Congresso Intenacional de Engenharia de 1915 apresentou o trabalho "City Planning", apropriado por Saturnino de Brito. Em 1916 o trabalho foi publicado e o livro intitulado "*The Planning of the Modern City*".

¹⁰⁷ Do original: "*Il faut maintenir ce point de vue relatif dans l'organisation des nouveaux tracés des villes, de même que pour le jugement et la révision des plans déjà dressés: ceux-ci doivent être respectés, malgré l'accusation du manque d'esthétique, quand ils représentent aussi le schéma prévu pour les travaux sanitaires; les modifications ne doivent jamais*

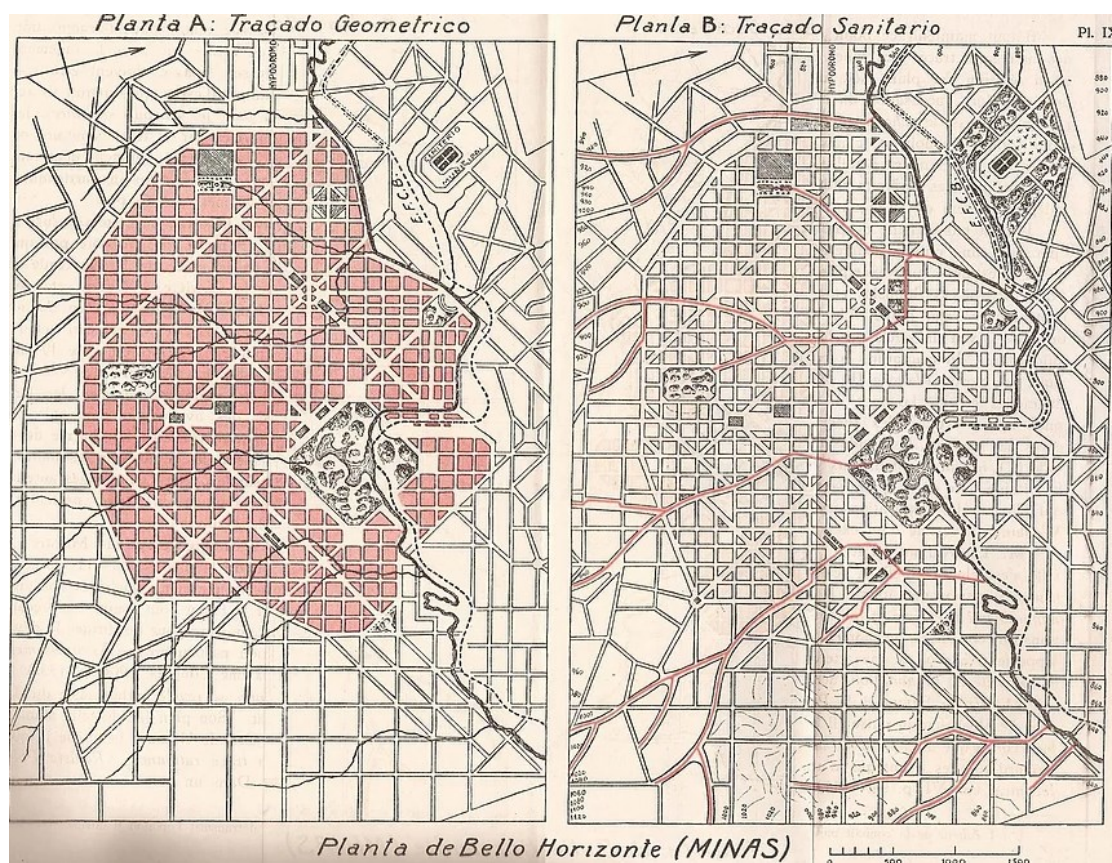


Figura 42 - Mapa desenvolvido por Saturnino de Brito, apresentação a Planta A, o traçado geométrico proposto por Aarão Reis para a cidade de Belo Horizonte e a Planta B, o traçado sanitário proposto por ele em 1916, com a inserção dos cusos d'água na malha urbana.

Fonte: BRITO, 1944b [1916], p. 50.

Saturnino de Brito previu uma solução para uma situação corrente na zona urbana de Belo Horizonte, e entendida como problemática pela municipalidade, que era a “existência de talwegues no interior de quarteirões” (como se a cidade tivesse surgido antes do território):

Nesses casos, é necessário, para melhor resolver o problema sanitário, abrir uma rua EE ou mesmo um beco nos talwegues e, desta forma, colocar os esgotos, de acordo com o sistema de separação ou sistema unitário]¹⁰⁸ (BRITO, 1944b[1916], p.94. Tradução minha).

Essa solução foi também apresentada para o caso de terrenos acidentados, como se apresenta o território de Belo Horizonte:

Falando de projetos de esgoto em cidades construídas em terrenos acidentados, lembramos o que dissemos sobre a inadequação, higiênica e econômica, de talwegues que atravessam quarteirões; seria conveniente abrir vias de escoamento (Fig. 21) ao longo desses

influer sur le tracé sanitaire ou doivent se limiter à des détails. L'architecture compétent peut toujours embellir les endroits indiqués par les besoins artistiques, indépendamment de la régularité géométrique du plan”.

¹⁰⁸ Do original : “Dans ces cas, il convient, pour mieux résoudre le problème sanitaire, d'ouvrir une rue EE ou même une ruelle dan le thalwegs et, sons cette voie, placer les égouts, d'après le système separatif ou le système unitaire”.

talwegues; se obteria assim uma solução natural para passagem de esgotos e dos ramais tributários que descerão na parte posterior das casas¹⁰⁹ (BRITO, 1944b[1916], p.115. Tradução minha).

A Figura 21 a que se referiu Brito na citação acima corresponde à Figura 43, apresentada a seguir, que ilustra suas propostas. Nesse momento, um dos responsáveis pela abertura de avenidas sanitárias, e a conseqüente canalização dos cursos d'água em que elas se inseriram, era Subdiretoria de Águas e Esgotos, sob a chefia de Octacílio Negrão de Lima. Em seu relatório de setembro de 1929, o engenheiro lamenta para o fato de que, infelizmente, “a modificação que consistia na abertura de avenidas ao longo dos córregos não [tenha sido] feita”, tal qual ilustrado por Brito em 1916 (PBH, 1929, p.166).

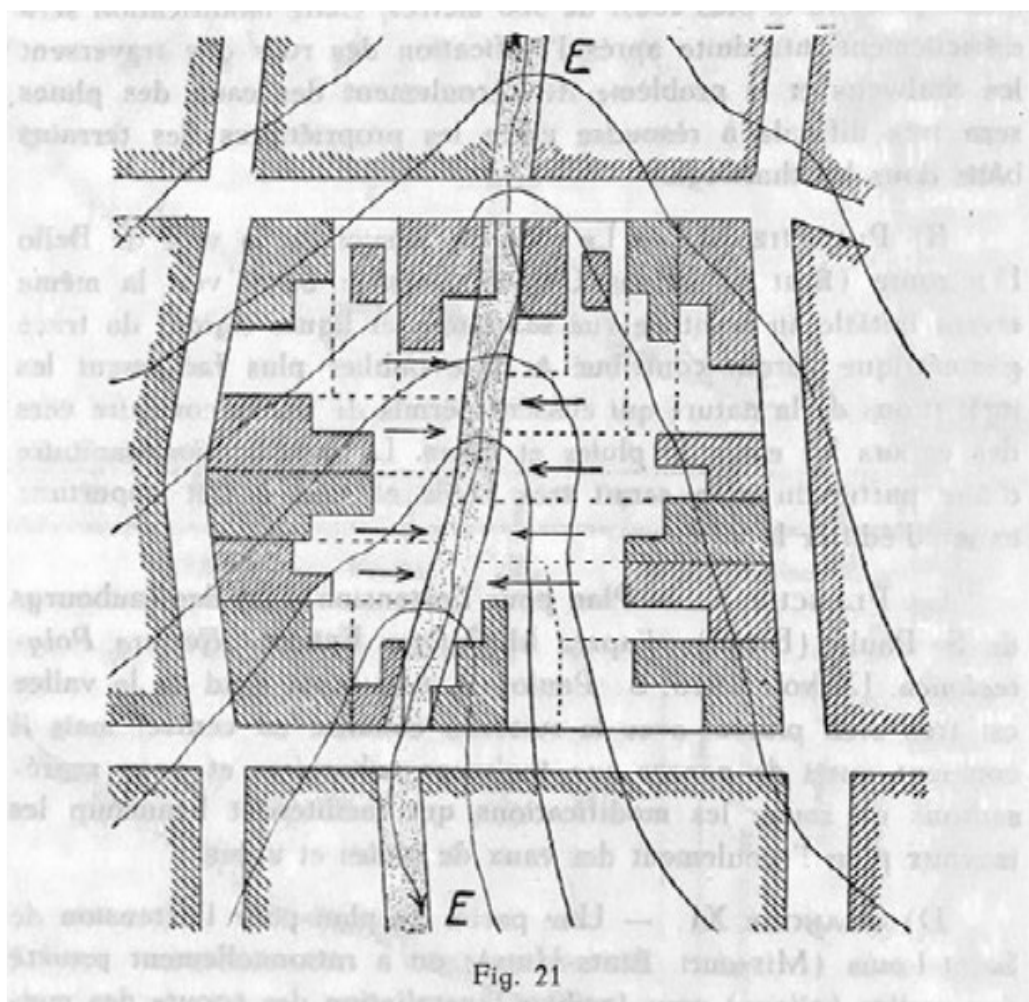


Figura 43 – Solução proposta por Saturnino de Brito, para a abertura e canalização de uma rua EE, no interior dos quarteirões por onde passam os talwegues naturais dos cursos d'água.

Fonte: BRITO, 1944b [1916], p. 94.

¹⁰⁹ Do original : "Em parlant des projets des égouts dans des villes bâties em terrains acidentés, nous rappelons ce que nous avons dit sur l'inconvénient, hygiénique et économique, des thalwegs que traversent les flots; il serait convenable d'ouvrir des voies d'écoulement (fig. 21) em suivant ces thalwegs; on aura ainsi une solution naturelle pour la pose des collecteurs publics des égouts et des branchements tributaires qui descendent dans la partie postérieure des maisons".

Importa destacar que, entre 1896 e 1928, Saturnino de Brito desenvolveu projetos, estudos e pareceres de saneamento urbano em mais de 40 cidades no Brasil¹¹⁰, consolidando “a definição do canal de drenagem a céu aberto e de avenidas marginais a ele, que vieram a marcar fortemente a paisagem das cidades nas quais seus projetos foram implantados” (ANDRADE, 1992, p.118). Entendo que a extensa atuação de Brito em diversos estados brasileiros ajudou a fomentar e estabilizar as práticas de canalizações durante a República Velha.

Em Belo Horizonte, no entanto, as avenidas sanitárias, “tão de acordo com a moderna técnica da ‘higiene das cidades’“, foram bastante censuradas à época, fato que o poder público classificou como “atribuído à ignorância daqueles que encaram essas obras apenas sob o ponto de vista da estética” (PBH, 1928, p.88). No entanto, entende-se que as críticas, ou censuras, existiam pelo fato de que o poder público requisitasse apoio por parte dos munícipes para a execução de obras que visassem o bem comum. Acredita-se que o apoio esperado fosse monetário, por entender o poder público que as melhorias beneficiariam aqueles próximos às grandes obras, como o caso da Avenida Sanitária da Lagoinha:

Infelizmente os interesses descabidos de particulares não permitiram [que] fosse levada a termo a abertura da Av. Sanitária da Lagoinha, obra cujo alcance só os beneficiados mais diretamente não puderam ainda aquilatar.

Infelizmente, a Prefeitura só muito raramente tem encontrado, por parte de particulares, o apoio que se faz necessário para a execução de obras que sempre visam o bem comum.

Raro é o proprietário que, espontaneamente, coopera com a administração para a realização de melhoramentos; antes, pelo contrário, inúmeros são os que ficam à espera de uma oportunidade para valendo-se de uma necessidade do poder público se verem beneficiados monetariamente.

Vós que há de bem pouco tempo tratastes da Av. Sanitária da Lagoinha e mais recentemente ainda cuidastes também das desapropriações das bacias de Ibitiré, estes mais familiarizado com tal fenômeno.

Esta Avenida fracassou?

Não importa, precisamos cuidar do saneamento da Cidade e não podemos continuar lançando redes diretamente em córregos (PBH, 1929, p.164).

¹¹⁰ Saturnino de Brito trabalhou nas cidades de Vitória-ES, Campinas, Ribeirão Preto, Limeira, Sorocaba, Amparo-SP, Petrópolis, Paraíba do Sul-RJ, Itaocara-RJ, Campos, São Paulo, Niterói, Santos, Rio Grande-RS, São João da Boa Vista-SP, Recife, João Pessoa, Pelotas, Belém, Juiz de Fora, Santa Maria-RS, Cachoeira-RS, Cruz Alta-RS, Passo Fundo-RS, Rosário-RS, Santana do Livramento-RS, Iraí-RS, Curitiba, Rio de Janeiro, São Leopoldo-RS, Uberaba, Uruguaiana e São Gabriel-RS, Aracaju, Paraíba do Norte- AL, Teófilo Otoni-MG, Alegrete-RS, Manguinhos-RJ, Rio Trapicheiro-RJ, Poços de Caldas-MG e Salvador (ANDRADE, 1992, p.103-105).

É possível que essa atitude do poder público, de exigir apoio financeiro por parte dos cidadãos afetados pelas obras públicas, estivesse associada à política capitalista do período. No entanto, tal atitude se tornaria legal em 1948, justamente na segunda gestão de Octacílio Negrão de Lima, assunto que será abordado no Capítulo 3.

De acordo com o poder público, “nada menos de 8 córregos, de águas poluídas, serpenteiam entre as casas, conduzindo o mal de um para outros pontos, carregando dejetos, sobressaltando a população” (PBH, 1927, p.157). Dentre eles, o Acaba Mundo foi um dos córregos citados, e, novamente, entraria no escopo de obras do município, afinal, ele se encontra em região nobre da cidade, de forma que, “o saneamento da zona por ele atravessado atualmente, onde se encontram todas as imundícies imagináveis, o embelezamento da Praça 21 de Abril da rua Rio Grande do Norte (*sic*) e da Av. Afonso Pena” (PBH, 1927, p.157). Na verdade, o Acaba Mundo se encontrava canalizado na Rua Parahybuna (atual Professor Moraes), e não na Rua Rio Grande do Norte, que receberia um canal de desvio do córrego no ano de 1974, na gestão de Oswaldo Pieruccetti. Ademais, a purificação de suas águas, a partir do afastamento do esgoto *in natura* lançado no córrego, contribuiria para a melhoria ambiental das lagoas do Parque Municipal. Para o poder público, todas essas ações contribuíram para uma aceitação gradual das obras, “cujo alcance foi previsto e aconselhado pelo professor Agache” (PBH, 1927, p.158).

Como supracitado, as obras empreendidas na gestão de Christiano Machado, a partir de um enorme aporte financeiro do Estado, foram desenvolvidas de forma definitiva, e não paliativas, como leva a crer a leitura dos relatórios apresentados até então. Dessa forma, a partir de estudos comparativos entre a reforma do canal do Acaba Mundo ou sua total reconstrução, optou-se pela última, de forma a não prejudicar os lotes e quarteirões por onde passava o córrego:

Acompanhando zelosamente a vida e os problemas da Capital, deveis saber que a canalização do Acaba Mundo era assunto que preocupava as administrações desde a fundação da cidade. Em alguns trechos do velho canal foram feitos aquedutos em alvenaria. Para completar a avenida Afonso Pena, em parte prejudicada pelo leito do córrego, que também inutilizava vários lotes do domínio municipal e atravessava outros particulares, com prejuízo a higiene, via-se a administração na contingência de prosseguir a construção dos aquedutos ou restabelecer o plano em parte iniciado pela Comissão Construtora.

Para a primeira hipótese, teve a Prefeitura de considerar o valor das reconstruções de trechos de aquedutos que não ofereciam a necessária segurança, além da construção dos trechos novos.

Financeiramente os projetos se equivaliam. Economicamente o que foi adoptado representava maiores utilidades para a Prefeitura, visto como o dos aquedutos teria de prejudicar alguns lotes que poderiam ser aproveitados, como o serão.

Sob o ponto de vista do embelezamento, apurada a igualdade de custo de ambos, ressaltava a conveniência do projeto posto em execução. Não se podia, bem vedes, fugir dos argumentos que o senso comum indicava (PBH, 1928, p.19).

A obra, intitulada “Retificação do Acaba Mundo”, partia da Rua Grão Mogol, no cruzamento com a Rua Outono, local onde desaguava o Córrego do Gentio, seu afluente, passando pelos eixos da Rua Parahybuna (atual rua Professor Moraes) e da Avenida Afonso Pena, até lançar-se no Parque Municipal. Essa obra teve um custo total previsto de pouco mais de 1.000:000\$000 e está apresentada nas Figuras 44 a 50, a seguir. Mediante concorrência pública, os serviços foram dispostos em várias empreitadas:

os serviços assim foram distribuídos, mediante concorrência: - ao sr. Benito Muradas, os de revestimento do canal, em alvenaria; ao engenheiro Inar de Figueiredo, os da construção dos 11 pontilhões em cimento armado e ao engenheiro Paulo Auler os da construção das secções cobertas, em cimento armado, bem como os das caixas de mudança de secções.

Todos os demais, como abertura do canal, colocação de meios fios, construção dos passeios e das balaustradas, têm sido feitos por administração, embora esta se tenha utilizado de materiais adquiridos de várias origens, por concorrência.

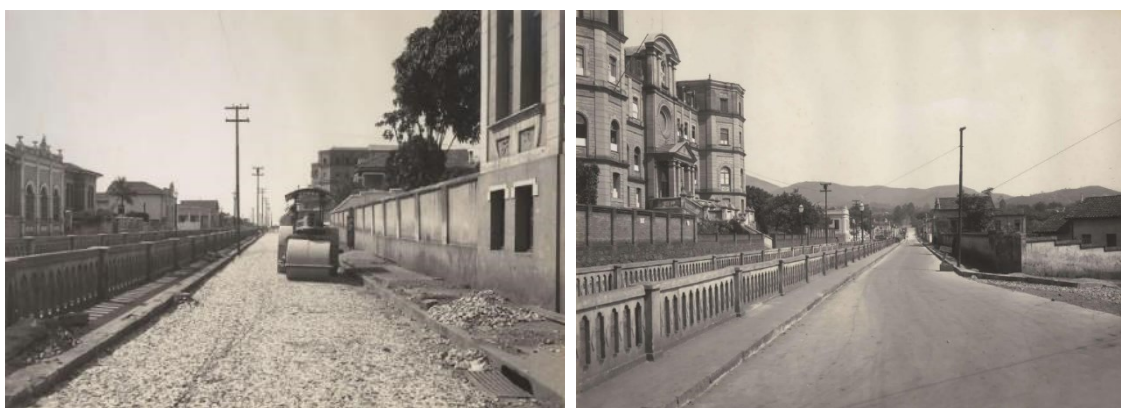
O custo total do serviço deverá subir a 1.010:453\$000 (PBH, 1928, p.18-19).

Apesar de relatar que os serviços de construção de passeios e balaustradas do canal tenham sido realizados pela própria Prefeitura, consta no Relatório de 1929 (PBH, 1929, p.270), a contratação, pelo Orçamento nº 288 de 1928, do sr. Manoel Bicalho Goulart, para a construção de uma passagem de pedestres sobre o canal. Ele já havia firmado contrato para o fornecimento das balaustradas do canal, e, ao que aparenta, era parente do então diretor de Obras, Carlos Bicalho Goulart.



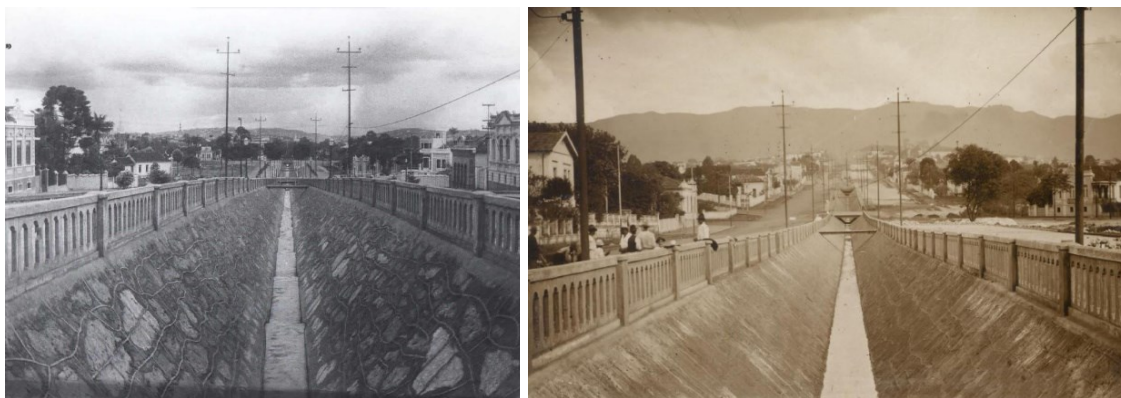
Figuras 44 e 45 – Serviços de calçamento da Rua Parahybuna (atual Rua Professor Moraes), em 1929. Ao longo da rua, vê-se as balaustradas do canal do Acaba Mundo, que perduraram até a década de 1960.

Fonte: APM



Figuras 46 e 47 – Serviços de calçamento da Rua Parahybuna (atual Rua Professor Moraes), em 1929, próximo à Rua Tomé de Souza e a mesma rua, com os trabalhos do canal e calçamento finalizados, à frente do Colégio Sagrado Coração de Jesus, em 1930.

Fonte: APM



Figuras 48 e 49 – Canal do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, por volta de 1930.

Fonte: APM



Figuras 50 – Avenida Afonso Pena, no cruzamento da Avenida Brasil na década de 1930, local que foi constantemente alvo de atuação do poder público municipal. À esquerda a murada do Canal do Acaba Mundo.

Fonte: APM

Os trabalhos de escavação do novo canal, a partir do Orçamento nº 383 da Prefeitura, foram desenvolvidos por quatro empreiteiros, no ano de 1928, totalizando um custo aproximado de 7:250\$000. O fornecimento de pedras para a obra ficou a cargo do empreiteiro Antônio Pinto Santos, a partir dos Orçamentos nº 383 e 636, num total aproximado de 1:555\$000. Os valores e empreiteiros se encontram na discriminados na Tabela 14, a seguir.

Tabela 14 – Serviços de escavação e fornecimento de pedras para o canal do Acaba Mundo

Orçamento	Serviço	Empreiteiro	Valor (em réis)
Orç. Nº 383 de Obras	Escavação do córrego do Acaba Mundo	José G. de Mello	1:092\$250
Orç. Nº 383 de Obras	Escavação do leito do córrego Acaba Mundo	José Castro	1:711\$664
Orç. Nº 383 de Obras	Escavação do leito do córrego Acaba Mundo	José Valente	1:764\$206
Orç. Nº 383 de Obras	Escavação do leito do córrego Acaba Mundo	Aureliano Matheus	2:673\$757
TOTAL			7:241\$877
Orç. Nº 636 de 1927	Pedra para o canal do córrego do Acaba Mundo	Antônio Pinto Santos	4:636\$240
Orç. Nº 383 de Obras	Pedra para o canal do córrego do Acaba Mundo	Antônio Pinto Santos	5:917\$190
TOTAL			10:553\$430

Fonte: PBH, 1928, p.199-206. Adaptado pelo autor

Os serviços de canalização do Acaba Mundo estão descritos na Tabela 15, a seguir. Ao todo, o trecho da Rua Parahybuana tinha uma extensão de 731,535 metros, custando cerca de 410:000\$000, enquanto que o trecho da Avenida Afonso Pena, tinha uma extensão de 550 metros, e um custo aproximado de 870:000\$000. Apesar de ter uma extensão 1/3 maior, o canal na Rua Parahybuna custou 47% do valor total do trecho na Avenida Pena. O trecho canalizado para além da zona urbana, nas ruas Grão Mogol e Outono, foram empreendidos cerca de 66:275\$000, incluindo 156 metros de manilhas de concreto armado de diâmetro 1,50 metros e 86 metros de manilhas de concreto armado de diâmetro 1,00 metro, totalizando 242 metros de extensão. Ao todo, o canal teve um custo aproximado de 1.305:000\$000, e 1.525 metros lineares (PBH, 1927; PBH, 1928; PBH, 1929).

Tabela 15 – Custos e dimensões do canal do Acaba Mundo

Trecho	Extensão (m)	Valor (em réis)
Avenida Afonso Pena, entre Rua Rio Grande do Norte e Av. Carandahy	550	869:427\$090
Rua Parahybuna	731,535	410:096\$636
Rua Outono e Rua Grão Mogol (córregos Acaba Mundo e Gentio)	242	66:274\$000
TOTAL	1523,535	1.305:797\$726

Fonte: PBH, 1926; PBH, 1927; PBH 1928; PBH, 1929. Adaptado pelo autor.

Estão incluídos nesses valores, os serviços do sr. Benito Muradas, encarregado dos serviços de revestimento do canal, em alvenaria de pedra e o seu rejuntamento, num total de pouco mais de 255:000\$000. Os serviços de balaustradas do canal, bem como colocação de meios fios e construção de passeios de ladrilhos, acabamento, entre outros, atingiram o valor de 89:150\$000, mais barato que o total previsto, que era da ordem de 100:000\$000. Esse serviço, como supracitado, teve o material fornecido pelo sr. Manoel Bicalho Goulart. Além disso, foram construídos 11 pontilhões de concreto armado, sob os cuidados do sr. Inar Dias de Figueiredo, num custo aproximado de 154:000\$000. Além desses serviços, o sr. Paulo Auler, ficou encarregado da construção das caixas de mudança de seção e galeria subterrânea em concreto armado, no canal do Acaba Mundo, a um custo total aproximado de 185:000\$000. Todos os custos estão descritos na Tabela 16 (PBH, 1927, PBH, 1928; PBH, 1929). O total desses serviços ficou na casa de 680:000\$000, ou seja, em torno de 50% do valor total gasto na obra.

Tabela 16 – Empreiteiros e custos dos serviços prestados no canal do Acaba Mundo

Empreiteiro	Orçamento	Serviço	Valor (em réis)
Benito Muradas	470	Revestimento do canal do Acaba Mundo pela av. Afonso Pena, em alvenaria de pedra-face vista com aparelho grosso	227:851\$104
	-	Rejuntamento do revestimento do canal do Acaba Mundo	27:534\$420
Manoel Bicalho Goulart	288	Colocação de balaustradas em diversos trechos do Acaba Mundo, colocação de meios fios e construção de passeios de ladrilhos, acabamento e vários serviços	89:146\$450
Inar Dias de Figueiredo	-	Construção, em concreto armado, de onze pontilhões sobre o Acaba Mundo	154:000\$000
Paulo Auler	-	Caixas de mudança de seção e galeria subterrânea em concreto armado, no canal do Acaba Mundo	183:373\$955
TOTAL			682:505\$929

Fonte: PBH, 1926; PBH, 1927; PBH 1928; PBH, 1929. Adaptado pelo autor.

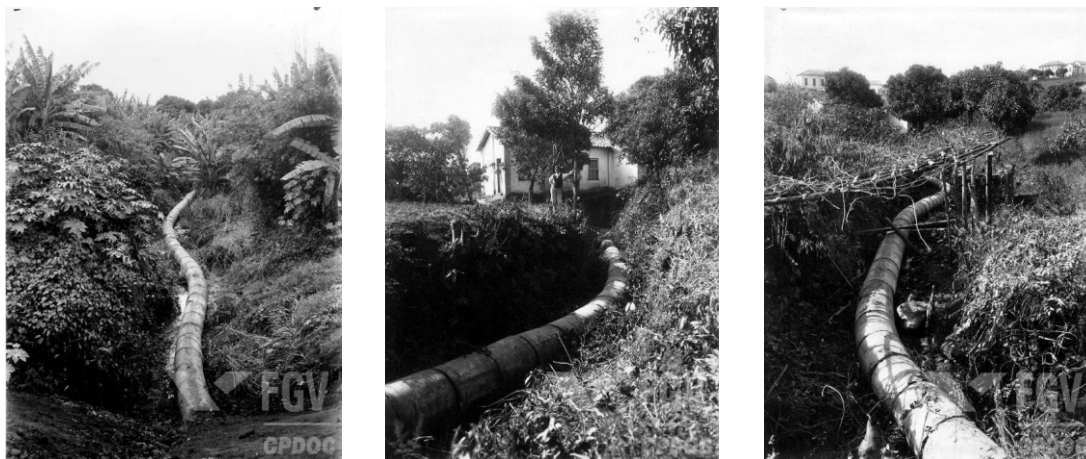
Além das obras no canal do Acaba Mundo, a Prefeitura também empreendeu intervenções ao longo de sua microbacia, dentro na zona urbana, a partir da drenagem dos quarteirões e ruas por onde passavam os cursos d'água. Essas obras se fizeram necessárias devido a um abaixo assinado, com mais de cem assinaturas e entregue pela população à Subdiretoria de Águas e Esgotos. Ademais, em função das chuvas de 1929, o poder público constatou que que dreno existente na Rua Rio Grande do Norte, não mais comportava o volume de água que ali chegava, de forma que as manilhas de 0,50m de diâmetro foram substituídas por outras de 0,70m, totalizando 907 metros até a Rua Oliveira (PBH, 1929, p.171). Esse serviço está descrito na primeira linha da Tabela 17.

Para as demais canalizações, foram empregados diâmetros variados de manilhas, entre 0,15 e 0,70 metros, totalizando uma extensão de 1.275 metros, e um custo aproximado de 300:000\$000, como apresentado na Tabela 4 (PBH, 1927, p.158). As novas canalizações se tornaram um misto de dreno e rede de águas pluviais (PBH, 1929, p.171). Supõe-se que as manilhas utilizadas sejam de concreto armado, pois as manilhas cerâmicas ou de outros materiais foram especificadas em outras planilhas do Relatório de 1929, mas também pela análise das Figuras 51 a 61.

Tabela 17 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo

Material	Diâmetro	Extensão (m)
Manilhas	0,70	907
Manilhas	0,50	288
Manilhas	0,30	15
Manilhas	0,20	45
Manilhas	0,15	20
TOTAL		1275

Fonte: PBH, 1929, p.253. Adaptado pelo autor.



Figuras 51, 52 e 53 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, que atravessava os quarteirões e lotes do traçado proposto por Aarão Reis e sua equipe.

Fonte: FGV CPDOC



Figuras 54 e 55 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, atravessando por entre casas e lotes de particulares.

Fonte: FGV CPDOC



Figuras 56, 57 e 58 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo, atravessando por entre os lotes de particulares. Detalhe para o desnível e movimentação de terra na foto da direita.

Fonte: FGV CPDOC



Figuras 59, 60 e 61 – Drenos no antigo leito do Córrego Acaba Mundo. À esquerda e ao centro, drenos sob a ponte-bueiro na Rua Pernambuco. À direita, drenos em região desocupada e ao fundo, a Catedral Nossa Senhora da Boa Viagem.

Fonte: FGV CPDOC

Desse serviço, somente três trechos foram especificados, sendo incluídas ainda, tubulações de 1,00 de diâmetro (não incluídas na Tabela 13): A) 493 metros de tubos de 0,50, 0,70 e 1,00 metro, no dreno do antigo leito do Acaba Mundo; B) canalização do Córrego Acaba Mundo, entre as ruas Aimorés e Timbiras; e C) canalização do Córrego Acaba Mundo, entre as ruas Aimorés e Pernambuco. O item B representa a canalização executava no quarteirão 20, da IV Seção Urbana, limitados pelas ruas Timbiras, Aimorés, Pernambuco, Alagoas e Avenida Afonso Pena, local onde se encontrava as Oficinas Chevrolet. Foram utilizadas manilhas de 1,50m de diâmetro, numa extensão de 72 metros. Para completar esse serviço, foi construída, “aproveitando para apoio muros de arrimo

existentes nas duas margens do córrego, uma laje de cimento armado na extensão de 28 metros” para a transposição do canal e incluído na Tabela X, como Orçamento 290 (PBH, 1929, p.171). O item C, representa a canalização executava entre as ruas Pernambuco e Aimorés, utilizando manilhas de 1,50 m de diâmetro e extensão de 130 metros. Essa nova canalização passou a receber, “pouco abaixo da Rua Pernambuco, uma galeria de águas pluviais que lançava diretamente no antigo córrego” tinha uma seção de 1,20 x 1,00 m, com “início no cruzamento das ruas Tomé de Souza e Sergipe, com seção 0,90 x 1,00m, local que se supõe estar representado pela Figuras 51 e 52, e descrito como Orçamento 292, na Tabela 18 (PBH, 1929, p.171). Todos esses serviços totalizaram cerca de 78:200\$000, representando um quarto do custo total das obras relativas aos drenos no antigo leito do córrego, e estão demonstrados na Tabela 14, a seguir. O sr. Manoel Bicalho Goulart foi quem também forneceu as tubulações em concreto armado para os serviços prestados (PBH, 1928, p.179).

Tabela 18 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo

Orçamento	Serviço	Valor (em réis)
-	493 metros de tubos de 0,50, 0,70 e 1,00 no dreno do antigo leito do Acaba Mundo	37:802\$000
290	Canalização do córrego do Acaba Mundo entre as ruas Amorés e Timbiras (72 metros)	17:500\$000
292	Canalização do córrego do Acaba Mundo entre as ruas Amorés e Pernambuco (130 metros)	22:880\$000
TOTAL		78:182\$000

Fonte: PBH, 1928, p.184; PBH, 1929, p.259. Adaptado pelo autor.

A última obra empreendida no Córrego Acaba Mundo, na gestão de Christiano Machado, foi a construção de um aqueduto, entre o emissário (interceptor) da margem direita e o canal do Ribeirão Arrudas, em cerca de 40 metros de extensão. O serviço foi prestado por dois empreiteiros, os senhores Firmino Scarpelli e José Grego Bianco. Os serviços prestados por Scarpelli totalizaram 47:338\$252, enquanto que os serviços de Bianco foram da casa de 15:000\$000, totalizando cerca de 63:000\$000 (PBH, 1927, p.181; PBH, 1928, p.32).

Ao final de sua gestão, todos os trabalhos empreendidos no Córrego do Acaba Mundo, totalizaram cerca de 1:670:000\$000, o que representaria cerca de 12,5% da receita da Prefeitura de Belo Horizonte, no ano de 1929¹¹¹.

¹¹¹ O valor total de despesas da PBH, no ano de 1929, foi de 13.512:848\$844 (PBH, 1929, p.XXXIII).

2.3.3 – Evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo

A retomada do Plano da CCNC, a partir dos enormes investimentos feitos por parte da Prefeitura de Belo Horizonte – e do Estado de Minas Gerais –, parecem ter gerado resultados durante a década de 1920, quando a cidade atingiu o total de 108.849 habitantes em 1929, representando um aumento de quase duzentos por cento em uma década (PENNA, 1997, p.234).

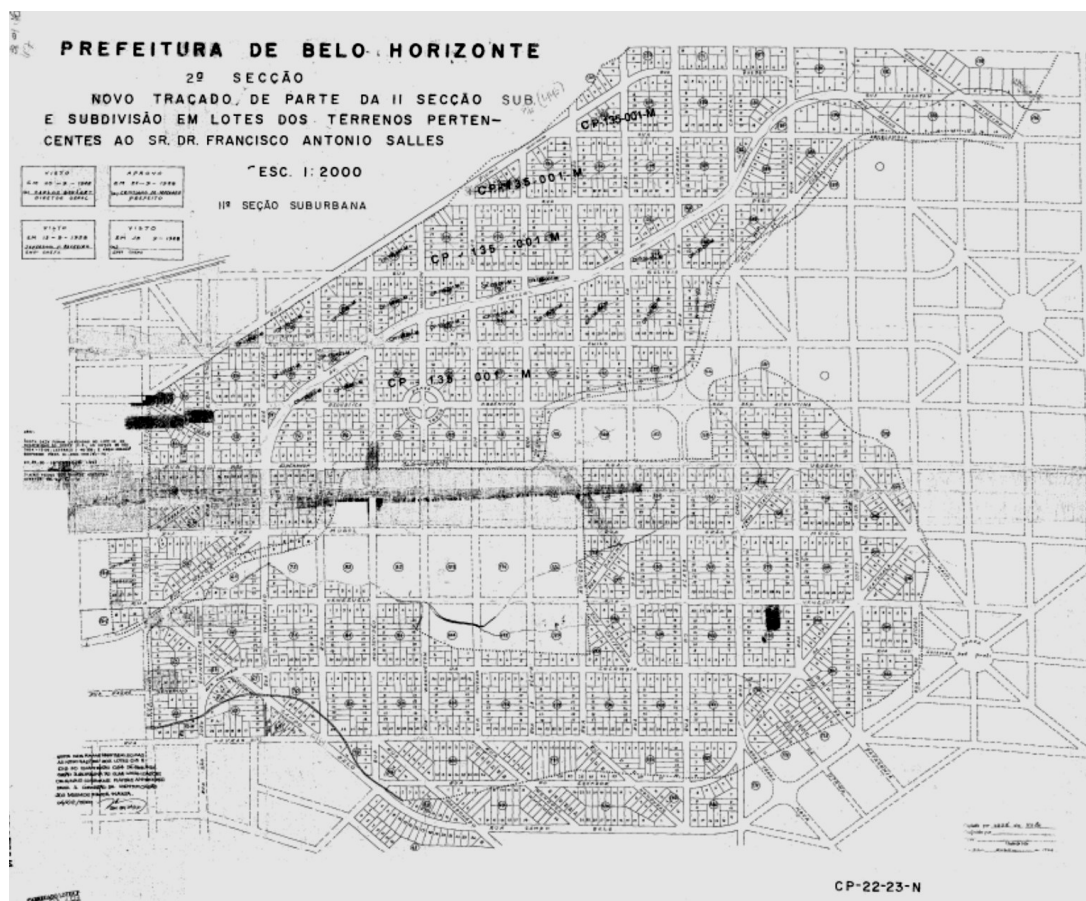
Para o desenvolvimento da mancha de ocupação do período (Figura 63), foram utilizados ambos os mapas produzidos pela 3ª Seção da Subdiretoria de Obras, a cargo do engenheiro Jefferson Fernandes Baleeiro. Foram produzidas duas plantas gerais da cidade durante a gestão de Christiano Machado, um em 1926¹¹² que serviu de base para o mapa cadastral de 1928-1929¹¹³. O mapa cadastral, no entanto, não foi produzido abrangendo todo território de Belo Horizonte até então, se encerrando na altura das ruas Cristina e São João Evangelista. Dessa forma, foram utilizados ambos os mapas para a produção da Figura 58, bem como da mancha de ocupação da microbacia. Na região onde localizava-se a ex-Colônia Adalberto Ferraz, no mapa de 1926, optou-se por considerar as glebas que não havia arruamento, como regiões ainda ocupadas por sítios, enquanto que, nos trechos onde havia novos loteamentos, optou-se por considerar como regiões desocupadas.

Por fim, foi também incluído o enorme loteamento, do local onde encontra-se hoje parte dos bairros Sion, São Pedro e Morro do Papagaio, aprovado pelo poder público em 21 de setembro de 1928, gerando a planta CP 22-23-N. Essa gleba, que abrangia uma área se 144,85 hectares, pertencia ao ex-Prefeito de Belo Horizonte e ex-Presidente do Estado de Minas Gerais, Francisco Antônio

¹¹² Segundo informações do Atlas Histórico de Belo Horizonte, a planta geral de 1926 foi aprovada pelo governo estadual em 6 de setembro. A diferenciação cromática do arquivo original, representa as áreas cujas divisões foram aprovadas pelo prefeito Flávio dos Santos (1922-1926) em verde, enquanto que as subdivididas nas gestões anteriores, em branco. Apesar do teor oficial, o documento encontra-se inacabado em algumas áreas, especialmente na ex-colônia Adalberto Ferraz e II Seção Suburbana, onde ligeiros traços insinuam a existência de algumas ruas (FJP, 1997, p.46)

¹¹³ A Planta Geral, de 1928-1929, apesar de oficial, é uma planta inacabada da cidade, não apresentando o levantamento cadastral em sua totalidade. Segundo informações do Atlas Histórico (FJP, 1997, p.48), “esse documento, como outros do mesmo período, oferece duas leituras, numa flagrante demonstração de natureza híbrida da informação cartográfica então produzida, misto de dados cadastrais empíricos com projeto urbanístico. De um lado, a apresentação em detalhe da ocupação dos lotes urbanos e suburbanos, configurando nítidas manchas de adensamento e expondo com clareza os padrões então vigentes”, ao mesmo tempo que apresentava arruamentos e loteamentos em regiões de vazios urbanos da cidade, como as IX, X e XII seções urbanas. Esse fato é realmente curioso, pois a planta apresenta trechos canalizados de cursos d’água, como o Córrego Acaba Mundo acompanhando a Rua Alfenas (atual Avenida Nossa Senhora do Carmo) e o Ribeirão Arrudas, em locais que essas obras ainda não haviam sido discutidas ou planejadas.

de Salles¹¹⁴, que possuía uma chácara na região. Esse loteamento incluía 41 novas ruas, 129 quarteirões e 2.019 lotes, na 2ª Seção Suburbana da cidade (região localizada na microbacia do Córrego Acaba Mundo), como observado na Figura 62 (PBH, 1929, p.51). O arruamento proposto sofreu muitas alterações ao longo dos anos, incluindo a canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Uruguai, nos anos 1970.



Figuras 62 – Planta Cadastral CP-22-23-N, que representa o novo traçado de parte da II Seção e subdivisão em lotes dos terrenos pertencentes ao sr. dr. Francisco Antônio Salles, aprovada em 21 de setembro de 1928.

Fonte: PBH

¹¹⁴ Francisco Antônio de Salles (1863-1933) foi advogado, empresário, professor e político, foi nomeado como prefeito de Belo Horizonte, entre 3 de fevereiro a 2 de setembro de 1899 e eleito Presidente do Estado de Minas Gerais para a gestão 1902-1906. Ocupou o cargo de Secretário de Finanças na gestão Bias Fortes (1894-1898), período de construção da Nova Capital. Além disso, foi eleito deputado federal e senador, assumindo ainda o Ministério da Fazenda entre 1910 e 1913, na gestão de Hermes da Fonseca (APCBH, 1998, p.23-25).

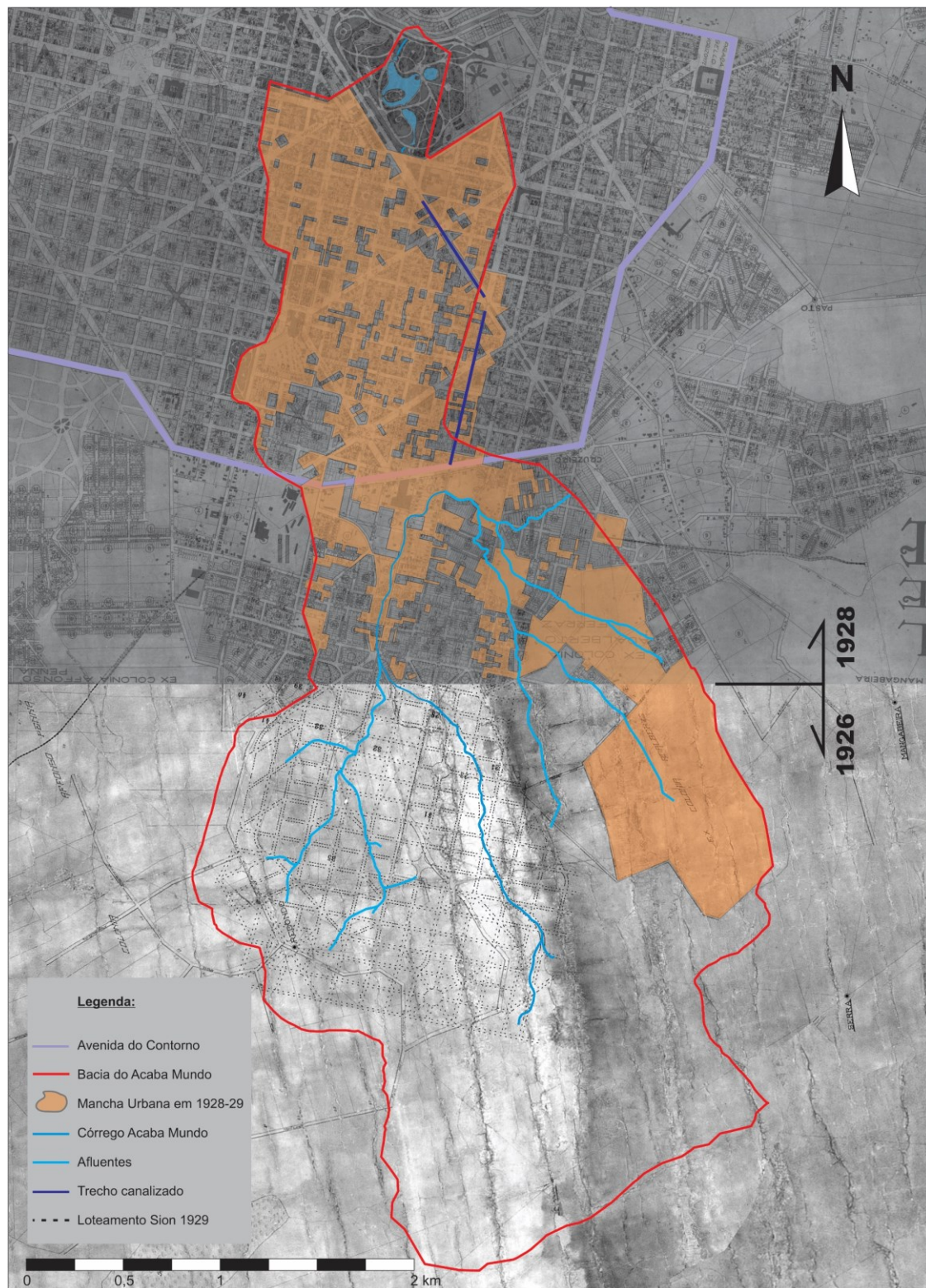


Figura 63 – Mapa da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo no ano de 1928-1929.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH. Adaptado pelo autor.

As ações do poder público na microbacia do Córrego Acaba Mundo tiveram o retorno esperado, apresentando um maior adensamento da região em uma

década. Porém, a partir da mancha de ocupação do período (ver Figura 58), é possível perceber que alguns trechos por onde o talvegue natural do córrego passava, ainda apresentavam muitos vazios urbanos. Na zona urbana, a microbacia do Córrego Acaba Mundo abrange partes das seções 3^a, 4^a, 5^a, 6^a, 7^a e 11^a. O leito natural do Acaba Mundo, no entanto, atravessava as seções 4^a, 5^a, 7^a e um quarteirão da 6^a. Como apresentado na Figura 64, a região da microbacia apresentava uma tipologia de ocupação bastante horizontal, com exceção do Colégio Sagrado Coração de Jesus, localizado na Rua Parahybuna.



Figuras 64 – Vista do Bairro dos Funcionários, do topo do prédio da Secretaria de Segurança na Praça da Liberdade, que mostra a Rua Cláudio Manoel. À esquerda, a Rua Gonçalves Dias, à direita, a Av. Getúlio Vargas e o edifício do Colégio Sagrado Coração de Jesus, na Rua Parahybuna, em 1928.

Fonte: IBGE (colorizada por Daniel Burgarelli).

A partir do levantamento de alvarás de construção expedidos no período de 1926 a 1929, foi desenvolvida a Tabela 19, afim de entender, em números absolutos, como foi a evolução da ocupação na microbacia, em particular nas seções 4^a, 5^a e 7^a, da zona urbana. O período de 1927-1928 foi o de maior volume de alvarás expedidos nas três seções, ao mesmo tempo que o número de acréscimos na 5^a seção foi o mais elevado das três, sendo um total de 39. A 7^a seção urbana,

onde se encontrava o canal do Acaba Mundo, na Rua Parahybuna, apresentou, ao todo, 35 novas edificações de um pavimento e 6 novas edificações com mais de um pavimento. Ao todo, foram expedidos 249 novos alvarás, dentre esses, 19 novas garagens, que faz supor um aumento da frota de automóveis na cidade.

Tabela 19 – Número de alvarás de construção expedidos pela PBH, nas seções urbanas 4ª, 5ª e 7ª entre 1926-1929

ZONA URBANA									
SEÇÃO	4ª			5ª			7ª		
PERÍODO	1926-1927	1927-1928	1928-1929	1926-1927	1927-1928	1928-1929	1926-1927	1927-1928	1928-1929
Prédios de 1 pavimento	6	12	4	9	8	4	10	15	10
Prédios de mais de 1 pavimento	2	4	11	2	2	4	1	3	2
Dependências	4	5	3	4	3	4	-	4	5
Acréscimos	6	8	5	13	20	6	2	8	7
Garagens	1	4	4	-	4	2	1	1	2
Modificações internas	-	-	2	1	-	-	1	1	1
Modificações fachadas	-	2	1	1	1	1	1	1	0
TOTAIS	19	35	30	30	38	21	16	33	27
TOTAIS ABSOLUTOS	84			89			76		

Fonte: PBH, 1927, p.77; PBH, 1928, 100; PBH, 1929, p.28. Adaptado pelo autor.

O período foi marcado também, por um enorme volume de subdivisões de terrenos particulares na zona suburbana e nas ex-colônias agrícolas, regiões que não seguiram, como na zona urbana, o plano estabelecido pela Comissão Construtora. Esse fato que não passou despercebido pelo subdiretor da 3ª Seção:

Como é notório, o plano geral de Belo Horizonte, tão bem delineado pela C. C. da Nova Capital, infelizmente, não foi executado na parte suburbana, como devia ser. Disto resultou um verdadeiro contraste dos demais centros populosos, pois temos atualmente a zona urbana com ruas largas, lotes e quarteirões grandes completamente afogada pela zona suburbana, de ruas estreitas e, por conseguinte, congestionadas pelo tráfego que naturalmente tem que ser feito por certas e determinadas vias, verdadeiros escoadouros do trânsito natural da zona urbana que dia a dia vai consideravelmente aumentando como o rápido progredir da cidade (PBH, 1929, p.42-43).

Como abordado pelo arquiteto Tito Aguiar (2006, p.306), “a transformação das ex-colônias deve ser estudada no quadro de um processo de crescimento urbano promovido por particulares, muitas vezes à revelia do Estado”. A partir do processo de subdivisão dos lotes, segundo Aguiar (2006, p.270), “apenas o traçado do núcleo colonial Adalberto Ferraz apresentava características morfológicas próximas às configurações espaciais propostas pela CCNC para a zona suburbana”, bem como “às características dos traçados que foram efetivamente implantados pela prefeitura nas seções suburbanas que não foram incorporadas à zona colonial”.

No período de 1928 a 1930, na ex-Colônia Adalberto Ferraz foi feita uma subdivisão particular aprovada pela PBH, no terreno de Victor Rodrigues Bonifácio. A área abrangia 7,9 hectares, incluindo 10 novas ruas, 5 quarteirões e 86 lotes, tendo sido aprovado em 5 de novembro de 1929. Na 2ª Seção Suburbana, foram feitas outras três subdivisões, além da desenvolvida no terreno de Francisco Salles, sendo duas delas de um mesmo proprietário, José Dolabella, e a terceira de Antônio Mourão Guimarães. Ao todo, a área subdividida chegou a um total de 180,6 hectares, incluindo a abertura de 73 novas ruas, 170 quarteirões e 2.639 lotes, como apresentado na Tabela 20, a seguir.

Tabela 20 – Subdivisões aprovadas pela PBH na zona suburbana, entre 1929-1930

Localização	Proprietário	Área (ha)	Ruas	Quarteirões	Lotes	Data de Aprovação
ex-Colônia Adalberto Ferraz	Victor Rodrigues Bonifácio	7,9	10	5	86	05/11/1929
2ª Seção Suburbana	José Dolabella	16,7	9	18	308	08/04/1929
2ª Seção Suburbana	José Dolabella e outros	3,1	3	4	60	08/05/1929
2ª Seção Suburbana (Sion)	Francisco Antônio de Salles (*)	144,8	41	129	2.019	21/09/1929
2ª Seção Suburbana (Sion)	Antônio Mourão Guimarães	8,1	10	14	166	04/09/1930
TOTAL		180,6	73	170	2.639	

(*) Loteamento projetado pela PBH.

Fonte: PBH, 1929, p.51-53; PBH, 1930, p.167; AGUIAR, 2006, p.441-443. Adaptado pelo autor.

Além das novas subdivisões, entre 1926 e 1929, a Prefeitura expediu, ao todo, 292 novos alvarás na 2ª Seção Suburbana e na ex-Colônia Adalberto Ferraz,

num total de 138 e 154, respectivamente. Entre 1926 e 1927, foram expedidos 74 novos alvarás para construção de edificações de um pavimento na ex-Colônia Adalberto Ferraz, incluindo 21 acréscimos, números que decresceram nos anos seguintes. Na 2ª Seção Suburbana, entre 1927 e 1929 expedidos 106 novos alvarás para edificações de um pavimento e somente quatro para edificações de mais de um pavimento, o que leva a crer que, além da baixa densidade demográfica, a região apresentava um padrão de ocupação bastante horizontal. As informações descritas se encontram na Tabela 21.

Tabela 21 – Subdivisões aprovadas pela PBH na zona suburbana, entre 1929-1930

ZONA SUBURBANA						
SEÇÃO	2ª			ex-Colônia Adalberto Ferraz		
	PERÍODO	1926-1927	1927-1928	1928-1929	1926-1927	1927-1928
Prédios de 1 pavimento	23	42	41	74	20	19
Prédios de mais de 1 pavimento	1	3	-	1	-	-
Dependências	1	6	5	11	-	3
Acréscimos	5	2	5	21	1	-
Garagens	-	-	-	2	-	-
Modificações internas	-	-	-	-	-	-
Modificações fachadas	3	-	1	2	-	-
TOTAIS	33	53	52	111	21	22
TOTAIS ABSOLUTOS		138			154	

Fonte: PBH, 1927, p.78; PBH, 1928, 100; PBH, 1929, p.29. Adaptado pelo autor.

Percebe-se, a partir da mancha de ocupação da microbacia, que a zona suburbana ainda apresentava enormes glebas, pouco adensadas, e que não haviam sido ainda subdivididas, ao mesmo tempo que apresenta enormes vazios urbanos nos novos loteamentos. Ademais, a Planta Geral de 1928-1929, apresenta um misto de levantamento cadastral e planejamento urbano para o futuro da cidade, como o canal do Acaba Mundo, que se encontra “canalizado”, desde a Praça 21 de Abril (atual Praça Tiradentes), seguindo pelas ruas Parahybuna, Grão Mogol, Outono, Alfenas e seguindo pela, ainda inexistente, Avenida Uruguai. Além disso, como será observado no Capítulo 3, a partir da planta cadastral desenvolvida na gestão de Juscelino Kubitschek (1940-1945), poucas

ainda eram as ruas abertas na região onde hoje se encontram os bairros do Carmo e Sion.

No entanto, ainda na década de 1920, percebe-se o avanço da mancha de ocupação acompanhando os cursos d'água existentes tal qual nas duas décadas anteriores, ao contrário do que ocorreu na zona urbana. Seriam os cursos d'águas vistos de uma forma diferente entre os moradores das zonas urbana e suburbana? A relação dos diferentes tipos de ocupação em ambas estaria relacionada a isso? A possível falta de acesso, ou mesmo dificuldade, aos sistemas de infraestrutura urbana, como abastecimento de água e saneamento urbano, tinham alguma relação nessa ocupação?

3 – Uma história das canalizações de cursos d’água: 1930 até os dias atuais

Como apresentado no capítulo anterior, este capítulo tem como objetivo descrever, através da história, como se deu o processo de canalização do Córrego Acaba Mundo, no momento compreendido entre 1930 até os dias atuais. Esse período é entendido como um período de *manutenção e, conseqüentemente, de reprodução* do éthos urbanístico, a partir de uma *banalização, ou naturalização, das práticas urbanísticas*, e foi dividido também em três fases: Cidade Jardim (1930-1945); Planejamento rodoviário (1945-1997); e Novo Paradigma? (1997 até os dias de hoje).

Anos 1930	Anos 1940	Anos 1950	Anos 1960	Anos 1970	Anos 1980	Anos 1990	Anos 2000	Anos 2010
Era Vargas 1930-1945		República Populista (1945-1964)		Ditadura civil-militar (1964-1985)		Nova República (1985 - até os dias atuais)		
CIDADE JARDIM (1930-1945)		PLANEJAMENTO RODOVIÁRIO (1945-1997)					NOVO PARADIGMA? (1997 - até os dias atuais)	

Neste capítulo, como no capítulo anterior, serão analisados três aspectos: 1) *contextualização sócio-político-econômica*; 2) *a canalização do Córrego Acaba Mundo* (ver Apêndices 1 a 3); e 3) *evolução da mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo*. A partir da análise dos mesmos aspectos, em cada uma das fases históricas da cidade – relacionadas ao processo de canalização de cursos d’água –, evitam-se assim anacronismos ao longo do extenso período abordado nesta tese, ao mesmo tempo que é possível extrair as respostas que me ajudarão a conceituar o éthos urbanístico.

3.1 – Cidade Jardim (1930-1945)

O período aqui analisado, que coincide com a Era Vargas (1930-1945), é denominado de “Cidade Jardim”, em especial pelo apelido que a cidade de Belo Horizonte adquiriu, a partir dos anos 1920, em função da sua abundante arborização e clima ameno, presentes em poemas e textos jornalísticos da época. O termo também é associado ao momento de expansão da mancha urbana, para oeste e para norte da zona urbana – perímetro interno da Avenida do Contorno -, quando os principais urbanistas da época, em especial o engenheiro Lincoln Continentino, apresentou novas ideias e conceitos baseados no urbanismo culturalista, em especial as “cidades jardins”.

3.1.1 – Contextualização sócio-político-econômica

O ano de 1930 foi um marco na história do Brasil. Ao longo da década de 1920, inúmeras críticas foram feitas ao sistema oligárquico vigente na política brasileira (questão abordada no item 1.2 deste trabalho). As novas forças sociais emergentes no país, em especial “as camadas médias e as massas urbanas, começaram a exigir uma participação política que até então lhes fora vedada” (CPDOC d, *online*), em um momento em que o poder político se encontrava nas mãos das elites rurais, principalmente cafeeiras.

No dia 3 de outubro de 1930, um movimento armado civil-militar foi iniciado com o objetivo de destituir o então presidente da República, Washington Luís, e impedir a posse de Júlio Prestes, eleito naquele ano. Sob a liderança civil de Getúlio Vargas e militar do tenente-coronel Pedro Aurélio de Góis Monteiro, o movimento saiu vitorioso no dia 3 de novembro de 1930, quando Vargas assumiu o cargo de presidente provisório. Devido às “mudanças políticas, sociais e econômicas que tiveram lugar na sociedade brasileira no pós-1930” (CPDOC d, *online*), esse movimento é considerado como o marco final da República Velha e o início da Era Vargas.

A Era Vargas foi um período que se estendeu por quinze anos, entre 1930 e 1945, em que Getúlio Vargas foi presidente do Brasil. No dia 10 de novembro de 1937, no entanto, foi instaurado um governo autoritário e centralizador, denominado Estado Novo. É durante esse regime ditatorial que Vargas implementou um programa de interiorização no Brasil, uma espécie de

imperialismo tupiniquim, com o intuito de ocupar as vastas terras centrais do país, denominado “Marcha para o Oeste”. O programa foi anunciado em 31 de dezembro de 1937, em um pronunciamento de Vargas, irradiado à meia noite:

“O verdadeiro sentido de brasilidade é a *marcha para o Oeste*. No século XVIII, de lá jorrou a caudal de ouro que transbordou na Europa e fez da América o Continente das cobiças e tentativas aventureiras. E lá teremos de ir buscar: — dos vales férteis e vastos, o produto das culturas variadas e fartas; das entranhas da terra, o metal com que forjar os instrumentos da nossa defesa e do nosso progresso industrial (...) Reequipando portos, remodelando o material ferroviário e construindo novas linhas, abrindo rodovias e aparelhando a frota mercante, os meios de transporte e escoadouros da produção”. (VARGAS, 1937, p.124-125. Grifos meus).

O programa “Marcha para o Oeste”, a partir do discurso ufanista de Vargas, apresenta três objetivos principais: desenvolvimento econômico do país (industrial, agropecuário e social), criação e ampliação da malha rodoviária e ferroviária, e a articulação de mão-de-obra destinada à produção agrícola e à exploração de matérias primas (Figuras 65 a 68). Para Vargas (1938, p.163-164), o “imperialismo brasileiro consiste, portanto, na expansão demográfica e econômica dentro do próprio território, fazendo a conquista de si mesmo e a integração do Estado, tornando-o de dimensões tão vastas quanto o país”. Ademais, pretendia-se, com o programa, “minimizar as disparidades demográficas em território nacional a partir da condução dos fluxos migratórios para regiões ainda pouco habitadas, ampliar franjas produtivas e extrativistas”, bem como, “criar novos mercados consumidores nacionais e internacionais, além de neutralizar os conflitos e tensões políticas nas reivindicações pela reforma agrária (COSTA e TREVISAN, 2019, p.2).



Figuras 65 – Cartaz do Programa Marcha para o Oeste

Fonte: <http://memorialdademocracia.com.br/>

Figuras 66 – Gravura Marcha para o Oeste, do livro de Cassiano Ricardo

Fonte: COSTA e TREVISAN, 2019, p.4



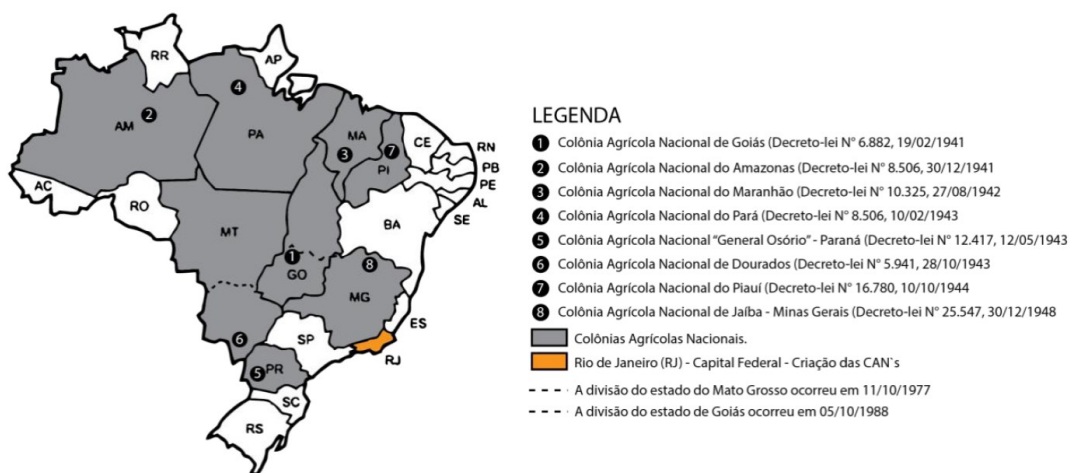
Figuras 67– Capa do jornal O Popular, de Goiânia, apresentando a Estrada da Marcha para o Oeste, de 22 de agosto de 1940.

Fonte: O POPULAR, 1940, p.1

Figuras 68– Cartaz utilizado como propaganda de venda de lotes na nova capital de Goiás, em 1934

Fonte: GRANDE e BOAVENTURA, 2014, p.73

Com o intuito de pôr em prática tal programa, foram criadas as Colônias Agrícolas Nacionais – CANs (ver Figura 69), a partir do Decreto-lei nº 3.059 de 14 de fevereiro de 1941. Entre 1941 e 1948, foram fundadas oito CANs, nas cinco regiões do país: CANG-Goiás (GO, 1941), CANA-Bela Vista (AM, 1941), Barra do Corda (MA, 1942), CANP-Monte Alegre (PA, 1943), CANGO-General Osório (PR, 1943), CAND-Dourados (MS, 1943), CANPI-Oeiras (PI, 1944) e Jaíba (MG, 1948) (COSTA e TREVISAN, 2019, p.3). Para que fosse possível a implementação das CANs, novas cidades tiveram que ser construídas no interior do país, processo que já havia sido iniciado com a construção de Goiânia, capital do estado de Goiás, em 1933.



Figuras 69– Colônias Agrícolas Nacionais – CANs, criadas pelo Dcreto-Lei nº 3.059 de 14 de fevereiro de 1941

Fonte: COSTA e TREVISAN, 2019, p.3.

Essas novas cidades apresentaram as mesmas características encontradas na cidade de Belo Horizonte: traçado ortogonal, concepção baseada nos conceitos do urbanismo progressista, discursos e práticas da doutrina higienista e, principalmente, a implantação do modelo capitalista de cidade. O processo de interiorização no Brasil deu início e fomentou um processo de *manutenção* dessas práticas urbanísticas no país. Da mesma forma, estimulou a produção a partir do mercado de obras públicas, supostamente cumprindo, assim, o objetivo político do governo central em diminuir a influência do capital estrangeiro no país, a partir da “mobilização dos capitais nacionais, para que tom[ass]em um caráter

dinâmico na conquista econômica das regiões retardadas”¹¹⁵ (VARGAS, 1938, p.166).

Esse período também marcou, na cidade de Belo Horizonte, um processo de “marcha para o oeste” a sua maneira, dada suas proporções. A década de 1930 foi o início da expansão industrial da cidade e também “o segundo ciclo de planejamento urbano”, desde a construção da cidade pela CCNC (PBH, 2000, p.39), iniciado em 1935, na gestão de Octacílio Negrão de Lima, até o início dos anos 1950¹¹⁶. A Era Vargas foi marcada pela expansão da ocupação urbana do território de Belo Horizonte, para além da zona urbana projetada por Aarão Reis, região envolvida pela Avenida do Contorno. Um fato curioso é que, até 1940, havia ainda enormes glebas vazias na zona urbana¹¹⁷. Ademais, a Avenida do Contorno foi inaugurada somente em 12 de maio de 1940, na gestão do prefeito Juscelino Kubitschek, com a presença de Getúlio Vargas. Esse processo de expansão ocorreu, principalmente, na gestão do próprio Kubitschek, em especial com a inauguração do Complexo da Pampulha e a expansão urbana daí decorrente, na região norte da cidade:

Em síntese pode-se dizer que a volta do planejamento, que os projetos de expansão para a região norte – complexo da Pampulha, Aeroporto, abertura das avenidas Antônio Carlos, e Pedro I – e para a região oeste – abertura da avenida Pedro II, expansão da avenida Amazonas, instalação da Cidade Industrial em Contagem, foram decisivos para a efetiva consolidação do tecido urbano da cidade. Contudo, estas intervenções não foram capazes de reverter a hipercentralização, e, sobretudo, vão beneficiar os grandes latifundiários urbanos da cidade (PBH, 2001, p.40).

Como apresentado anteriormente, o período analisado aqui é denominado “Cidade Jardim” por dois motivos distintos. O primeiro, em função do apelido poético da cidade, que foi chamada de “cidade das árvores” por Olavo Bilac e também de “cidade vergel” (verde) pelo poeta Coelho Neto. O segundo, em

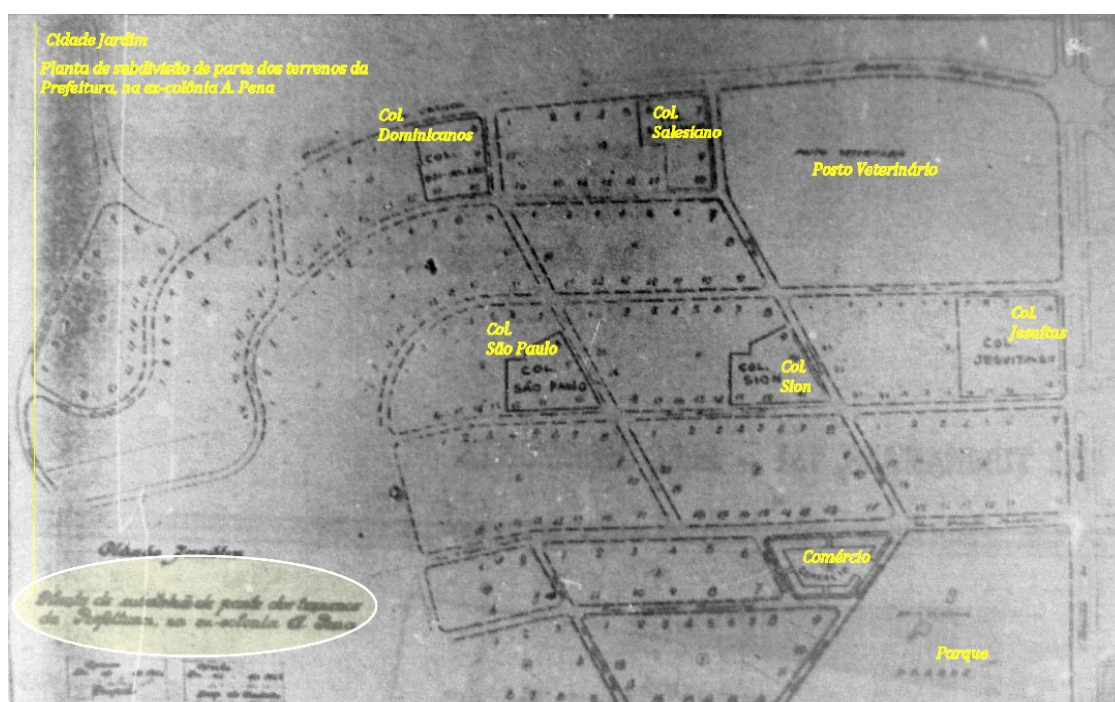
¹¹⁵ A passagem da atividade construtiva para a escala industrial - com uma indústria do trabalho intensiva - é fundamental para a acumulação (primitiva) do capital. Em grande parte, é a massa de trabalhadores da construção que financia a industrialização no Brasil.

¹¹⁶ Esse período foi marcado por ambas as gestões de Octacílio Negrão de Lima (1935—1938, indicado pelo Interventor do Estado, Benedito Valadares e entre 1947-1951, quando foi o primeiro prefeito eleito da cidade), a gestão de José Oswaldo Araújo (1938-1940), Juscelino Kubitschek (1940-1945) e Américo René Giannetti (1951-1955). Entre 1945 e 1947, ocuparam ainda o cargo de prefeito João Gusman Jr., Pedro Laborne Tavares, Gumercindo Couto e Silva, Emidio Beruto e João Franzen de Lima.

¹¹⁷ Uma enorme gleba urbana, na região que hoje abrange parte do Bairro Santo Agostinho, incluindo a Praça da Assembleia, havia sido destinado para a implantação da Universidade Federal de Minas Gerais. Após a mudança de local, para a região da Pampulha, a área foi novamente loteada. No entanto, não se pode ignorar a participação do mercado imobiliário, que esteve presente desde os primeiros anos da capital mineira, sempre envolvido no processo de ocupação da zona urbana, região nobre da cidade.

função de um dos principais expoentes do urbanismo mineiro da época, o engenheiro Lincoln de Campos Continentino, responsável pela urbanização dos bairros Cidade Jardim (Figura 70) e Pampulha (Figura 71), a partir da concepção de “cidade jardim” (FJP, 1996, p.28), e, conseqüentemente, responsável também pela expansão da malha urbana de Belo Horizonte:

A descentralização para a *cidade jardim satélite* é a solução racional para o difícil problema das cidades tentaculares metropolitanas, superpovoadas. A centralização, para as nossas cidades nascentes, corresponde a uma medida de premência, afim de tornar mais econômicos os serviços públicos, que encarecem extraordinariamente quando as cidades se estendem em demasia. (CONTINENTINO, 1937, p.324-325. Grifos meus)



Figuras 70 – Planta de subdivisão de parte dos terrenos da Prefeitura, na ex-colônia Afonso Pena, local do loteamento Cidade Jardim Fazenda Velha, extraído do jornal Estado de Minas, 24 de dezembro de 1944.

Fonte: CAJAZEIRO, 2010, p.36

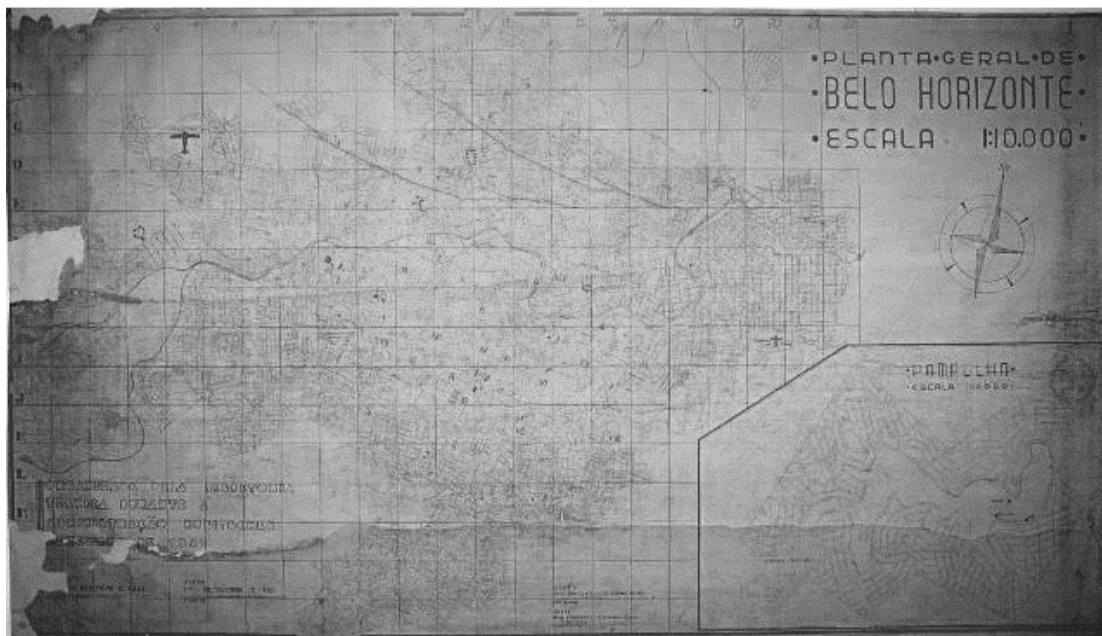
Lincoln Continentino se formou engenheiro civil em 1923, pela Escola Livre de Engenharia, e se especializou em engenharia sanitária, entre 1927 e 1929, pela Universidade de Harvard, como bolsista da Fundação Rockfeller. O engenheiro tornou-se um dos primeiros casos de especialização no exercício da engenharia no país (FJP, 1996, p.26). Continentino foi professor da Escola de Engenharia a partir de 1932, e transitou por diversas esferas públicas, tanto no âmbito estadual quanto municipal, de forma que teve papel relevante nas principais intervenções urbanísticas e planos urbanos da cidade. Ademais, ele foi autor de extensa

produção bibliográfica, com foco no saneamento e no urbanismo, sendo a cidade de Belo Horizonte seu principal estudo de caso.

No ano de 1933, em conferência realizada no Rotary Club de Belo Horizonte, intitulada “Administração Municipal e Urbanismo”, Continentino destacou que o urbanismo era a ciência responsável pelo planejamento futuro das cidades, a ser desenvolvido de forma holística e abrangente, envolvendo todas as ciências responsáveis pela concepção urbana: as diversas engenharias, arquitetura, sociologias, direito, economia, etc. O urbanismo deveria compreender “a sistematização e coordenação de todas as funções municipais (aí abrangendo os serviços públicos e todas as atividades urbanas), orientadas no sentido do progresso material e social da comunidade“, ou seja, do bem-estar dos cidadãos (CONTINENTINO, 1937, p.319). Ademais, o engenheiro apresenta algumas observações vanguardistas, avançadas naquele contexto, quanto ao planejamento metropolitano, e bastante relevantes para esta pesquisa. Importante observar que os limites naturais do território muitas vezes extrapolam os limites políticos, como é o caso das bacias hidrográficas. O planejamento urbano deveria, então, atuar de forma conjunta em projetos desse quesito, de forma a evitar a transposição de problemas para alhures:

As questões municipais afetam por vezes a vários municípios em conjunto. São, pois, intermunicipais. Outras vezes, as grandes cidades tentaculares estendem seus serviços a cidades vizinhas menores, alargando assim sua esfera de ação. Os planos de urbanismo para cidades em tais condições são denominados regionais, abrangendo várias localidades em conjunto (CONTINENTINO, 1937, p.321).

Outrossim, para Continentino (1937, p.322), “o plano das cidades deve ser executado de acordo com a topografia local, de que se deve tirar todo partido, levando-se em conta a drenagem natural dos cursos d’água”, evitando-se assim grandes cortes e aterros, de forma a evitar os traçados rígidos de arruamento, como os quadrangulares ou em xadrez. Sua análise vai em contraponto a todos os traços marcantes do plano de Aarão Reis, baseado no urbanismo progressista, e que se tornaram práticas urbanísticas usualmente utilizadas nas novas cidades brasileiras (BOTELHO ALMEIDA, 2018; 2019). Fica nítido aqui as influências do sanitarista Saturnino de Brito, bem como de alguns dos conceitos do urbanismo culturalista, que tem como um de seus principais expoentes, Camilo Sitte.



Figuras 71 – Planta geral de Belo Horizonte, incluído, à direita, a planta do loteamento ao redor da Lagoa da Pampulha, de 1942.

Fonte: MHAB

No que diz respeito à atuação do poder público em cursos d'água, o engenheiro apresenta novamente ideias vanguardistas, porém, nesse caso, indo além do engenheiro sanitarista Saturnino de Brito¹¹⁸. Compreendendo a importância da manutenção dos cursos em seus leitos naturais, bem como a manutenção de suas matas ciliares, Continentino demonstra sua importância socioambiental no meio urbano, ao mesmo tempo que apresentava soluções mais adequadas de concepção urbanística, como a implantação das redes de infraestrutura subterrâneas:

De ambos os lados dos cursos d'água, deve-se reservar uma faixa que, de preferência, tenha a largura mínima de 30 metros para a execução de largas avenidas ajardinadas ou simples jardins, com passagens para pedestres pelo interior dos mesmos.

Os córregos não devem ser conduzidos em canalizações fechadas ou cobertas.

As margens dos cursos devem ser gramadas ou ainda ajardinadas e arborizadas. Nestas margens devem ser enterradas as redes principais de esgotos sanitários e pluviais, as grandes canalizações d'água (evidentemente separadas das primeiras, de acordo com as indicações da técnica necessária), as canalizações embutidas de telefone, eletricidade, gás, etc." (CONTINENTINO, 1937, p.322-323. Grifos meus)

¹¹⁸ O conceito de traçado sanitário, apresentado por Brito em 1916 foi utilizado como justificativa para a implantação das avenidas sanitárias, assunto abordado no Capítulo 2 deste trabalho.

Com o intuito de lidar com os problemas urbanos advindos da expansão que avançava na cidade e decisões de ordem política, em 1º agosto de 1934 foi criada a Comissão Técnica Consultiva – CTC – de Belo Horizonte, por meio da Portaria nº 51, na gestão do prefeito José Maria Mattos¹¹⁹. A CTC apresenta claras características do modelo tecnocrático de gestão urbana, e foi composta por membros “nomeados pelo Prefeito entre pessoas de reconhecida idoneidade moral e técnica residentes na Capital”, sendo dividida em 5 subcomissões: higiene, engenharia, arquitetura e urbanismo, indústria (e comércio) e jurídica (PLAMBEL, 1979, p.225).

Em 1935, na gestão do prefeito Octacílio Negrão de Lima, por meio da Portaria nº 18 de 2 de maio, foram nomeados para a CTC os ex-prefeitos de Belo Horizonte e também engenheiros renomados – e que constantemente frequentavam as páginas da imprensa local opinando sobre questões urbanísticas –, como Lourenço Baêta Neves, Alfredo Carneiro Santiago, Luiz Signorelli, Américo René Giannetti e Lincoln Continentino (integrante da subcomissão de arquitetura e urbanismo), dentre outros, mas também empresários e industriais, como Lauro Vidal Gomes e Vitório Marçola (PBH, 1937, p.7; CASTRIOTA E PASSOS, 1998, p.5). No mesmo ano, Continentino (1937, p.344) apresenta à CTC seu “Plano de urbanismo de Belo Horizonte”, apresentando “as principais falhas e lacunas do plano de Belo Horizonte, que poderiam ter sido evitadas, se se procedesse preliminarmente a um estudo sério das nossas condições urbanísticas”. Para o engenheiro, a solução dos problemas urbanos “não pode prescindir de um plano sistematizado e racional de expansão”, em especial em relação aos loteamentos da região suburbana, sendo necessário estabelecer o “zoneamento” cidade e realizar “um inquérito perfeito sobre o tráfego” (CONTINENTINO, 1937, p.342), citando como referências, “técnicos experimentados” com Anhaia Melo, Armando Godoy, Washington Azevedo e Prestes Maia. Ao citar esses profissionais, Continentino deixa transparecer que seu trabalho seguia a linha de pioneiros dos estudos feitos pelo francês Alfred Agache no Rio de Janeiro, (1930), em São Paulo por

¹¹⁹ A CTC foi criada baseada em modelos estadunidenses de gestão, “atendendo as vantagens de um órgão intermediário entre o chefe do Executivo e os mais autorizados expoentes da opinião pública, atendendo a preciosa colaboração que tal órgão poderá prestar em todos os setores da Administração Municipal, pela facilidade de condensar as verdadeiras diretrizes da Opinião Pública”. A CTC foi criada pela sugestão do arquiteto e urbanista, Dr. Aurélio Baptista Lopes, a partir da necessidade de um plano de urbanismo “pois as cidades são corpos vivos. Necessário pois um plano regulador de Belo Horizonte” (PLAMBEL, 1979, p.225).

Prestes Maia (1930) e por Nestor de Figueiredo, com a colaboração de Prestes Maia, em Recife (1932) (PASSOS, 1996, p.243-244).

Apesar de não ser uma entidade autônoma, com poder de decisão técnica e política, a CTC assemelha-se à CCNC no que diz respeito à utilização de um corpo técnico de notáveis selecionados para resolver os principais problemas da cidade, porém sem participação popular. Novamente, é perceptível a adoção do conhecimento técnico por parte do poder político como uma arma política afim de cumprir seus objetivos. Lincoln Continentino (1937, p.344) reforça esse argumento, de forma que, muitas vezes, e apesar de projetos e trabalhos técnicos, o planejamento urbano muitas vezes ignora os padrões técnicos em detrimento de decisões políticas. Apesar de ter apresentado ideias vanguardistas, o engenheiro não fugiu ao discurso tecnocrata vigente do período, de caráter francamente capitalista, pois acreditava ser necessário a participação dos “profissionais e dos representantes das classes produtoras”, ou seja, empresários, industriais, o mercado imobiliário e empreiteiras, na concepção urbanística das cidades:

(...) as repartições técnicas de engenharia da Prefeitura, que dispõem de engenheiros de grande capacidade, (...) presto as minhas homenagens. *Poucas vezes são ouvidos os órgãos técnicos sobre assuntos de maior relevância.* Por outro lado, não é exclusivamente a estes que compete a solução dos mais intrincados problemas urbanísticos. Eles requerem a colaboração de *todos os profissionais e dos representantes das classes produtoras*, afim de se conseguirem os melhores resultados (CONTINENTINO, 1937, p.344. Grifos meus).

Apesar de uma atuação intensa nos dois primeiros anos seguidos a sua criação, a CTC não se dedicou à elaboração de um plano urbanístico sistêmico. As tentativas de um planejamento mais abrangente geralmente foram deixadas de lado frente a questões emergentes e pontuais, de forma que, apesar de ideias e propostas vanguardistas apresentadas, como a não canalização dos cursos d'água e novos bairros baseados na “cidade jardim”, em momento algum houve uma quebra de paradigma do modelo hegemônico de produção da cidade. As novas ocupações urbanas, consolidaram um robusto mercado de terras entre a região central e as novas ocupações, como a região da Pampulha, e que, apesar de medidas restritivas a novos loteamentos em 1935, viu um grande número de novos empreendimentos ser lançado sem aprovação da Prefeitura (PLAMBEL, 1979, p.245).

3.1.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

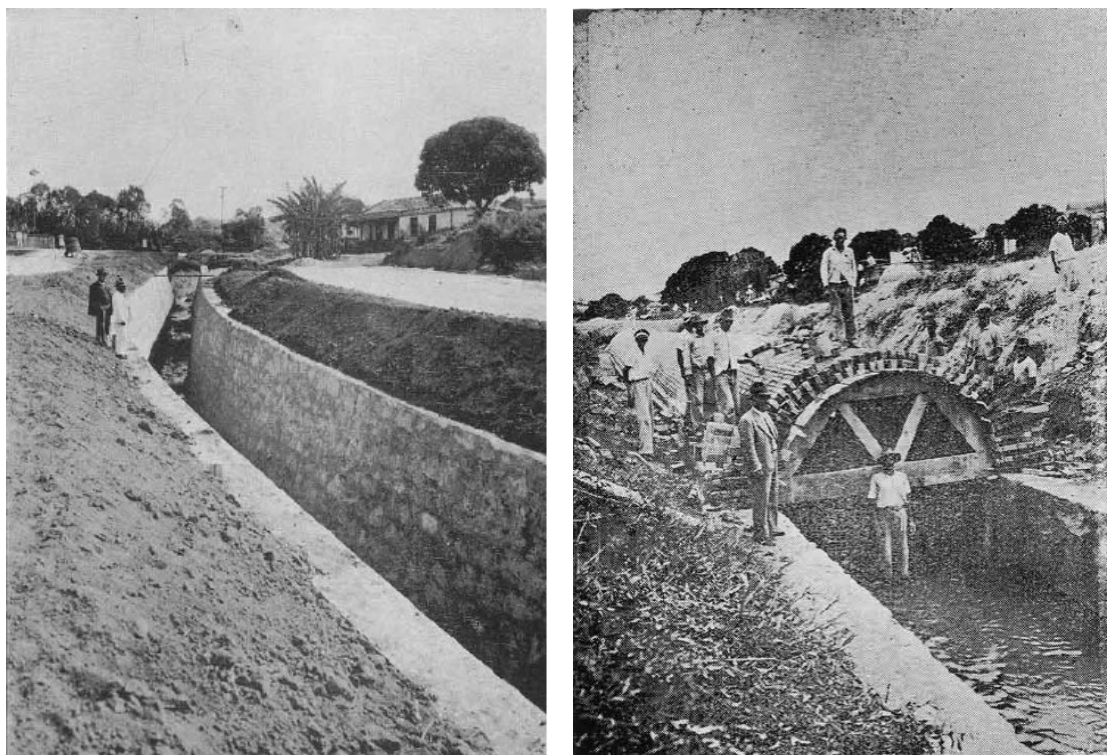
Apesar de não haver registro de obras no córrego do Acaba Mundo nesse período, objeto de estudo desta pesquisa, o engenheiro Lincoln Continentino demonstrou preocupação quanto à colmatagem do córrego na porção interior ao Parque Municipal, região de menor declividade da sua microbacia e também a sua foz com o Ribeirão Arrudas, destacando ser necessário estudar soluções adequadas quanto ao problema de assoreamento e retenção de resíduos (CONTINENTINO, 1937, p.340), fato recorrente desde a década de 1910. Além disso, por meio da Portaria nº 4, de 14 de outubro de 1936, a rua Paraibuna, local por onde se encontrava o canal do Acaba Mundo a céu aberto, passou a ser denominada Rua Professor Moraes (INE, 1937, p.277).

No entanto, no que diz respeito às canalizações de cursos d'água, também não houve mudanças na forma de atuação, nem por parte do poder público, nem do corpo técnico da Prefeitura, apesar de novas ideias e conceitos que circularam nos meios técnicos e acadêmicos. A partir do conceito de Avenida Sanitária, apresentado na gestão de Cristiano Machado (1926-1929), muitos córregos foram retificados e canalizados, mantendo-se o mesmo discurso de salubridade, higiene, bem como estética, tráfego e novas terras para o mercado imobiliário:

É sabido que a rede hidrográfica de Belo Horizonte, pela sua irregularidade, constitui dado preponderante no problema do seu saneamento. Assim que, retifica-la e canaliza-la importa em salubrir bairros inteiros, com vantagens de ordem estética e de tráfego, e, ainda, com a de conquistar novas áreas de edificação. Eis por que nos abalanchávamos à obra de canalização do Arrudas e seus afluentes (PBH, 1937a, p.56).

O período foi marcado pela *manutenção da prática de canalização e retificação de cursos d'água* (ver Figuras 72 a 74), reproduzindo um modelo implantado desde a construção da cidade pela CCNC. Somente na gestão de Negrão de Lima, foram canalizados e retificados o córrego do Pastinho (Avenida Pedro II), o córrego da Lagoinha (Avenida Pedro I, atualmente Avenida Presidente Antônio Carlos), o córrego da Mata (Avenida Silviano Brandão), o córrego do Leitão (entre Avenida do Contorno e o cruzamento entre Rua São Paulo e Rua Alvarenga Peixoto), o córrego dos Pintos (Avenida Almirante Jaceguai, atual Rua Jaceguai, em *canalização fechada*), o córrego da Barroca (Rua Araguari), o córrego da Serra (entre ruas Domingos Vieira e Carandaí), o córrego da

Renascença, o córrego de Santo Antônio (ou córrego do Mendonça), e também a construção da Barragem da Pampulha (que serviu de abastecimento para a cidade), além da canalização do Ribeirão Arrudas na zona urbana, em torno de 2.300 metros ¹²⁰ (PBH, 1937a, p.56-58; PBH, 1937b, p.6; 101).



Figuras 72 – Obras de canalização do córrego do Pastinho e abertura da Avenida Pedro II, em 1936.

Fonte: PBH, 1937, p.56b

Figuras 73– Obras de canalização subterrânea de parte do córrego do Pastinho (atual Avenida Pedro II), em 1936.

Fonte: PBH, 1938, p.118a

¹²⁰ Importante destacar que os Relatórios de Prefeitos do período da Era Vargas são bastante escassos, de forma que as informações são restritas aos relatórios das gestões existentes: Alcides Lins (1930), Luiz Penna (1930-1931), Octacílio Negrão de Lima (1935-1937) e Juscelino Kubitschek (1940-1941). Além disso, poucos jornais mineiros se encontram disponíveis em plataformas digitais para pesquisa, de forma que o acesso a informações mais precisas do período, em tempos de pandemia e isolamento social, foi interrompido.



Figuras 74 – Avenida Pedro II, em 1937, sobre o córrego do Pastinho, canalizado e tamponado, e, ao fundo, o córrego em canalização aberta.

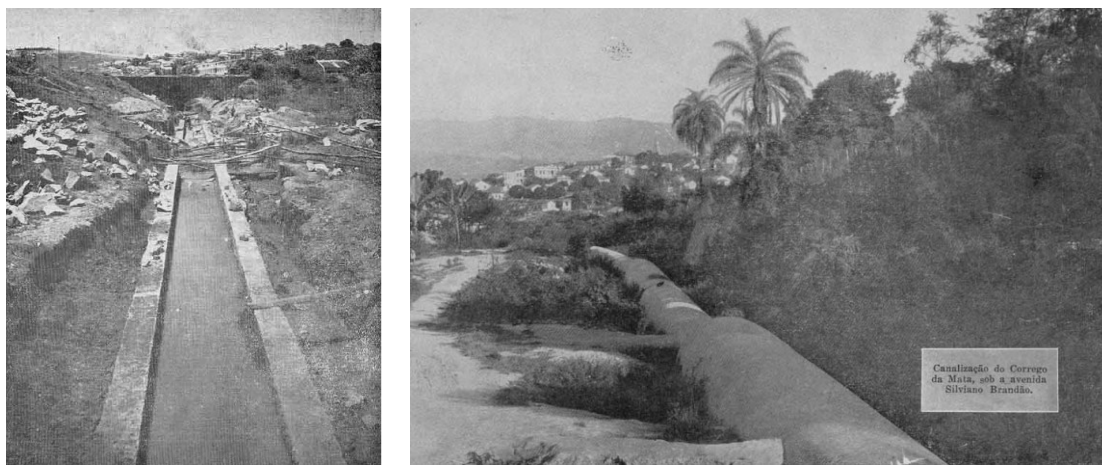
Fonte: PBH, 1937, p.56d

Na gestão de Juscelino Kubitschek (1940-1945), as obras de canalizações avançaram (ver Figuras 75 e 76), tanto na zona urbana, quanto suburbana, mantendo-se o discurso de salubridade e higiene pública:

Procuramos levar avante um plano que nos pareceu o mais acertado (...) Dentro do plano geral de saneamento da capital, a canalização de suas correntes foi fator preponderante para se chegar a resultados os mais lisonjeiros, através de relatórios não só nosso, mas do próprio Serviço de Febre Amarela, que mais de perto está ligado ao problema de saneamento (...) Hoje, pode-se dizer que *todas as correntes d'água da parte central estão retificadas e canalizadas, tornando mais sadia a vida da população*, objetivo que tem sido uma preocupação constante de nossa parte, pelos cuidados que a saúde coletiva impõe ao administrador (PBH, 1942, p.15. Grifos meus).

Em sua gestão, foram continuados os trabalhos já iniciados nos córregos dos Pintos (Avenida Francisco Sá), Pastinho (Avenida Pedro II) e da Mata (Avenida Silviano Brandão), bem como mais 4.155 metros de canalização do Ribeirão Arrudas (Avenida Tereza Cristina). Houve “ainda outros trechos menores canalizados em vários pontos da cidade, como no córrego da Serra, na

autoestrada que demanda a Pampulha”, com a canalização do córrego Cachoeirinha. Ao todo, em 1940 as canalizações somaram 756 metros, enquanto em 1942 foram canalizados mais de 2 quilômetros de extensão (PBH, 1942, p.15-26).



Figuras 75 – Construção do canal coberto sobre a Avenida Francisco Sá, por onde corre o Córrego dos Pintos, na gestão JK.

Figuras 76 – Canalização do Córrego da Mata, sob a Avenida Silviano Brandão, na gestão JK.

Fonte: PBH, 1942, p.16b; 16a

Como demonstrado, Belo Horizonte, desde sua construção, sofreu com problemas de enchentes e inundações, e o Córrego Acaba Mundo sempre foi protagonista, afinal, a ocupação de sua microbacia data desde o Arraial do Curral del’Rey e o Bairro dos Funcionários foi um dos primeiros inaugurados com a cidade. Um fato relevante, no entanto, ocorreu em 1941, quando o sr. Newton Brandão teve ganho de causa contra a Prefeitura, que foi condenada a pagar o valor de 104:400\$000, pois sua casa havia sido invadida pelas águas do Acaba Mundo, em 1935 (O JORNAL, 1941, p.3). Não foram encontrados outros registros parecidos, nem maiores informações da localidade do incidente, porém supõe-se que tal fato tenha ocorrido no Bairro dos Funcionários, local em que o córrego já se encontrava canalizado.

3.1.3 – Evolução urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo

A partir da década de 1930, a política de planejamento urbano adotada na cidade, com a expansão da mancha urbana para o norte e o oeste da zona urbana e o início da industrialização, representou um aumento populacional de

quase 200%, novamente, em uma década, atingindo uma população de 211.377 habitantes em 1940, segundo dados do IBGE.

A mancha da evolução de ocupação da microbacia foi desenvolvida a partir das plantas cadastrais produzidas na gestão de Juscelino Kubitscheck, no ano de 1942¹²¹, como representado na Figura 77. No entanto, não foram cadastradas, as regiões de cabeceira dos córregos Acaba Mundo e Ilha, de forma que o levantamento parece que se encontra “inacabado”¹²². No entanto, segundo o Atlas Histórico de Belo Horizonte (FJP, 1997, p.66), esse levantamento é “coerente com o propósito oficial de fornecer um cadastro territorial e imobiliário para ação tributária” do município, apresentando detalhadamente, não somente as edificações, mas também demais elementos que compõem a paisagem urbana, como praças, jardins, linhas de bondes e, principalmente, os cursos d’água, canalizados ou em leito natural. O trabalho foi terceirizado pela PBH, sendo responsáveis pela fiscalização do serviço, os engenheiros João Paulo de Vasconcellos (engenheiro fiscal) e Paulo de Mesquita Barros (engenheiro responsável). As plantas são realmente fiéis à realidade local do período, ao contrário da Planta Cadastral de 1928-1929, de forma que foram apresentados somente os dados existentes, como ruas e edificações. Na zona suburbana, região que apresentava uma densidade demográfica baixa e muitas ruas não urbanizadas, foram incluídas as curvas de nível como informação complementar.

A partir da análise da mancha de ocupação, percebe-se um enorme avanço da ocupação na zona urbana, apresentando pouquíssimos lotes vazios na microbacia. No entanto, essa ocupação apresentava uma baixa densidade demográfica, visto como eram vazios os miolos de quadra, representando um tipo de ocupação de residências unifamiliares. As Figuras 78 e 79, a seguir, ilustram bem como a cidade era ainda bastante horizontal e apresentava baixa densidade das quadras.

¹²¹ Segundo o Atlas Histórico de Belo Horizonte (FJP, 1997, p.66), a Planta cadastral de Belo Horizonte de 1942, “foi impressa no Rio de Janeiro, pela empresa Lito-Tipo Guanabara e elaborada pela Companhia Auxiliar de Serviços de Administração (Casa), empresa carioca contratada para a realização dos trabalhos, em consórcio com o Escritório Técnico de Topografia e Urbanismo (ETTU), também sediado no Rio de Janeiro”. O documento é composto de 161 folhas coloridas, onde os “equipamentos públicos ou de uso coletivo, como escolas, repartições e hospitais, são identificados, enquanto outros elementos da paisagem urbana, como canteiros e áreas ajardinadas, linhas de bondes e córregos, são desenhados com esmero”.

¹²² Não há explicação para tal fato, no entanto, não consta nesse levantamento nenhuma das cabeceiras de cursos d’água da margem direita do Ribeirão Arrudas.

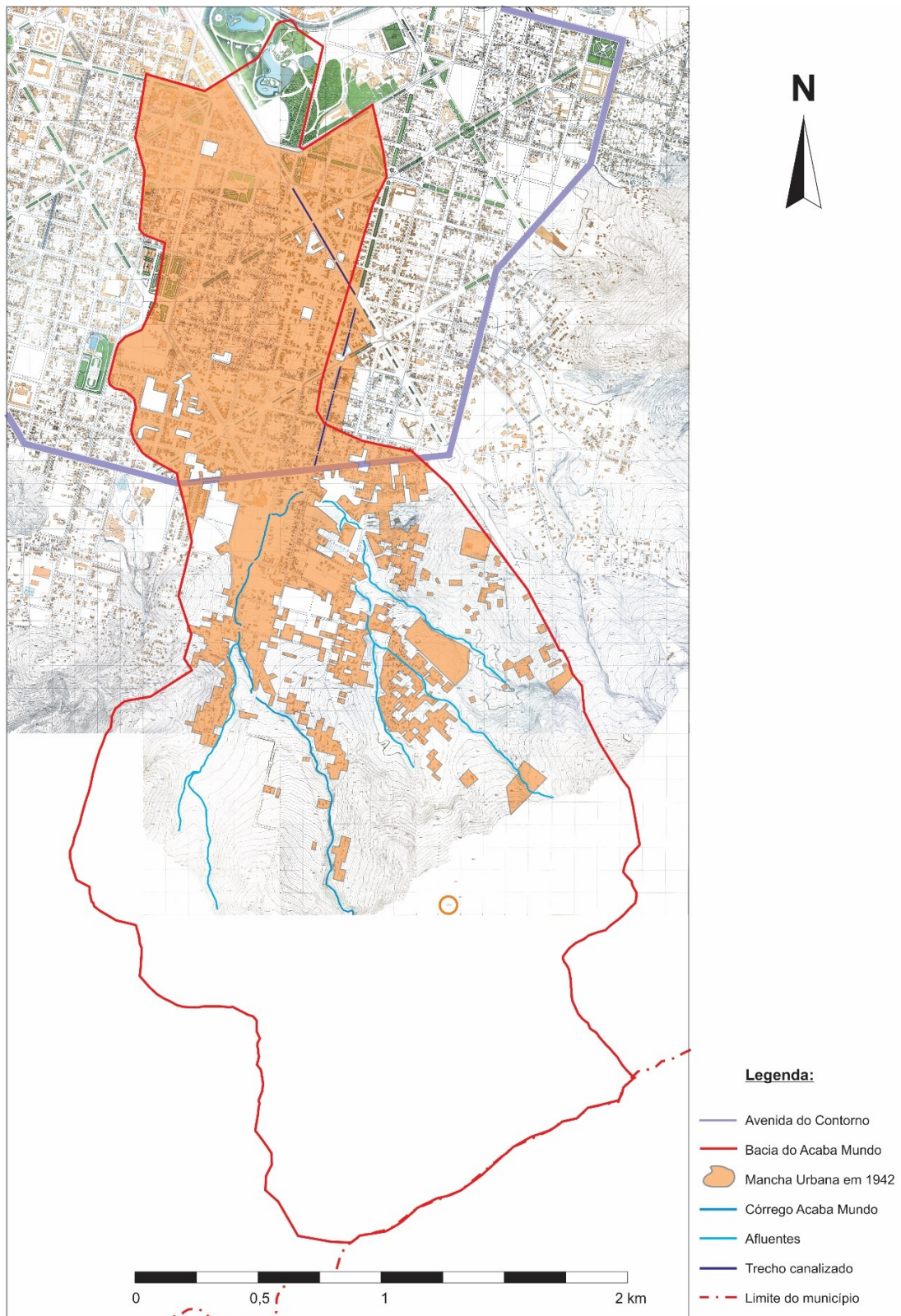


Figura 77 – Mancha urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1942.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor



Figura 78 – Foto aérea de Belo Horizonte, visto ao centro a Praça Raul Soares, de 11 de maio de 1937. Nota-se como a cidade ainda apresentava uma tipologia de construção bastante horizontal.

Fonte: Museu Aeroespacial



Figura 79 – Foto aérea de Belo Horizonte, de 27 de julho de 1939, apresentando parte da bacia do Acaba Mundo, na zona urbana. À esquerda (ao centro), a Praça Milton Campos, e à direita (ao centro), o Parque Municipal. Percebe-se o qual horizontal era a tipologia construtiva e os vazios arborizados nos miolos de quadras.

Fonte: Museu Aeroespacial

Ao longo do canal do Acaba Mundo, na Rua Professor Moraes (antiga Rua Parahybuna, até 1936), havia somente dois lotes desocupados, ambos, curiosamente, no cruzamento com a Avenida Getúlio Vargas e Santa Rita Durão. Já na Avenida Afonso Pena, somente outros cinco lotes ainda desocupados, sendo quatro na 4ª Seção (margem esquerda do córrego) e um na 6ª seção urbana (margem direita do córrego). Ao que tudo indica, iniciava-se um processo de *naturalização* do canal na paisagem urbana¹²³, impulsionando a ocupação na região.

Já a ocupação da zona suburbana avançou ainda no sentido sul da microbacia, em direção às cabeceiras dos córregos. Nota-se, novamente nesse período, um processo de ocupação ao longo dos cursos d'água nessa região, que ainda não haviam sido canalizados – somente o Córrego Acaba Mundo, até o cruzamento das ruas Outono e Grão Mogol, e cerca de 86 metros do Córrego do Gentio na Rua Outono, como representado no Capítulo 2 desta tese (ver Figura 80). É possível notar ainda enormes glebas, com baixíssima densidade demográfica, ao mesmo tempo em que o processo de subdivisão de terrenos, iniciada no final dos anos 1920, já apresentava uma maior densidade, como ao longo da Rua Grão Mogol até o cruzamento com a Rua Montes Claros, mas também nos loteamentos localizados. Pouquíssimos lotes haviam sido ocupados no loteamento que pertencia a Francisco Salles no atual Bairro Sion, localizado na microbacia do Córrego Ilha, afluente do Acaba Mundo, bem como pouquíssimas ruas haviam sido abertas, porém, é notório o avanço da ocupação ao longo do córrego.

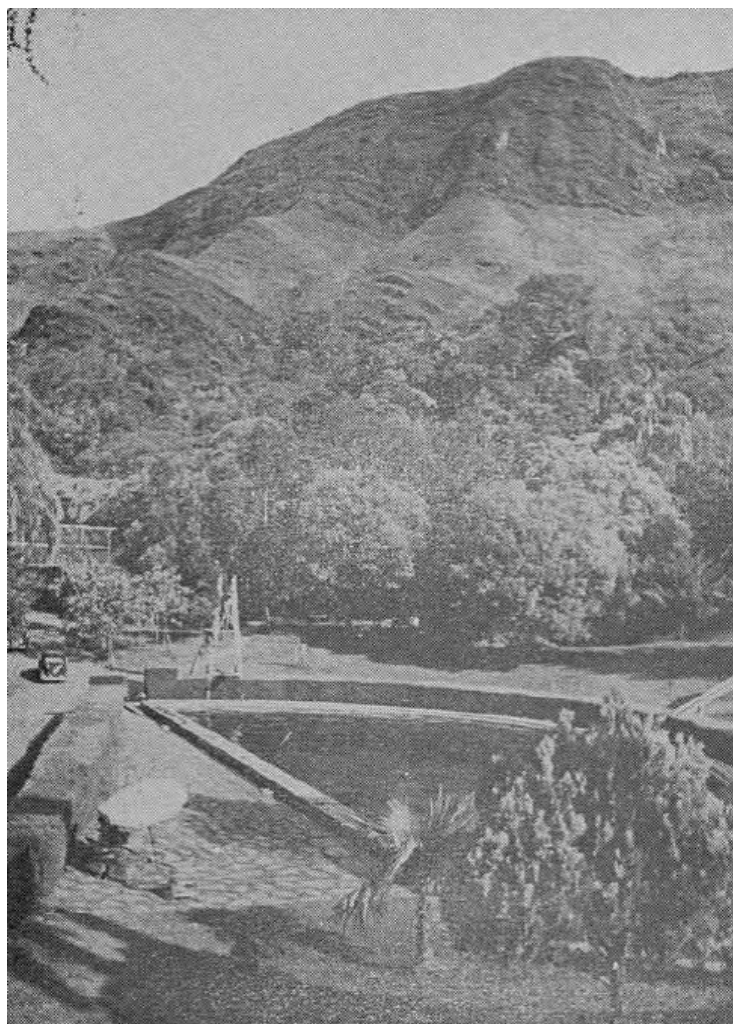
¹²³ O assunto relativo à naturalização, ou banalização, das canalizações de cursos d'água será abordada no Capítulo 3 desta tese.



Figura 80 – Trecho de canalização dos córregos Acaba Mundo (à esquerda) e Gentio (à direita), na zona suburbana, no cruzamento das ruas Outono e Grão Mogol, em 1942.

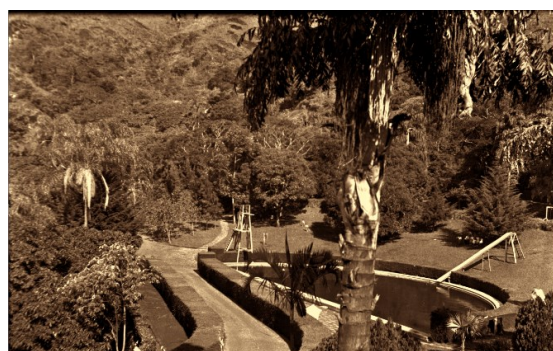
Fonte: PBH. Adaptado pelo autor.

O local representado com um círculo no mapa da Figura 77, aparece denominado como Acaba Mundo. No entanto, as cabeceiras do córrego, bem como a pedra que foi utilizada para a construção de Belo Horizonte pela CCNC, se encontram em um local mais ao sul. É sabido, a partir de fontes não oficiais, que as cabeceiras do córrego abrigaram o antigo Country Club da cidade, inaugurado na década de 1930, porém não inserido no mapa. O local foi, posteriormente, a sede da mineração Lagoa Seca (Grupo Unidas), na década de 1950. Supõe-se que o Country Club se instalou na região em 1933, em local que pertencia à Fazenda dos Guimarães, de propriedade de Antônio Mourão Guimarães, que adquiriu a propriedade em 1923 (ver Figuras 81 a 83). Essas informações se encontravam no site da empresa, que agora está fora do ar. Segundo o blog Ledices (2010, *online*), “escondida, entre montanhas da Serra do Curral, ficava a fazenda da família Guimarães, então cedida ao Country Club de Belo Horizonte”. Realmente, o local pertencia à Família Guimarães, que aprovou um loteamento na região em 1930 (ver Tabela 20 p.XX, no Capítulo 2). No Relatório de 1937 (PBH, 1938, p.24a), o Country Club era conhecido como “um dos pontos aprazíveis da cidade”, como apresentado na Figura 81.



Figuras 81 – Um dos pontos aprazíveis da cidade – Piscina do Country Club, vendo-se a Serra do Curral

Fonte: PBH, 1938, p.24a



Figuras 82 e 83 – Antigo Country Club de Belo Horizonte, s/d.

Fonte: <https://www.skyscrapercity.com/>

Nota-se que durante a Era Vargas, o processo de ocupação na zona urbana, em relação ao Córrego Acaba Mundo, alterou-se em relação período anterior, de forma que as ações empreendidas na sua microbacia – como a canalização do seu leito natural que atravessava vários lotes e quarteirões –, tiveram o sucesso esperado pelo poder público. Ao longo do canal, e dos quarteirões por onde passava seu leito natural, quase todos os lotes foram ocupados. Na zona suburbana, porém, o processo se manteve, sendo possível perceber que a ocupação continuou ocorrendo ao longo dos cursos d'água, que, no entanto, não haviam ainda sido saneados ou canalizados. É possível que o processo de ocupação da zona suburbana tenha sido um dos fatores primordiais para a contínua poluição dos cursos d'água na cidade de Belo Horizonte. A Prefeitura sempre manteve uma política de atuação enérgica – e dispendiosa –, na zona urbana da cidade, ao contrário de sua atuação na zona suburbana, região de montante da microbacia. Essa política de atuação na região de jusante da microbacia do Córrego Acaba Mundo – fato comum à maioria das outras microbacias –, região nobre da cidade, pode ser considerada como paliativa, pois sempre foi uma atuação de resposta aos problemas apresentados naquele local, e não uma atuação a fim de resolver esses problemas no local de onde eles são provenientes, ou seja, a montante da microbacia¹²⁴. Ao longo dos anos, a manutenção das canalizações de cursos d'água foi ampliada para toda a microbacia, mantendo-se o mesmo discurso e política de atuação na região nobre da cidade, assunto que será abordado no restante do Capítulo 3.

¹²⁴ A prática de “jogar” os problemas para jusante é uma das características dessa urbanização predatória.

3.2 – Planejamento rodoviário (1946-1997)

O período analisado em questão, abrange três momentos políticos distintos da história do Brasil: República Populista (1946-1964), Ditadura civil-militar (1964-1985) e parte da Nova República (1985-1997). Desenvolvimentismo é a marca principal do período, principalmente durante a República Populista e a Ditadura, quando as políticas públicas urbanas passaram a ter o automóvel como principal protagonista. Essa estratégia de planejamento urbano, bem como a política econômica adotada na Ditadura, contribuíra para um processo no aumento de abertura de ruas e avenidas, incluindo as avenidas sanitárias com a canalização de cursos d'água e, conseqüentemente, seu tamponamento. Esse período também marcou as maiores intervenções diretamente no próprio córrego do Acaba Mundo, bem como em sua microbacia hidrográfica, ele que acaba sendo canalizado ao longo de praticamente toda sua extensão, e conseqüentemente, tamponado e por fim suprimido da paisagem urbana.

3.2.1 – Contextualização sócio-político-econômica

3.2.1.1 – República Populista (1946-1964)

O período posterior ao Estado Novo é conhecido como República Populista (1946-1964), que teve início após a renúncia forçada de Getúlio Vargas em 29 de outubro de 1945, indo até o golpe civil-militar de 31 de março de 1964. Para o cientista social e político Décio Saes (2001, p.77), “a personalização da política – ou o que poderíamos chamar ‘populismo *lato sensu*’ – é, portanto, um processo regular e nada extraordinário nas sociedades capitalistas”, sejam elas centrais ou periféricas. Belo Horizonte não escapa a isso. Entre os anos 1930 e meados dos anos 1960, surgiram na América Latina muitos governos ditos populistas¹²⁵, período marcado “por uma crise crônica de hegemonia no seio do bloco no poder e pela conseqüente necessidade do Estado de mobilizar as massas trabalhadoras a fim de diminuir a instabilidade política decorrente dessa crise” (SAES, 2001, p.77-78). A falta de participação popular direta na política e de

¹²⁵ Na América Latina, denominam-se “populistas os governos de Getúlio Vargas (1930-1945/1951-1954) e o de João Goulart (1961-1964) no Brasil, o de Juan Domingo Perón (1946-1955) na Argentina, o de Lázaro Cárdenas (1934-1940) no México, o de Víctor Paz Estensoro (1952-1956/1960-1964) e Hernán Siles Zuazo (1956-1960) na Bolívia, o de José María Velasco Ibarra (1934-1935/1944-1947/1952-1956/1961 e 1968-1972) no Equador, além de também serem considerados como populistas os movimentos políticos apurados (APRA-Peru, liderado por Víctor Raúl Haya de la Torre) e o gaitanismo (Colômbia, liderado por Jorge E. Gaitán), que nunca chegaram ao poder” (CPDOC b, *online*)

atuação efetiva de partidos de esquerda, fizeram com que o Estado, representado por um líder, substituisse “a organização político-partidária independente das classes trabalhadoras na luta pela redistribuição da riqueza nacional a favor dessas classes” (SAES, 2001, p.77). Isso quer dizer que, a manipulação das massas pelos grupos dominantes se dá pela sua divisão interna, gerando debilidade política da classe trabalhadora, e assim, uma incapacidade de assumir, em seu próprio nome, as responsabilidades do Estado (CPDOC c, *online*).

Um dos elementos chave para a ruptura do Estado Novo e início de um novo processo dito democrático, foi o “Manifesto dos Mineiros”. Essa foi a primeira manifestação aberta contra o governo autoritário de Getúlio Vargas e assinado “por um grupo de políticos e intelectuais mineiros radicados em Belo Horizonte, em 1943, contestando o autoritarismo e propondo a redemocratização do país foi documento significativo e representou o primeiro ato de oposição séria ao hermetismo do Estado Novo”, afirmando a importância de Belo Horizonte, não somente como centro político do Estado, mas também nas principais decisões nacionais (PLAMBEL, 1979, p.239).

Em 1946 foi promulgada uma nova Constituição, “um produto da reação nacional à usurpação de 1937” (CPDOC a, *online*), que abriu caminhos para o pluripartidarismo, cujo núcleo era ocupado por três legendas recém-criadas: Partido Social Democrático – PSD, Partido Trabalhista Brasileiro – PTB, e União Democrática Nacional – UDN¹²⁶. O PSD e o PTB foram os principais partidos de força nacional, criados pela burocracia de Estado e notadamente pró-Vargas, enquanto o UDN era seu principal opositor (SAES, 2001, p.118-119). O período é entendido por Saes (2001, p.119), tal qual a República Velha, como uma democracia limitada (ver Item 1.2 deste trabalho), pois, o “sistema partidário, a despeito do seu caráter pluralista, confrontou-se em condições altamente desfavoráveis, no terreno do processo estatal, com a burocracia de Estado, então organizada como força política autônoma”.

¹²⁶ Nesse período ainda surgiram outros partidos políticos, como o Partido Comunista Brasileiro – PCB, Partido Social Progressista – PSP, Partido Democrata Cristão – PDC, Partido de Representação Popular – PRP, Partido Democrata Cristão – PDC, Partido Republicano – PR e o Partido Socialista Brasileiro – PSB (Wikipédia).

Outro fator destacado pelo cientista político é referente ao acelerado processo industrial do Brasil, trata-se porém de um processo retardatário, em que “não se configu[rou] aqui como um processo de evolução interna das formas de produção industrial”, mas sim, se desenvolveu “a base de incorporação sucessiva de conquistas tecnológicas realizadas pela indústria dos países capitalistas centrais”, em especial os Estados Unidos. A principal consequência desse *modelo desenvolvimentista*, particularmente na gestão de Juscelino Kubistchek, foi o caráter acelerado “do processo de formação das classes trabalhadoras”, que ficaram reféns de políticas, práticas e governos populistas, pois não foram capazes de constituir capital e força políticos, com a falta de um “autêntico partido trabalhista de massa” (SAES, 119-121). O modelo desenvolvimentista marcou uma mudança na forma de planejar, em especial, as grandes cidades, com o aumento constante do seu tecido urbano. Foi o período em que o automóvel se tornou protagonista e as práticas urbanas, como abertura de novas e grandes avenidas, canalizações de cursos d’água com implantação de avenidas sanitárias, substituição dos meios de transporte ferroviário por rodoviário, etc. Ademais, o período foi marcado por uma forte instabilidade política, culminando no Golpe de 1964.

Em função da política econômica nacional, baseada na industrialização, houve uma aceleração do crescimento populacional e o aumento da mancha urbana de Belo Horizonte, com a criação de inúmeros loteamentos nas glebas próximas aos novos centros urbanos criados nas décadas anteriores (Cidade Industrial e Pampulha, principalmente). Dessa forma, “a implantação de serviços básicos de infraestrutura e equipamentos urbanos se [teve] de um lado, a finalidade de justificar a política de clientela própria do período, [teve] também a de atuar como polos de atração ao capital nacional e estrangeiro” (PLAMBEL, 1979, p.256-265).

O caráter populista seria também identificado no governo municipal. Os candidatos à Prefeitura, pelo menos no discurso, apresentavam “uma acentuada preocupação em ‘prometer’ realizações as mais arrojadas tendo em vista o progresso da cidade” (PLAMBEL, 1979, p.283). No âmbito desta pesquisa, será dado destaque a três administrações: Octacílio Negrão de Lima (1946-1950), primeiro prefeito eleito da cidade, Américo Renné Giannetti (1950-1954) e Jorge

Carone Filho (1963-1965). Durante essas administrações foram realizadas grandes obras ao longo do córrego Acaba Mundo e sua microbacia.

Ao assumir a Prefeitura, Negrão de Lima se deparou com graves problemas financeiros, principalmente a partir de uma inédita administração autônoma da capital, tornando “mais complexas as responsabilidades da Administração Municipal, aumentando os encargos dos que receberam da população através do pronunciamento das urnas, a gestão dos negócios do Município” (PBH, 1949, p.3). Uma das soluções encontradas para lidar com a “extrema delicadeza das finanças municipais”, foi a aprovação da Lei Municipal nº 15, de 18 de março de 1948, que dispunha sobre as contribuições de melhorias urbanas¹²⁷, ou seja, obras ou “melhoramentos” executados pela Prefeitura e que resultassem em valorização dos imóveis, em especial obras viárias e canalizações de cursos d’água:

Art. 2º - Tal valorização existirá sempre que, em razão da obra ou melhoramento, se demonstre poder alcançar o imóvel em operação normal de compra e venda, preço superior ao que lhe seria atribuído em operação idêntica, antes da obra ou melhoramento.

§ único - A estimativa da valorização far-se-á de acordo com os processos geralmente adotados para avaliação de terrenos e construções.

Art. 3º - A contribuição de melhoria, salvo lei especial que a torne extensiva a outros casos, somente será devida quando a valorização resulte de canalização ou retificação de córregos, abertura de ruas e avenidas, terraplenagem, extensão de redes de água ou de esgoto, incluindo-se galerias de águas pluviais, obras de regularização de cheias, obras de saneamento, construção de linhas de transporte e rede de iluminação, incluindo-se no custo dessas obras para efeito de contribuição, todos os serviços acessórios que se fizerem necessários e bem assim o custo das desapropriações (CMBH, 1948).

Fato curioso é que, na gestão de Christiano Machado (1926-1929), quando havia sido diretor da Subdiretoria de Águas, Negrão de Lima já havia apresentado descontentamento perante os cidadãos que não “apoiavam” – leia-se, que não contribuíam financeiramente –, a execução de obras que os beneficiassem diretamente (PBH, 1929, p.164). Ao que tudo indica, passados 20 anos e como prefeito eleito, conseguiu o que queria. Outra preocupação em sua gestão foi a elaboração de um plano de reorganização política tributária, dividindo a cidade em diversas zonas e distritos de fiscalização de rendas, por meio de uma

¹²⁷ A contribuição de melhoria urbana foi um instrumento de caráter redistributivo que seria novamente aplicado por meio da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, como forma de compensar os cofres públicos pela valorização imobiliária capturada integralmente pelo privado.

descentralização técnico-administrativa das obras municipais, sendo criadas cinco Residências de Obras (o equivalente hoje às Regionais administrativas), a partir do Decreto nº 7 de 23 de fevereiro de 1947, localizadas no Centro, no Norte, no Sul, no Leste e no Oeste da cidade. Dessa forma, cada Residência ficou a cargo dos “serviços de administração, fiscalização de obras e arrecadação na área que lhe foi atribuída, por forma a estar sempre atenta a seus problemas e necessidades, que serão equacionados e, quando possível, resolvidos pelo engenheiro que a chefia” (PBH, 1949, p.5).

Negrão de Lima também empreendeu uma nova reforma administrativa da Prefeitura, promulgada pela Lei nº 51 de 21 de novembro de 1948. A partir da nova reformulação, a antiga Diretoria de Obras passou a se denominar Departamento de Engenharia - DE, termo entendido como “mais acertado”, pois abrangia uma gama diversa de serviços, como “garage, transporte coletivo e outros, que nada tem a ver com obras”. Sendo um dos departamentos mais importantes da Prefeitura, o DE foi subdividido em três Divisões, que também foram subdivididas por especialidades:

- I – Divisão de obras, que se divide em:
 - a) Seção Técnica
 - b) Seção de Urbanismo de Topografia
 - c) Seção de Construções Particulares
- II – Divisão de Águas, que se desdobra em:
 - a) Seção de Águas
 - b) Seção de Esgotos e Saneamento
- III – Divisão de Viação e Estradas, abrangendo:
 - a) Transportes coletivos
 - b) Pavimentação e Estradas
 - c) Produção e Recuperação
 - d) Garagem, Oficina e Olaria (PBH, 1949, p.9).

A mudança estrutural do Departamento de Engenharia, bem como a mudança do seu nome, não pode ser entendida como uma questão meramente semântica, mas sim, algo que faz transparecer os pensamento e discurso tecnocrático do período, demonstrando a real importância que se dava à Engenharia, vista pelos políticos da época (lembrando que Negrão de Lima era engenheiro, ex-prefeito e ex-funcionário público municipal) como a principal ciência capaz de enfrentar os problemas urbanos frente ao enorme crescimento da cidade.

Apesar de ter sido o primeiro prefeito eleito de Belo Horizonte, Negrão de Lima já tivera razoável sucesso em sua gestão anterior, entre 1935 e 1938, quando havia sido indicado para o cargo pelo então interventor do Estado, Benedito

Valadares (1933-1945). Esse fato gerou uma forte oposição da bancada da UDN, que criou empecilhos ao “recebimento de um auxílio federal na ordem de Cr\$1.500.000,00 para realização das obras de combate as Cheias” e de “Cr\$3.000.000,00 para implantação de políticas que visavam o barateamento do custo de vida da Capital através do aproveitamento do Rio das Velhas”, pois sua gestão era vista com um “continuismo do sistema que propiciara o advento do Estado Novo” (PBH, 1949, p.47; PLAMBEL, 1979, p.286). As chuvas foram problema grave na cidade nesse período, causando estragos e mortes.

Entre a gestão de Negrão de Lima e a gestão de Jorge Carone Filho, houve um processo de metropolização da capital, em que a falta de abastecimento de água se apresentou com um dos graves problemas do período¹²⁸ (ver Figuras 84 e 85). Houve constantes tentativas das administrações públicas em desenvolver um planejamento urbano mais abrangente, principalmente em função do acelerado crescimento populacional, que passou de 360.313 habitantes em 1950 para 683.908 em 1960. Na gestão de Américo Renné Giannetti (1951-1954), foi implantado o Plano Diretor, por meio da Lei nº 232, de 8 de setembro de 1951, com o objetivo de implementação das obras públicas obedecendo “um plano racional que revelasse a realidade físico-espacial da cidade, mas também as condições socioeconômicas da população” (PLAMBEL, 1979, p.299). Sua gestão foi também marcada por grandes obras de saneamento do Parque Municipal, que receberia seu nome após seu falecimento. Posteriormente, na gestão de Celso de Mello Azevedo (1955-1959) foi firmado um convênio com a Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais – SAGMACS¹²⁹, em agosto de 1958, que apresentou um relatório em 1959, destacando “a grave situação referente aos níveis de vida da população belo-horizontina” (PLAMBEL, 1979, p.303):

Os problemas levantados em Belo Horizonte ligavam-se ao processo de desenvolvimento econômico e de urbanização no País, à questão da oferta de emprego e dos níveis salariais, e à própria capacidade financeira dos poderes públicos para fazer frente às necessidades da população. Dentre os vários problemas apontados, destacava-se o

¹²⁸ A falta de abastecimento de água, associada à poluição dos cursos d'água, foi um dos graves problemas que a cidade enfrentou entre os anos 1940 até meados dos anos 1970, com um alto índice de doenças relacionadas à insalubridade como esquistossomose e a gastrenterite.

¹²⁹ Segundo o historiador Samuel Oliveira (2015, p.340), “a SAGMACS pode ser considerada o braço brasileiro do Movimento de Economia e Humanismo criado em 1940 na França. Ela seguia o modelo da entidade francesa SAGMA, criada em 1946 (...). Tais organizações interessavam-se por Ciências Sociais aplicadas e tinham como referência comum o manual “*Méthode d'enquête*”, elaborado pelo frei Louis Joseph Lebret”.

sistema de implantação e expansão da área urbana que devia merecer, por parte do Poder Público Municipal, atenção urgente (PLAMBEL, 1979, p.304).

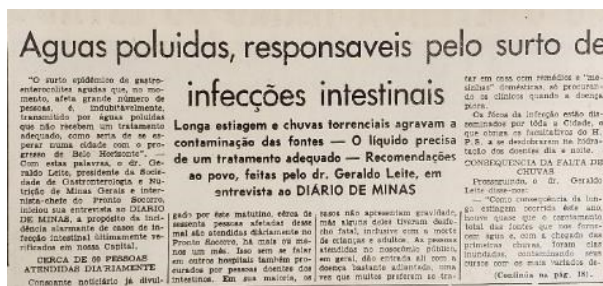
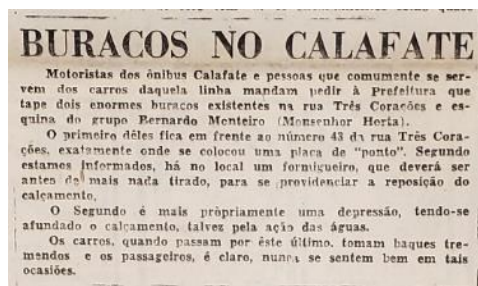


Figura 84 – Recorte de uma série de reportagens sobre diversos problemas na cidade, incluindo os muitos buracos nas ruas da cidade.

Figura 85 – Recorte de uma reportagem sobre o surto epidêmico de gastroenterocolites agudas na cidade, devido à falta de saneamento básico.

Fonte: DM, 1954a, p.20; DM, 1954b, p.17.

No ano de 1955, foi implantado o Curso de Especialização em Engenharia Sanitária¹³⁰ na Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, cuja proposta foi elaborada pelo engenheiro Lincoln Continentino e que contava com o apoio do Serviço Especial de Saúde (SESP), do *Institute of Inter-American Affairs*, da Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Organização das Nações Unidas (ONU). O curso tinha a duração de dois semestres e quatro cadeiras: Saneamento Geral, Estatística e Urbanismo; Abastecimento e Purificação da Água, Rede e Tratamento de Esgotos; Química Sanitária; e Higiene e Biologia Sanitária. A partir da implantação do curso, houve um grande intercâmbio entre os técnicos da administração pública e o ensino de engenharia sanitária, além de *constante capacitação técnica dos funcionários públicos ligados ao setor* (FJP, 1996, p.29-33; FJP, 1997, p.169-170). Entende-se, a partir desta pesquisa, que a especialização nesse ramo da engenharia foi relevante para a *manutenção das práticas urbanísticas nos cursos d'água* já adotadas desde a construção de Belo Horizonte. Importa ressaltar que a manutenção dessas práticas não ocorreu por falta de um corpo técnico competente, bem preparado ou especializado, pelo contrário. É possível que, muitas vezes, as soluções técnicas mais adequadas não coincidam com os

¹³⁰ Segundo FJP (1996, p.32), foi criado em 1960 o Instituto de Engenharia Sanitária – IES, que foi transformado em Centro de Engenharia Sanitária – Cenes. Em 1970, com a reforma universitária, foi criado o Departamento de Engenharia Sanitária – DES e, desde 1972, foi criado o curso de pós-graduação em Engenharia Sanitária.

interesses políticos da classe dominante, que sempre viu a cidade como um *bom negócio*.

As eleições de 1962, que levaram Jorge Carone Filho ao poder, foram tumultuadas, segundo um documento do Plambel (1979, p.307), quando os inúmeros candidatos que concorreram ao cargo apresentavam-se de acordo com o modelo populista da época. Tumultuada foi também sua gestão, a partir de disputas entre as muitas associações de classes da época, incluindo as de população de baixa renda e das classes trabalhadoras, bem como de grupos empresariais em prol das elites. A imprensa da época também não se isentou politicamente, sendo que de um lado havia a chamada “imprensa marrom”, que denunciava os grandes problemas da cidade (como os jornais O Binômio, Correio da Tarde e Diário) e por outros os jornais denominados centristas, de maior influência (como o Estado de Minas, Diário da Tarde e Diário de Minas), que “abundavam as notícias da cidade (PLAMBEL, 1979, p.309). O período foi também marcado por protestos e greves, colocando a Prefeitura e a Câmara Municipal como intermediários entre as classes de trabalhadores e patronais.

As disputas políticas, as greves e protestos de servidores públicos – que ficaram quatro meses sem receber salários –, além dos tumultos ocorridos no período foram o estopim para o fim do período populista na capital mineira, quando, já em 1963, o grupo opositor apresentou um projeto de impedimento do prefeito, que foi “acusado de corrupto e de praticar atos não concernentes com a Constituição vigente” (PLAMBEL, 1979, p.311). Jorge Carone Filho foi então deposto, já no período da Ditadura, no dia 31 de janeiro de 1965, quando o comandante da Infantaria Divisionária da 4ª Região Militar “recebeu ordens do presidente da República, pelo telefone, mandando providenciar o afastamento do prefeito, já combinado com o governador Magalhães Pinto” (CORREIO DA MANHÃ, 1965, p.1). Em seu lugar foi apontado o advogado e político, Oswaldo Pieruccetti.

3.2.1.2 – Ditadura civil-militar (1964-1985)

O período da Ditadura civil-militar (1964-1985), como apresentado no Capítulo 1 (item 1.4), apresentou um caráter extremamente centralizador, a partir da destruição da “democracia populista”, configurando-se “como um processo

contrarrevolucionário, amplamente favorável aos desígnios do capital monopolista e do imperialismo, de contenção política das massas brasileiras, objetivamente envolvidas, desde 1961, num processo de dinamização pela esquerda da democracia vigente”. O Golpe de 1964 abriu caminho para o estabelecimento de uma rede de interesses monopolistas, hegemônica, dirigida pelo *capital bancário* – segmento com as maiores vantagens na política pró-monopolista aplicada pelos governos militares –, através da articulação do tripé que vigorava na política econômica dos militares: empresas estatais, capital monopolista privado nacional e o capital monopolista privado estrangeiro (SAES, 2001, p.125-129).

O dito “milagre econômico” da época da Ditadura foi um momento de enorme crescimento econômico do país, em especial o crescimento da produção industrial e os grandes investimentos de capital, especialmente estrangeiro. No entanto, a política econômica adotada era acompanhada dos seus efeitos negativos no meio urbano, como a poluição do ar e das águas, o enorme crescimento populacional das cidades – em consequência o aumento do número de favelas –, acesso precário às infraestruturas urbanas, enorme crescimento da dívida pública e o aumento da desigualdade social no país.

Belo Horizonte seguiu à risca todas as consequências negativas do período. O crescimento industrial se concentrou na região metropolitana, atingindo o seu auge de expansão entre os anos 1970 e 1977, crescendo a uma taxa de 20% ao ano, e correspondendo a 1/3 das novas vagas de trabalho do setor no Estado. Entre as décadas de 1950 e 1970, a cidade também teve também um enorme crescimento populacional, o maior do país, saltando de uma população de 352 mil para mais de 1,25 milhão de habitantes. Essa evolução da cidade em termos econômicos e populacionais não foi acompanhada pela evolução dos sistemas de infraestrutura urbanos (ver Figuras 86 a 88), período em que o sistema de saneamento entrou em pane, e, “enquanto os esgotos arrebentavam pelas ruas e as enchentes aumentavam, faltava água até para beber em alguns bairros da cidade” (MESQUITA, 2013, p.121).



Figura 86 – Coluna “A Cidade Reclama”, do Diário de Minas, que descreve o problema da falta de água e saneamento básico na cidade. Lê-se, *Demae: nem água, nem esgoto*.

Figura 87 – Charge publicada no Diário de Minas, a respeito da falta de água na cidade. Diálogo: “*Você quer tirar água do filtro? Não. Quero refrescar o ambiente com ar comprimido*”.

Figura 88 – Charge publicada no Diário de Minas: “*Preparativos para o dia da cidade*”.

Fonte: DM, 1957a, p.13; DM, 1955, p.20; DM, 1957b, p.1.

A falta de água e o precário saneamento urbano, foram questões muito relevantes entre os anos 1960 e 1970 e a municipalidade sempre esteve aquém de suprir as necessidades da crescente população, sendo esses os principais problemas a serem resolvidos. Essa época ficou marcada por grandes obras viárias, em especial aquelas ligadas às canalizações dos cursos d’água, ampliando a política desenvolvimentista iniciada no período anterior, em que o automóvel passou a ser protagonista das políticas públicas. Segundo o historiador Yuri Mesquita (2013, p.121) – que estudou o processo de canalização e tamponamento dos cursos d’água da cidade em benefício do automóvel no período em questão –, a população de Belo Horizonte passou a ter a “percepção” de que os córregos e rios da cidade eram uma ameaça à saúde pública, seus canais vistos como lixo e esgoto a céu aberto, responsáveis por enchentes e inundações e, com isso, passou a exigir do poder público atitudes em relação a esses problemas:

A canalização era vista como o espelho do progresso para os políticos da capital, além de ser considerada obra de embelezamento. Para a concepção urbanística adotada pelos administradores de Belo Horizonte o asfalto, além de ser mais útil, era mais bonito. A pavimentação também possibilitaria o plantio de árvores e flores nos canteiros recém-inaugurados dentro da máxima de fazer Belo Horizonte voltar a ser a “Cidade Jardim”, só que nesse jardim de asfalto não havia água (MESQUITA, 2013, p.122).

O jornal Diário de Minas manteve uma coluna aberta à população, intitulada “A Cidade Reclama”¹³¹, na qual eram publicadas as reclamações dos cidadãos, onde, constantemente, *havia pedidos de canalização dos córregos da cidade*. Mesquita (2013, p.148) foi capaz de identificar o caso de uma única moradora, Everaldina Lima, que fez um apelo ao então prefeito Luiz Gonzaga de Sousa Lima, para que mandasse limpar o córrego da Pedra Preta (hoje canalizado sob a Avenida Artur Guimarães, no Bairro São João Batista e um afluente do córrego da Cachoeirinha), local onde morava:

Quando o sol esquenta muito, o mau cheiro é enorme. Na época das chuvas, como agora, não se pode passar de uma rua para outra, pois o córrego transborda de tal modo que enche as ruas vizinhas impedindo que se saia da casa até mesmo para trabalhar (DM, 1968, p.6 *apud* MESQUITA, 2013, p.148).

Importa destacar que essa mentalidade e suposta percepção da população de Belo Horizonte frente às canalizações, foi fruto de uma propaganda estatal (apoiada pela imprensa dita centrista) que se apoiava no discurso técnico¹³². Isso gera uma capacidade de fazer aparecer na boca do povo aquilo que é conveniente para a elite, se tornando o trabalho mais eficiente dessas elites na medida que legitima sua prática irresponsável e predatória a partir de uma “demanda popular”. Nada mais prático!

Durante a Ditadura, o prefeito de Belo Horizonte passa a ser novamente nomeado pelo Governador do Estado – como durante a República Velha e o Estado Novo –, e quem teve maior protagonismo e capital social no período foi o advogado e político Oswaldo Pieruccetti¹³³, que governou Belo Horizonte em duas gestões, entre 1965-1967 e 1971-1975. Antes de assumir a Prefeitura, Pieruccetti foi líder da bancada da UDN e também coordenador das campanhas

¹³¹ Segundo Mesquita (2013, p.125), “a coluna “A cidade reclama”, do Diário de Minas, recebeu diversas queixas dos moradores da região onde o lixo havia se acumulado de maneira a quase impedir o curso normal da água”, de forma que “a percepção que os moradores da cidade tinham em relação aos rios, vistos como uma ameaça à saúde e ao bem-estar da população, sujos e inconvenientes, além de malcheirosos”. No entanto, na gestão de Pieruccetti, o jornal “publicou diversas reclamações referentes a problemas sanitários da cidade, mas as cartas eram editadas a fim de evitar ataques pessoais ao Prefeito. Muitas dessas cartas vinham com frases como: “apesar do grande trabalho do Prefeito Pieruccetti, ainda falta água em diversos pontos da cidade”, mas as reclamações não deixaram de ser publicadas. Durante o mandato de Sousa Lima (1967-1971), as cartas tinham um tom mais pessoal e atacavam diretamente o Prefeito” (MESQUITA, 2013, p.142).

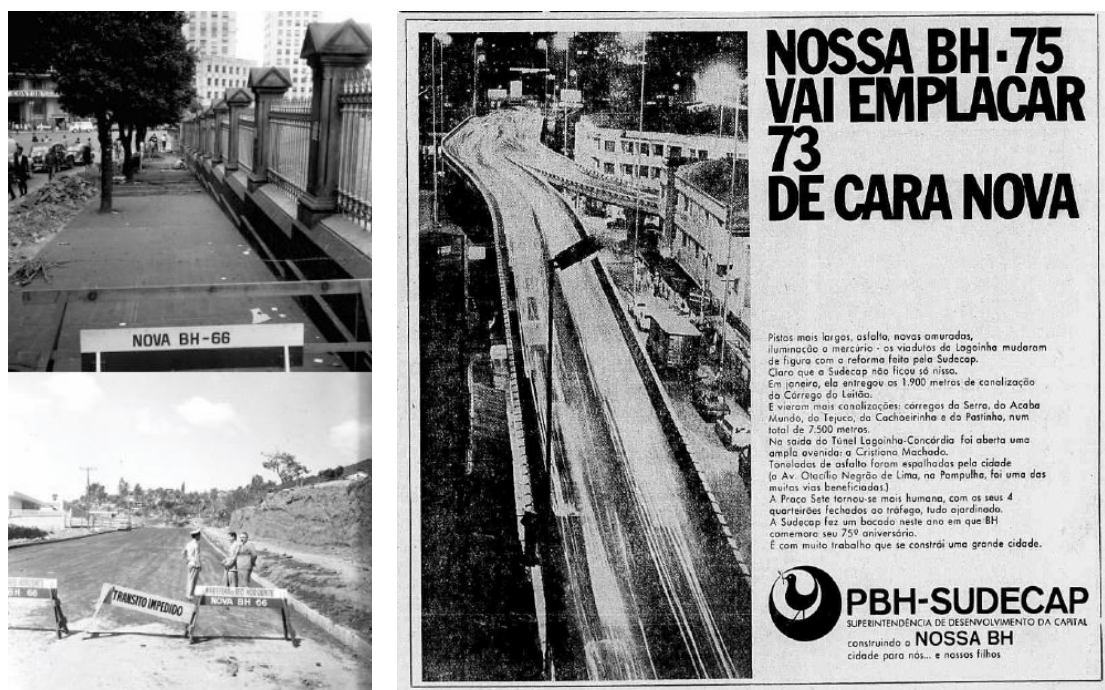
¹³² As equipes técnicas tendem a se manter subordinadas a essa orientação porque o clientelismo da classe média preferia garantir empregos no Estado do que contestar as impropriedades das decisões.

¹³³ Oswaldo Pieruccetti (1909-1990) foi advogado e político mineiro, tendo sido eleito prefeito de Araguari entre 1948-51, deputado estadual por três mandatos, entre 1951 e 1963, e Secretário do Interior e Justiça do governo José de Magalhães Pinto. Após seu segundo mandato na capital mineira, foi escolhido pelo ditador João Batista Figueiredo como presidente da siderúrgica mineira Acesita (Aços Especiais de Itabira). Em sua primeira gestão, foi indicado pelo então colega e governador Magalhães Pinto, e em sua segunda gestão foi nomeado por Rondon Pacheco. (MESQUITA, 2013, p.119; MONTEIRO, 1994b, p.537).

de Magalhães Pinto, para governador de Minas Gerais e de Jânio Quadros para a presidência da República, em 1960. Antes do Golpe de 1964, ele aparentava ter um caráter democrático, sendo contrário à “tentativa de golpe da UDN após a eleição de Juscelino Kubitschek como presidente e sempre defendeu que o resultado das urnas deveria ser mantido. Ironicamente, foi o primeiro prefeito do período da Ditadura Civil-Militar em Belo Horizonte (MESQUITA, 2013, p.119).

As gestões Pieruccetti foram marcadas por dois grandes programas governamentais, insistentemente publicitados em jornais e revistas da época, e marcos da política desenvolvimentista na cidade: *Nova BH-66* e *Nossa BH-75* (ver Figuras 89 e 90), e que remetiam um retorno de Belo Horizonte as “condições que outrora a tornaram a ‘Cidade Jardim’ louvada pelos poetas e amada por seu povo”, além de impulsionar a cidade, depois de longo atraso, a “perspectivas novas de progresso, beleza e desenvolvimento orientado dignos de sua ascensão como metrópole” (O CRUZEIRO, 1966b, p.110). Segundo Mesquita, o Nova BH-66 era um:

plano, parceria da Prefeitura de Belo Horizonte com a Escola de Arquitetura da UFMG, [que] consistia em inúmeras obras por toda a cidade para atualizar sua infraestrutura, já que a capital mineira se encontrava em péssimas condições, com buracos nas vias públicas, iluminação insuficiente ou inexistente, além do velho problema da falta de água. Mas o principal foco era a canalização dos córregos na região central, a ampliação do asfalto nas ruas, a criação de novas avenidas para melhorar o fluxo do trânsito e a substituição gradativa dos bondes e dos trólebus pelos ônibus movidos a diesel (MESQUITA, 2013, p.130).



Figuras 89 – Imagens de algumas das diversas obras empreendidas pela Operação Nova BH-66.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

Figuras 90 – Propaganda do Programa Nossa BH-75, veiculada em diversos jornais da época.

Fonte: CM, 1972b, p.12

Ademais, o programa era anunciado como uma nova era de planejamento urbano da cidade, focado na “simbiose administração-povo”, supostamente baseada no interesse coletivo, a partir de uma mentalidade criadora tal qual dos tempos da fundação da cidade, em 1897, incluindo um orçamento de 3,5 bilhões de cruzeiros para a implementação das obras públicas (O CRUZEIRO, 1966b, p.110; 114). Apesar do discurso populista e de toda a publicidade por trás dos programas governamentais e do controle da mídia pelo governo ditatorial e autoritário, o Nova BH-66 sofreu diversas críticas e denúncias. Segundo a reportagem-propaganda do Programa, publicada pela revista O Cruzeiro, em 12 de setembro de 1966, a Prefeitura de Belo Horizonte, “em um ano e meio de governo sério e honesto, passou de ‘persona non grata’ à condição de cliente disputado pelos bancos” e que, inclusive, já existiam reservas financeiras para o prosseguimento do programa de obras e “uma verdadeira tomada de novos métodos administrativos, práticos e eficientes, e a implantação de uma nova

mentalidade no exame e equacionamento dos programas da Capital¹³⁴ (O CRUZEIRO, 1966b, p.111-114). No entanto, os anos 1960 marcaram um período de instabilidade econômica na cidade, de forma que, no ano seguinte, o prefeito Amintas de Barros cancelou o programa e interrompeu ou revisou grande parte das obras em andamento (MESQUITA, 2013, p.144). Segundo Mesquita:

O “Nova BH 66” provocou ainda muita controvérsia no meio político e na sociedade civil, com denúncias de superfaturamento de obras, mau planejamento (várias obras começaram ao mesmo tempo, provocando caos) e insatisfação de pedestres pela diminuição das calçadas e construção de canteiros centrais, que os impediam de atravessar as ruas (MESQUITA, 2013, p.141)

Já o programa Nossa BH-75, implantado em 1973, apresentava slogans como “Belo Horizonte, uma cidade para o homem” (MANCHETE, 1975, p.88-93), “BH, o reencontro com a Cidade Jardim” (O CRUZEIRO, 1974, p.52-53), ou “Belo Horizonte, uma cidade para o ano 2000” (MANCHETE, 1973, p.94-111), em reportagens de várias páginas em revistas e publicidade em diversos jornais, que exaltavam o programa como algo voltado para resolver não só os problemas daquele momento, mas também para o futuro da cidade, em que as ações adotadas então iriam perdurar por anos e anos. Algo que, obviamente, não se concretizou. Pelo contrário, foi um programa *potencializou o modelo hegemônico de reprodução de cidade* em um ritmo que a cidade não via desde sua fundação, onde “26 córregos [estavam] sendo canalizados, novas pontes, viadutos e grandes avenidas” estavam em execução (MANCHETE, 1973, p.111). No entanto, pela primeira vez, um discurso de caráter socioambiental e ecológico foi apresentado com o programa, como premissa a melhoria da qualidade de vida da população, mas não em relação aos cursos d’água. Segundo as reportagens publicidade, em torno de 200, 500 ou 800 mil árvores foram plantadas, foram criadas novas áreas verdes na cidade, como parques, praças e canteiros e recuperadas as existentes, além do programa prever a implantação de dois aterros sanitários e o projeto de uma usina de compostos bioestabilizadora (MANCHETE, 1973, p.109; MANCHETE, 1975, p.93).

Outra característica desse período foi a criação de diversas autarquias em nível municipal e estadual, que também tiveram grande influência na manutenção das

¹³⁴ O relato sobre a situação financeira da cidade foi apresentado pelo então diretor do Departamento da Fazenda da Municipalidade, Vicente Rodrigues.

políticas e práticas urbanas, em particular as canalizações de cursos d'água. A partir das obras de abastecimento que se iniciaram em meados dos anos 1960 – projeto financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e sob a responsabilidade do Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) – foram criados o Departamento Municipal de Águas e Esgotos (Demae), em 1965; a Companhia Mineira de Águas e Esgotos (COMAG), em 1963 (que viria se tornar a Copasa em 1974); a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Plambel), em 1974; e a Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudecap), em 1969. No âmbito desta pesquisa, a Sudecap é uma autarquia relevante, pois, desde sua criação, ficou encarregada do desenvolvimento, da execução e/ou da gestão das grandes obras públicas da cidade, incluindo as canalizações de cursos d'água. A partir de seu acervo, foi possível desenvolver análises iconográficas dos projetos de canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes, fechando algumas lacunas de informações que não constam nos documentos oficiais, como os Relatórios de Prefeitos.

Em 1971 foi instituído o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA)¹³⁵, que visava “consolidar a auto sustentação econômico-financeira do setor de saneamento básico” (FJP, 1997, p.211). As obras de drenagem urbana eram financiadas pelo Branco Nacional de Habitação - BNH, por meio do subprograma Financiamento e/ou Refinamento para Implantação ou Melhoria de Sistemas de Drenagem que Visem ao Controle de Inundações em Núcleos Urbanos – FIDREM (PLAMBEL, 1984, p.2). A partir da criação dos planos nacionais e autarquias estaduais e municipais, associada à política econômica do período, é ampliado, em muito, o volume de obras e o montante de dinheiro investido em saneamento, e conseqüentemente as canalizações, como demonstrado na Figura 91, a seguir. Entre 1971 e 1974, mais de 50% do montante gasto com obras empreendidas pela Sudecap foram de canalizações de cursos d'água (PBH, 1975, p.55; 57).

¹³⁵ As obras de drenagem urbana eram financiadas pelo Branco Nacional de Habitação - BNH, através do subprograma Financiamento e/ou Refinamento para Implantação ou Melhoria de Sistemas de Drenagem que Visem ao Controle de Inundações em Núcleos Urbanos – FIDREM (PLAMBEL, 1984, p.2).

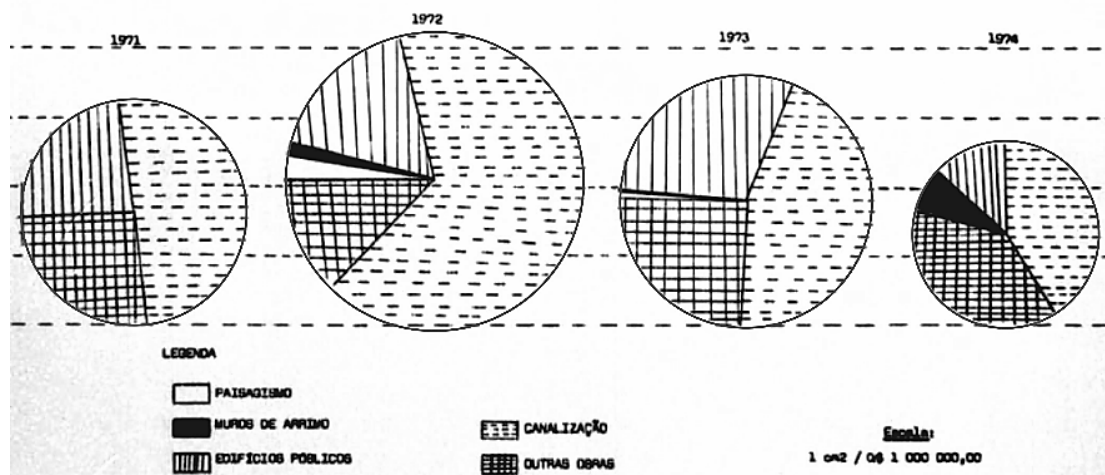


Figura 91 – Gráfico dos investimentos feitos pela Sudecap, na gestão de Oswaldo Pieruccetti, entre 1971 e 1974, demonstrando o enorme montante de dinheiro gasto com canalizações de cursos d'água.

Fonte: PBH, 1975, p.57. Adaptado pelo autor.

Em 1975, foi implementado pelo Plambel (1975, p.33), o “Plano Metropolitano de Drenagem Urbana”¹³⁶ (ver Figuras 92 a 94), a partir da “aplicação das técnicas mais avançadas para a avaliação dos parâmetros hidrológicos”. Segundo o Plano, devido aos grandes problemas urbanos advindos do crescimento populacional e industrial, tornou-se “imperioso o controle dos recursos hídricos, tanto no aspecto de seu aproveitamento, como no aspecto de proteção dos equipamentos urbanos contra a violência das enchentes” (PLAMBEL, 1975b, p.33). O texto deixa clara a intenção proposta pelo Plano, em acordo com a política desenvolvimentista do regime militar, mas também a manutenção do discurso racional e modernista do século XIX, de domínio do homem sobre a natureza, bem como do modelo tecnocrático de gestão adotado. Ademais, reforça o entendimento de que os recursos hídricos eram vistos meramente como *mercadoria* (abastecimento de água e saneamento básico), ignorando a necessidade de sua preservação ambiental. No âmbito de sua concepção global, o Plano não apresenta nenhuma novidade, prevalecendo as canalização e retificação dos cursos d'água em benefício do sistema viário, com possibilidade

¹³⁶ Apesar de ser denominado como um Plano Metropolitano, o escopo do programa incluía estudos e intervenções, principalmente, das bacias do Ribeirão Arrudas e Ribeirão do Onça, de forma que as cidades de Belo Horizonte e Contagem (onde se encontram muitas das nascentes de ambos) seriam diretamente atendidas e beneficiadas com um volume maior de recursos. As cidades de Betim, Caeté, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano seriam atendidas com intervenções difusas, em locais específicos (PLAMBEL, 1975b).

de implantação de bacias de retenção com uso meramente recreativo ou paisagístico:

Na bacia do ribeirão Arrudas, caracterizada pelo alto grau de urbanização, propõe-se a *implantação de canais ao longo dos cursos d'água* situados em áreas urbanizadas ou com urbanização prevista.

Os trechos situados em áreas não urbanizáveis deverão permanecer em estado natural, ou *sofrer apenas uma retificação do leito*.

Não foram propostas bacias de acumulação a montante nos cursos d'água por se ter verificado a sua *restrita influência nas vazões de dimensionamento dos canais propostos*, em virtude das bacias regularizáveis serem de pequeno porte.

Isto não impede, no entanto, que sejam implantadas represas com funções recreacionais e paisagísticas em algumas bacias.

A mesma orientação foi seguida na bacia do ribeirão Onça, apenas com a diferença que o índice de canalização nesta bacia é menor em decorrência do seu menor grau de urbanização, nas outras bacias o atual grau de urbanização é bem menor e *as propostas de canalização representam uma primeira tentativa de estabelecimento de fontes de referência para dimensionamento dos custos*.

Em alguns casos a canalização proposta poderá ser substituída por *uma simples retificação do leito* e pelo estabelecimento de uma faixa "non edificandi" ao longo do talvegue, quando *este não coincidir com a diretriz de uma estrutura viária* (PLAMBEL, 1975b, p.41-42. Grifos meus)

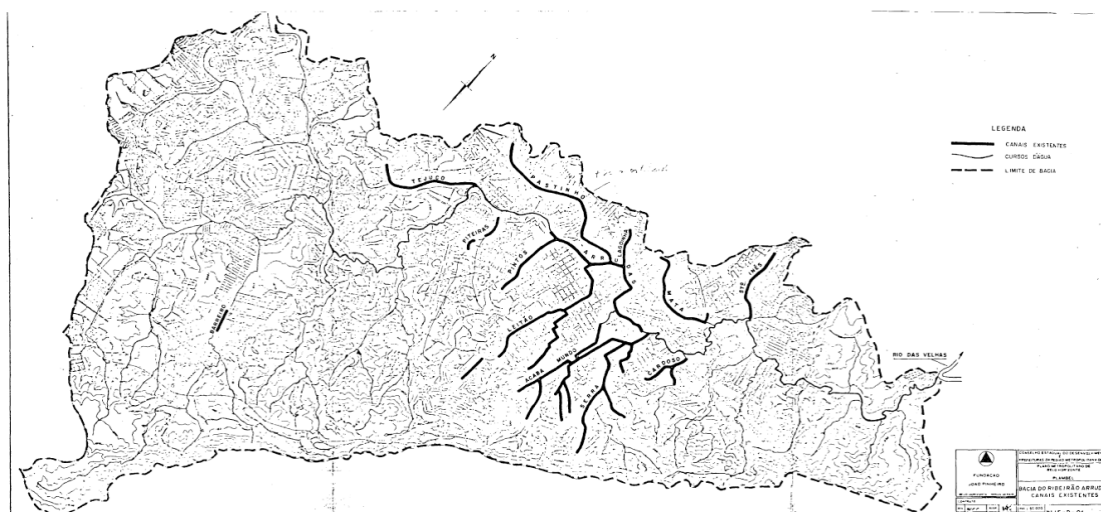


Figura 92 – Canalizações de cursos d'água na bacia do Ribeirão Arrudas, até 1975.

Fonte: PBH, 1975b, p.6.

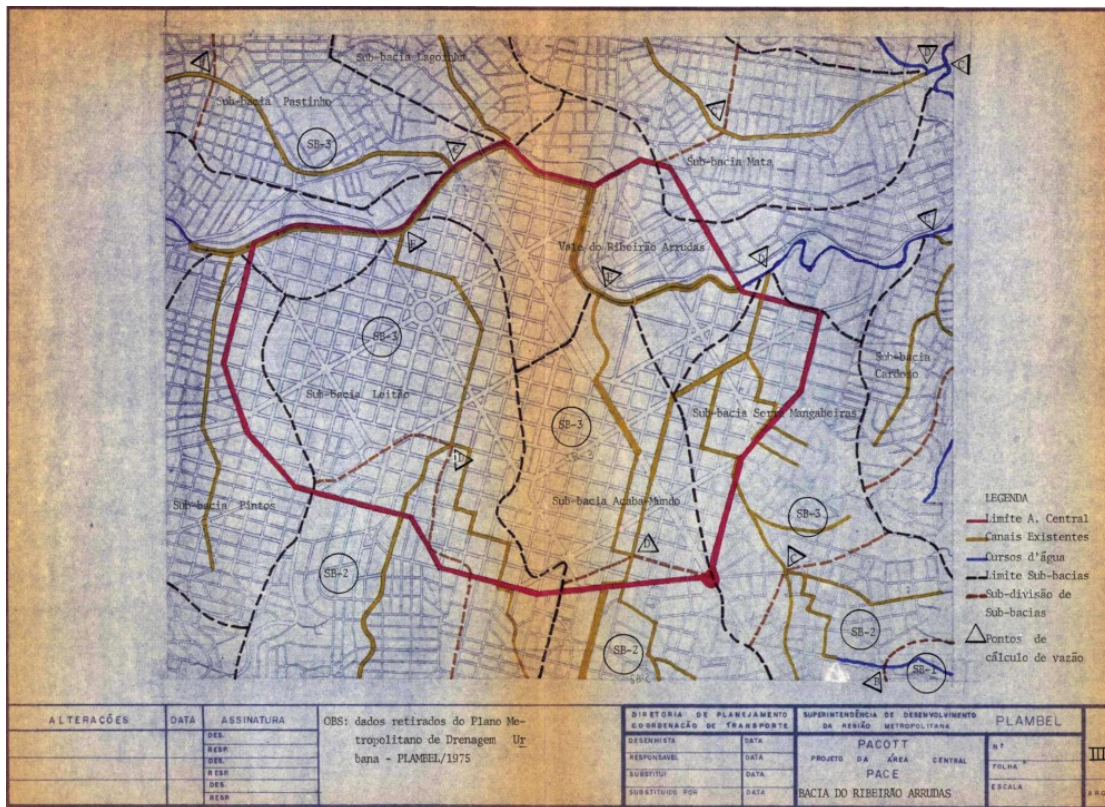


Figura 93 – Canalizações de cursos d’água na área central de Belo Horizonte, até 1975.

Fonte: PBH, 1975a, p.15.

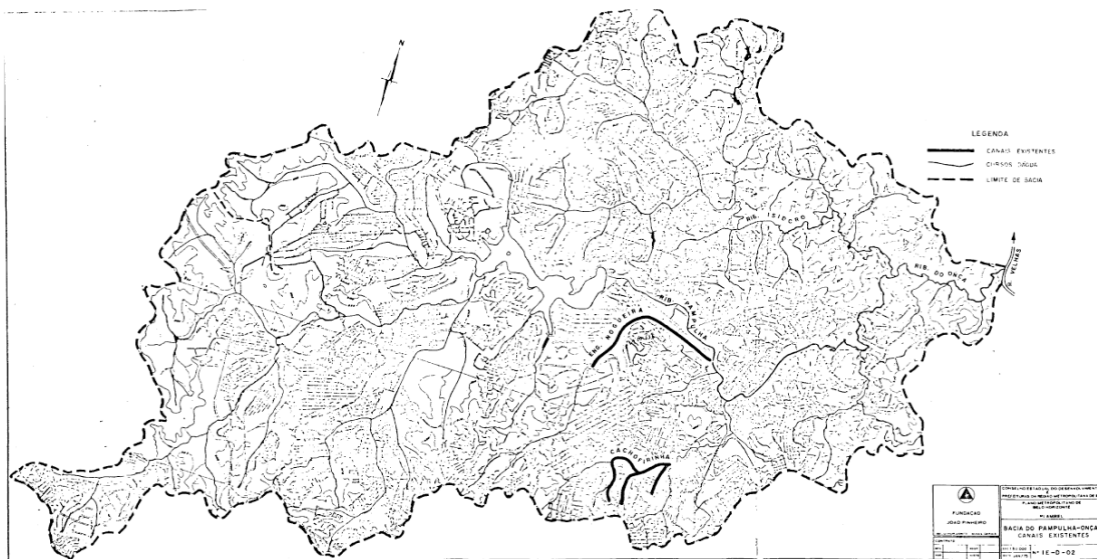


Figura 94 – Canalizações de cursos d’água na bacia Pampulha-Onça, até 1975.

Fonte: PBH, 1975b, p.6.

No entanto, o prefeito e engenheiro Luiz Verano (1975-1979), em entrevista ao Jornal do Brasil, no dia 14 de dezembro de 1977, apresentou um discurso afinado com o pensamento ecológico que começava a ser incorporado pela administração pública no período, contrário ao que chamou de “progresso predatório”, em favor da preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável deveria fazer parte do planejamento urbano de Belo Horizonte. Segundo o prefeito:

Pode haver algum progresso sem depredação. O que acontece, na maioria das vezes, é que o progresso predatório é mais barato que o progresso controlado. Por isso, não devemos repudiar o progresso. Mas não queremos também o progresso predatório, que foi o que imperou até agora, porque o conceito de lucro esteve sempre presente (JB, 1977, p.15).

Ademais, para o prefeito, as gerações passadas não tinham consciência ecológica, e conseqüentemente, isso se refletia nas administrações municipais da capital, não havendo preocupação em “preservar a natureza, em manter as áreas verdes, no controle das águas, da poluição do ambiente” e que essa consciência “afloresce em nossa época porque os problemas começam a aparecer”, sendo necessária a preservação dos recursos naturais a partir de uma participação abrangente do poder público bem como da sociedade civil (JB, 1977, p.15). No entanto, no que diz respeito aos cursos d’água, a prática de canalizações foi mantida em sua gestão.

Em 1979, quando da aprovação da Lei nº 6.769, de 19 de dezembro, que dispunha sobre o parcelamento do solo urbano, houve uma tentativa de preservação dos cursos d’água e suas margens, tornando uma faixa *non aedificandi*, uma faixa de 15 metros de ambos os lados “ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público de rodovias, ferrovias e dutos” (BRASIL, 1979). Porém, somente em 1983, na gestão do prefeito Júlio Arnoldo Laender (1982-1983), foi promulgado o Decreto 4.408, de 13 de janeiro, que passaria a considerar como *non aedificandi*, a faixa ao longo de cada lado do Ribeirão Arrudas e outras águas correntes e dormentes, de acordo com a legislação federal de 1979 (CMBH, 1983). Apesar da nova legislação, esse período foi marcado justamente por grandes intervenções no Ribeirão Arrudas,

que passou a ser constantemente canalizado e retificado ao longo de quase toda sua bacia.

No ano de 1984, foi apresentado, pelo Plambel, um novo relatório sobre a “Política Metropolitana de Drenagem Urbana”, destacando a atuação individual de cada município acerca do tema, não havendo, no entanto, “qualquer compatibilização com os demais municípios”, evitando assim, a resolução dos problemas de inundações e apresentando, “via de regra, custos sociais e financeiros bastante altos” (PLAMBEL, 1984, p.2). A prática de atuação sobre os cursos d’água foi mantida, porém, reforçando o papel do sistema viário nos projetos e propostas:

A drenagem urbana é um setor de grande importância para as cidades, principalmente em nosso país onde são altos os índices pluviométricos. Quando os sistemas de drenagem urbana são planejados e, quando é o caso, projetados e construídos, evitam-se prejuízos materiais e perdas de vidas humanas, além de ser proporcionada maior segurança aos tráfegos de pedestres, [veículos e também a saúde pública] e o *aspecto das cidades têm íntima relação com o setor* (PLAMBEL, 1984, p.2. O texto entre colchetes foi incluído à mão no relatório e transcrito aqui pelo autor. Grifos meus).

O relatório apresentou também preocupação quanto aos novos parcelamentos urbanos, incluindo as ocupações em vilas e favelas, e às minerações na Região Metropolitana, que iniciaram processos erosivos em diversos locais, bem como o assoreamento dos sistemas de drenagem naturais e artificiais, aumentando consideravelmente as vazões máximas no período chuvoso. A questão da mineração é bastante relevante na microbacia do córrego Acaba Mundo, inclusive, desde os tempos do Curral del’Rey (como apresentado no subcapítulo 2.1.3), e que, a partir dos anos 1950, teve a atuação mineradora ampliada no local, principalmente devido à presença de dolomita .

O que chama a atenção nesse relatório, pelo menos no discurso, foi o aparecimento de uma preocupação ambiental em relação aos cursos d’água, mas que, na prática, não foram postas à prova, realmente, até os dias de hoje. Como objetivos gerais, a Política Metropolitana de Drenagem Urbana visava “reduzir os riscos de inundação, aumentar a eficiência dos sistemas de drenagem e criar condições para a implantação de sistemas de esgotos sanitários, de redes de abastecimento de água” e, como não poderia deixar de ser, do sistema viário, de forma a *preservar o meio ambiente*; evitar danos à

saúde, perdas de vidas humanas e prejuízos materiais; permitir o acesso à população aos serviços públicos, principalmente os de saneamento básico; e proporcionar conforto ao tráfego de veículos e pedestres¹³⁷ (PLAMBEL, 1984, p.3-4). Como objetivos específicos, pode-se destacar três que estavam diretamente relacionados à preservação ambiental: 1) preservar os cursos d'água cujas margens ainda não se encontram urbanizadas ou comprometidas com o processo de urbanização; 2) preservar as encostas susceptíveis a erosão; e 3) dar tratamento adequado às áreas erodidas ou em processo de erosão, de forma a minimizar o carreamento de sólidos para os cursos d'água (PLAMBEL, 1984, p.3). Apesar disso, novamente foi reforçada a atenção dada ao sistema viário, a partir da implantação de sistemas de micro drenagem em logradouros públicos, *compatíveis* com a função desses no sistema de circulação e não em relação à *geomorfologia local* ou à *necessidade específica de cada microbacia hidrográfica*.

3.2.1.3 – Nova República (1985-1997)

O processo de redemocratização no país foi marcado por uma tentativa de ruptura com o período anterior, mas também marcado por acordos políticos, até a aprovação da Constituição Federal de 1988 – CF88. Para o cientista social e político, Décio Saes (2001, p.126), a Nova República, tal qual os dois períodos republicanos anteriores – República Velha, entre 1889 e 1930 e a República Populista, entre 1945-1964 –, também apresenta limitações democráticas, porém de natureza diversa daquelas impostas aos outros períodos.

A primeira limitação imposta à democracia do atual período está diretamente relacionada à Ditadura civil-militar, com a inclusão do Artigo 142 na CF88, que confere às Forças Armadas a “prerrogativa de intervir politicamente a favor da ‘manutenção da ordem’ “ (SAES, 2001, p.126). Esse artigo, que inclusive, vem sendo evocado atualmente, superdimensionou o papel político das Forças Armadas, legitimando, de certa forma, a conversão delas em uma espécie de partido político. Ademais, as Forças Armadas, desde então, sempre mantiveram presença importante, porém não usual como em outras democracias, no

¹³⁷ Importa destacar que os equívocos dessas práticas desrespeitosas do funcionamento natural da água no interior das bacias passa a ameaçar o próprio capital (político e econômico). Em 1979 e 1983, Belo Horizonte teve terríveis enchentes, com muitas mortes e prejuízos materiais. A má condução das obras de canalização do Ribeirão Arrudas foi responsável pelo arrasamento da favela do Perrela, dentre outras mazelas.

“conjunto do aparelho do Estado brasileiro, não obstante as sucessivas metamorfoses”, exercendo controle “sobre o tratamento estatal de temas e matérias” como a questão nuclear ou a política de fronteiras (SAES, 2001, p.126). Hoje, especialmente, é possível perceber que esse processo gerou uma enorme politização das Forças Armadas, inseridas cada vez mais no governo federal.

A segunda limitação da democracia brasileira nesse período atual, segundo Saes (2001, p.127), é o poderoso “instrumento de ação legiferante”, a *medida provisória*, que reforça a posição do Executivo, de forma que a “nova democracia brasileira se vê limitada por uma combinação complexa de sobrevivências da ditadura militar e de dispositivos constitucionais”, contribuindo para implantação de um hiperpresidencialismo, “capaz de sufocar a ação propriamente parlamentar das diversas forças políticas”. A terceira limitação está relacionada ao fato de não haver, desde 1988, “governos rigorosamente partidários”, evidenciando “a ascendência da burocracia do Estado, genericamente considerada, sobre o processo decisório estatal” (SAES, 2001, p.127). Devido às sobrevivências institucionais do período militar e ao novo presidencialismo, dificultou-se um “estrito alinhamento dos governos com algum programa partidário”, bem como “o estrito alinhamento de algum partido político com cada governo”, transformando o processo político em um instrumento dos “segmentos da classe dominante que organizam ativamente a sua hegemonia política no seio do bloco do poder” (SAES, 2001, p.127). A democracia limitada brasileira atual, se revela – e hoje em dia, ainda mais –, “pouco desenvolvida quando comparada com o padrão democrático vigente nos países capitalistas centrais” (SAES, 2001, p.128). Segundo Saes (2001, p.128), três cenários poderiam ser vislumbrados, ainda no início dos anos 2000, em relação à democracia capitalista brasileira:

- a) estabilizar-se, garantindo a sua sobrevivência no médio prazo;
- b) evoluir a médio prazo para uma democracia capitalista ampliada, situada em nível próximo ao das democracias capitalistas centrais;
- c) *degradar-se, retrocedendo a médio prazo para alguma forma de autoritarismo?*

Do elenco de Hipóteses acima apresentado, está visivelmente excluída uma hipótese extrema: a da superação de qualquer modalidade de “democracia representativa” (limitada ou ampliada), no Brasil das décadas vindouras, por um modelo democrático qualitativamente diverso, a “democracia participativa” (SAES, 2001, p.128. Grifos meus)

A análise, do ponto de vista democrático, desenvolvida por Décio Saes é bastante interessante, pois apresenta profundo conhecimento da problemática, identificando de forma bastante precisa, os acontecimentos posteriores à publicação de seu livro. Ademais, o autor (SAES, 2001, p.78) também analisa a evolução do “populismo”, a partir da década de 1990, adaptado “a novos objetivos políticos, que nada tem a ver com a defesa do intervencionismo estatal e da independência econômica nacional”, apresentando uma “retórica populista neoliberal”, na qual:

o novo populismo postula que o “governo” desmantele o “Estado”, identificado como o principal responsável pela desigualdade socioeconômica vigente, em razão de sua ineficácia, de sua improdutividade e de seu parasitismo. (...) Ou seja: o populismo neoliberal defende implicitamente a substituição da organização política independente das massas trabalhadoras pelo governo, mas não num processo de luta redistributivista, e sim num processo de luta contra o Estado pela restauração do mercado (SAES, 2001, p.78).

Em Belo Horizonte, no entanto, o período foi marcado, principalmente na década de 1990, por governos de esquerda, com as gestões de Patrus Ananias (1993-1996) e Célio de Castro (1997-2000), que iniciaram um processo de implementação de políticas de inclusão e participação social, a partir de um “processo de inversão de prioridades”, ampliando o investimento da Prefeitura em áreas mais vulneráveis (PBH, 1994, p.6; PBH, 2008, p.18). Na gestão de Patrus Ananias, em 1994, foi implantado o Orçamento Participativo - OP, com a premissa de colocar “o poder de decisão nas mãos do cidadão”, coordenado pelas secretarias de Planejamento e Governo (PBH, 1995, p.3).

Com a implementação do OP como instrumento participativo por parte da população que não recebia o mesmo atendimento que moradores de áreas nobres, foi ampliado o acesso, em toda a cidade, de serviços de infraestrutura urbana – que representaram grande parte do montante investido nos anos 1990 –, como obras de canalizações de cursos d’água e avenidas sanitárias, mantendo-se o processo de *reprodução do paradigma dominante* (ver Figuras 95 e 96). No entanto, “à medida que tais demandas foram sendo atendidas, a população passou a eleger obras nas áreas da saúde e educação”, por exemplo (PBH, 2008, p.18).



Figuras 95 e 96 – Obras de canalização do Córrego do Cabral, afluente do Córrego Sarandi, e da Avenida Gandhi, no Bairro Serrano, Região da Pampulha, desenvolvidas através do Orçamento Participativo.

Fonte: PBH, 2008, p.18.

3.2.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

Neste subcapítulo será analisado o processo de canalização do Córrego Acaba Mundo durante todo o período denominado Planejamento Rodoviarista (1945-1997).

As inundações e enchentes foram problema constante na cidade, desde sua fundação, no entanto, o final dos anos 1940 e início dos anos 1950 foram marcados por grandes chuvas (ver Figura 97), causando “enormes transtornos e danos físicos e sociais, como desabamentos, muitas vezes com vítimas, ameaças de epidemias, obstruções de vias, paralizações dos serviços de transporte e danificações nas redes de energia, água e esgoto” (FJP, 1996, p. 158). O ano de 1948 começou com grandes tempestades em Belo Horizonte, em especial a “tromba d’água que caiu sobre a cidade, na noite de 28 para 29 do mês de fevereiro”, atingindo com maior intensidade os bairros do Carmo, Serra, Santa Efigênia e Funcionários, apresentando danos enormes às redes de infraestrutura urbana. Essa região atingida se localiza, em grande parte, na microbacia do Córrego Acaba Mundo, que, *novamente*, sofreu grandes intervenções em decorrência das chuvas. Sobre os problemas decorrentes das enchentes, o prefeito Octacílio Negrão de Lima expressou que:

As chuvas em Belo Horizonte constituem problema seríssimo, que se agravará dia a dia, precisando de amplos recursos financeiros para ser resolvido. Todas as forças políticas deviam congregarem-se, pois se tratava de beneficiar uma tão digna parcela do povo mineiros, que é a população de Belo Horizonte (PBH, 1949, p.47).

Em foco as terríveis enchentes em Minas Gerais

BELO HORIZONTE LIVRE DAS ENCHENTES

Nunca mais se repetirá a calamidade de há dois meses atrás — Atacadas as obras de canalização do "Acaba Mundo" — Construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade — Abre-se na capital mineira novo e importante ciclo de melhoramentos



BELO HORIZONTE, 9. (Da Redação de A. NOITE) — Uma vez mais a cidade de Belo Horizonte vive o drama das enchentes. Mas desta vez, graças às obras de canalização do "Acaba Mundo", não se repetirá a calamidade de há dois meses atrás. A Prefeitura Municipal, através da Companhia Municipal de Melhoramentos, está trabalhando para evitar que se repita o drama das enchentes. O plano prevê a construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade. Além disso, serão melhoradas as obras de canalização do rio Arrudas, o córrego da Serra, o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros. A Prefeitura Municipal, através da Companhia Municipal de Melhoramentos, está trabalhando para evitar que se repita o drama das enchentes. O plano prevê a construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade. Além disso, serão melhoradas as obras de canalização do rio Arrudas, o córrego da Serra, o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros.

Belo Horizonte é uma cidade que nasceu em um vale. Isso se tornou um problema para a cidade, especialmente durante as enchentes. A Prefeitura Municipal, através da Companhia Municipal de Melhoramentos, está trabalhando para evitar que se repita o drama das enchentes. O plano prevê a construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade. Além disso, serão melhoradas as obras de canalização do rio Arrudas, o córrego da Serra, o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros. A Prefeitura Municipal, através da Companhia Municipal de Melhoramentos, está trabalhando para evitar que se repita o drama das enchentes. O plano prevê a construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade. Além disso, serão melhoradas as obras de canalização do rio Arrudas, o córrego da Serra, o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros.

DIÁRIO DE NATAL

ORGÃO DOS "DIÁRIOS ASSOCIADOS"
Fundado em 15 de Setembro de 1939
ANO X — NATAL — Segunda-feira, 20 de Dezembro de 1948 — Nº 1.738

DOIS AFOGADOS EM BELO HORIZONTE

VIOLENTO TEMPORAL SOBRE A CIDADE
BELO HORIZONTE, 19. — (Da Redação de A. NOITE) — Belo Horizonte foi inundada na tarde de ontem por um temporal, que durou cerca de 3 horas. Os dois corpos foram encontrados no rio Arrudas e o do "Acaba Mundo". Os corpos foram encontrados no rio Arrudas e o do "Acaba Mundo". Os corpos foram encontrados no rio Arrudas e o do "Acaba Mundo".

Ameaça de novas e fortes chuvas em Minas

BELO HORIZONTE, 20 (Da Redação de A. NOITE) — A maior parte do território mineiro se vê ameaçada por novas tempestades. O chefe do Instituto Regional de Meteorologia, Sr. Lindolfo de Paula, acha de esperar que Sr. Francisco de Souza, diretor do Instituto Nacional de Meteorologia, o órgão integrado "Deputado" pela Prefeitura de Belo Horizonte, possa emitir uma previsão mais precisa sobre as condições de tempo para os próximos dias. Segundo o Sr. Lindolfo de Paula, há possibilidade de que possam ocorrer tempestades fortes no Estado, principalmente nos meses de outono e inverno.

As chuvas na capital causam vítimas

Belo Horizonte foi castigada, na tarde de 18, por um forte temporal, que provocou inundação em vários pontos e consequente afogamento de duas crianças. Também em Santa Efigênia, na ilha dos Urubus, um menino, ainda não identificado, foi arrastado pela correnteza do rio Arrudas. Finalmente, na colônia Alamos Pena, verificou-se a morte de um menor.

Liquidação das enchentes de Belo Horizonte

Uma comissão de especialistas chegou de Belo Horizonte para avaliar a situação das enchentes. A comissão foi formada por representantes da Prefeitura Municipal e da Companhia Municipal de Melhoramentos. O trabalho da comissão será avaliar a situação das enchentes e propor medidas para evitá-las no futuro.

Defesa contra as enchentes

BEL HORIZONTE, 20 (Apress) — Está sendo atacado com grande energia os trabalhos de construção de um novo canal, projetado pela Prefeitura para aliviar o córrego "Acaba Mundo" e facilitar o escoamento das águas. O principal motivo das enchentes naquele setor desta cidade, é o excesso de águas que se acumulam no rio Arrudas. A Prefeitura Municipal, através da Companhia Municipal de Melhoramentos, está trabalhando para evitar que se repita o drama das enchentes. O plano prevê a construção de um viaduto ligando um bairro ao centro da cidade. Além disso, serão melhoradas as obras de canalização do rio Arrudas, o córrego da Serra, o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros.

Figura 97 – Clipping de reportagens de jornais sobre os problemas das enchentes e inundações em Belo Horizonte, entre 1948 e 1952.
Fonte: A MANHÃ, 1948, p.2; A NOITE, 1948a, p.8; A NOITE, 1948b, p.16. A NOITE, 1952, p.14; CU, 1952, p.5; DDN, 1948, p.1

Já em seu Discurso Plataforma, o prefeito demonstrou preocupação quanto às enchentes e problemas de salubridade da cidade, incluindo obras contra cheias, em seu programa de governo:

Enchentes periódicas sobressaltam os habitantes dos nossos vales. O "Arrudas", o córrego do "Leitão", o córrego da "Serra", o do "Acaba Mundo", o do "Pastinho" e tantos outros, na época das chuvas, constituem sobressalto permanente, atormentando os moradores ribeirinhos. A capacidade de vazão dos canais urbanos é limitada pela inclinação e pela largura, que estio condicionadas ao traçado da cidade. - Não pode, pois, ser aumentada. Cumpre buscar outras soluções (NEGRÃO DE LIMA, *apud* PLAMBEL, 1979, p.294)

Com o intuito de “resolver” os problemas das enchentes – leia-se, a manutenção das práticas de canalizações de cursos d’água –, Negrão de Lima aprovou três decretos de abertura de créditos¹³⁸, em especial o Decreto nº 18, de 25 de outubro de 1948, para o pagamento das obras contra as cheias do Córrego Acaba Mundo, no valor de Cr\$ 5.600.000,00, que representava em torno de 8,3% do valor total do orçamento do município em 1948 (PBH, 1949, p.21;118-120).

¹³⁸ O Decreto nº 8, de 29 de fevereiro de 1948, no valor de Cr\$ 200.000,00 (duzentos mil cruzeiros), foi assinado para auxiliar as vítimas do temporal, e o Decreto nº 11, de 4 de junho de 1948, para atender os problemas ocasionados pela enchente do dia 28 de fevereiro de 1948.

A “grandiosa obra de engenharia moderna”, como anunciado por jornais da época, era, de uma maneira geral, a manutenção das práticas urbanísticas e do discurso de salubridade e higiene adotado desde a construção da cidade. A proposta incluía: 1) Barragem de retenção de águas pluviais; 2) Canalização do córrego Acaba Mundo na Rua Alfenas (atual Avenida Nossa Senhora do Carmo) e também pela Rua Rio Grande do Norte (canalização auxiliar com o intuito de diminuir a vazão do canal principal); 3) Aumento da seção do canal (principal) da Rua Professor Moraes; e 4) Vala de contorno na cota aproximada de 1.000 metros na bacia dos córregos da Serra e Gentio (afluente da margem direita do córrego Acaba Mundo) (PBH, 1949, p.47; PBH, 1950, p.119). Ademais, foi aberta a Concorrência Pública nº 3, no dia 6 de fevereiro de 1948, “para canalização do córrego do Acaba Mundo, na rua Alfenas, entre as ruas Outono e Montes Claros”, incluindo o calçamento em alvenaria poliédrica no mesmo trecho, como demonstrado na Figura 98, a seguir (MINAS GERAIS, 1948a, p.12).

<p>PREFEITURA DE BELO HORIZONTE SERVICÓ LEGAL <i>Concorrência Pública n.º 3</i> De ordem do sr. Prefeito, acha-se aberta, novamente, a presente concorrência pública para canalização do córrego de Acaba Mundo, na rua Alfenas, entre as ruas Outono e Montes Claros, e calçamento a alvenaria poliédrica sobre base de cascalho de 6,10 de espessura, da rua Alfenas, no mesmo trecho, nas seguintes condições:</p> <p>1 — Todo concorrente deverá apresentar no Protocolo Geral da Prefeitura, até às 15 horas do dia 26 de fevereiro de 1948, a sua proposta em envelope fechado;</p> <p>2 — As propostas serão abertas no Serviço Legal, na Redação de Contratos, às 15,15 horas desse mesmo dia, e deverão ser escritas em língua vernácula, sem emendas nem rasuras, em duas vias;</p> <p>3 — As propostas, contidas em envelopes fechados, com sobrescrito indicando o objeto de que tratam e o nome do concorrente, deverão declarar expressamente:</p> <p>a) inteira submissão ao Regulamento de Obras Públicas Municipais em vigor, aprovado pelo Decreto 72, de 23 de abril de 1939;</p> <p>b) o prazo não superior a 300 dias úteis, contados a partir da data do ordem de serviço, após a assinatura do contrato para a execução da obra;</p>	<p>c) o abatimento sobre os preços unitários da Tabela da Prefeitura;</p> <p>4 — O concorrente deverá estar inscrito no registro de Empreiteiros da Prefeitura e exhibir os seguintes documentos:</p> <p>a) talão do depósito nos cofres desta Repartição, em moeda corrente ou em apólices municipais, estaduais ou federais, para garantir a assinatura e o fiel cumprimento do contrato, da quantia de Cr\$ 42.617,50 (quarenta e três mil, seiscentos e dezessete cruzeiros e oitenta centavos), correspondente a 5% (cinco por cento) de Cr\$ 872.556,00, valor do orçamento;</p> <p>b) certidão de quitação com os cofres públicos municipais, estaduais e federais, inclusive a do imposto sobre a renda;</p> <p>c) certidão de quitação a que se refere o artigo 362 § 1.º, da Consolidação das Leis do Trabalho, a ser fornecida pela 18.ª Delegacia Regional do Trabalho;</p> <p>d) certidão da Delegacia do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários;</p> <p>e) prova de quitação do imposto estadual, na forma do art. 697, da Consolidação das Leis do Trabalho;</p> <p>f) prova de quitação com o C. R. E. A.;</p>	<p>5 — O concorrente não poderá admitir em seus serviços mão de obra importada e nem trabalhadores com menos de 12 meses de residência na cidade, sob pena de multa de Cr\$ 1.000,00 a Cr\$ 10.000,00;</p> <p>6 — O pagamento será feito em duas prestações: — a primeira depois de executada mais da metade da obra e a segunda depois de terminados os serviços e recebidos provisoriamente pela Prefeitura, descontando-se a importância de 3% (três por cento), sendo 1% para o destino previsto no art. 75, letra “h”, do decreto 127, de 26 de maio de 1937 e 2% como quota de fiscalização;</p> <p>7 — Serão impugnadas as propostas que não estiverem de pleno acordo com o presente edital;</p> <p>8 — Poderá o sr. Prefeito anular a concorrência, se assim julgar conveniente, sem que assista aos concorrentes direito algum a reclamação ou indenização por prejuízos ou lucros cessantes que porventura aleguem.</p> <p>NOTA: — Os números constantes das propostas deverão ser escritos também por extenso;</p> <p>Os concorrentes poderão obter, diariamente, na Redação de Contratos, durante o expediente, todos os esclarecimentos necessários.</p> <p>Belo Horizonte, de janeiro de 1948. Alexandre R. Sette Câmara — Advogado Redator de Contratos. (B. 2.574 — I. 7.120)</p>
--	--	--

Figura 98 – Concorrência Pública nº 3, de 6 de fevereiro de 1948, relativa à canalização do Córrego Acaba Mundo na Rua Alfenas.

Fonte: MINAS GERAIS, 1948a, p.12. Adaptado pelo autor.

As obras pretendidas para evitar novas enchentes (o que não foi o caso), foram as maiores intervenções no Córrego Acaba Mundo desde 1929, mas também foram as maiores intervenções nele para além da zona urbana da cidade até então, isto é, fora do anel de Contorno. Canalizações subterrâneas

intermediárias foram estudadas, com o intuito de aliviar a rede existente, na foz do seu principal afluente, o córrego do Gentio (que por sua vez também recebe dois outros afluentes), de forma que esse afluente foi canalizado, desde a rua Outono (a partir do trecho já canalizado em 1929), passando pelas ruas Andaluzita e Antônio de Albuquerque, para então, desaguar no canal principal da Rua Professor Moraes, ao custo aproximado de Cr\$ 880.000,00 (oitocentos e oitenta mil cruzeiros), como demonstrado na Figura 113 (MINAS GERAIS, 1948b, p11):

Para o Gentio projetamos uma canalização dupla de manilhas de 1,50m com vazão de 30 m³, somado com a canalização já existente, pela rua Outono, a vazão de 41 metros cúbicos. Fica ainda desse curso um excedente de 13 m³ (PBH, 1949, p.48; PBH, 1950, p.120).

A outra canalização subterrânea intermediária desenvolvida (ver Figuras 99 e 100) foi a ligação direta do córrego Acaba Mundo, da Rua Alfenas, passando pela Rua Rio Grande do Norte e desaguardo na Avenida Afonso Pena, em uma extensão de 1.184 metros, projetada para uma vazão de 27 m³ e também utilizando uma linha dupla de manilhas de concreto armado com 1,50 metros de diâmetro. Essa nova canalização serviu para aliviar o canal já existente na Rua Professor Moraes, acompanhando-o paralelamente. Porém, a nova canalização desembocava a um quarteirão somente do canal principal, na Avenida Afonso Pena, concentrando o volume de água no local, e, possivelmente, mantendo o problema das inundações na região. O montante gasto em 1948 nesse trecho da obra foi da ordem de Cr\$ 3.200.000,00 (três milhões e duzentos mil cruzeiros), não incluindo o custo de obras complementares e recomposições exigidas pelo empreendimento. Porém, consta no Relatório de 1948 o valor de aproximadamente Cr\$ 1.170.000,00 (um milhão cento e setenta mil cruzeiros), gastos com despesas ocasionadas pela enchente de 28 de fevereiro de 1948 (PBH, 1949, p.48; PBH, 1950, p.120).



Figura 99 – Trabalho de canalização do Córrego Acaba Mundo, na Rua Rio Grande do Norte, onde foram utilizadas manilhas de 1,50 m de diâmetro.

Figura 100 – Manilha de 1,50 m empregada nas obras de canalização do Córrego Acaba Mundo.

Fonte: PBH, 1949, p.48-a; 48-b.

Além disso, foi também projetada uma canalização pela Rua Outono, entre as ruas Alfenas e Grão Mogol, com vazão de 16 m³, utilizando uma linha de manilha de, novamente, 1,50 metros de diâmetro. Neste trecho da Rua Outono é possível observar que o traçado natural do córrego foi praticamente mantido (ver Figura 101). Nesse ponto pretendia-se dividir o volume de água do córrego, entre as ruas Rio Grande do Norte e Professor Moraes.

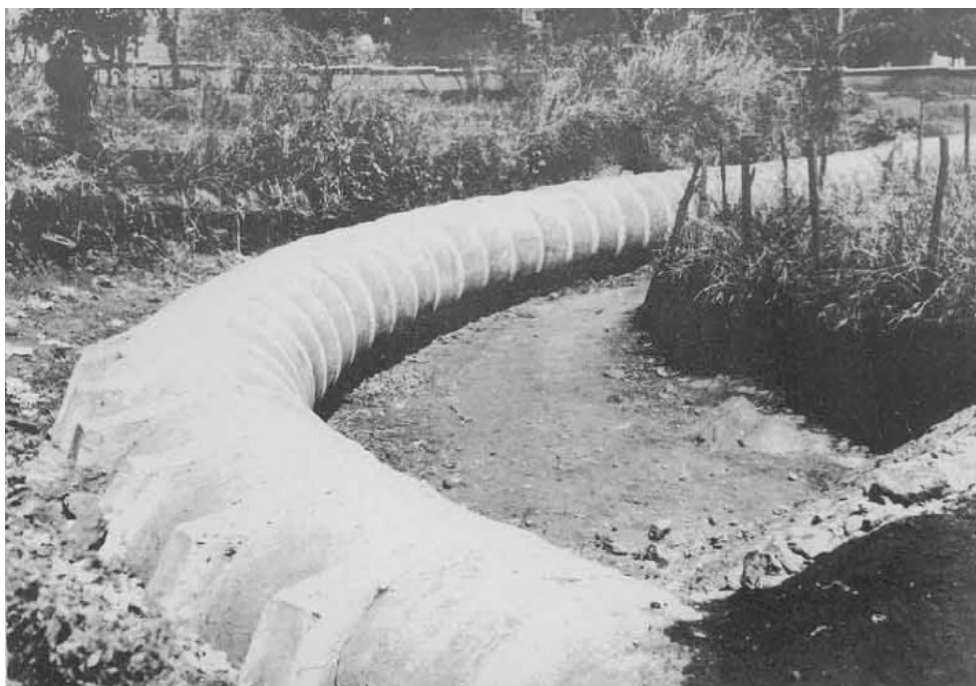


Figura 101 – Canalização do Córrego Acaba Mundo na Rua Outono, entre as ruas Alfenas e Grão Mogol.

Fonte: MINAS GERAIS, 1949, p.118-i.

O canal principal do córrego Acaba Mundo, passando pela Rua Professor Moraes, sofrera, novamente, uma nova intervenção. Construído primeiramente pela CCNC e refeito por completo na gestão de Christiano Machado, o novo canal foi ampliado para ter uma vazão de 60 m³, a partir da Rua Tomé de Souza até a Avenida Afonso Pena, de forma que, entre essa rua e a Avenida do Contorno, foi mantido o antigo canal, variando sua seção de 9,60 m² a 14 m² (ver Figura 20). A partir de análises iconográficas, e utilizando bases digitais da Prodabel, supõe-se que sua nova seção, retangular, apresentava dimensões aproximadas de 4,50 x 3,15 metros. As Figuras 102 a 106 ilustram o desenvolvimento das obras e o resultado final.

Importa enfatizar que essa obra marca o uso do concreto armado como principal técnica empregada nas obras de canalização de cursos d'água – bem como na construção civil –, em Belo Horizonte. O uso da técnica anterior, alvenaria de pedra-face vista com aparelho grosso, implica no uso de mão de obra especializada, de forma que a mudança da técnica implica também em uma mudança nos canteiros de obras públicas, com a desqualificação da mão de obra, com o aumento da produtividade e a consolidação da construção civil como um negócio lucrativo.

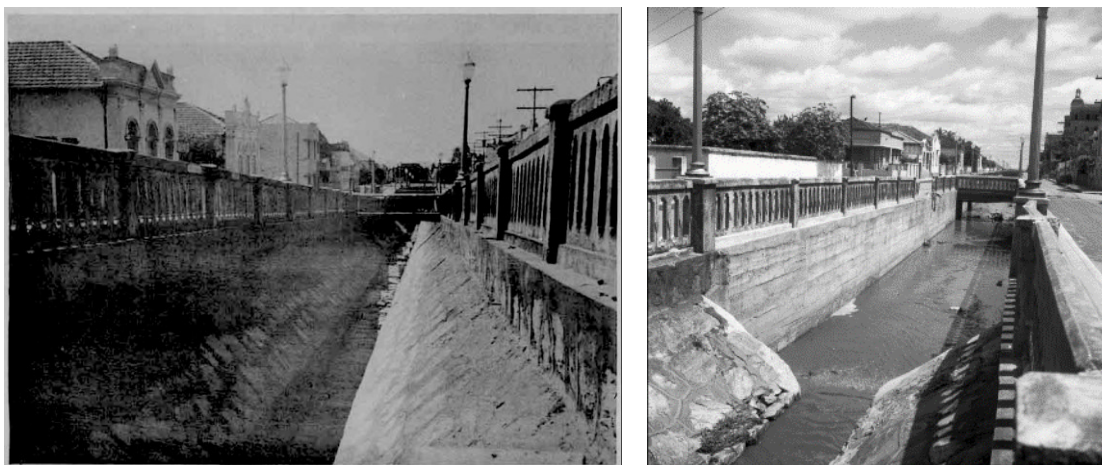


Figura 102 – Canal do Acaba Mundo antes do alargamento, na Rua Professor Moraes, entre 1946-47.

Fonte: PBH, 1949, p.46-a.

Figura 103 – Canal do Acaba Mundo em 1949, no cruzamento das ruas Professor Moraes e Tomé de Souza, local a partir do qual o canal foi ampliado, apresentando uma seção retangular.

Fonte: Arquivo Público do Cidade de Belo Horizonte - APCBH.

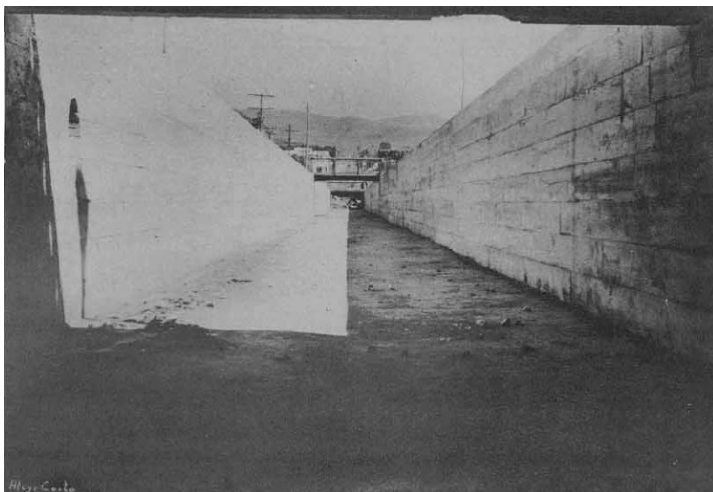


Figura 104 – Alargamento do canal da Rua Professor Moraes, para evitar as inundações.

Figura 105 – Visita do prefeito e do presidente da Câmara Municipal às obras de canalização do Córrego Acaba Mundo, na Rua Professor Moraes.

Fonte: PBH, 1949, p.46-b; 120-b.



Figura 106 – Canal do Córrego Acaba Mundo, já apresentando sujeira e detritos, em 1950, na Rua Professor Moraes.

Fonte: Arquivo Público do Cidade de Belo Horizonte - APCBH.

No entanto, a grande obra empreendida em sua microbacia, foi a Barragem de Retenção proposta, local onde hoje se encontra o Parque JK, no cruzamento das avenidas Uruguai e Bandeirantes. Ela foi projetada como um recurso subsidiário à proposta, com um volume de acumulação de 188 mil metros cúbicos, “retendo as águas para uma intensidade de 1,6, máxima observada, durante 1 hora e 37 minutos, carga equivalente a 32 m³ por segundo”. Com essa retenção, esperava-se “atender a uma vazão de 75 metros cúbicos do caudal do Acaba Mundo” (PBH, 1949, p.48; PBH, 1950, p.120). O volume de terraplenagem envolvido nessa obra foi enorme, como observado nas Figuras 107 a 112, a seguir. A obra foi orçada em Cr\$ 2.100.000,00 (dois milhões e cem mil cruzeiros) (PBH, 1949, p.48; PBH, 1950, p.120; MINAS GERAIS, 1948b, p.11).

A última intervenção pretendida para evitar novas cheias em região tão nobre da cidade (e que, ao longo dos anos, sempre esteve sujeita a isso), foi a abertura de uma “vala de contorno”, com o intuito de regularizar as cheias e transbordamentos do córrego da Serra, bem como atender ao excedente do Gentio (13 metros cúbicos), ao longo da curva de nível da cota de 1.000 a 1.100 metros. O intuito desta obra era conduzir o excesso das águas de ambos os córregos para o vale do córrego do Cardoso (hoje canalizado pela Avenida Mem de Sá), local de baixíssima densidade demográfica à época, e uma região à jusante da zona urbana da cidade.



Figura 107 – Serviço de terraplenagem na Barragem do Acaba Mundo.

Figura 108 – Um aspecto dos trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.

Fonte: PBH, 1949, p.118-g; 118-j.



Figura 109 – Uma vista a montante da Barragem do Acaba Mundo, local onde hoje se encontra o Parque JK.

Fonte: MINAS GERAIS, 1949, p.120-a.



Figura 110 – Trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.

Figura 111 – Um aspecto dos trabalhos da Barragem do Acaba Mundo.

Fonte: PBH, 1949, p.118-g; 118-j.

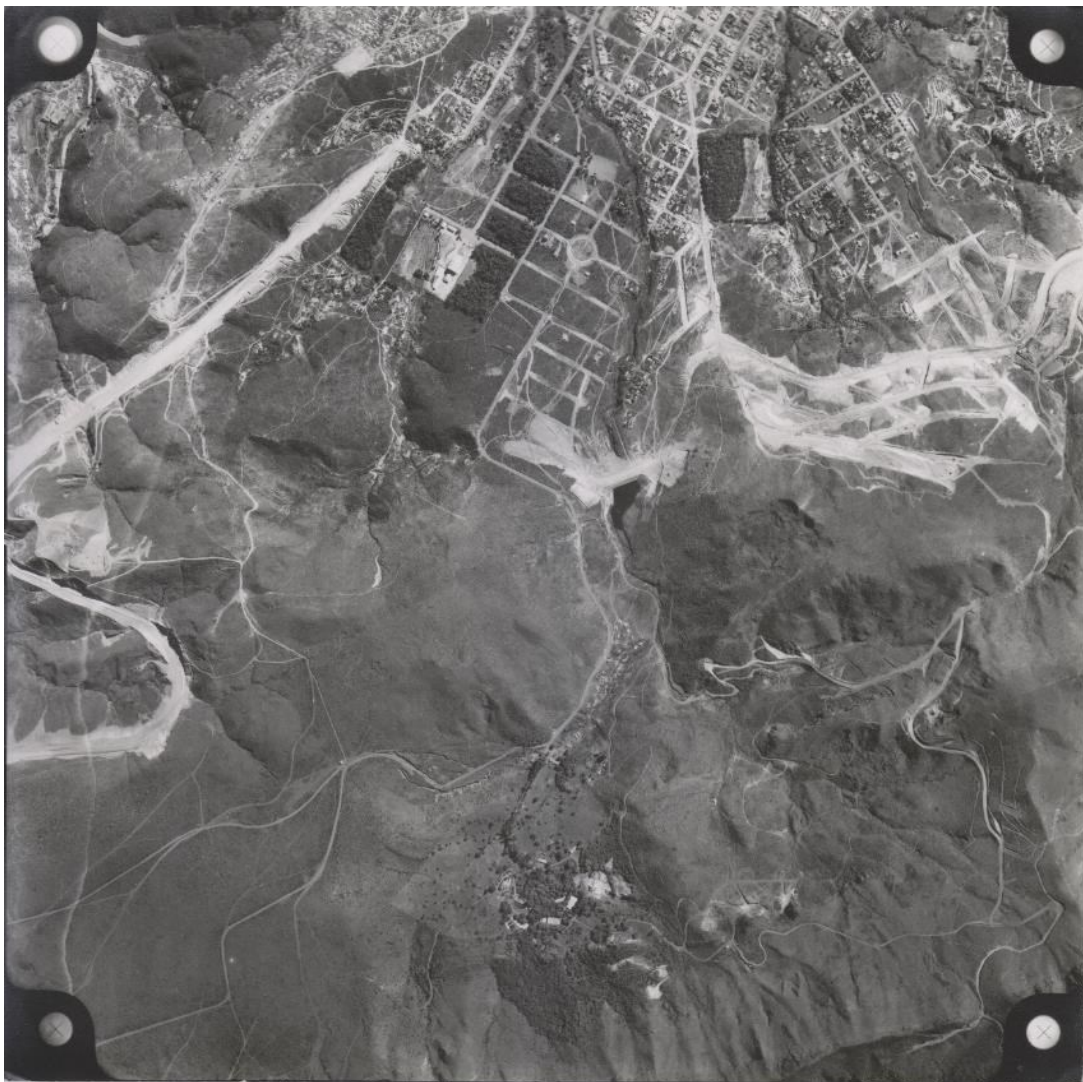


Figura 112 – Vista aérea de 1953, mostrando, ao centro, a Barragem do Acaba Mundo e o Bairro Sion.

Fonte: Arquivo Público do Cidade de Belo Horizonte - APCBH.

Para o desenvolvimento dessas obras, Negrão de Lima fez valer da Lei nº 15/1948, aprovada no início de sua gestão, referente às contribuições de melhoria, por parte dos munícipes que tivessem valorização de seus terrenos, a partir das obras empreendidas pelo poder público. Em 23 de maio de 1948, foi lançado o “Edital de contribuição de melhoria”, onde foram detalhados cada um dos quarteirões e lotes que seriam “beneficiados”. Segundo o edital, “a área beneficiada pelas [obras] é de 94.528 metros quadrados”, totalizando Cr\$ 6.600.000,00 (seis milhões e seiscentos mil cruzeiros), que, dividido pela área beneficiada, daria Cr\$ 6,98 (seis cruzeiros e noventa e oito centavos) por metro quadrado, “tendo cada proprietário no produto dessa quantia pelo número de metros quadrados do seu terreno, a contribuição total que deverá pagar dentro

da valorização obtida pelo mesmo” (MINAS GERAIS, 1948b, p.11). O valor total das obras teve um acréscimo de Cr\$ 1.000.000,00 (um milhão de cruzeiros) em relação à informação constada no Relatório de 1948 (PBH, 1949, p.21), representando então 9,8% do valor total das despesas no ano de 1948 (PBH, 1949, p.118). A área abrangia a V e VII seções urbanas e a II Seção Suburbana, incluindo diversos quarteirões e lotes beneficiados, que se encontram na Tabela 22, a seguir. A única dúvida é em relação ao Lote 18, na V Seção Urbana, único lote que não se encontra diretamente adjacente ao local das obras. Na Figura 113 estão demonstrados todos os quarteirões e lotes afetados em cada uma das seções, bem como os trechos de canalização que foram executados no local.

Tabela 22 – Lotes beneficiados pela Lei de Contribuição de Melhorias, em 1948

SEÇÃO	QUARTEIRÃO	LOTES
V Urb	7	6 e 7
	8	1, 2, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 20 e 21
	15	1, 2, 3, 4, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 19 e 20
	18 (*)	1 a 24
	22	1, 2, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 20 e 21
	27	1, 2, 3, 4, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 19 e 20
	30	7
VII Urb	1	1, 2 e 3
	8	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 22, 23 e 24
	9	1, 2, 9, 11, 13, 15, 17 e 18
	16	7, 8, 10, 12, 14, 16 e 24
	17	1 a 24
	24	1, 6 e 7
II Sub	1	5, 6, 8, 9, 10, 11 e 12
	2	5, 7 e 9
	9	42, 41, 40B, 40A, 38A, 37A, 35A, 33A, 31A, 27A, 25A, 23A, 21, 19, 17, 15 e 13
	9E	8, 8B, 9A, 10A, 11 a 20
	9G	1 a 12, 12A, 13, 14, 14A, 15A + 4 edifícios
	10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 e 11

(*) O lote 18, da V Seção Urbana é o único que não se encontra adjacente à área afetada pelas obras de canalização empreendidas na microbacia do Córrego Acaba Mundo.

Fonte: MINAS GERAIS, 1948b, p.11. Adaptado pelo autor.

como um possível volume mal calculado da barragem de retenção, associado ao processo de ocupação à montante de sua microbacia, bem como também ao processo de exploração da Mineração Lagoa Seca na Serra do Curral, iniciada em 1951. O volume de caudal registrado representa a obstrução de pouco mais de 1/3 do canal, o que é bastante considerável.

As obras de saneamento executadas no Parque Municipal “foi tarefa que a Administração dedicou especial atenção”, pois “as águas do Parque, infectadas em sua totalidade pela esquistossomose e contaminadas pelos esgotos que lá desaguavam, tornaram pouco atraente e recomendável a frequência àquele logradouro”. Dessa forma, no ano de 1952, foram “drenadas as águas poluídas do córrego que abastecia os lagos e eliminados os focos de caramujos”. Os lagos do Parque passaram a ser abastecidos com águas de lençóis freáticos subterrâneos, enquanto que o esgoto foi canalizado e redirecionado (PBH, 1953, p.97), sendo descartado no Ribeirão Arrudas a jusante.

A principal obra de saneamento no local foi a canalização subterrânea do córrego Acaba Mundo, sendo novamente utilizadas manilhas de concreto de 1,50 metros de diâmetro (ver Figuras 114 e 115), tendo sido também aterrado o leito do lago situado na área central do Parque, para melhor aproveitamento do local (PBH, 1954, p.40), sendo que a obra foi de total responsabilidade da Prefeitura. Ao todo, entre os anos de 1952 e 1953, foram canalizados 398 metros e 205 metros, respectivamente, totalizando 603 metros de canalização do córrego no interior do Parque, o que corresponde a aproximadamente, 12% do total de canalizações de águas pluviais do período¹³⁹ (PBH, 1954, p.158). Incluídas no “Plano Programa de Obras e Realizações” da gestão Giannetti, foram destinados Cr\$ 1.000.000,00 (um milhão de cruzeiros) para as obras de saneamento do Parque Municipal, o que representou algo em torno de 1,3% do orçamento total do programa¹⁴⁰ (PBH, 1953, p.139-140).

¹³⁹ Segundo dados da PBH, foram canalizados 724 metros em 1952, tanto por empreitadas ou administração da própria Prefeitura, enquanto que em 1953, foram canalizados 4.322 metros, totalizando 5.046 metros (PBH, 1954, p.158).

¹⁴⁰ Segundo dados da PBH, o montante total aprovado para o “Plano Programa de Obras e Realizações” da gestão de Américo Renné Giannetti era de Cr\$ 78.721.088,30 (setenta e oito milhões setecentos e vinte um mil oitenta e oito cruzeiros e trinta centavos). No entanto, no ano de 1952, foram gastos em torno de Cr\$ 833.000,00 (oitocentos e trinta e três mil cruzeiros), do total estipulado (PBH, 1953, p.139-140).



Figuras 114 e 115 – Canalização do Córrego Acaba Mundo (em torno de 600 metros), como medida de saneamento das lagoas do Parque Municipal, empreendidas na gestão de Américo Renné Giannetti, entre 1952-1953.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

A gestão de Amintas de Barros (1959-1963) marca o avanço das canalizações do córrego do Gentio e seus afluentes. No ano de 1959, foram canalizados 359 metros da rua Vitória Marçola (entre ruas Francisco Deslandes e Alfenas), ao custo de Cr\$ 913.500,00 (novecentos e treze mil e quinhentos cruzeiros), por administração direta da Prefeitura. Esse valor representa praticamente 1/3 do montante total gasto em canalizações no período (PBH, 1960, p.122). Já em 1961, foram canalizados 42 metros da Rua Francisco Deslandes, entre Vitória Marçola e Montes Claros, ao custo de, aproximadamente, Cr\$ 93.000,00 (noventa e três mil cruzeiros) (PBH, 1962, p.103). Ademais, em sua gestão tem-se o início da canalização da Avenida Uruguai, entre a Rua Grão Mogol e BR-3, atual Avenida Nossa Senhora do Carmo (PBH, 1963, p.27), numa extensão de aproximadamente 140 metros. Porém, não consta no relatório qual técnica foi utilizada nas canalizações citadas, de forma que se supõe terem sido utilizadas manilhas de concreto de 1,00 m ou 1,50 m de diâmetro, que era o padrão naquele momento.

No entanto, seria na gestão de Jorge Carone Filho que uma prática urbanística começaria a ser posta em prática na cidade, em um volume sem precedentes: o *tamponamento dos cursos d'água*. Apesar de que algumas obras de canalização tenham sido subterrâneas, como o córrego do Pastinho na Avenida Pedro II e o

córrego da Barroca, por exemplo, será a partir dessa gestão que os canais abertos da zona urbana serão tamponados, consolidando a política rodoviarista que caracteriza o período, quando o asfalto se tornou “símbolo de urbanização, embelezamento e progresso” (MESQUITA, 2013, p.110):

O asfalto, portanto, deveria abrir o caminho para o progresso a qualquer custo. A rua que se vislumbrava deveria ser mecânica, destinada ao automóvel, sem que pedestres, árvores ou córregos atrapalhassem o ir e vir barulhento dos carros. Ato paradigmático dessa vertente foi a derrubada dos fícus da Avenida Afonso Pena, justificada pelo próprio Jorge Carone como medida necessária para melhorar o trânsito de veículos na principal via de Belo Horizonte (MESQUITA, 2013, p.110).

Através da Lei 1.019, de 2 de abril de 1963 e pelo Decreto 1.109 de 22 de julho do mesmo ano, foi aberto crédito especial para o pagamento e execução de obras na cidade, no valor de Cr\$ 1.000.000.000,00 (um bilhão de cruzeiros). Cheias e enchentes sempre foram um problema que a municipalidade teve de lidar, em especial no nobre Bairro dos Funcionários – e claramente associada à política de canalizações de cursos d’água, desde a construção da cidade. Com isso, novamente, o Córrego Acaba Mundo e seus afluentes se encontravam no escopo de obras da PBH. Data de 1963 o projeto de canalização das Ruas Outono, Andaluzita e Antônio de Albuquerque (ver Figura 116), tal qual a obra executada em 1948 na gestão de Negrão de Lima, porém não se sabe a finalidade de tal projeto. Supõe-se ter sido executado um trabalho de recuperação da rede existente, utilizando, como em 1948, manilhas de concreto com 1,50 metros de diâmetro (como demonstrado na Figura 117).

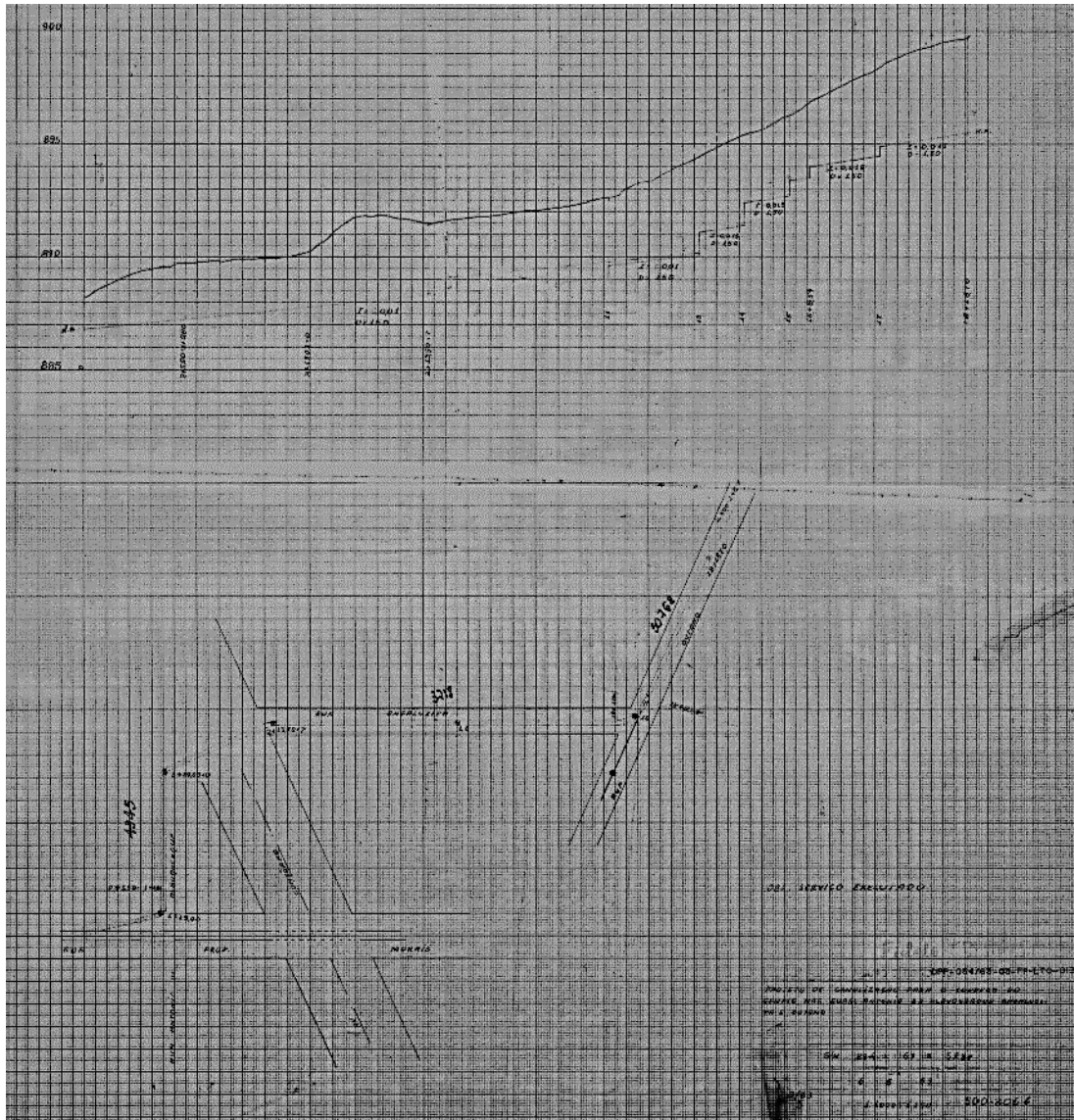


Figura 116 – Projeto de canalização para o Córrego do Gentio, nas ruas: Antônio de Albuquerque, Andaluzita e Outono, datado de 6 de maio de 1963. Na prancha constam a planta do local da intervenção e o grade da canalização em relação ao perfil do terreno.

Fonte: Acervo Sudicap.



Figura 117 – Canalização do Córrego do Gentio, ao longo da Rua Andaluzita, em 1966.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH.

Com o intuito de fomentar a urbanização dos bairros do Carmo e Sion, a canalização da Avenida Uruguai, iniciada na gestão anterior, foi ampliada na gestão de Carone, entre as ruas República Argentina e Grão Mogol, como pode ser observado pelo projeto datado de 1960 na Figura 118, em uma extensão de aproximadamente 400 metros. A partir de análise de imagens do projeto e das Figuras 119 e 120, a seguir, é possível determinar que nesse trecho o córrego foi canalizado em galeria subterrânea de concreto armado, porém não há informações quanto à seção do canal. É relevante o fato que, no momento em que foi iniciado o tamponamento do córrego, seu nome também foi ocultado na descrição da obra:

Obra de grande vulto está sendo concluída na Rua Professor Moraes, com o *alargamento e aprofundamento do canal e lajeamento do mesmo*. Também a *canalização do córrego da Avenida Uruguai no Carmo* foi feita, conseguindo [o disciplinamento] dos cursos de águas para evitar os constantes transbordamentos que prejudicavam grande parte do Bairro Funcionários, mormente as ruas Paraíba, Bernardo Guimarães e Pernambuco. Estas obras permitiram ainda a urbanização de apreciável área do Bairro do Sion e do Bairro do Carmo (PBH, 1964, p. 58. Grifos meus).

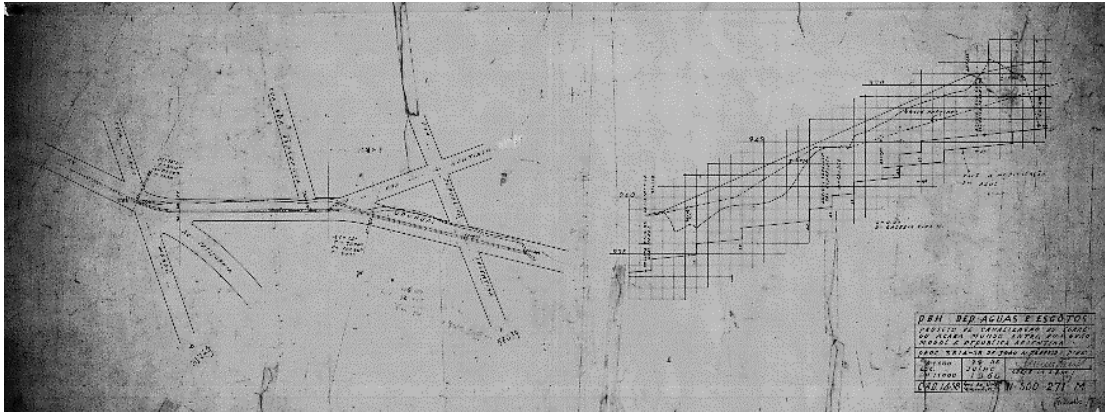


Figura 118 – Projeto de canalização para o Córrego Acaba Mundo, entre Rua Grão Mogol e República Argentina, datado de 29 de julho de 1960. Desenhado por José do Vale.

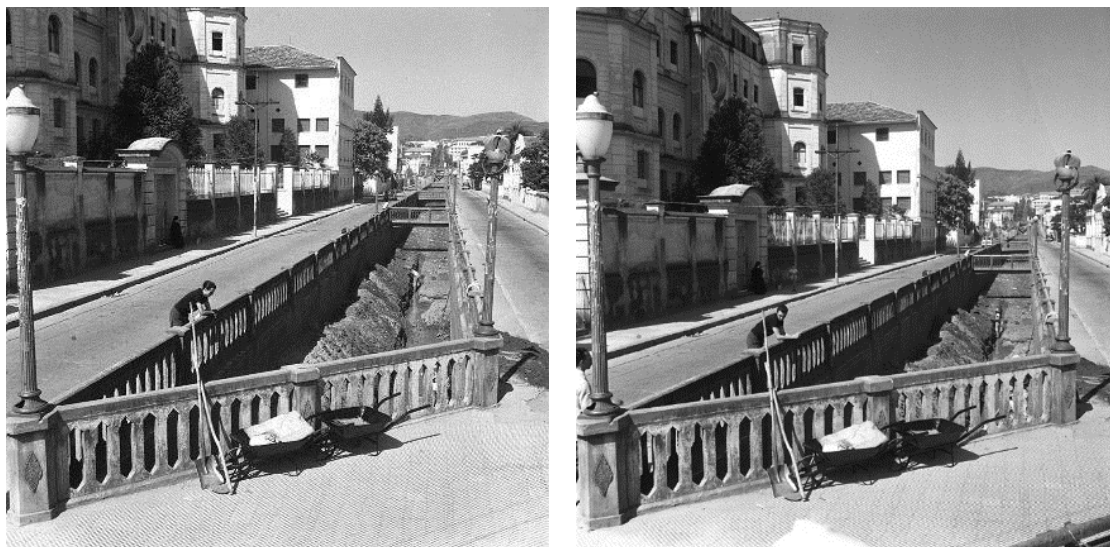
Fonte: Acervo Sudecap.



Figuras 119 e 120 – Canalização do Córrego Acaba Mundo, em 1963, na Avenida Uruguai, no cruzamento da Rua Grão Mogol (ao fundo é possível ver o prédio residencial de nº 995, dessa rua). A imagem da direita apresenta a seção da canalização em concreto armado.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

Na Rua Professor Moraes, iniciou-se um enorme trabalho de reconstrução, ampliação e tamponamento do canal do Córrego Acaba Mundo. Iniciada na gestão de Carone, a obra foi concluída na gestão de Oswaldo Pieruccetti, que assumiu a Prefeitura após o *impeachment* de seu antecessor, como demonstrada nas Figuras 121 a 134 a seguir. Apesar do abundante volume de documentação fotográfica da obra, não há nenhuma informação a respeito da canalização e tamponamento do córrego nos relatórios oficiais. Dessa forma, é possível supor que a canalização tenha sido refeita em toda extensão da Rua Professor Moraes, em torno de 750 metros com seção média de 4,10 x 3,60 metros (ver Figura 152 – projeto desvio Tomé de Souza de 1972).



Figuras 121 e 122 – Canal do Córrego Acaba Mundo, em 1963, no cruzamento com a Avenida Getúlio Vargas. À direita, o Colégio Sagrado Coração de Jesus. É possível observar o quão assoreado se encontrava o canal, no trecho que havia sido ampliado na gestão de Octacílio Negrão de Lima, em 1948.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH



Figuras 123 e 124 – Remoção da alvenaria do Canal do Acaba Mundo, entre a Avenida Getúlio Vargas e Rua Cláudio Manoel em 1963, com a finalidade de alargar sua calha, que posteriormente seria coberta. Na foto da direita, a tubulação aparente parecer ser um interceptador de esgoto.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

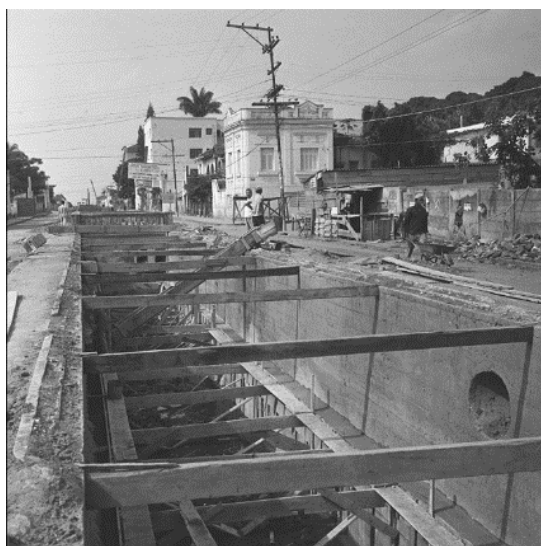


Figura 125 – Remoção da alvenaria do Canal do Acaba Mundo, entre a Avenida Getúlio Vargas e Rua Cláudio Manoel em 1963, com a finalidade de alargar sua calha, que posteriormente seria coberta.

Figura 126 – Obras de alargamento do Canal do Acaba Mundo, no cruzamento das ruas Professor Moraes e Tomé de Souza, em 1963.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH



Figura 127 – Início das obras de cobertura do canal do Acaba Mundo em 1963, na gestão de Jorge Carone Filho.

Figura 128 – Revestimento do canal do Acaba Mundo concluído, no início de 1965, na gestão de Oswaldo Pieruccetti.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH



Figuras 129 e 130 – Revestimento do canal do Acaba Mundo concluído na Rua Professor Moraes, em 1965, na gestão de Oswaldo Pieruccetti.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH



Figura 131 –Obras de canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena com Rua Rio Grande do Norte, em 1966.

Figura 132 – Vista aérea da Avenida Afonso Pena na década de 1960, no cruzamento com a Rua Professor Moraes.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte – APCBH



Figuras 133 e 134 – Problemas causados pelas enchentes nos anos 1960, na Avenida Afonso Pena (à esquerda) e no Parque Municipal (à direita).

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

Os anos 1960 marcam uma mudança na forma como o poder público retrata oficialmente as grandes obras públicas. A partir da leitura dos Relatórios de Prefeito desse período, é possível perceber um caráter mais tecnocrático, onde são apresentados muitos dados estatísticos, tabelas, planilhas e custos gerais

do orçamento da Prefeitura, ao mesmo tempo que somem as diversas imagens e fotos da cidade e das obras. No entanto, o acervo fotográfico¹⁴¹ do período é bastante rico, e, constantemente, as obras eram apresentadas nos jornais e revistas da época – ampliando o acesso ao grande público e “com forte tom populista” –, e não mais nos Relatórios anuais (MESQUITA, 2013, p.109). Na gestão de Amintas de Barros foi, inclusive, criada a Seção de Microfilmagem e Fotografia, dentro da Divisão de Documentação e Estatística do Departamento de Administração (PBH, 1962, p.65). A exceção à regra é o Relatório de 1966, da gestão de Oswaldo Pieruccetti. As fotografias das obras, em particular aquelas em que os políticos e técnicos da prefeitura aparecem caminhando sobre os rios canalizados (ver Figuras 135 e 136), representam a sensação de conquista e poder. O historiador Yuri Mesquita (2013) desenvolveu uma análise sobre essa questão, a partir do trabalho de Certeau¹⁴², e também apresentou analogia entre as caminhadas ocorridas em Belo Horizonte com aquelas ocorridas durante a Segunda Guerra Mundial, por exemplo.



Figuras 135 e 136 – À esquerda, o prefeito Oswaldo Pieruccetti (4º da esquerda para direita, à frente) caminha no asfalto onde antes havia o córrego do Acaba Mundo na Rua Professor Moraes. À direita, o prefeito (segundo da esquerda para a direita, caminha ao lado das obras do canal na Avenida Afonso Pena.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte – APCBH

¹⁴¹ O acervo fotográfico do período pode ser encontrado no Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte, no fundo Assessoria de Comunicação do Município – ASCOM. Segundo Mesquita (2013, p.137), “o enorme volume de fotos que destacam as canalizações no período de 1960-1975 evidencia a importância que os administradores da cidade davam a esse tipo de intervenção”.

¹⁴² Mesquita (2013, p.139) cita o trabalho do historiador francês Michel de Certeau, intitulado “Caminhando pela cidade”. Ademais, sua analogia sobre as caminhadas foi baseada nas fotografias e filmes produzidos na Segunda Guerra Mundial, como quando da invasão nazista em Paris e do general estadunidense George S. Patton caminhando sobre o território conquistado. CERTEAU, Michel de. “Walking in the City”. In: _____. *The Practice of Everyday Life*. Translated by Steven Rendall. Berkeley. Los Angeles: University of California Press, 1984.

O período marca também uma mudança de postura de *ordem técnica*, porém *não uma mudança conceitual*, nas obras de canalização. É possível destacar que, a partir dos anos 1930, apenas os canais principais – leia-se, os córregos canalizados –, eram executados em caixas abertas de concreto armado, enquanto que as canalizações complementares eram executadas em manilhas de concreto armado (variando, principalmente, entre 1,00 e 1,50 metros de diâmetro). A partir das obras iniciadas nos anos 1960, porém, é possível identificar que a grande maioria das obras projetadas apresentavam *canalização fechada em concreto armado*, substituindo assim as canalizações anteriores e ampliando o sistema viário. Do ponto de vista conceitual, no entanto, entende-se que há, somente, uma mudança de *caráter semântico*, a partir da naturalização das obras de canalização aos olhos da população e do poder público (como abordado no item 3.2.1.2), quando o discurso de salubridade e higiene é alterado para o discurso do saneamento urbano. A partir desta pesquisa, entende-se que *não houve uma mudança do paradigma dominante*, mas sim, uma nova maneira de manutenção das práticas de canalização e, conseqüentemente, sua reprodução.

No entanto, a partir desse período, inicia-se um processo de ruptura da relação entre a cidade e suas redes de infraestrutura modernas. Os sistemas de infraestrutura urbanos são parte constituinte e essencial do urbano, e os “mediadores através dos quais ocorre um processo perpétuo de transformação da natureza em cidade” (NEWMAN *et al.*, 1997 *apud* KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.120), ou seja, a *mercantilização* do espaço urbano, bem como das práticas urbanísticas:

O valor de uso das redes reside exatamente em sua capacidade e papel na facilitação do processo de transformação e metabolização socioambiental; as redes permitem exatamente a urbanização da natureza e a fetichização das mercadorias que transporta

As redes expressam através de sua existência material o processo socioeconômico e o fluxo material dessa transformação da natureza em mercadorias. Eles representam, à medida que abrem caminho e sob o urbano, o processo de produção.

São o pré-requisito para entregar o produto final do processo de transformação da natureza (água saindo da torneira, por exemplo) para a cidade e para o mercado ¹⁴³ (KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.124. Tradução minha).

¹⁴³ Do original: “The use value of networks dwells exactly in their capacity of and role in facilitating the process of socioenvironmental transformation and metabolization; the networks permit exactly the urbanization of nature and the fetishization of the commodities it carries. Networks express through their material existence the socioeconomic process

Durante os estágios iniciais da modernização das cidades no século XIX na Europa e até meados do século XX no Brasil, quando o solo urbano transformou a cidade “em um teatro de acumulação e crescimento econômico”, as redes de infraestrutura urbanas e “seus marcos icônicos de conexão eram proeminentemente visuais” na paisagem urbana (KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.121). De acordo com os geógrafos Maria Kaika e Erik Swyngedouw (2000, p.122), esse processo de mercantilização da vida urbana está associado à ideologia de progresso, transformando as redes de infraestrutura em “fetiches urbanos”, de forma com que tivessem relevância e prestígio nas cidades. No caso de Belo Horizonte, as canalizações de cursos d’água, as grandes caixas d’água e as hidroelétricas são exemplos *desse processo de fetichização* nos primeiros anos da capital, sendo constantemente apresentados nos Relatórios anuais e nos jornais como maravilhas da vida moderna da nova cidade. Para Kaika e Swyngedouw,

A fetichização é exatamente o processo pelo qual a forma da mercadoria se torna a forma de existência, separada de seu processo histórico e geográfico (portanto social) de produção; um processo que é, obviamente, cheio de ambiguidades e contradições ¹⁴⁴(KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.121. Tradução minha).

No entanto, após a Segunda Guerra Mundial e, mais especificamente, a partir dos anos 1960, no Brasil, a vida moderna baseada na ideologia de progresso já não mais vislumbrava ou maravilhava a sociedade, passando por um processo de *banalização* ou *naturalização*. No caso de Belo Horizonte, o progresso prometido com a construção da Nova Capital já demonstrava enorme fracasso, quando, nos anos 1960 a cidade apresentava uma enorme deficiência em toda a sua rede de infraestrutura urbana, muito aquém do crescimento da cidade, como apresentado anteriormente. Com isso, “a perpetuação da produção e troca de mercadorias” sofreu forte alteração, principalmente a partir de meados dos anos 1940 no Brasil, quando o “mito da máquina distante do futuro” se tornou parte da experiência cotidiana (KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.132), e o

and the material flow of this transformation of nature into commodities. They represent, as they cut their way through and underneath the urban, the production process. They are the prerequisite for delivering the final product of the process of transformation of nature (water coming out of the tap, for example) to the city and to the market”.

¹⁴⁴ Do original: “*Fetishization is exactly the process through which the commodity form becomes the form of existence, severed from its historical and geographical (hence social) process of production; a process that is, of course, full of ambiguities and contradictions*”.

automóvel o protagonista das políticas públicas¹⁴⁵. Consequentemente, a partir da naturalização das canalizações de cursos d'água, o fetiche urbano se alterou, substituído agora por ruas e avenidas asfaltadas, os “jardins de asfalto” (MESQUITA, 2013). Assim, “depois de concluídas, as redes ficaram enterradas no subsolo, invisíveis, banais e relegadas a um submundo urbano subterrâneo aparentemente marginal” (KAIKA e SWYNGEDOUW, 2000, p.121).

Em Belo Horizonte, quem melhor representou essa ruptura e os novos tempos da mercantilização e do fetichismo em relação às obras públicas foi Oswaldo Pieruccetti, conhecido à época como o “prefeito tatu”, devido ao caráter das obras empreendidas em suas gestões, em especial as canalizações de cursos d'água (O CRUZEIRO, 1966a, p.88). Como apresentado, ambas as suas gestões foram marcadas pelos planos Nova BH-66 e Nossa BH-75 (iniciado em 1973), que tinham como escopo principal, um vasto programa de obras na cidade a partir de uma nova estética urbana, que visava alterar a forma “feia, destorcida, cheia de erros e caminhando célere para uma posição irrecuperável” como era vista a cidade aos olhos de professores e alunos da Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG (O CRUZEIRO, 1966b, p.110). Ambos os programas foram determinantes para o processo de tamponamento e supressão dos cursos d'água da paisagem urbana, em especial o córrego Acaba Mundo e seus afluentes, entre 1965 e 1975, incluindo a gestão de Luiz Gonzaga de Souza Lima (1967-1971). A Revista O Cruzeiro (1966a, p.115) anunciava, em 1966, que, “BH, em breve, terá sepultado, sob galerias de concreto, todos os canais que provocam inundações”. Interessante que a reportagem já indicava o real problema das enchentes, que eram os canais em si, e não necessariamente os córregos que provocavam as enchentes.

Em 1966, a PBH abriu a concorrência nº 24, de 4 de maio, no valor de Cr\$ 1.000.000.000,00 (um bilhão de cruzeiros), para a execução de obras diversas, como “construção e reparos de próprios municipais, pontes, canalizações, estudos técnicos e projetos”, com 16 proponentes. Ao todo foram quatro

¹⁴⁵ Segundo Kaika e Swyngedouw (2000, p.132-133), “a visão de planejamento de Le Corbusier, por exemplo, traz à tona um novo mundo de mobilidade urbana higienizada, enquanto a reconstrução emblemática de Robert Moses da cidade de Nova York como cidade de movimento tenta igualmente fornecer ligações diretas entre a casa moderna, em rede e privada aos locais de consumo, lazer e trabalho, muitas vezes literalmente ignorando ou substituindo espaços de marginalidade e anomia”. Traduzido pelo autor.

vencedores, incluindo a Construtora Nascimento Valadares, que ficou encarregada de uma das duas etapas de canalização do Córrego do Gentio.

A canalização do Córrego Acaba Mundo se estendeu pela BR-3 (atual Avenida Nossa Senhora do Carmo), havendo uma alteração no traçado da rede pré-existente, não mais passando pela rua Outono e Grão Mogol, mas sim, descendo pela BR-3, passando pela Avenida do Contorno e se conectando ao canal da Rua Professor Moraes (ver Figuras 137 e 138). Essa obra substituiu a antiga canalização em manilhas de concreto, com início na Rua Venezuela, esquina com a Avenida Uruguai, foi concebida com uma galeria de concreto com seção de 2,80 x 2,80 metros na extensão de 1.114 metros, com previsão de um custo total de Cr\$ 600.000.000,00 (seiscentos milhões cruzeiros). Essa foi a maior e mais onerosa obra de canalização, de um total de quase 6,5 km de canalizações ao custo total previsto de aproximadamente Cr\$ 2.600.000.000,00 (dois bilhões e seiscentos milhões de cruzeiros) (PBH, 1967, p.78-79;93), e representou quase 65% do orçamento da Divisão de Obras Públicas naquele ano (PBH, 1967, p.98).



Figuras 137 e 138 – Canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Nossa Senhora do Carmo, em 1966. À direita, visitantes da obra em frente à Igreja Nossa Senhora do Carmo.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

O Córrego do Gentio também teve substituída parte de sua antiga canalização de manilhas por galerias de concreto com seções variadas, como demonstrado nas Figuras 139 a 144. Em 1966 foram cerca de 365 metros de canalização pelas ruas Outono (entre ruas Germano Torres e Pium-í) – 100 metros e seção 2,60 x

2,50 m –, Pium-í (entre ruas Outono e Francisco Deslandes) – 220 metros e seção de 2,30 x 2,20 m –, e seu afluente na Francisco Deslandes – 45 metros e seção de 2,30 x 2,20 metros e cerca de mais 170 metros de seção 2,00 x 2,00 metros no ano seguinte. Essa etapa da canalização tinha um custo estimado de Cr\$ 230.000.000,00 (duzentos e trinta milhões de cruzeiros), e ficou a cargo da Firma Empreiteira-Construtora Nascimento Valadares (PBH, 1967, p.81-82).



Figura 139 – O Prefeito Oswaldo Pierucetti e autoridades observam as cabeceiras do Córrego do Gentio na Serra do Curral em 1966.

Figura 140 – Início da canalização existente do Córrego do Gentio, no cruzamento das ruas Outono e Germano Torres, em 1965.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

Em 1968, outros 283 metros de galerias de concreto com seção 2,60 x 2,50 metros foram construídas, também substituindo as galera antigas, na Rua Outono (cerca de 158 metros, entre ruas Germano Torres e Grão Mogol) e Rua Grão Mogol (cerca de 125 metros, atravessando a Avenida do Contorno até a Rua Professor Moraes), ao custo aproximado de NCr\$ 62.000,00 (sessenta e dois mil cruzeiros novos) (PBH, 1969, p.70). A outra etapa da obra incluiu a canalização de 456 metros do Córrego da Rua Odilon Braga, afluente do Córrego do Gentio, entre as ruas Francisco Deslandes e Grajaú. Esta etapa, porém, não foi especificada no Relatório de 1966, mesmo tendo sido fiscalizada pela Divisão de Obras Públicas - D.O.P. do Departamento de Obras da Prefeitura, ficou a cargo da Construtora Ápia, ao custo de cerca de Cr\$ 34.500.000,00 (trinta e quatro milhões e quinhentos mil cruzeiros) (PBH, p.77;96). Pelo valor da obra, em comparação com outros trabalhos semelhantes, especula-se que o trecho

tenha sido canalizado em manilhas de concreto, de 1,00 ou 1,50 metros de diâmetro. Outro trecho canalizado no período foi desenvolvido no interior de um quarteirão na Rua Passatempo, onde foram executados 130 metros de canalização em manilhas de concreto de 1,00 metro de diâmetro no antigo leito do córrego, o que “possibilitou a drenagem de águas pluviais nas ruas adjacentes, que lançavam no talvegue”, a um custo de Cr\$ 9.058.000,00 (nove milhões e cinquenta e oito mil cruzeiros) (PBH, 1967, p.90;96).

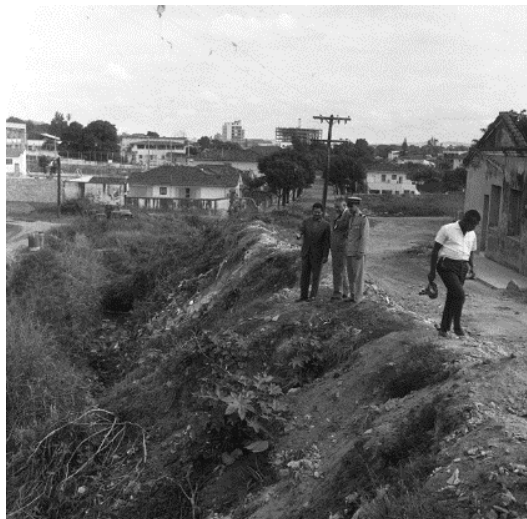


Figura 141 – Córrego do Gentio, em 1966, antes de ser canalizado, apresentando muita poluição e entulho em suas margens, na Rua Outono (acima do início da canalização).

Figura 142 – Alargamento e revestimento do canal do Córrego do Gentio, na Rua Outono, entre ruas Germano Torres e Grão Mogol, em 1966.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH



Figuras 143 e 144 – Canalização dos córregos Acaba Mundo e Gentio, ao longo das ruas Grão Mogol e Outono, no Bairro Carmo, no fim dos anos 1960.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

A canalização do córrego do Acaba Mundo e seus afluentes teve uma extensão de cerca de 2.235 metros, ao custo aproximado de Cr\$ 875.000.000,00 (oitocentos e setenta e cinco milhões de cruzeiros), que representou cerca de 35% do volume total das canalizações e do montante gasto no período entre 1966 e 1967, durante a gestão de Pierucetti.

A gestão de Luiz Gonzaga de Sousa Lima (1967-1971) marcou o início da canalização do Córrego Ilha, afluente da margem esquerda do Córrego Acaba Mundo. A partir das informações oficiais e da análise do projeto obtido no acervo da Sudecap (ver Figura 145), sua canalização se estendeu por diversas ruas do bairro Sion, em que foram utilizadas diversas técnicas num total de 1.683 metros de extensão: Rua Venezuela, cerca de 677 metros galeria fechada em concreto armado, seção 1,80 x 2,00 m; Rua Peru, cerca de 230 metros em manilhas de concreto de diâmetro 0,60 m; Rua Assunção, em torno de 400 metros em manilhas de concreto de diâmetro 1,00 m, além de outros 46 metros de galeria fechada de concreto armado, seção 1,40 x 1,50 m; e por fim, cerca de 300 metros de galeria fechada de concreto armado, seção 1,40 x 1,50 m na Rua Costa Rica, onde se encontra um pequeno afluente do Córrego Ilha. O custo estimado dessas obras foi de NCr\$ 63.350,00 (sessenta e três mil e trezentos e cinquenta cruzeiros novos) (PBH, 1970, p.80). No Relatório de 1970 (1971, p.70) ainda constam 177 metros de canalização na Rua Assunção, ao custo de Cr\$ 23.520,00 (vinte e três mil quinhentos e vinte cruzeiros). Supõe-se que a canalização tenha sido executada em manilhas de concreto de 1,00 m de diâmetro, como apresentado, e faça parte do mesmo trabalho anterior. Ademais, na Rua Francisco Deslandes, foram canalizados 231 metros entre as ruas Montes Claros e Rio Verde, no valor aproximado de Cr\$ 19.000,00 (dezenove mil cruzeiros). Especula-se que a canalização tenha seguido o mesmo padrão da gestão anterior, em galeria de concreto armado e seção 2,00 x 2,00 m.

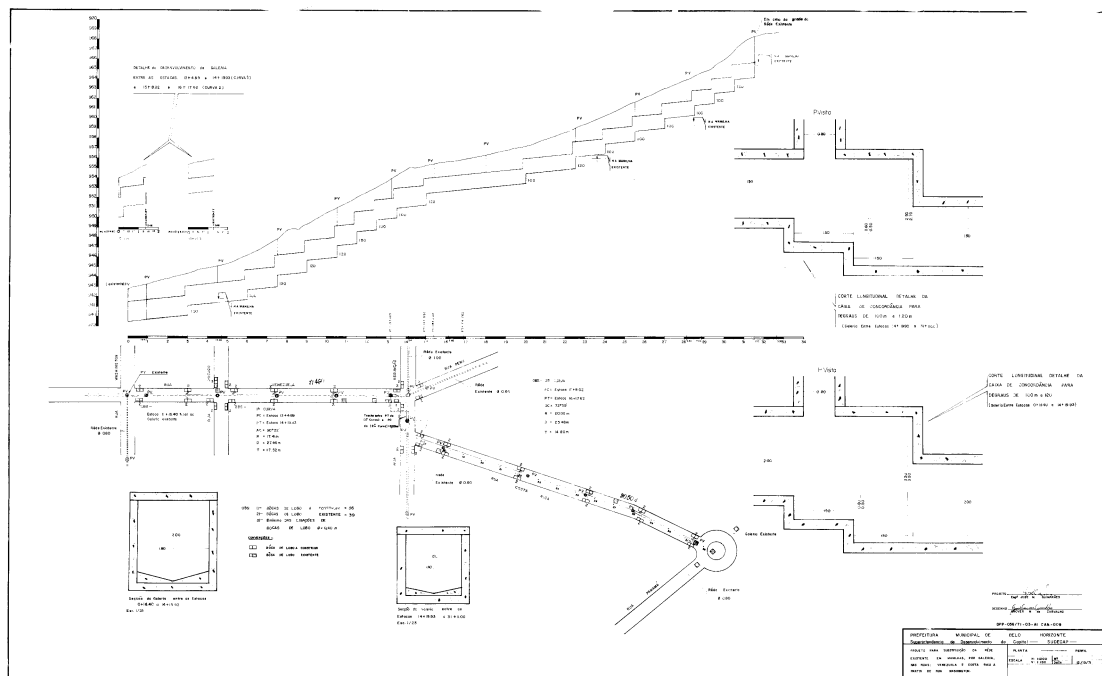


Figura 145 – Projeto para substituição da rede existente em manilha, por galeria, nas ruas: Venezuela e Costa Rica a partir da Rua Washington. Projeto desenvolvido pelo engenheiro José M. Guimarães e desenhado por Grover M. de Carvalho. Datado de 12 de outubro de 1971.

Fonte: Acervo Sudacap.

A segunda gestão de Pieruccetti foi responsável por suprimir, quase que em toda a sua extensão, o Córrego Acaba Mundo da paisagem urbana de Belo Horizonte. O icônico canal da Avenida Afonso Pena, marcado por suas balaustradas decorativas, teve o mesmo fim que outros canais como o da Rua Professor Moraes e o Córrego do Leitão, quando foi também ampliado e tamponado, dando lugar ao aumento da faixa de veículos e um canteiro central (ver Figuras 146 a 149). Através das esparsas informações oficiais e a partir de análises iconográficas, o canal aterrado, entre as ruas Professor Moraes e Rio Grande do Norte, sendo mais tarde ampliado e tamponado no trecho entre as ruas Rio Grande do Norte e Pernambuco, numa extensão aproximada de 400 metros, e cerca de outros 200 metros entre a Rua dos Timbiras e o Parque Municipal (trecho de ampliação da canalização). A nova galeria de concreto foi executada com uma seção média de 2,40 x 4,20 metros, como apresentado na Figura 66. O trecho entre as ruas Rio Grande do Norte e Professor Moraes foi aterrado, sendo desconectado o canal principal com a Avenida Afonso Pena.



Figura 146 – Início das obras de ampliação do canal do Canal do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena.

Fonte: em.com.br.



Figuras 147 e 148 – Alargamento e revestimento do Canal do Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, entre 1972-75.

Fonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH

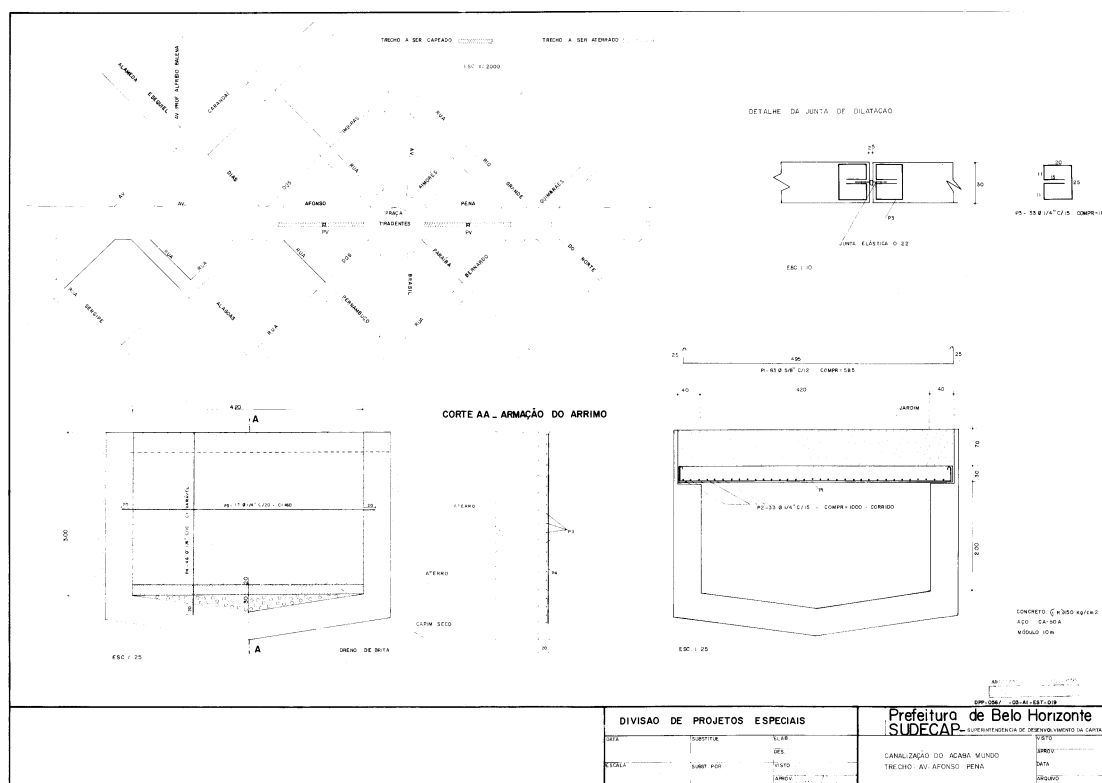


Figura 149 – Projeto da canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Afonso Pena, provavelmente de 1972.

Fonte: Acervo Sudecap.

Foi realizada, nesse momento, a transposição das águas do canal da Rua Professor Moraes para a bacia de drenagem do Córrego da Serra, sendo ele conduzido pelas avenidas Bernardo Monteiro e Brasil, até a Praça 13 de Maio (atual Praça Doutor Lucas Machado), no cruzamento com a Avenida Francisco Sales, local em que ele foi conectado à galeria do Serra. A galeria de concreto foi executada com uma dimensão média de 3,40 x 4,00 m, ao longo de aproximadamente 580 metros pela Avenida Bernardo Monteiro e 400 metros pela Avenida Brasil, sofrendo variações nas embocaduras do canais existentes, como demonstrado nas Figuras 150 e 151. O custo da obra foi de aproximadamente Cr\$ 5.700.000,00 (cinco milhões e setecentos mil cruzeiros) (PBH, 1975, p.42).

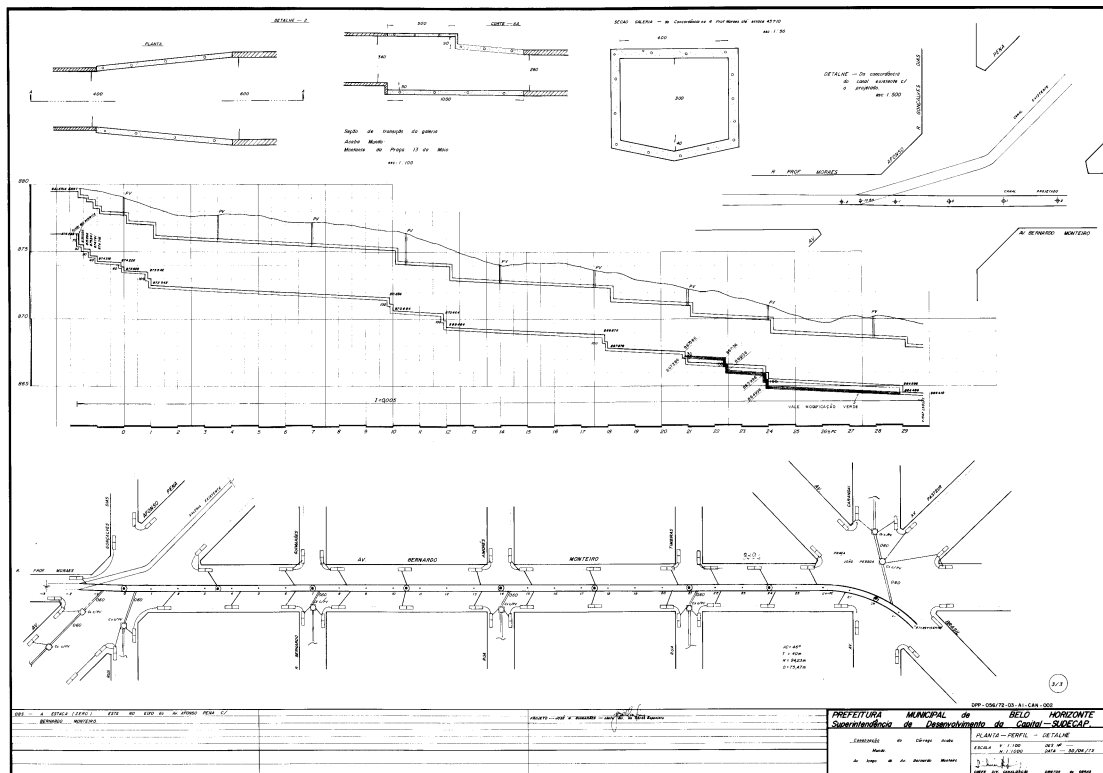


Figura 150 – Projeto da canalização do Córrego Acaba Mundo ao longo da Avenida Bernardo Monteiro. Datado de 30 de junho de 1972.

Fonte: Acervo Sudecap.

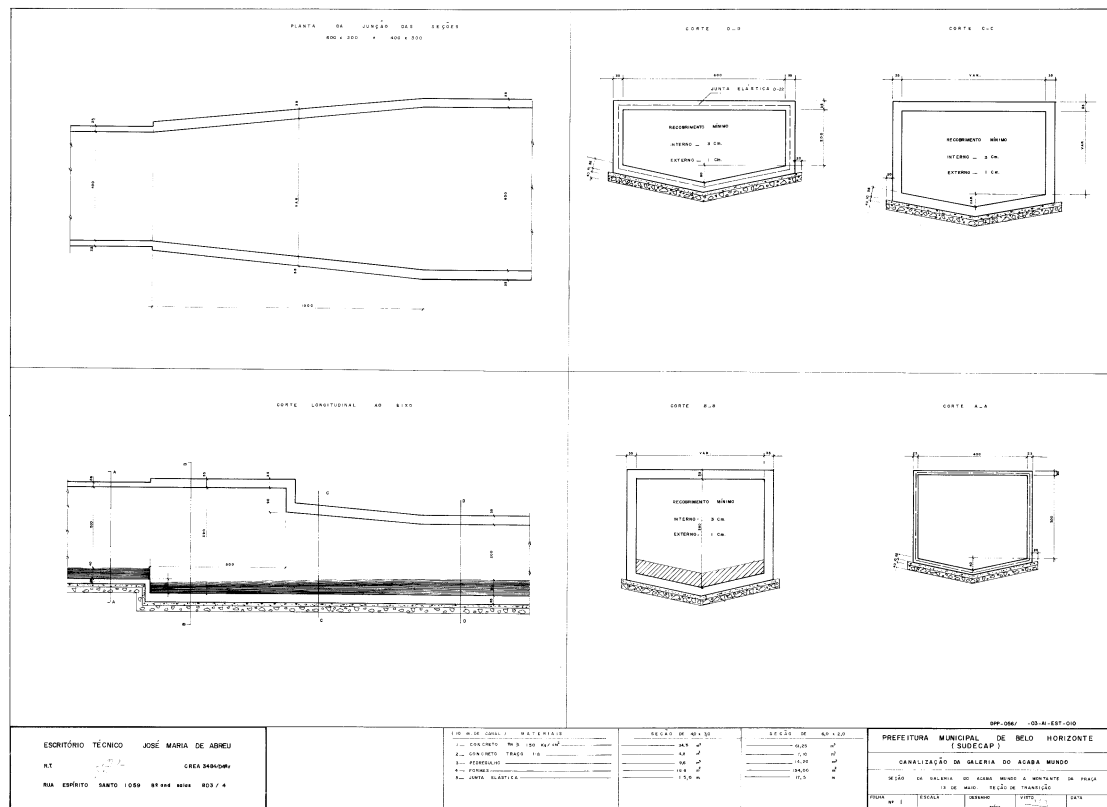


Figura 151 – Projeto da canalização da galeria do Acaba Mundo. Seção da galeria do Acaba Mundo a montante da Praça 13 de Maio (atual Doutor Lucas Machado). Seção de transição com a galeria do Córrego da Serra.

Fonte: Acervo Sudecap.

Ademais, foi também construída uma “ampla e moderna galeria para captação de águas pluviais” de concreto armado com seção média de 2,50 x 2,80 metros na Rua Rio Grande do Norte, alterando e modificando a canalização de manilhas existente, numa extensão aproximada de 680 metros (PBH, 1975, p.39v). O canal de desvio, a partir do recente canal da Rua Professor Moraes, passa pela Rua Tomé de Souza, conectando os canais paralelos, com seção média de 2,75 x 2,50 metros, num trecho aproximado de 140 metros, como observado na Figura 152. O custo total da obra foi cerca de Cr\$ 3.800.000,00 (três milhões oitocentos mil cruzeiros) (PBH, 1974, p.79; PBH, 1975, p.39v). Segundo reportagem no Anexo Especial do jornal Correio da Manhã (1972, p.33), do Rio de Janeiro, essa obra, bem como a canalização do Córrego do Gentio, foi concebida pela empresa PLANIDRO Engenheiros e Consultores Ltda. Essa empresa prestou consultoria nos trabalhos de abastecimento de água da cidade no fim dos anos 1960 e em diversas cidades do país, e tinha como diretor presidente o engenheiro e professor José Martiniano de Azevedo Netto, tido como uma das maiores referências na engenharia sanitária desde Saturnino de Brito (FJP, 1997, p.196; DN, 1970, p.3)

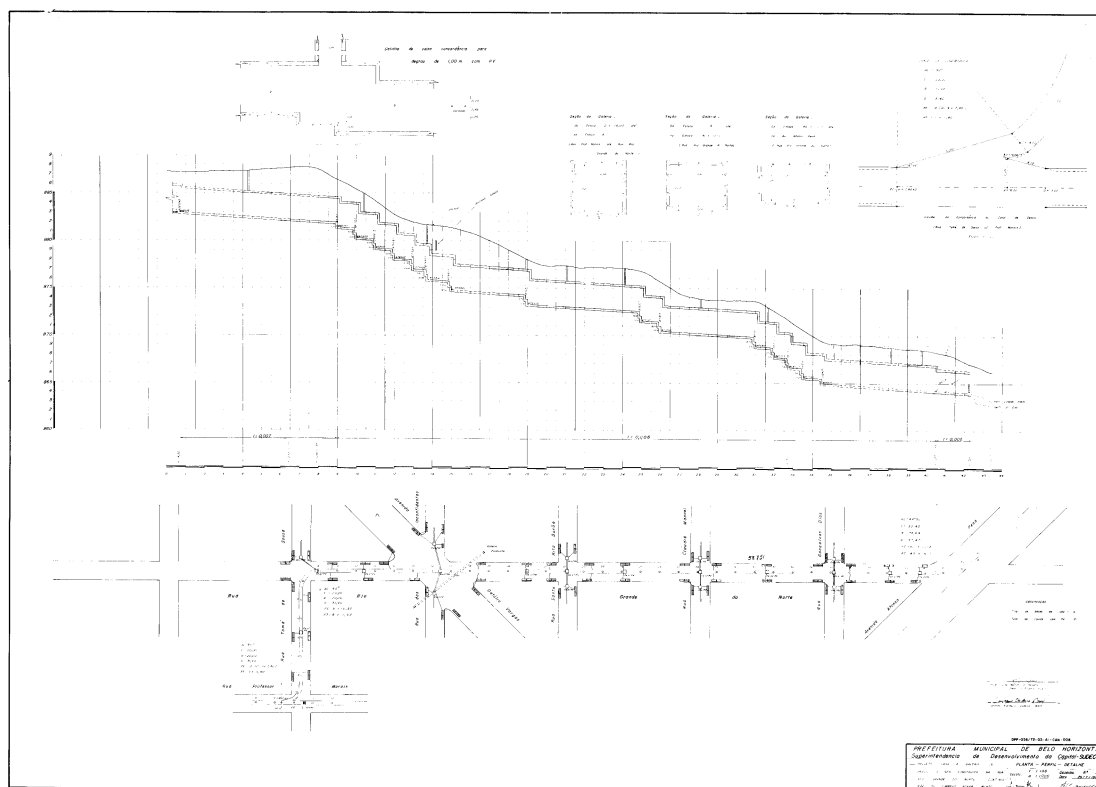


Figura 152 – Projeto da canalização da galeria de desvio do Córrego Acaba Mundo, nas ruas Tomé de Souza e Rio Grande do Norte. Datado de 29 de junho de 1972.

Fonte: Acervo Sudecap.

Além do canal de desvio, em sua gestão foi projetada, em agosto de 1973, “uma galeria de desvio nas ruas Cláudio Manoel, Paraíba e Gonçalves Dias”, no quarteirão em que se encontra a Escola de Arquitetura da UFMG (PBH, 1975, p.43v). Nesse local foram utilizadas manilhas de concreto de 0,80 m de diâmetro, a partir da antiga galeria ainda existente no local, construída na gestão de Christiano Machado, em 1929, de manilha de seção 0,70 m. Dessa forma, a nova galeria foi conduzida pela Rua Cláudio Manoel, numa extensão aproximada de 70 metros, passando pela Rua Paraíba, numa extensão de cerca de 105 metros e depois, aproximadamente 115 metros até se conectar ao novo canal da Rua Rio Grande do Norte, passando sob a canalização de manilhas existente ao longo do canal, de 1,50 m de diâmetro. Ao todo, foram cerca de 290 metros de extensão, porém, não foi informada a previsão orçamentária para a obra (ver Figura 153).

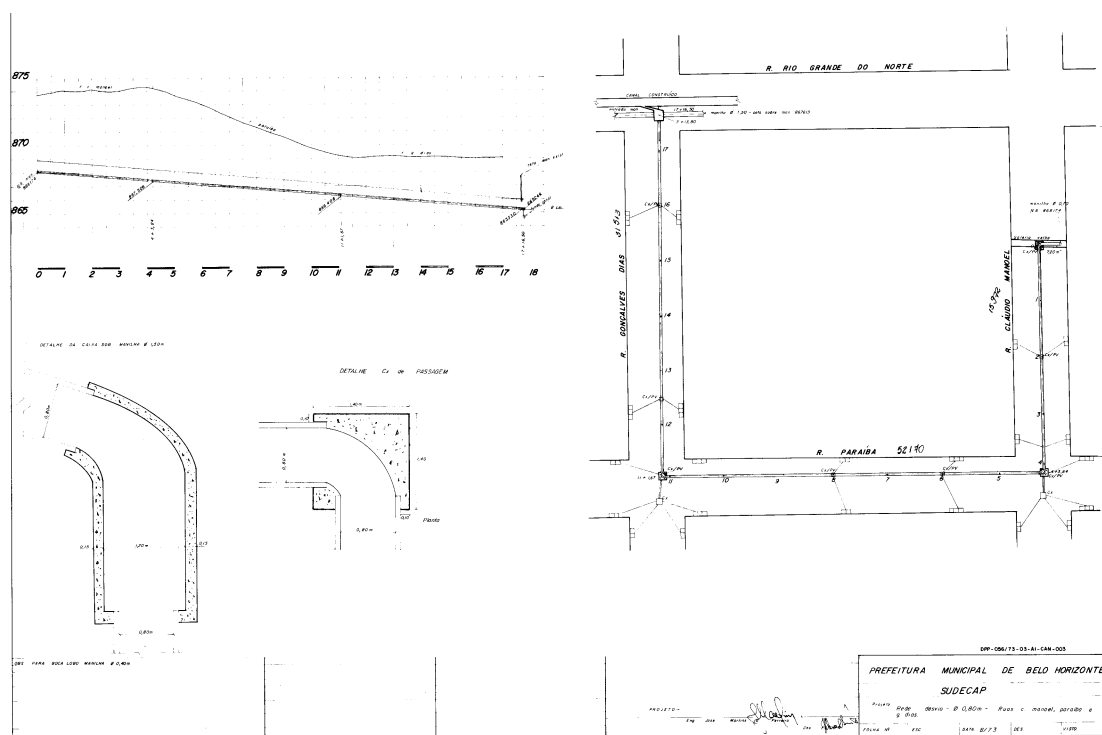


Figura 153 – Projeto da rede de desvio de manilhas de 0,80 m de diâmetro, pelas ruas Cláudio Manoel, Paraíba e Gonçalves Dias. Datado de agosto de 1973.

Fonte: Acervo Sudecap.

O Relatório de Pieruccetti entregue em 1975, apresenta um balanço de sua gestão, com destaque ao grande volume de obras públicas executadas, em sua maioria a cargo da Sudecap. De acordo com o Relatório (PBH, 1975, p.39), a cidade apresentava uma “nova imagem, uma fisionomia mais atraente, em decorrência dos projetos executados”, em especial as canalizações de cursos d’água, que, “com iniciativas arrojadas”, a Divisão de Obras de Saneamento foi capaz de “corrigir graves anomalias e minimizar os efeitos de uma situação deprimente, como a que ofereciam os córregos imundos, verdadeiros esgotos a céu aberto, alguns deles em pleno centro da Cidade, levando pânico à população, no período chuvoso, e representando uma ameaça permanente à saúde pública”.

A partir dessa política de atuação, foi canalizada em toda a sua extensão a Avenida Uruguai, “uma das mais importantes do Bairro Sion”, com o intuito de urbanizar e embelezar a região. No ano de 1972, foi desenvolvido um projeto de sua canalização entre as ruas República Argentina (trecho final da canalização existente) e Santa Maria do Itabira, que se localizava no pé do arrimo da barragem do Acaba Mundo, numa extensão de 860 metros e um custo estimado de Cr\$ 2.200.000,00 (dois milhões e duzentos mil cruzeiros), como demonstrado na Figura 154. Ao final de sua gestão, porém, o córrego foi canalizado em toda a extensão da avenida, o que se supõe terem sido refeitos os trabalhos existentes no local, em galeria de concreto armado de seção padrão 2,00 x 2,50 m, numa extensão de 1.150 metros, custando cerca de Cr\$ 2.100.000,00 (dois milhões e cem mil cruzeiros) (PBH, 1973, P.74; PBH, 1975, p.39v), como demonstrado na Figura 155. A Avenida Uruguai foi inaugurada no dia 2 de julho de 1973, em solenidade realizada no cruzamento da avenida com a rua La Plata, incluindo uma exposição sobre a obra pelo arquiteto Nelson Marques Lisboa, então superintendente da Sudecap (DM, 1973, p.5)

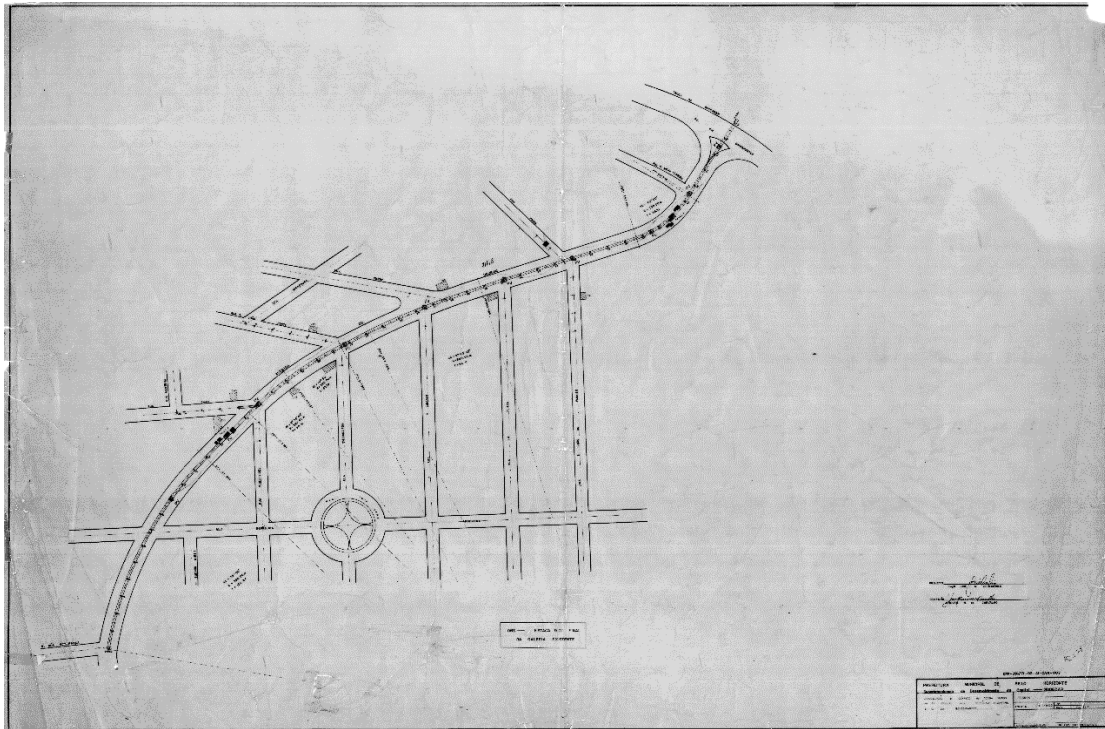


Figura 154 – Projeto de canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Uruguai, entre a rua República Argentina e Avenida dos Bandeirantes. Datado 31 de novembro de 1971.

Fonte: Acervo Sudecap.

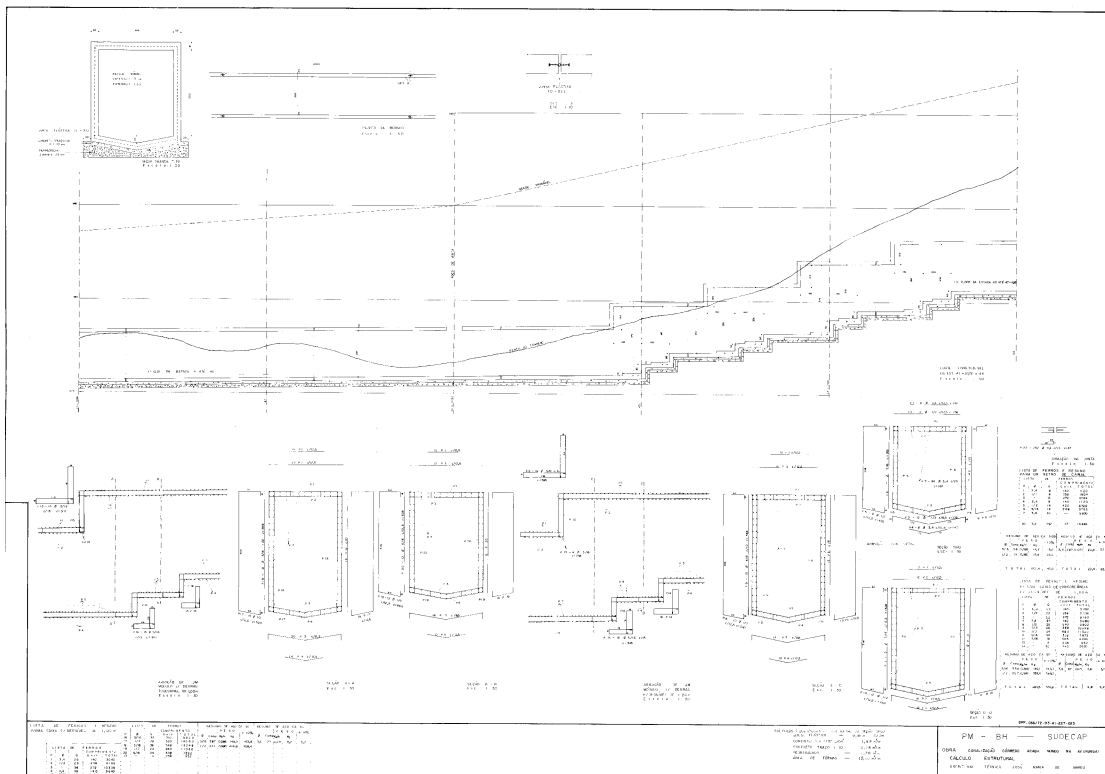


Figura 155 – Cálculo estrutural da canalização do Córrego Acaba Mundo na Avenida Uruguai. Datado 1º de janeiro de 1972.

Fonte: Acervo Sudecap.

O trecho do córrego Acaba Mundo que atravessa o Parque Municipal também recebeu “nova fisionomia” (CORREIO DA MANHÃ, 1972, p.33), a partir da substituição da canalização existente, executada na gestão Giannetti, em um trecho aproximado de 630 metros em galerias de concreto seção 5,00 x 2,50 m e custo aproximado de Cr\$ 6.000.000,00 (seis milhões de cruzeiros), como apresentado na Figura 156, a seguir (PBH, 1976, p.163v).

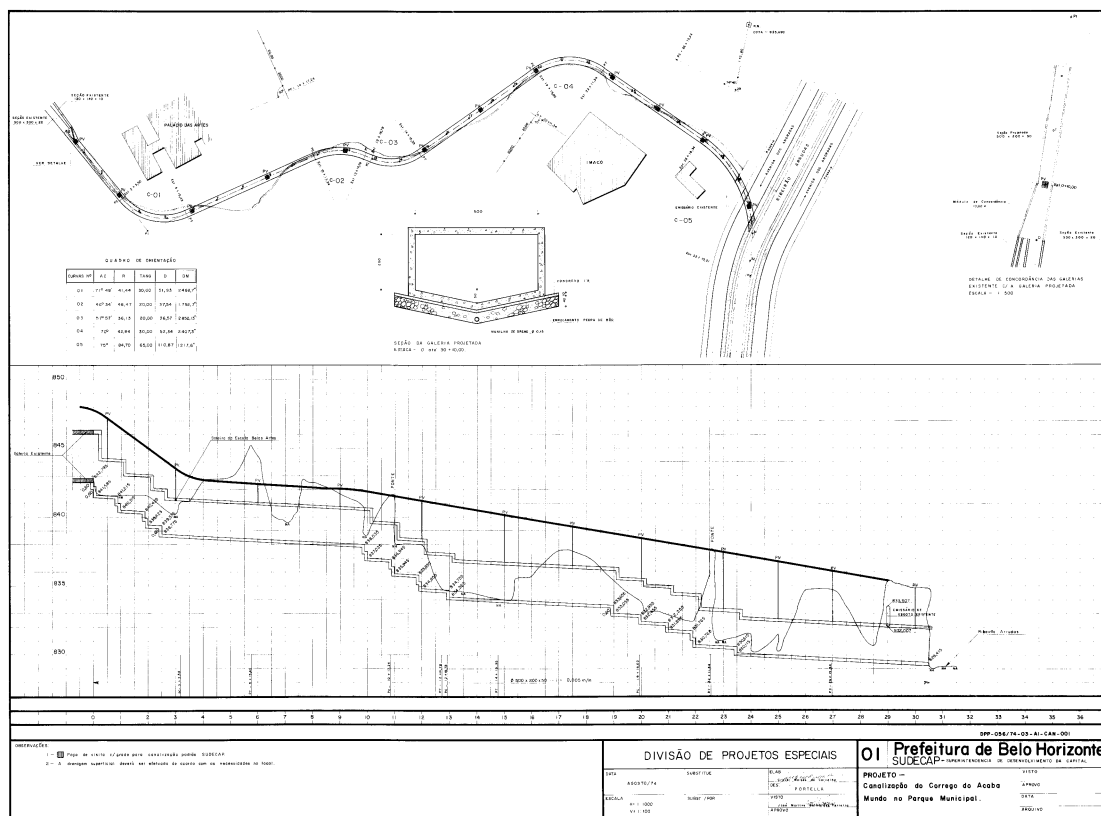


Figura 156 – Projeto de canalização do Córrego Acaba Mundo no Parque Municipal. Datado 1º de janeiro de 1972.

Fonte: Acervo Sudecap.

Outros trabalhos foram executados pela Sudecap, como o projeto da canalização do Córrego da Rua Francisco Deslandes, incluindo trabalhos de terraplenagem nessa rua, entre as ruas Montes Claros e Caratinga, totalizando um volume de 8.641,00 m³ e um custo de Cr\$ 115.000,00 (cento e quinze mil cruzeiros) (PBH, 1972, p.83; PBH, 1974, p.43). É possível que essa rua tenha sido canalizada e concluída até o cruzamento com a Rua Caratinga. Ademais, foi também executado o cadastro da galeria de águas pluviais da Rua Vitória Marçola, entre as ruas Francisco Deslandes e Bambuí, de forma que se pode supor que o córrego foi canalizado em toda a sua extensão em algum momento

dessa gestão, em torno de 554 metros, somando-se a canalização existente de 359 metros realizada na gestão Souza Lima, em 1959 (que não se sabe se foi ou não refeita) (PBH, 1974, p.43v). Em 1972, foram também canalizados outros 226 metros da Rua Odilon Braga, entre as ruas Bambuí e Paul Boutilier, local onde encontra-se a nascente desse curso d'água. A rua já havia sido canalizada ao longo de 456 metros em 1966, de forma que se supõe que nesse intervalo de seis anos, outros 300 metros tenham sido canalizados. Não há informações quanto à técnica empregada nessa obra, que custou o equivalente a Cr\$ 470.000,00 (quatrocentos e setenta mil cruzeiros) (PBH, 1973, p.74).

Outra obra que recebeu atenção especial por parte da municipalidade foi a Barragem do Córrego Acaba Mundo, construída na gestão de Negrão de Lima entre 1948 e 1949, que, juntamente com a Barragem Santa Lúcia (no Bairro Sion, na bacia do Córrego do Leitão), sofreram trabalhos de recuperação e serviços de paisagismo, com o intuito de se tornarem “novos e aprazíveis recantos turísticos para Belo Horizonte”, surgindo “mais dois belos lagos para enfeitar a Capital” (PBH, 1975, p.42). Porém, segundo reportagens de 17 de março de 1975, a barragem do Acaba Mundo, que havia sido inaugurada às pressas pelo poder público, rompeu-se no dia anterior devido às fortes chuvas que caíram na cidade, inundando a Avenida Uruguai. Moradores da região haviam reportado patologias e infiltrações na base do paredão aos técnicos da Prefeitura e aos bombeiros, que recomendaram o seu esvaziamento, porém a tragédia ocorreu antes que algo pudesse ter sido feito. Em esclarecimento oficial da PBH, apesar da cratera de 5 metros que se abriu na barragem, o acidente não afetou a segurança da obra, e que o fato se limitou devido à existência de uma manilha não cadastrada da antiga obra, que funcionou com um “ladrão” quando a barragem se encheu. Essa obra foi executada com cimento e terra compactada, ocupando uma área de 30 mil metros quadrados e ficou a cargo da Construtora Nascimento Valadares, ao custo aproximado de Cr\$ 1.700.000,00 (um milhão e setecentos mil cruzeiros) (DDN, 1975, p.8; JB, 1975a, p.12; JB, 1975b, p.8; JC, 1975, p.6).

Em 1979, na gestão de Luiz Verano, houve desapropriação de terrenos na ex-Colônia Adalberto Ferraz, através da Lei Municipal nº 3.420 de 2 de janeiro, para implantação do trecho final da Rua Francisco Deslandes, e a consequente

canalização de todo o percurso do córrego local, numa extensão aproximada de 530 metros, entre as ruas Caratinga e Bambuí. Na gestão seguinte, de Maurício de Freitas Teixeira Campos (1979-1982), através da Lei Municipal nº 3.590, de 3 de outubro, foram também desapropriados terrenos no Bairro Sion, destinados a preservação ecológica e implantação de parques de recreação e lazer. Esse local, denominado Parque Municipal Julien Rien, se encontra nas nascentes do córrego da Rua Francisco Deslandes, que teve o custo aproximado de implantação de Cr\$ 3.000.000,00 (três milhões de cruzeiros) (PBH, 1980, p.64,69,151; JB, 1979, p.7).

A partir desse momento, não foram encontradas informações a respeito de canalizações específicas no Córrego Acaba Mundo nem seus afluentes. Sabe-se, porém, de acordo com material obtido pelo Portal da Transparência da PBH¹⁴⁶, que todos os canais construídos até sofreram intervenções, sendo construídas galerias fechadas de concreto armado ao longo de todos os cursos d'água.

Na década de 1990, dois novos parques foram inaugurados na cidade, também na microbacia do Córrego Acaba Mundo: o Parque Municipal Mata das Borboletas e o Parque Ecológico Juscelino Kubitscheck, ou simplesmente, Parque JK. Segundo a reportagem do caderno Ecologia do Jornal do Brasil, de 18 de outubro de 1991 e intitulada “Vitória para o Bairro Sion”, foi aprovada a implantação do Parque Municipal Mata das Borboletas, no final da Rua Assunção e local onde se encontram algumas das nascentes do Córrego Ilha, afluente da margem esquerda do Acaba Mundo:

Depois de 12 anos de luta, moradores do bairro Sion, na zona sul de Belo Horizonte comemoram na semana passada uma vitória ecológica: a aprovação por unanimidade, pela Câmara Municipal, de um projeto do vereador João Bosco Senra (PT), que transforma a Mata das Borboletas em área de preservação. É uma área verde de 32 mil m² localizada numa das mais valorizadas regiões da capital mineira, que beneficiará 180 mil pessoas (JB, 1991, p.2)

No entanto, os 12 anos de luta da população por novas áreas verdes na cidade sofreu pressões do mercado imobiliário. Segundo informações do Jornal do

¹⁴⁶ O material, produzido pela Diretoria de Gestão de Águas Urbanas da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura consiste em um conjunto de planilhas, contendo todo o levantamento cadastral de macrodrenagem, de cada um dos cursos d'água da microbacia do Córrego Acaba Mundo. Cada planilha apresenta os dados de um trecho de cada um dos canais, incluindo sua extensão, as medidas da seção da galeria, uma planta esquemática e o perfil longitudinal.

Brasil, em seu caderno Ecologia, de 7 de fevereiro de 1993, os parques Matinha (no bairro Cidade Nova) e Mata das Borboletas “foram frutos de luta da população”, quando, “nos dois casos, de um lado estavam construtoras e do outro, moradores”, que se mobilizaram através de “passeatas, abaixo-assinados e pressão sobre políticos, além dos meios de comunicação, de forma que restou à PBH celebrar acordos com os proprietários dos terrenos para que fossem preservadas as áreas (JB, 1993, p.28).

O Parque JK, inaugurado em 28 de novembro de 1992, foi implantado na Barragem do Acaba Mundo, abrangendo uma área de 32 mil metros quadrados, “que apresentava graves problemas de degradação ambiental por causa do córrego Acaba Mundo, um verdadeiro esgoto a céu aberto”. O local não mais tinha a função de controle de cheias – e possivelmente do caudal gerado pela mineração –, como informou o administrador da regional Centro-Sul, Roberto Martins. Foram executados 12.500 metros quadrados de área gramada, além de pistas de caminhada, ciclovia e quadras de esportes. Segundo Martins, foram três anos entre a concepção e a inauguração do Parque, sendo que a canalização do córrego e o aterro do local foram as etapas mais demoradas e complicadas da obra (JB, 1992, p.3; MANCHETE, 1992, p.76). Nesse trecho, o Acaba Mundo foi canalizado em canal aberto, seção 2,50 x 2,40 m em uma extensão de aproximadamente 280 metros, ao longo de todo o comprimento do Parque, acompanhado a Rua Professor Mello Cançado.

3.2.3 – Evolução urbana da microbacia do córrego Acaba Mundo

A partir dos anos 1950, Belo Horizonte já se configurava como um polo econômico importante, tanto no caráter estadual, quanto federal, principalmente após a construção de Brasília, “fator preponderante de seu desenvolvimento”. A cidade encontrava-se a meio caminho da nova capital federal e dos dois principais grandes centros, Rio de Janeiro e São Paulo, de forma que “foi altamente beneficiada com a política de expansão para o Oeste” do governo federal. Em 1950, a cidade apresentava uma população de 353.724 habitantes, representando um aumento de quase 70% em relação à década anterior e 693.328 habitantes em 1960, aumentando em quase 100% a sua população, segundo dados do IBGE. O grande crescimento populacional foi acompanhando da evolução da mancha de ocupação urbana da cidade, se expandindo em todas

as regionais, e avançando para as cabeceiras dos córregos, em particular, na microbacia do Córrego Acaba Mundo.

A mancha de ocupação urbana desse longo período foi desenvolvida a partir de três bases cadastrais distintas, do ano de 1953, 1979 e 1989, obtidas de forma digital no portal da Prefeitura de Belo Horizonte – PBH¹⁴⁷. Para o desenvolvimento da base de 1953, foram utilizadas as Folhas 29, 30, 35, 36, 41 e 42, que abrangem toda a microbacia do Córrego Acaba Mundo. Para o desenvolvimento da base de 1979 e 1989, foram utilizados os quadrantes 52-45 a 52-50, 53-45 a 53-50, 54-45 a 54-50 e 55-45 a 55-50, totalizando 24 quadrantes. A base utilizada para o mapa de 1999, foi desenvolvida a partir da Vista Aérea de Belo Horizonte, de 1999, obtida de acervo pessoal, que segue o mesmo padrão de quadrantes que as bases de 1979 e 1989, no entanto, cada um dos quadrantes é subdividido em quatro outros quadrantes.

A mancha de ocupação da microbacia, em 1953 (Figura 158), apresenta uma consolidação da ocupação da zona urbana da cidade, apresentando pouquíssimos lotes desocupados, porém, tal qual em 1942, a região ainda apresentava baixa densidade demográfica, como é possível verificar a partir dos vazios nos miolos de quadra. Ao longo do canal do Acaba Mundo, somente três lotes desocupados, na esquina das ruas Professor Moraes e dos Inconfidentes, e dois lotes adjacentes na esquina das ruas Professor Moraes e Santa Rita Durão com a Avenida Getúlio Vargas (mesmo local desocupado desde 1942). Ao longo da Avenida Pena, somente dois lotes vagos, na esquina com a Rua Rio Grande do Norte, na 4ª Seção Urbana (margem esquerda do canal), como apresentado na Figura 157.

¹⁴⁷ A partir do site BH Map (<http://bhmap.pbh.gov.br/>), foram identificados os Números Quadra CTM da região da microbacia do Córrego Acaba Mundo. Esses números foram utilizados no link do portal da PBH, Atendimento (<https://bhgeo.pbh.gov.br/atendimento>), onde se encontram todos os produtos do acervo cartográfico da PBH disponível para download.



Figura 157 – Vista parcial da microbacia do Córrego Acaba Mundo e da Avenida Afonso Pena, em 1947. À esquerda, o Parque Municipal, ao fundo o Bairro Funcionários. É possível ver o canal do Acaba Mundo descendo no eixo da Avenida Afonso Pena, em canalização aberta.

Fonte: PBH / <http://bhnostalgia.blogspot.com/>

Já na zona suburbana, houve uma evolução considerável da ocupação, apresentado poucos vazios urbanos entre as regiões de ocupação mais antiga e a zona urbana da cidade. Percebe-se também, o surgimento de ocupações ditas irregulares, ao longo da microbacia, com o surgimento de algumas vilas e favelas, como o Morro do Papagaio (região sudoeste da microbacia) e ao redor do Caixa D'água da Serra, ao longo da Avenida Afonso Pena. Esse local, durante muitos anos, esteve ocupado pela favela Pindura Saia, que foi quase totalmente removida com o prolongamento da Avenida Pena, e o avanço da ocupação dita formal. Atualmente ainda se encontram vestígios dessa favela, no local “chamado Santa Isabel, ainda existe junto à Avenida Afonso Pena e à Rua Trifana, assim como dois outros, junto à Rua Oliveira, próximos ao Mercado Distrital do Cruzeiro, já fora da área da Ex-colônia Adalberto Ferraz” (AGUIAR, 2006, p.271. Nota de rodapé 186).

Em 1951, a Mineração Lagoa Seca (posteriormente, Grupo Unidas) iniciou suas atividades de extração de dolomita nas cabeceiras do Córrego Acaba Mundo, no

local onde antes se encontrava o Country Club, antiga fazenda dos Guimarães. Segundo o Plano Global Específico – PGE da Vila Acaba Mundo (URBEL, 2000, p.38), “a Mineradora, com o projeto de moradia para os trabalhadores que vieram do interior, loteou a parte superior da área, na Rua Corrêas, confrontando o Bairro Sion” (ver Figura 159). Essa ocupação deu origem à Vila Acaba Mundo, que se encontra no local ainda hoje. A partir da mancha de ocupação, é possível perceber que havia edificações no local onde foi construída a Barragem do Acaba Mundo, em 1948, e muitos caminhos passando pelo local. Isso faz supor que a barragem talvez nunca tenha desempenhado realmente sua função, seja devido a um projeto mal elaborado ou má execução das obras.

No entanto, é possível perceber uma mudança na forma de ocupação na zona suburbana, em relação aos períodos anteriores. Ao longo dos cursos d’água, percebe-se que houve pouco avanço, sendo então ocupados os terrenos nos vazios entre eles. Em muitos locais onde os cursos d’água atravessam a mancha urbana, é possível destacar grandes glebas e baixa densidade demográfica. É possível que, a partir do avanço das canalizações na zona urbana, iniciado no período, tenha também alterado a percepção dos moradores do local, que talvez demandassem do poder público, o mesmo tipo de atuação que sempre foi feita na zona urbana.

É nítido também o avanço da ocupação no Bairro Sion, na microbacia do Córrego Ilha, com o início das atividades do atual Colégio Santa Dorotéia¹⁴⁸. Muitas das ruas projetadas desde 1929 foram finalmente abertas, porém, a ocupação nesse local ainda manteve a prática dos anos anteriores, acompanhando os cursos d’água locais, incluindo a região das cabeceiras, como pode ser observado na vista aérea da região, datada de 1951 (Figura 160).

¹⁴⁸ Em seu portal oficial (<https://santadoroteia.com.br/>), o Colégio Santa Dorotéia foi fundado em 1962, a partir da assinatura do contrato de compra e venda “do Colégio” e o terreno de 48 mil m². Supõe-se então que havia outro colégio no local, o Colégio Sion.

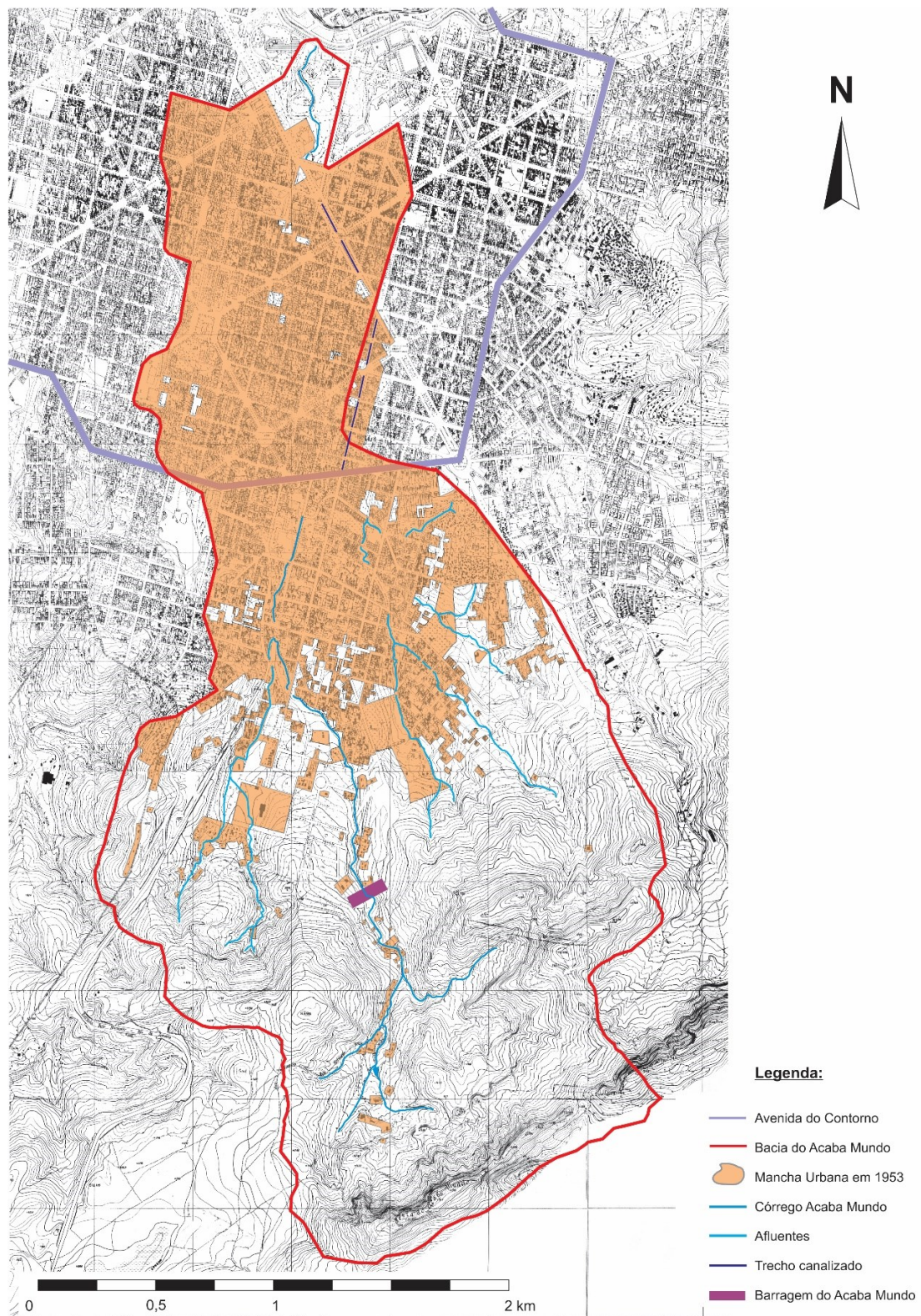


Figura 158 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1953.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor.



Figura 159 – Vista da microbacia do Córrego Acaba Mundo, do alto da Serra do Curral, acima do Country Club, na década de 1950. Em primeiro plano, o Country Club, posteriormente a sede da Mineração Lagoa Seca. Acompanhando o talvegue do Acaba Mundo, ao centro, a Barragem e depois os bairros Sion e Carmo.

Fonte: <http://bhnostalgia.blogspot.com/>

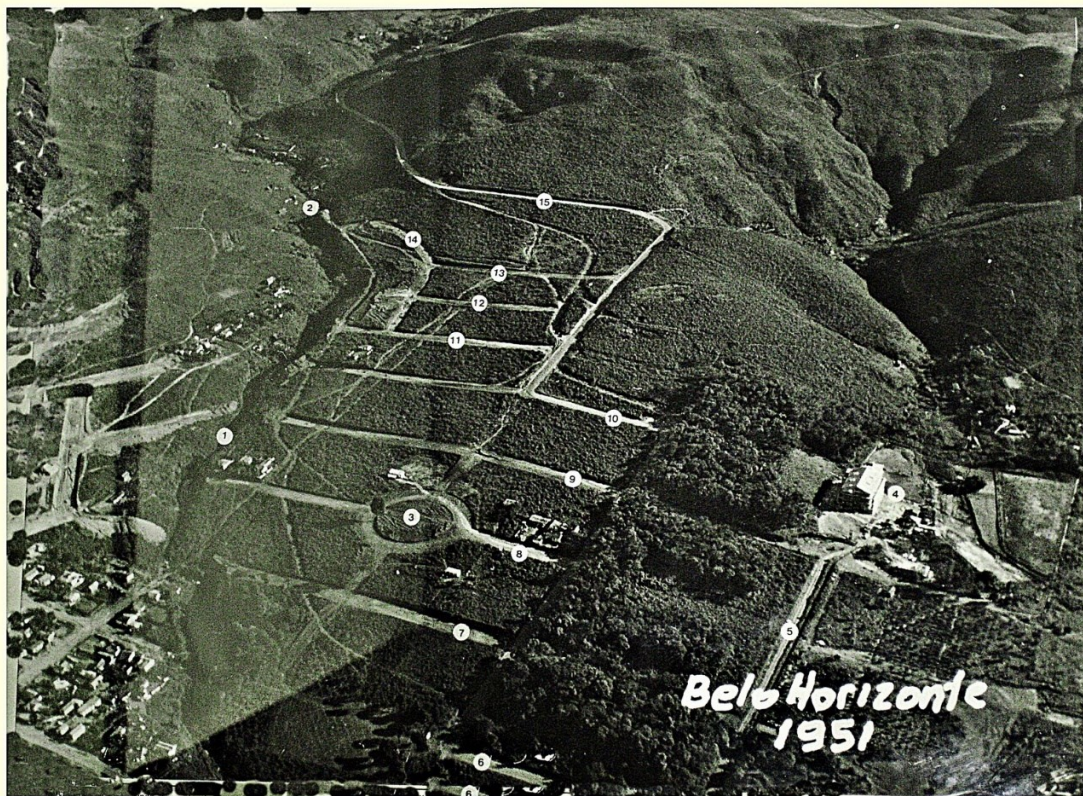


Figura 160 – Vista aérea do Bairro Sion, em 1951.

1) Córrego do Acaba-Mundo em seu leito natural (depois de canalizado tornou-se a av. Uruguai); 2) Barragem do Acaba Mundo (encontro das avenidas Uruguai e Bandeirantes, atual Parque JK); 3) Praça Nova York; 4) Colégio Sion (atualmente Santa Dorotéia); 5) Rua Grão Mogol; 6) Rua Buenos Aires; 7) Rua Montevideú; 8) Rua Washington; 9) Rua Chicago; 10) Rua La Plata; 11) Rua São João do Paraíso; 12) Rua São Pedro da União; 13) Rua Guaratinga; 14) Rua Turibaté; 15) Estrada de acesso ao Country Clube (um prosseguimento da Rua República Argentina). A Praça Alaska está na curva, mais ou menos na altura da Praça JK.

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

Nas décadas seguintes, houve um aumento de quase 80% da população, atingindo o número de 1.235.030 habitantes em 1970 e, posteriormente, um aumento de 45%, chegando a cidade 1.780.855 habitantes em 1980 (ver Figura 162). A partir dos anos 1970, inicia-se um crescimento bem menor da população de Belo Horizonte. No entanto, a década de 1970 apresentava um processo de consolidação da mancha urbana da microbacia, tanto na zona urbana, quanto na zona suburbana. Como ilustrado na Figura 161, o que se observa é um processo de substituição das antigas edificações – de caráter horizontal para vertical –, e um grande aumento da densidade demográfica. Supõe-se que os poucos vazios urbanos existentes sejam justamente provenientes da demolição das antigas construções. Nesse momento, o Córrego Acaba Mundo já se encontrava totalmente canalizado até a Barragem, onde hoje se encontra o Parque JK, suprimido quase que por completo da paisagem urbana.

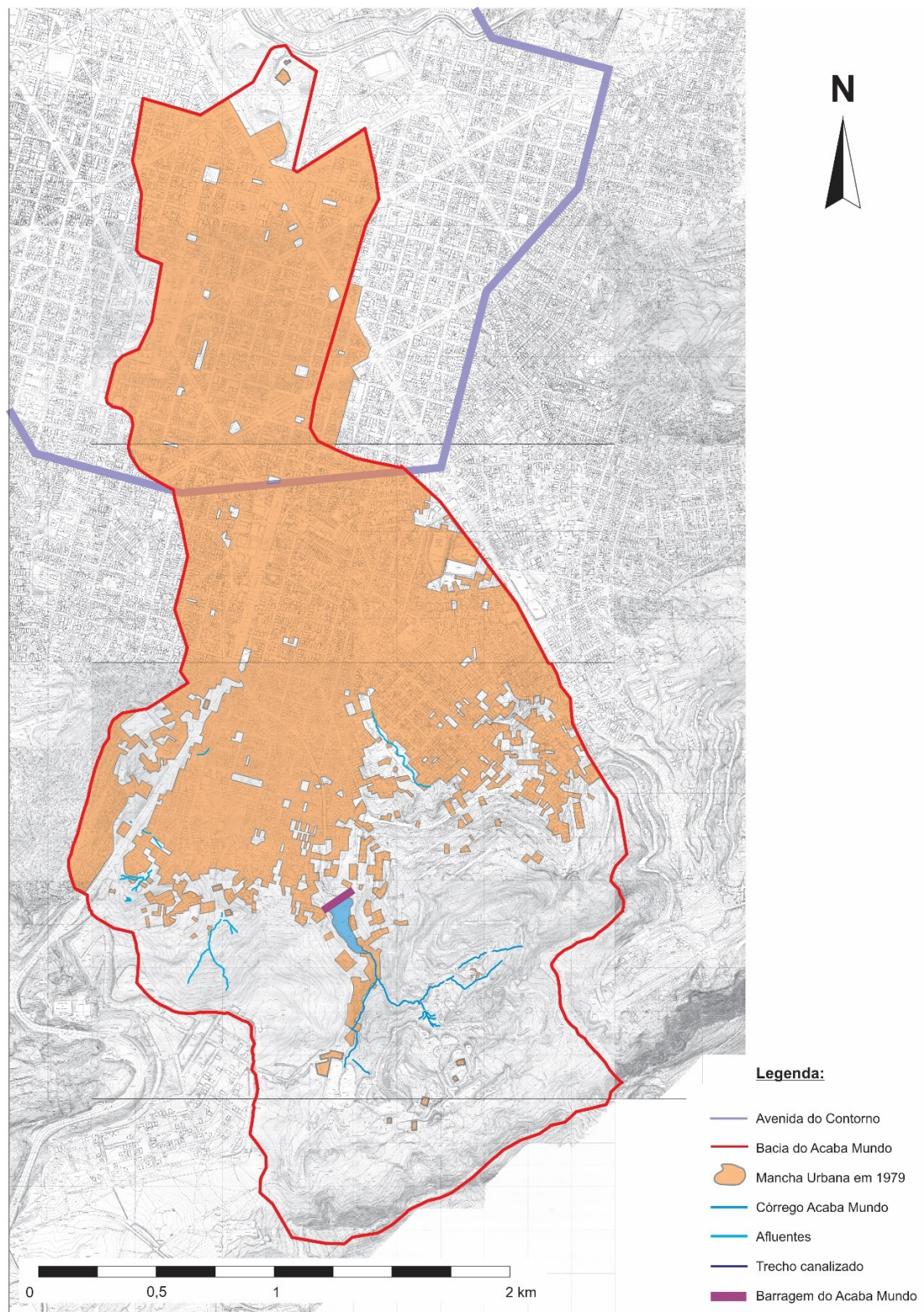


Figura 161 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1979.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor.



Figura 162 – Vista aérea de Belo Horizonte, vendo ao fundo, a microbacia do Córrego Acaba Mundo, em 1960.

Fonte: IBGE

Na zona suburbana, alguns poucos cursos d'água não cadastrados aparecem nos mapas, localizados na microbacia do Córrego Ilha. Até esse momento, somente suas cabeceiras ainda não haviam sido ocupadas ou canalizadas, e alguns poucos lotes ainda se encontravam vazios. Na Barragem do Acaba Mundo, iniciou-se um processo de ocupação formal ao se redor, aumentando também a mancha urbana da Vila Acaba Mundo. No alto da Serra do Curral, já é possível identificar a enorme atuação da mineração no local, dificultando inclusive, identificar onde se encontram as nascentes do córrego.

Na região da ex-Colônia Adalberto Ferraz, é possível identificar alguns vazios, fruto de ações do poder público, iniciadas no fim dos anos 1960, com a retirada de grande parte da favela Pindura Saia, ao redor da Caixa D'Água da Serra e do Mercado Distrital do Cruzeiro, e alguns vazios nos terrenos ao sul. A dissolução dessa favela, como a de tantas outras, deflagra uma das características do modelo hegemônico de cidade e sua constante reprodução. À medida que a cidade dita formal avança, as ocupações ditas informais são desapropriadas e

aquela população que ali residia, é remanejada para regiões periféricas ou então segue à procura de novas regiões para moradia, que muitas vezes são as cabeceiras dos cursos d'água. Esse modelo é extremamente conveniente ao capital, representando interesses outros que não a coletividade.

Nesse momento também, percebe-se o início da ocupação na região dos atuais bairros dos Mangabeiras e Comiteco, acima da Avenida dos Bandeirantes, com a abertura de muitas ruas, porém baixíssima densidade demográfica. O córrego que passa sob a Rua Francisco Deslandes ainda se encontrava em leito natural, entre as ruas Caratinga e Bambuí, sendo o único trecho ainda não canalizado em 1979, apesar dessa obra ter sido iniciado ao fim daquele ano. Nesse momento, é possível perceber que as canalizações do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes foram determinantes para o avanço da ocupação em direção à Serra do Curral, pois os poucos trechos onde eles ainda se encontravam em leito natural não haviam sido ocupados.

A década seguinte, entre 1980 e 1991, o aumento da população de Belo Horizonte foi de quase 15%, chegando 2.020.161 habitantes, segundo dados do IBGE. No que diz respeito à ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo, em 1989 (Figura 163), a maior evolução se deu a partir da ocupação dos poucos vazios urbanos que ainda existiam, ao longo da Avenida Nossa Senhora do Carmo e do Bairro Sion. Curioso é o enorme vazio ainda existente ao longo da Rua Francisco Deslandes, local onde se encontra o Anchieta Garden Shopping. Percebe-se um aumento da mancha urbana na Vila Acaba Mundo, e, principalmente da mineração que naquele momento já apresentava uma enorme cavidade de cerca de 50 metros de profundidade. A região do Comiteco também apresentou um avanço da sua mancha de ocupação, especialmente na região próxima à Barragem do Acaba Mundo.

A década de 1990 apresentou pouca alteração em relação à mancha de ocupação de 1989. Percebe-se que a houve um aumento da mancha em torno do Parque JK, região agora nobre e não mais degradada como anteriormente, e na porção sul do bairro das Mangabeiras. Nesse período, o aumento populacional foi de 11%, e a população de Belo Horizonte atingindo 2.238.526 habitantes. Desde então houve uma consolidação da mancha urbana na microbacia, com pouca evolução na região sul, próxima à Serra do Curral, que é

um bem tombado pelo Iphan desde 1960. A mancha de ocupação urbana de 1999 apresenta pouquíssimos vazios urbanos e está apresentada na Figura 164, a seguir.

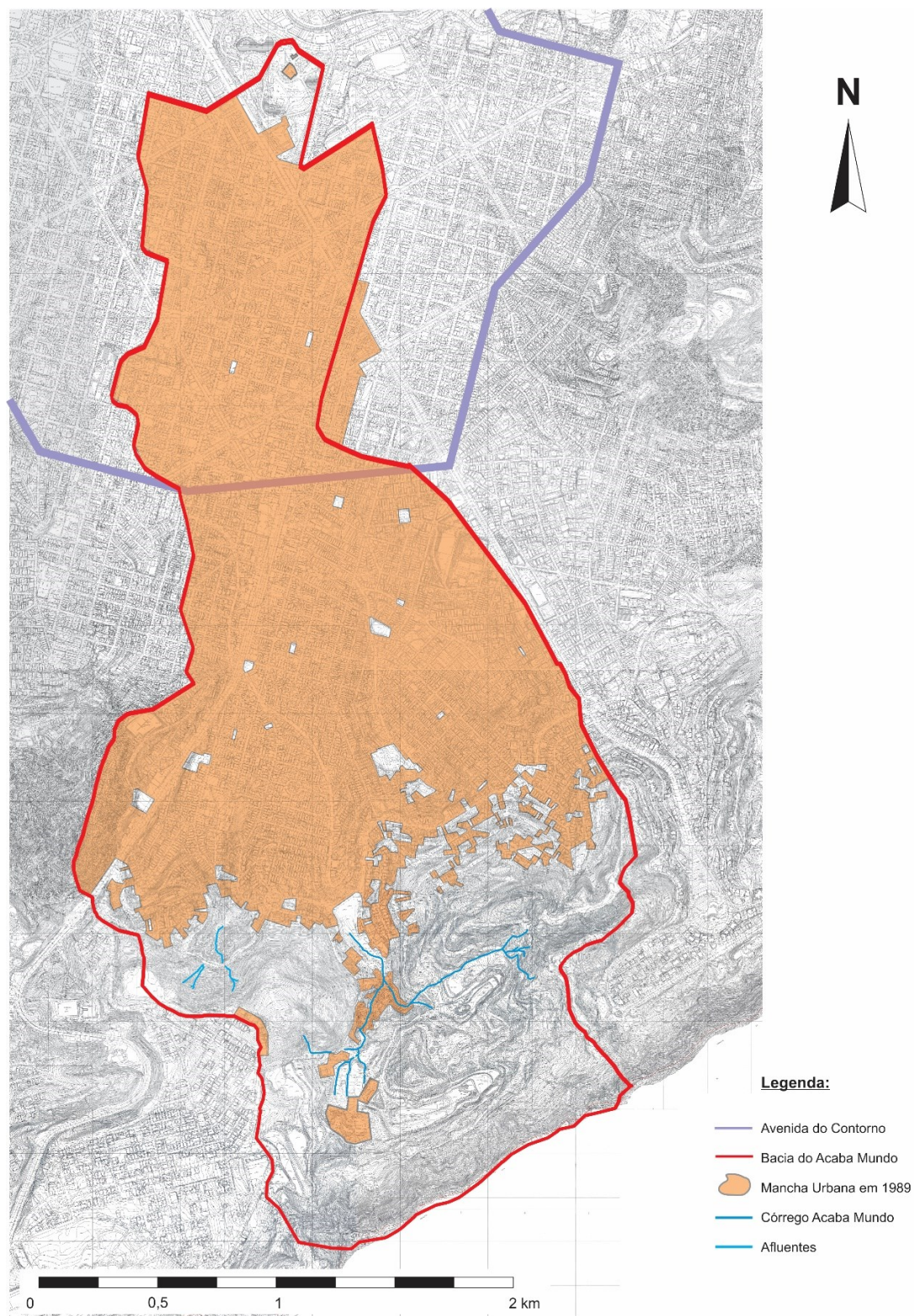


Figura 163 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1989.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor.

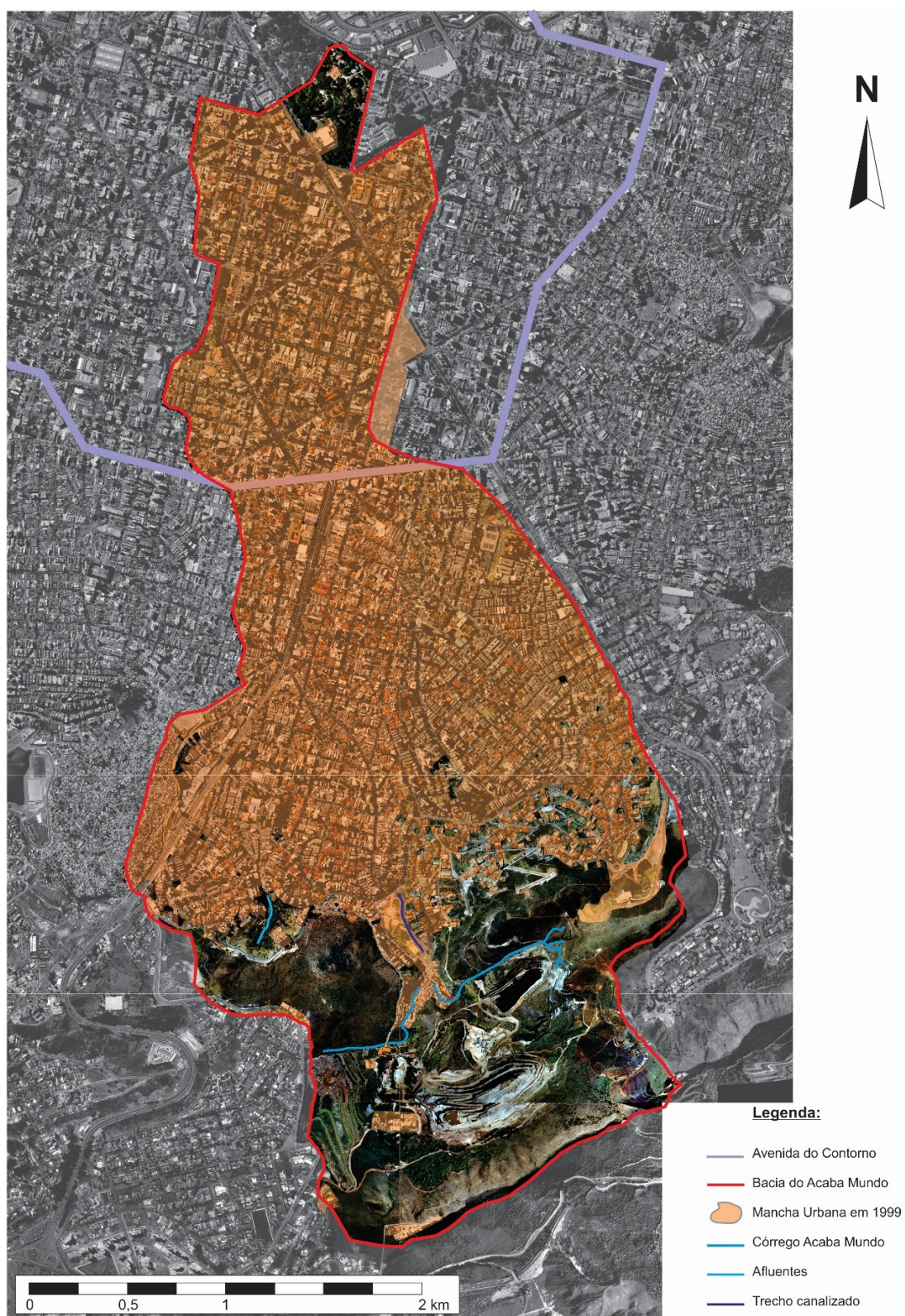


Figura 164 – Mancha de ocupação da microbacia do Córrego Acaba Mundo em 1999.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor.

3.3 – Novo Paradigma? (1997 até os dias atuais)

O marco inicial desse período, foi a sanção da Lei nº 9.433/97, conhecida como Lei das Águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Posteriormente, em 1999, foi promulgada a Lei Estadual nº 13.199, do Estado de Minas Gerais, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. Em Belo Horizonte, no ano de 1999, foi implantado o Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU, que previa “ações de melhoria na condição ambiental e conservação dos cursos d’água que, embora degradados, poluídos e com suas margens ocupadas, conservavam-se em leito natural” (MEDEIROS, 2009, p.28-29). A partir de uma “evolução conceitual, jurídica e institucional no tratamento dado pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte – PBH às questões relativas ao saneamento e à salubridade ambiental”, foi implementado o Programa de Recuperação Ambiental de dos Fundos de Vales e Córregos em Leito Natural do Município de Belo Horizonte, conhecido como Programa Drenurbs (MEDEIROS, 2009, p.28).

Como apresentado até aqui, ainda hoje vem sendo mantido um modelo de concepção urbanística, que se iniciou com a construção de Belo Horizonte, no final do século XIX, implicando na canalização de cursos d’água, portanto de caráter hegemônico, apesar de esse modelo ser contestado. Segundo a arquiteta e urbanista Cristiane Borda Pinheiro (2018, P.14), essa contextualização ocorre desde a década de 1960, sobretudo, devido “à crise ambiental do sistema capitalista e do Estado moderno, quando os impactos negativos dele decorrentes não puderam mais ser ignorados”. Acreditava-se que, em Belo Horizonte, esse processo de mudança rumo a um novo paradigma seria alcançado a partir do Programa Drenurbs, uma das etapas de implementação do PDDU, em 2001, em especial no que diz respeito às canalizações de cursos d’água. Porém, em paralelo à implementação do programa, a PBH implantou o projeto do Boulevard Arrudas, a primeira etapa de tamponamento do principal curso d’água da cidade, que contradiz as premissas do Drenurbs.

Nos anos de 2018 e 2020, um enorme volume de água caiu sobre a cidade de Belo Horizonte, em especial, no verão de 2020, quando a cidade verificou a maior tempestade em toda a sua história (EM, 2020, *online*). A chuva atingiu parte da Regional Centro-Sul, em particular, a microbacia do Córrego do Leitão,

região nobre da cidade. Novamente, a atuação do poder público na recuperação urbana do local foi enérgica, fato que não ocorreu em outras regiões, também fortemente atingidas, por essa e outras chuvas. A partir desse fato, houve uma tentativa de iniciar um debate sobre a forma de atuação nos cursos d'água da cidade, principalmente, sua retificação e canalização (EXAME, 2020, *online*). No entanto, o debate foi posto de lado, em função da grave pandemia do novo Coronavírus que vem abalando o mundo em 2020.

Por essas e outras razões que esse período é então tratado como uma pergunta, e não como uma afirmação, pois não se sabe qual a prioridade que o debate acerca das canalizações de cursos d'água terá daqui para a frente. Um fato demonstrado aqui deve ser levado em consideração: a ocorrência de enchentes é uma constante em Belo Horizonte, com registros oficiais de mais de um século, não pode ser atribuída ao aquecimento global, como está na moda atualmente. É claro que não há negação às mudanças climáticas ocorridas nas últimas décadas com a intensificação de eventos extremos, associadas ao aumento da impermeabilização do solo. No entanto, importa reforçar para o fato exposto nesta tese que esse modelo de cidade, desde a construção de Belo Horizonte, é fator determinante para as inundações urbanas. O que se pode afirmar, é que, todo ano, durante os períodos de chuva, problemas como alagamentos e enchentes, e, até mesmo, perda de vidas, ainda serão recorrentes na cidade, se algo não for alterado¹⁴⁹ (G1 MINAS, 2020b, *online*). Dessa forma, passado esse momento de pandemia, serão retomadas as discussões acerca das canalizações de cursos d'água? As críticas ao modelo hegemônico de cidade serão debatidas e discutidas em face de algo melhor para a coletividade? As novas soluções urbanísticas serão melhor adequadas às condicionantes físiconaturais do território? Quais seriam os caminhos para aumentar a resiliência urbana em Belo Horizonte? Continuaremos a reproduzir um modelo hegemônico de cidade, diante dos problemas notórios que ele apresenta? Os cursos d'água continuarão sendo canalizados? Qual será o novo paradigma?

¹⁴⁹ Em janeiro de 2020, a Defesa Civil de Minas Gerais havia confirmado cerca de 50 mortes, uma pessoa desaparecida, 8.259 desabrigados e 44.929 desalojados no estado. Somente em Belo Horizonte, foram 13 mortes, vítimas do temporal (G1 MINAS, 2020b, *online*).

3.3.1 – Contextualização sócio-político-econômica

A contextualização sócio-político-econômica foi iniciada no subcapítulo anterior, porém, a partir da aprovação da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, muito foi feito no âmbito jurídico, institucional e acadêmico no que diz respeito às políticas de manejo da drenagem urbana. Conhecida como Lei das Águas, sua implementação teve como objetivos, segundo o Artigo 2º:

- I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III – a prevenção e a defesa contra eventos hidrogeológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais (BRASIL, 1997)

Ademais, a partir de sua implementação, as *bacias hidrográficas passaram a ser a unidade territorial* para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e também, a gestão dos recursos hídricos passa a ser de responsabilidade de toda a sociedade, com participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997). É curioso, no entanto, que somente em 1997, as bacias hidrográficas passaram a ser tornar unidades de planejamento urbano, sendo que elas são os limites naturais do território. Na gestão de Aarão Reis à frente da CCNC, o projeto desenvolvido em 1895 pelo engenheiro Caetano César de Campos¹⁵⁰ e sua equipe para o sistema de esgotos da cidade da cidade, já previa que os “distritos separados na configuração e relevo do solo” (CCNC, 1895b, p.235), ou seja, as microbacias hidrográficas, seriam as unidades territoriais de planejamento, mesmo que somente para o saneamento urbano (BOTELHO ALMEIDA, 2018, p.113-114; BOTELHO ALMEIDA, 2019, p.46-47). As bacias hidrográficas como unidade de planejamento não podem ser consideradas como um conhecimento novo no âmbito do urbanismo, portanto.

Com a implementação da Lei das Águas, iniciou-se um processo, principalmente nos âmbitos acadêmico e institucional, relacionado à preocupação ambiental

¹⁵⁰ Caetano César de Campos foi diretor da 5ª Divisão da CCNC, na gestão de Aarão Reis, responsável pelos trabalhos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Nova Capital de Minas Gerais.

com os recursos hídricos. Como observado anteriormente, houve algumas poucas ações e discursos ao longo da história de Belo Horizonte, em que técnicos ou políticos, apresentaram preocupações relativas ao meio ambiente, porém nenhuma delas diretamente relacionadas às águas urbanas e, em especial, na forma de atuação nos cursos d'água da cidade. Porém, já em meados dos anos 1990 em Belo Horizonte, durante o processo de elaboração do Plano Diretor da cidade, “foi identificada a necessidade de se instituir um instrumento de planejamento da drenagem” na cidade, dando indícios para a elaboração de um novo plano de drenagem urbana¹⁵¹ (PBH, 2016, p.75).

Aprovado pela Lei nº 7.165, de 27 de agosto de 1996, a partir do Plano Diretor de Belo Horizonte se constatou então a demanda pela criação de instrumentos necessários a uma política de drenagem urbana, incluindo a preservação e recuperação dos fundos de vale, como apresentado nos Artigos 23 e 27 da Subseção X, relativa à Política de Saneamento Municipal:

Art. 23 - São diretrizes gerais da política de saneamento:

(...)

IV - criar condições urbanísticas para que a recuperação e a preservação dos fundos de vale sejam executadas, preferencialmente, mediante a criação de parques lineares adequadamente urbanizados, que permitam a implantação dos interceptores de esgoto sanitário;

V - implantar tratamento urbanístico e paisagístico nas áreas remanescentes de tratamento de fundos de vale, mediante a implantação de áreas verdes e de lazer;

(...)

Art. 27 – São diretrizes relativas à drenagem urbana:

III - implantar sistemas de drenagem para atendimento das áreas carentes, por meio de práticas que impliquem menor intervenção no meio ambiente natural;

IV - implantar sistema de esgotamento pluvial com dimensões compatíveis com as áreas de contribuição nas avenidas sanitárias, nos fundos de vales urbanos e nas vias que apresentam enchentes nos períodos de chuvas, implantando, quando tecnicamente necessário, estações de bombeamento;

V - implementar política de microdrenagem (PBH, 1996).

O Plano Diretor definiu o marco regulatório para a institucionalização da Política Municipal de Saneamento, a partir da Lei nº 8.260, de 3 de dezembro de 2001, responsável pela implementação do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Belo Horizonte – PDDU. A primeira etapa do PDDU foi concluída em 2001, incluindo o cadastramento de todos os córregos de Belo Horizonte, estabelecendo

¹⁵¹ Com a criação da Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Plambel, em 1974, foram desenvolvidos diversos planos e projetos para a drenagem urbana de Belo Horizonte e da região metropolitana, como abordado no subcapítulo anterior.

“princípios de planejamento integrado da drenagem aos outros setores da infraestrutura urbana” (PBH, 2016, p.54), partindo dos seguintes pressupostos:

- (i) a apresentação de um diagnóstico permanente do sistema de drenagem, a fim de mantê-lo atualizado, corrigindo possíveis ocorrências;
- (ii) soluções para a priorização da preservação do patrimônio já instalado para a drenagem; e
- (iii) intervenções visando a compensação dos efeitos da urbanização que avançou sobre as áreas de preservação dos cursos d’água (PBH, 2016, p.54).

A partir desses pressupostos, foi implantado o Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – Drenurbs, com a finalidade de “reverter essa tendência histórica de canalizar os cursos d’água naturais”, partindo de uma “nova concepção de intervenção para as águas circulantes no meio urbano através de princípios que venham a favorecer a adoção de alternativas capazes de preservar a condição natural dos leitos de escoamento dos cursos d’água” (PBH, 2016, p.69). Acreditava-se que o Programa Drenurbs seria o instrumento capaz de romper com o paradigma dominante de atuação nos cursos d’água da cidade – prática adotada deste a construção de Belo Horizonte –, a partir de sua implantação em três microbacias, nos córregos 1º de Maio, Baleares e Nossa Senhora da Piedade, mesmo que o “o programa [tenha] enfrentado dificuldades para se consolidar como modelo para a gestão de águas urbanas no município” (BONTEMPO *et al*, 2012, p.6).

No entanto, paralelamente à implantação do Programa Drenurbs (Figuras 166 e 167), a Prefeitura de Belo Horizonte lançou o projeto do Boulevard Arrudas (Figura 165), em meados dos anos 2000, que envolvia o tamponamento do Ribeirão Arrudas, principal curso d’água que atravessa a cidade, com o intuito de aumentar a faixa de rolamento de veículos. De acordo com Bontempo *et al* (2012, p.13), a PBH apresentou nesse momento, um “consenso entre duas concepções completamente contraditórias”, de forma que, “por um lado, avança-se rumo a um novo paradigma para a gestão das águas, com uma legislação pioneira e até mesmo a implantação de um programa como o Drenurbs”, porém, por outro lado, “a implantação da cobertura do canal do Ribeirão Arrudas”, caracterizando retrocesso com a adoção de “um modelo ultrapassado, que

valoriza prioritariamente o sistema viário e encerra de vez a possibilidade de revitalização do rio”¹⁵².



Figura 165 – Obra de execução do Trecho V, do Boulevard Arrudas.

Fonte: PBH.



Figura 166 e 167 – Parques 1º de Maio (à esquerda) e Nossa Senhora de Fátima (à direita), que receberam obras do Programa Drenurbs.

Fonte: PBH.

¹⁵² Concomitante às obras empreendidas no Boulevard Arrudas, foi implantado o projeto de restauração do Rio Cheonggyecheon, no centro da cidade Seul, na Coreia do Sul, a partir da descanalização de um autopista sobre o seu leito, local em que passavam cerca de 8 mil veículos, concluída em 2006, se tornando uma importante área de lazer no centro da capital coreana (NOH, 2010).

O Programa Drenurbs sofreu alterações ao longo dos anos, deixando de apresentar parte de suas premissas e objetivos iniciais. No entanto, o programa ainda assim pode ser considerado um marco e ponto de partida para um processo de ruptura do paradigma dominante na cidade. Ademais, a Política Municipal de Saneamento, implantada em Belo Horizonte, ainda em 2001, antecipou em seis anos, os avanços advindos da regulamentação do saneamento na esfera federal, quando foi promulgada a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico. A Lei 11.445/2007 ainda estabeleceu que os municípios seriam os titulares dos serviços de águas pluviais.

No entanto, como analisado no subcapítulo anterior, a Nova República implantada no Brasil, especialmente após a Constituição Federal de 1988 – CF88, é caracterizada como uma democracia limitada, de acordo com o cientista social e político, Décio Saes (2001). Passados pouco mais de 30 anos, é possível perceber que as limitações democráticas apresentadas por Saes vem sendo responsáveis por um processo de desmantelamento da estrutura de atendimento social do Estado, a partir das inúmeras Medidas Provisórias – MPs aprovadas ao longo dos anos. É notório como tal processo de desmantelamento do Estado vem ocorrendo de forma enérgica nos últimos cinco anos, em especial, com a aprovação da Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016, conhecida com PEC do Teto ou PEC da Morte, congelando os gastos públicos, principalmente de caráter social, como saúde e educação, que passam a ser vistas como mercadoria e não como investimento público social (REINHOLZ, 2018, *online*). Tais ações estimulam o enfraquecimento do pacto social firmado com a CF88, incluindo concentração de renda e exclusão social, a partir de um amplo programa de privatização, o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI¹⁵³, que inclui o saneamento básico, podendo se tornar “uma ameaça à universalização desses serviços no Brasil” (DIEESE, 2017, p.2).

No âmbito do saneamento, o programa federal de privatização, no entanto, esbarra na sua própria operacionalização, uma vez que “o plano é federal, as empresas são estaduais e a concessão dos serviços de água e esgoto é

¹⁵³ O Programa de Parcerias de Investimentos – PPI, foi implementado a partir da Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016.

municipal” (DIEESE, 2017, p.3). Porém, em 7 de dezembro de 2019 foi aprovada pela Câmara o marco legal do saneamento, o Projeto de Lei nº 4.162, que altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, facilitando “a transferência de estatais do setor para agentes privados”, além de prorrogar o prazo para o fim dos lixões no país¹⁵⁴. Apesar das diversas experiências negativas de privatização do saneamento, em cidades como Paris, Buenos e Berlim, o projeto de lei privilegia “empresas privadas ao não exigir delas o que exige das públicas, que terão de se virar com recursos próprios e cumprir até 2033 a meta de 99% de cobertura de água e 90% do esgoto” (SOUZA, 2020, *online*). Ainda não se sabe qual o rumo dessa mudança política, porém, entende-se que, a partir da privatização do setor, a possibilidade de mudança real do paradigma dominante pode vir a ser ainda mais difícil.

Em Belo Horizonte, os anos de 2018 e 2020 foram marcados por fortes chuvas, que arrasaram parte da cidade, em especial as regiões das microbacias do Córrego dos Pintos e do Córrego do Leitão, respectivamente. No entanto, a microbacia do Córrego Acaba Mundo também sofreu com os impactos dessas chuvas. No dia 23 de janeiro de 2020, a cidade recebeu o maior volume de água de sua história, de acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia – Inmet¹⁵⁵, registrando um índice pluviométrico de 171,8 mm em 24 horas (O TEMPO, 2020, *online*). O mês de janeiro de 2020 também registrou o maior índice pluviométrico da história da cidade, chegando a 935,2 mm de precipitação, equivalendo a três vezes o volume previsto para o período, que era de 329,1 mm. Até então, o mês de janeiro mais chuvoso na cidade havia sido no ano de 1985, quando caíram na cidade 850,3 mm de precipitação (G1 MINAS, 2020a, *online*).

As fortes chuvas chamaram a atenção do poder público municipal, que havia aprovado recentemente o novo Plano Diretor da cidade, pela Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019. Em seu Capítulo V, que trata “das áreas de conexões ambientais”, o Plano Diretor as caracteriza como:

Art. 198 - As áreas de conexões ambientais são assim caracterizadas:

¹⁵⁴ A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

¹⁵⁵ Esse foi o maior período chuvoso da história da capital mineira desde o início da série histórica do Inmet, há 110 anos. Segundo o meteorologista Cleber Souza, do Inmet, não chovia tanto em Belo Horizonte desde 14 de fevereiro de 1978, quando foi registrado um volume de 164,2 mm em 24 horas (O TEMPO, 2020, *online*).

I - conexões verdes: vias que interligam zonas de preservação ambiental e áreas de diretrizes especiais ambientais, visando à melhoria da arborização urbana e à formação de corredores ecológicos;

II - conexões de fundo de vale: fundos de vale onde há necessidade de saneamento ambiental amplo, visando à restauração da qualidade dos cursos d'água, à necessidade de contenção de cheias, à recuperação de ambientes hídricos e à intervenção em áreas de preservação permanente, de forma a viabilizar a implantação de parques lineares (PBH, 2019).

No parágrafo 1º do Artigo 198, o Plano Diretor aborda a canalização de cursos d'água, vedando “o tamponamento de córregos em áreas de conexões de fundo de vale, *devendo ser evitada a canalização* e priorizada sua manutenção em leito natural com áreas adjacentes dedicadas à preservação ambiental (PBH, 2019). A partir do texto, transparece que o poder público pretendia evitar novas canalizações, porém não as proibindo, de forma que, cada novo projeto estaria sujeito à uma avaliação das medidas a serem tomadas. No entanto, como vem sendo observado até aqui e durante esta pesquisa, as canalizações são o paradigma dominante, obras de grande porte, extremamente onerosas e que já fazem parte do *lobby* técnico das empresas contratadas e terceirizadas que executam tais obras, bem como das autarquias que as gerem.

Porém, após as chuvas de janeiro de 2020, o prefeito Alexandre Kalil (2017-2020), aprovou o Decreto nº 17.273, de 4 de fevereiro de 2020, que regulamenta os Títulos V a IX da Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019, sobre parcelamento do solo, ocupação do solo, uso do solo, áreas de interesse ambiental e patrimônio cultural e urbano no Município, e dá outras providências. No Decreto 17.273/2020, na Seção III, que trata da Taxa de Permeabilidade e do Controle de Drenagem, o assunto das canalizações foi retomado, ampliando as restrições quanto à essa prática nos cursos d'água ainda em leito natural, mas também, abrindo novas possibilidades para o desenvolvimento de projetos que fogem do escopo atual, com a adoção de medidas não estruturantes:

Art. 71 – Nas intervenções em cursos d'água e nos projetos de drenagem urbana, o Poder Executivo *deverá adotar medidas não estruturais, tecnologias verdes e soluções baseadas na natureza.*

Art. 72 – Nas áreas de conexões de fundo de vale e ADEs de interesse ambiental, *é vedada a canalização de cursos d'água em leito natural.*
Parágrafo único – Nas intervenções estruturantes em cursos d'água canalizados, a canalização somente poderá ser mantida se demonstrada a inviabilidade técnica ou econômica da sua naturalização (PBH, 2020. Grifos meus).

Segundo dados do Plano Municipal de Saneamento – PMS 2016-2019 (PBH, 2016, p.274), existem na cidade “cerca de 670 quilômetros de cursos d’água dos quais 31% encontram-se revestidos (canais abertos e fechados)”, restando em torno de “460 km de córregos e ribeirões em leitos naturais e, destes, pouco mais de 160 km encontram-se situados na mancha urbana, enquanto os demais situam-se em regiões inadequadas ao parcelamento urbano ou em áreas de preservação permanente”. Esses dados representam um aumento de aproximadamente 20% de novas canalizações de cursos d’água na mancha urbana de Belo Horizonte, entre 2010 e 2016¹⁵⁶. A maioria dos cursos d’água encontram-se poluídos, e, um dos principais custos ambientais do sistema tradicional de drenagem é a sua supressão da paisagem urbana. Ao longo da história da cidade, os principais argumentos e justificativas para a exclusão dos cursos d’água foram:

- (a) o curso d’água transformou-se em esgoto a céu aberto;
- (b) a comunidade deseja a canalização;
- (c) a canalização é necessária para viabilizar a implantação de uma via;
- (d) a canalização possibilita a implantação dos interceptores de esgotos;
- (e) a canalização facilita a manutenção do córrego e
- (f) o córrego deve ser canalizado para aumentar a velocidade de escoamento e reduzir os níveis de pico das cheias e, conseqüentemente, minimizar as ocorrências de inundações (PBH, 2016, p.71).

Esse discurso foi e vem sendo mantido ao longo de toda a história da cidade. Porém, ao que parece, novamente se inicia um processo de tentativa de mudança, tal qual a iniciada no início do século XXI com a implantação do Programa Drenurbs e do PMS, principalmente a partir dos artigos 71 e 72 do Decreto 17.273/2020. A mudança no paradigma dominante tem, no seu cerne, o avanço da problemática ambiental, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Segundo a arquiteta e urbanista, Cristiane Borda Pinheiro (2018, p.89), a partir da contestação do modelo de desenvolvimento adotado desde a modernidade, “o manejo de águas pluviais foi se tornando cada vez mais complexo a partir dos anos 1970 e 1980, inicialmente nos países desenvolvidos,

¹⁵⁶ Entre os dados obtidos no PMS 2008/2010 e no PMS 2016/2019 houve um aumento considerável de cursos d’água canalizados na cidade. Em 2010, eram 26% de cursos d’água revestidos (6% abertos e 20% fechados), correspondendo cerca de 173 km de canais em concreto armado; 500 km de córregos e ribeirões em leitos naturais, sendo 200 km situados na mancha urbana. A comparação dos dados de ambos os relatórios representa um aumento, em apenas seis anos, de 20% dos cursos d’água canalizados na cidade, incluindo 40 km de novos canais construídos somente na mancha urbana de Belo Horizonte, mantendo-se o mesmo valor nas regiões não passíveis de ocupação (PBH, 2010b, p.43; PBH, 2016, p.274).

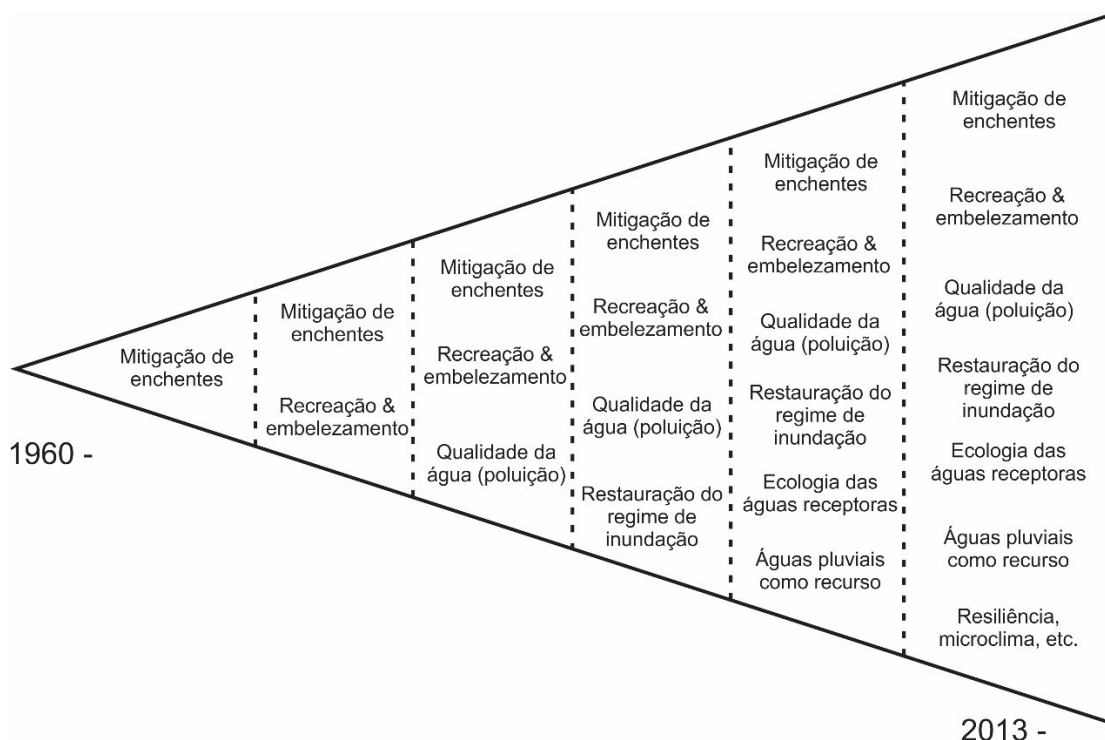
mas logo se estendendo a todo o mundo”, e, com isso, tem havido um avanço no que diz respeito à drenagem urbana tradicional – que incluem as canalizações de cursos d’água. Para Pinheiro,

Se antes a drenagem urbana tradicional baseava-se no foco único, de aplicação praticamente universal, de implantação de redes de tubulação para garantir o escoamento rápido das águas pluviais para jusante, por meio de ação técnica restrita a engenheiros sanitaristas, observa-se uma abrangência progressiva acerca da abordagem desse tema, que requer interação com outras disciplinas (e atores) (PINHEIRO, 2018, p.89-90).

Um novo paradigma que vem se desenvolvendo, de forma lenta, mas gradual, tem avançado do foco único de controle de enchentes, para uma preocupação mais abrangente, com o intuito de “mitigar os impactos da urbanização sobre o ciclo hidrológico terrestre e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, mas sem se restringir apenas aos aspectos físicos e ambientais”, mas também, levando em consideração “os possíveis benefícios para o meio ambiente urbano”, como apresentado na Figura 168 (PINHEIRO, 2018, p.90). Dessa forma, faz-se necessário a ampliação do leque de questões a serem considerados em conjunto pelas diversas especialidades da lida com a cidade. Isso significa que uma das formas de garantir a prática orientada para o lucro (cidade mercadoria) é a fragmentação em especialidades (água, esgoto, drenagem, tráfego etc. etc.). O planejamento urbano é uma instância multidisciplinar e precisa desenvolver procedimentos de co-planejamento, co-projeto, co-gestão etc. A saída para isso depende do desenvolvimento de uma linguagem comum a todos os agentes envolvidos, mas que inclua a participação efetiva da população. A ideia de projeto é insuficiente e poderia ser substituída pela ideia de interface colaborativa.

O período atual se refere a um momento de transição das práticas urbanísticas rumo a um possível novo paradigma, apesar dos conceitos e ideias ambientais estarem em circulação há muitas décadas. No entanto, percebe-se que obstáculos e interesses, sejam eles políticos e/ou do capital, causam inércia no meio técnico-profissional – e conseqüentemente, na prática de concepção urbanística –, na adoção de medidas alternativas, ou não convencionais, de drenagem urbana, possivelmente em função dos mais de 120 anos do uso de uma mesma prática, *que vem sendo reproduzida desde a construção de Belo Horizonte*. A questão não se refere à falta de conhecimento, mas sim, a falta de

aplicação prática de tais conhecimentos. No meio acadêmico, ao contrário, é perceptível o avanço das inovações, “devido a sua proximidade com as atividades de pesquisa, o que tem sido observado nos esforços voltados para a aplicação de técnicas compensatórias de drenagem” (PINHEIRO, 2018, p.91).



Figuras 168 – Integração e sofisticação crescentes do manejo de águas pluviais urbanas ao longo do tempo.

Fonte: PINHEIRO, 2018, p.90. Adaptado e traduzido pelo autor.

Segundo Pinheiro (2018, p.96), alguns autores brasileiros têm discutido sobre um *paradigma da moderna drenagem*, termo que deve ser questionado devido ao deslocamento temporal do termo *moderna*, que remete à uma “concepção tradicional de drenagem urbana, cuja origem é o pensamento cientificista, que tem início no Iluminismo, e positivista, característico do século XIX”. Dessa forma, ela propõe o termo *paradigma contemporâneo de manejo de águas pluviais*, mesmo que ainda apresente uma aplicação incipiente em países periféricos, como o Brasil.

Entende-se que uma das possibilidades rumo a um paradigma contemporâneo de manejo de águas pluviais seja possível doravante uma *compreensão holística da problemática sócio-político-econômica-ambiental a partir das microbacias hidrográficas*. Um dos princípios fundamentais do saneamento básico

estabelecidos pela Lei 11.445/2007, foi a “adoção de métodos, técnicas e procedimentos que considerem as *peculiaridades locais e regionais*” (BRASIL, 2007. Grifos meus). Dessa forma, acredita-se que seja necessária uma mudança na forma de atuação e concepção urbanísticas, partindo do princípio da *cidade geossuportada*, termo cunhado pelo professor e geólogo Edézio Teixeira de Carvalho (1999).

Carvalho (1999, p.19-21), descreve a *cidade geossuportada* como uma composição de três “camadas estruturais” - infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura - contrapondo-se à tradicional visão de duas camadas – infraestrutura e superestrutura. O geólogo entende que essas são camadas “distintas, com funções próprias, inconfundíveis, mas dependentes do desempenho das demais”. Compreender cada uma dessas três camadas e suas inter-relações faz com que o planejamento urbano, bem como a concepção de técnicas alternativas ao manejo de águas pluviais, seja desenvolvido de forma mais adequada às condicionantes físicos naturais do território, sendo possível determinar prognósticos e diagnósticos mais precisos à problemática atual. Como apresentado nos Anexos 2 a 5 (que se encontram no final desta tese), todo o mapeamento geológico, geotécnico, de predisposição ao risco e hidrogeológico de todo o território de Belo Horizonte já foi desenvolvido, de forma que a *infraestrutura* da cidade é totalmente conhecida. Entende-se por *infraestrutura* a plataforma geológica e a contribuição de bilhões de anos que podem nos assegurar, ou não, as condições de suporte aos assentamentos humanos. *Mesoestrutura* é a tradicionalmente chamada “infraestrutura”, ou seja, os sistemas estruturantes como pavimentação, sistemas de drenagem, iluminação pública etc., que dão suporte à *superestrutura*, ou seja, às construções em si. Importante destacar que o uso do termo *mesoestrutura* e não o comumente infraestrutura, não é uma mera questão semântica, mas sim, uma ruptura à atual forma de atuação no meio urbano. E daí? Essas noções, se mal encaminhadas, serão subsumidas pelo capital.

A formação orientada por uma dimensão crítica (da Teoria Crítica) é fundamental para tirar a ingenuidade dos técnicos, que vem caindo em armadilhas do capital há tempos. Incorporar uma dimensão crítica ao conhecimento é o que falta para que ele não seja apropriado pelo discurso político.

3.3.2 – Canalização do Córrego Acaba Mundo

Até esse período, o Córrego Acaba Mundo e todos os seus afluentes já se encontravam canalizados quase que por completo. Atualmente, somente o curto trecho próximo de suas cabeceiras se encontra em leito natural, porém ameaçado pela mineração na Serra do Curral. No trecho em que o córrego atravessa a Vila Acaba Mundo, ele se encontra “rusticamente” canalizado, e é transposto por algumas “pingelas” ao longo de seu canal. Nesse local ele recebe a contribuição de dois pequenos cursos d’água, denominados como Córrego dos Carvalhos, à esquerda, e Córrego da Cachoeira, à direita (ver Figuras 169 a 172). Canalizado sob a Praça Carioca, localizada entre a vila e o Parque JK, ele ressurge em canalização aberta, seção 2,50 x 2,40 m, ao longo de cerca de 280 metros, acompanhando a Rua Professor Mello Cançado (ver Figuras 173 e 174).



Figura 169 e 170 – Vista parcial do Córrego da Cachoeira.

Fonte: URBEL, 2000, p.60.



Figura 171 e 172 – À esquerda, a Rua dos Carvalhos, acompanhando o Córrego dos Carvalhos, visto à direita.

Fonte: URBEL, 2000, p.88; 89.



Figura 173 e 174 – Canal do Acaba Mundo no Parque JK, no Bairro Sion.

Fonte: Tripadvisor.

Em fevereiro de 2000, com atualização em dezembro de 2008, foi executado um levantamento cadastral da macrodrenagem na cidade de Belo Horizonte¹⁵⁷, durante as gestões de Célio de Castro (1997-2001) e Fernando Pimentel (2001-2008). Sob a responsabilidade da Diretoria de Gestão de Águas Urbanas – DGAU, da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, foram mapeados, catalogados e descritos cada trecho de cada um dos cursos d’água canalizados. O material inclui um conjunto de planilhas que apresenta diversas

¹⁵⁷ Esse material foi disponibilizado pela PBH, via sua Ouvidoria, pelo Portal da Transparência.

informações, como localização, bairro, curso d'água, extensão, medidas da seção do canal, uma planta esquemática, o perfil longitudinal de cada trecho, dentre outras informações.

A partir desse levantamento, constatou-se que, atualmente, a microbacia do Córrego Acaba Mundo, incluindo seus afluentes, somam um total 7.903,20 metros de canalização, incluindo galerias de concreto armado fechada das mais diversas seções, como apresentado na Figura 175 (ver também Apêndice 3). A partir desse levantamento de dados foi possível constatar que algumas ruas por onde alguns dos afluentes do Córrego Acaba Mundo foram canalizados anteriormente não foram considerados no levantamento cadastral, como os canais das ruas Costa Rica, Assunção e Peru, no Bairro Sion. Ademais, devido ao fato de a Prefeitura trabalhar com *bacias de drenagem* como unidade de planejamento e não *bacias hidrográficas*, desde a década de 1970, o canal do Acaba Mundo na Rua Professor Moraes, a partir do cruzamento com a Rua Tomé de Souza, não constava no levantamento, de forma que, nesta pesquisa, ele foi incluído no cálculo total¹⁵⁸.

A partir dos dados disponíveis no Plano Municipal de Saneamento – PMS 2016-2019 (PBH, 2016, p.70), 207,9 quilômetros de encontram-se canalizados, em canais abertos ou fechados, 113,6 quilômetros não canalizados, enquanto 350 quilômetros não foram cadastrados, totalizando 671,5 quilômetros de extensão de cursos d'água no município de Belo Horizonte, como apresentado na Tabela 23. A microbacia do Córrego Acaba Mundo representa cerca de 3,80% do total das canalizações de cursos d'água na cidade, enquanto a área de sua microbacia representa cerca de 4,58% da área da bacia do Ribeirão Arrudas e 2,27% da área de Belo Horizonte¹⁵⁹.

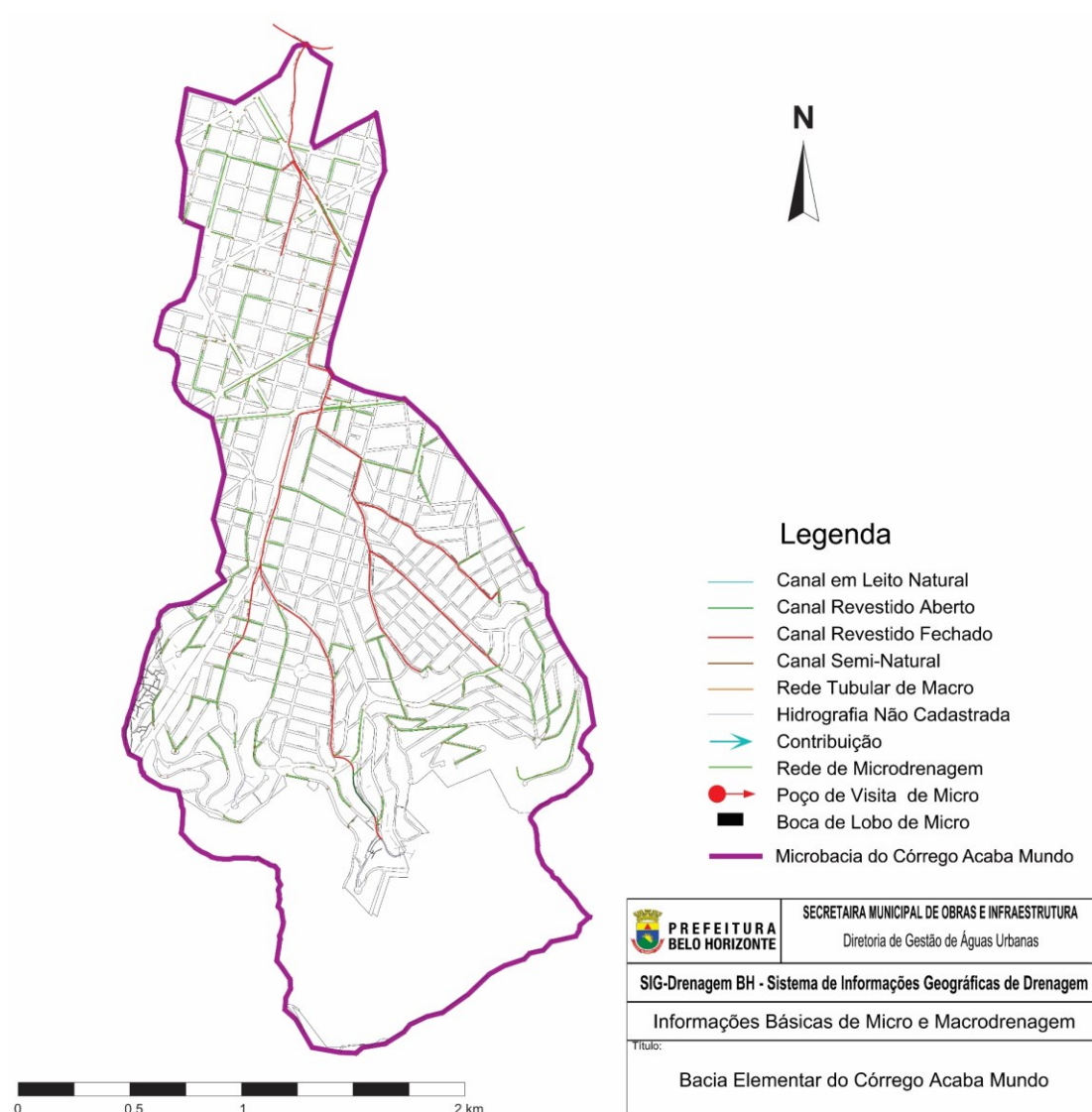
¹⁵⁸ Em muitas publicações, os termos se confundem, sendo considerados como sinônimos. Porém nesta tese, considera-se *bacia hidrográfica* a superfície de escoamento de um curso d'água, separada uma da outra pelo relevo natural, enquanto que *bacia de drenagem* é a superfície de escoamento de um curso d'água, porém, incluindo os diversos sistemas de drenagem urbana que podem vir a transferir parte das águas de um córrego para a microbacia de outro córrego adjacente, como no caso do Córrego Acaba Mundo. Outro exemplo foi a transposição do Córrego do Mendonça no ano de 1900, um afluente natural do Córrego Acaba Mundo, mas que teve suas águas transferidas para a microbacia do Córrego do Zoológico, afluente do Córrego do Leitão e, por isso, não foi incluído nesta pesquisa (PBH, 1900, p.29).

¹⁵⁹ A microbacia do Córrego Acaba Mundo tem cerca de 7,50 km², enquanto a bacia do Ribeirão Arrudas tem 163,63 km² e o município de Belo Horizonte tem 330,93 km² (PBH, 2016, p.31;69).

Tabela 23 – Canalização em manilhas do dreno natural do Córrego Acaba Mundo

Características	Extensão (km)
Não canalizado	113,6
Canalizado (aberto + fechado)	207,9
Hidrografia não cadastrada	350
TOTAL	671,5

Fonte: PBH, 2016, p.70. Adaptado pelo autor.



Figuras 175 – Integração e sofisticação crescentes do manejo de águas pluviais urbanas ao longo do tempo.

Fonte: PBH. Adaptado pelo autor

A última intervenção empreendida no Córrego Acaba Mundo, ocorreu entre 2015 e 2017, que incluiu obras de recuperação de todo o canal. Os trabalhos, iniciados na gestão de Márcio Lacerda (2009-2016), foram concluídas na gestão de Alexandre Kalil (2017-2020). Segundo Sylvio Malta (EM, 2017, *online*), superintendente da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – Sudecap, “foram vistoriados os 140 quilômetros de córregos de BH, e que a região do Acaba Mundo foi priorizada porque apresentava situação mais grave”, ressaltando, no entanto, que “esta é uma manutenção rotineira, mas pouco vista é porque é realizada no subsolo”:

Durante um bom trecho, já não existia mais parte do fundo do Córrego Acaba Mundo, curso d’água que começa na Praça JK e termina no Arrudas, após passar por dentro do Parque Municipal, no Hipercentro. “É um problema que poderia veria a acontecer com o tempo. Na medida que o concreto de fundo está degradado, essa água poderia estar penetrando pelo solo e, penetrando no solo, poderia estar carreando material, abrindo erosões, causando instabilidade e poderia em algum momento ter um afundamento de pista de pista, por exemplo” (EM, 2017, *online*).

O desgaste do concreto se deve aos gases e matéria orgânica liberadas pelo esgoto que era despejado no canal, de forma que se fez necessária a recomposição do concreto de fundo, laterais e teto do canal. Durante os trabalhos de limpeza do canal foram retiradas cerca de 400 toneladas de entulho e lixo, incluindo sofás, carrinhos de supermercado e uma máquina de lavar roupas (EM, 2017, *online*).

O contrato de prestação de serviço da obra¹⁶⁰ foi firmado entre a PBH e a Construtora G-Maia, em 19 de maio de 2015, sob a responsabilidade de Gustavo Figueiredo Maia, que incluía a execução dos serviços e obras de recuperação estrutural das paredes de lajes de piso e teto das galerias do Córrego Acaba Mundo, numa extensão aproximada de 3.500 metros¹⁶¹ ao custo de aproximadamente R\$ 4.500.000,00 (quatro milhões e quinhentos mil reais). De acordo com informações da própria empresa (G-MAIAa, *online*), as patologias estruturais encontradas foram:

¹⁶⁰ Além da recuperação do canal do Acaba Mundo, o contrato firmado também incluída a canalização de 259 metros do Córrego da Avenida Olinto Meireles, no Bairro Milionários, região do Barreiro, no valor aproximado de R\$ 450.000,00 (quatrocentos e cinquenta mil reais).

¹⁶¹ No entanto, o canal do Córrego Acaba Mundo apresenta uma extensão aproximada de 4.800 metros (sem considerar o canal da Rua Professor Moraes, entre a Rua Tomé de Souza e a Avenida Afonso Pena), informação que é descrita no vídeo de apresentação do trabalho o canal TVGMAia (G-MAIAb, *online*).

- Laje de piso: local que sofreu mais desgaste por abrasão, apresentando locais onde houve a perda total da estrutura, com apresentado nas Figuras 176 a 178;

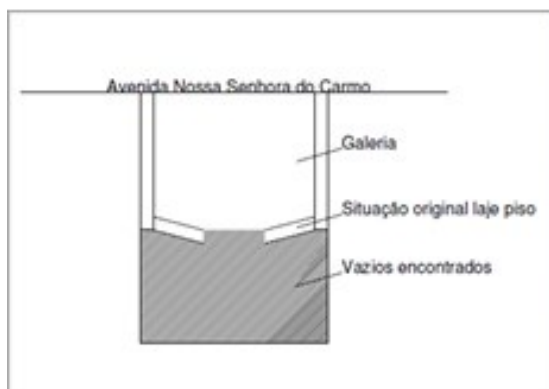


Figura 176, 177 e 178 – Situação original da laje de piso.

Fonte: G-MAIAa, *online*.

- Paredes: principais patologias encontradas foram referentes à instalação de novas de contribuição, como pluviais e esgoto sanitário e industrial, de podem causar falta de calefação do perímetro, bem como vazios na interface das novas canalizações com o canal principal, como apresentado nas Figuras 179 e 180.



Figura 179 e 180 – Situação original das paredes.

Fonte: G-MAIAa, *online*.

- Laje de teto: devido ao fato de receber ainda contribuição de esgoto, os gases formados no interior das galerias tendem a subir, penetrando na estrutura e amplificando os processos corrosivos do concreto, expondo a armadura, que também sofrem corrosão, como apresentado nas Figuras 181 e 182.



Figura 181 e 182 – Situação original da laje de teto.

Fonte: G-MAIAa, *online*.

Como observado nas figuras 12 a 18, o canal apresentava diversas patologias que precisavam ser reparadas em “cada parte da estrutura e considerando o tipo e o grau de patologia” (G-MAIAa, *online*). Para recuperação da laje de piso, “foi necessária a construção de um sistema de comportas metálicas para desvio da água corrente”, transferindo para as laterais, através de tubulações de PVC, o fluxo de água (ver Figuras 183 a 193), e, dessa forma, foi possível o desenvolvimento das etapas:

- a) Recomposição do subleito e da base da galeria. Para tal foram utilizados materiais de diferentes granulometrias para o preenchimento dos vazios existentes e preparação de base para apoio do novo revestimento;
- b) Hidrojateamento dos trechos remanescentes laje de piso, onde a mesma não foi totalmente comprometida. Essa atividade visou garantir substrato adequado para aderência do novo revestimento;
- c) Incorporação de seção de aço. Para essa atividade foram utilizadas telas eletrosoldadas para fornecer ao

novo revestimento elementos de durabilidade e desempenho mecânico; e

d) Implantação de novo revestimento. Nessa etapa, foi executado novo revestimento da galeria em com concreto de alto desempenho, com F_{ck} : 50 Mpa.



Figura 183 – Comporta metálica e tubulações para desvio da água.

Fonte: G-MAIAa, *online*.



Figura 184 e 185 – Situação original da laje de piso, recebendo recomposição do subleito e da base da galeria.

Fonte: G-MAIAa, *online*.



Figura 186 e 187 – Telas posicionadas na laje de piso para a concretagem.

Fonte: G-MAIAa, *online*.

Para a recuperação das paredes, foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- a) Identificação pontual dos locais a serem recuperados;
- b) Delimitação das áreas de demolição superficial;
- c) Apicoamento mecânico das áreas passíveis de reparo;

- d) Hidrojateamento sob alta pressão;
- e) Incorporação de seção de aço onde o mesmo encontrava-se comprometido e/ou inexistente; e
- f) Preenchimento com argamassa polimérica de alto desempenho.

Por fim, para a recuperação da laje de teto, foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- a) Identificação pontual dos locais a serem recuperados;
 - b) Delimitação das áreas de demolição superficial;
 - c) Apicoamento mecânico das áreas passíveis de reparo;
 - d) Hidrojateamento sob alta pressão;
 - e) Incorporação de seção de aço onde o mesmo encontrava-se comprometido e/ou inexistente;
 - f) Preenchimento com argamassa polimérica de alto desempenho para os pontos isolados;
 - g) Execução de projeção de argamassa de alto desempenho; e
- h) Pintura com emulsão asfáltica impermeabilizante e inibidora de corrosão.



Figura 188 – Telas posicionadas na laje de teto.

Fonte: G-MAIAa, *online*.



Figuras 189 e 190 – Projeção de argamassa de alto desempenho na laje de teto.

Fonte: G-MAIAa, *online*.



Figuras 191 e 192 – Pintura com emulsão asfáltica na laje de teto.

Fonte: G-MAIAa, *online*.

Ao todo, foram utilizadas 500 toneladas de material rochoso, 500 m³ de argamassa de alto desempenho, 16 toneladas de aço CA-50, 1.540 m³ de concreto de alto desempenho Fck 50 Mpa e 175 m³ de injeção calda de cimento (G-MAIAb, *online*). A obra, que teve uma duração de 17 meses, tinha previsão de ser entregue no primeiro semestre de 2016, no entanto só foi entregue no final de 2017, o que representou um atraso de quase um ano e meio – não há informações se esse atraso ocorreu para dar início às obras, ou se foi durante o empreendimento. No entanto, segundo informações do Sistema de Empreendimentos de Engenharia – SGEE, o valor final da obra foi de aproximadamente R\$ 4.175.000,00 (quatro milhões cento e setenta e cinco mil reais). É possível ver como foram desenvolvidas cada etapa das obras, a partir do canal TVGMaia, na plataforma YouTube (G-MAIAb, *online*).

As canalizações implicam em manutenção constante, de forma que é bem provável que as galerias tenham recebido obras de manutenção ao longo dos anos, afinal, as últimas grandes alterações foram executadas ainda na década de 1970, na gestão de Oswaldo Pierucetti (1971-1974), porém não foram encontradas informações. No entanto, percebe-se o quão oneroso é esse tipo de empreendimento, que vem sendo executado ao longo dos mais de 120 anos da história de Belo Horizonte, e comprovadamente incapaz de resolver os problemas que essas obras deveriam combater, como as enchentes e inundações na cidade, num contínuo trabalho de Sísifo. Muito pelo contrário, as canalizações e retificações de cursos d'água, associadas à grande impermeabilização do solo, e supressão das matas ciliares, potencializam o problema das enchentes e inundações no meio urbano, pois eliminam os meandros e áreas de várzea, que são os mecanismos de controle natural. Considerando que a recuperação do canal do Córrego Acaba Mundo, no valor aproximado de 4,175 milhões de reais, em sua extensão total, de aproximadamente 4.800 metros, gerou um custo por quilômetro linear de R\$ 870.000,00 (oitocentos e setenta mil reais). Se utilizado esse valor estimado aos demais 200 km de canalização existentes em Belo Horizonte, o custo de recuperação de toda rede de drenagem da cidade seria de aproximadamente 1,75 bilhões de reais.

3.3.3 – Evolução urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo

Entre o ano de 2000 e 2019, a população de Belo Horizonte apresentou um aumento de pouco mais de 12%, apresentando uma população estimada pelo IBGE de 2.512.070 habitantes. Nesse momento atual, a microbacia do Córrego Acaba Mundos se encontra praticamente toda ocupada, porém em franco processo de adensamento pela substituição de edificações nas regiões de ocupação mais antiga, e apresentando enormes empreendimentos residenciais, nas regiões mais recentes, próximas às cabeceiras dos cursos d'água.

No entanto, em 2005, a Mineração Lagoa Seca - que atua na região desde a década de 1950, como apresentado no subcapítulo 2.2.3 –, deveria ter encerrado suas atividades, só que conseguiu uma prorrogação da sua Licença de Operação até 2012. Com o fim das atividades, a responsável pela mineração deveria apresentar e implantar uma proposta de “uso coletivo público” para o local. Porém, no ano de 2006, houve uma tentativa de alteração das condicionantes a serem realizadas para “uso futuro privado”, por parte da empresa junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte - COMAM. Dessa forma, a empresa tinha o interesse de lucrar ainda mais com o local, propondo um enorme empreendimento de uso misto (residencial e comercial), além do cumprimento das exigências ambientais (DIAS E CAMPOS, 2012, *online*).

Essa região, porém, encontra-se no entorno imediato da Serra do Curral, um bem tombado pelo município, de forma que a nova proposta não atenderia aos padrões de tombamento. Somente em fevereiro de 2019, depois do esforço da sociedade civil, através da Associação de Moradores do Bairro Belvedere da organização não-governamental (ONG) Ecologia e Observação de Aves - Ecoavis, o Comam rejeitou a proposta da mineradora por 10 votos a 3 (ITATIAIA, 2019, *online*). Os argumentos utilizados pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, Mário Werneck, foram as recentes tragédias ocorridas em Mariana e Brumadinho, bem como os enormes investimentos que a PBH acumula perante os problemas de inundação devido à “gravidade do adensamento do solo urbano em regiões de alagamento” (EM, 2019, *online*).

A mancha de ocupação urbana de 2020 foi desenvolvida a partir do Google Earth e apresenta pouquíssimos vazios urbanos, incluindo alguns lotes na região dos bairros Mangabeiras e Comiteco. Percebe-se também que a região no entorno do Parque JK se consolidou numa conurbação com a ocupação dita informal da Vila Acaba Mundo (ver Figura 193).

Como observado até aqui, desde os anos 1960, a partir da supressão dos cursos d'água da paisagem urbana, a ocupação avançou para além da zona urbana, ocupando toda a microbacia até os limites da área de preservação da Serra do Curral. A partir das análises dos mapas desenvolvidos de 1900 até 2020, é possível perceber que alguns pequenos cursos d'água foram incluídos no levantamento em alguns anos e em outros não. É curioso como eles são retratados ao longo da história da cidade, que possui um vasto e rico acervo iconográfico, desde sua fundação. Uma hipótese para tal fato seria que esses pequenos cursos d'água tenham sido incluídos no mapeamento da cidade naqueles momentos em que o poder público passou a atuar sobre eles, enquanto que nos outros momentos eles foram ignorados. Exemplo disso é o curso d'água próximo à Rua Ouro Fino, no Bairro Cruzeiro, no mapa de 1953, outro que se encontra no mapa de 1979, que atravessa a Avenida Nossa Senhora do Carmo e alguns lotes entre as ruas Panamá e Assunção, no Bairro Sion, e outro, no mesmo mapa, entre as ruas Washington e Montevidéu.

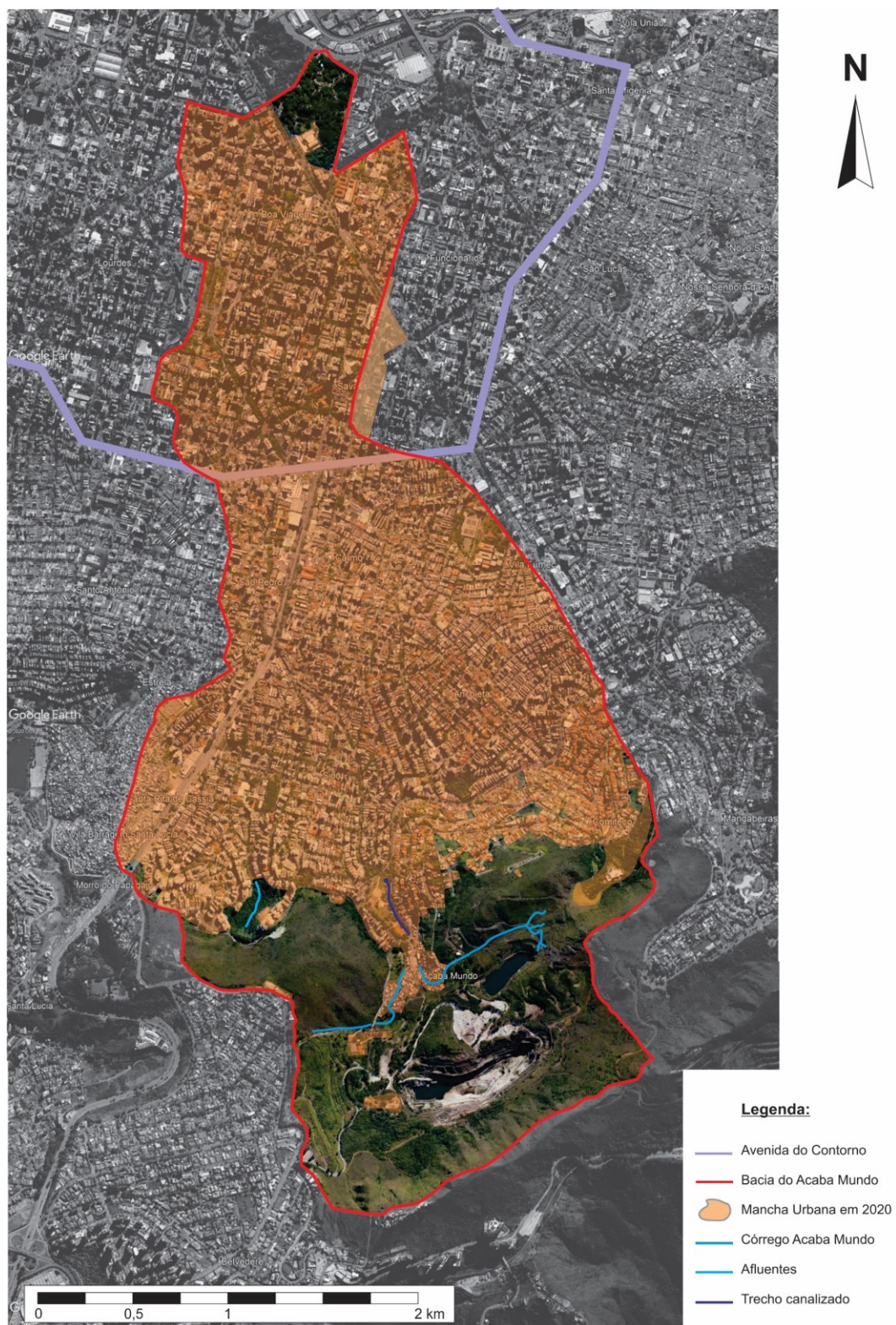


Figura 193 – Mapa de evolução da mancha urbana da microbacia do Córrego Acaba Mundo, em 2020.

Fonte: Google Earth.

4 – O éthos urbanístico

O termo *éthos urbanístico* foi um *insight* que tive no início desta pesquisa, ainda no mestrado. Naquele momento a pesquisa enfocava o processo de canalização de cursos d'água na cidade de Belo Horizonte, durante a sua fase de construção. Percebi o que imaginei serem similaridades, ou mesmo coincidências, no modo e na forma de concepção urbanística, bem como da administração pública e da gestão e execução de obras públicas na atualidade. Com o avanço e o aprofundamento da pesquisa, me dei conta de que se tratava de algo além do que meras similaridades. Passados 120 anos, por que ainda reproduzimos os mesmos valores, práticas e modos de concepção e gestão urbanísticos?

Segundo o filósofo Miguel Spinelli (2009, p.9), a palavra *éthos*, grafada com epsilon, remonta ao fundador da tragédia grega, Ésquilo (524-456 a.C.), designando, "fundamentalmente, a tradição, no sentido de *o que é habitual*, corriqueiro, usual, etc., e que vem a se impor como uma sabedoria"¹⁶². A partir da evolução do conceito do termo *éthos*, adveio o vocábulo latino *suetus*, termo que resultou em português como *consuetudo*, ou aquilo que é tido como costumeiro, usual, corriqueiro. Sendo então entendido como algo consuetudinário¹⁶³, o *éthos* passa a não comportar ajuizamentos de valor (de certo ou errado), de forma:

Que bastava a mera justificativa tautológica do *faço assim porque é assim que se faz*, o indivíduo não entrava em crise, e, se não entrava, não se abria a possibilidade da mudança ou para alguma alteração significativa. Por suposto não "evoluiu", permanecia fechado no ancestral, indisponibilizado para qualquer perspectiva de *ser melhor*; na maioria das vezes se retraiu, em vista do temor, de, em algum momento, vir a ser *pior*. Isolado da "austeridade" do pensar crítico, o indivíduo restava apenas sujeito à *autoridade* da obrigação inferida do hábito (dos usos e dos costumes) e da experiência consolidada (SPINELLI, 2009, p.42).

Entendo que a explicação apresentada pelo filósofo se enquadra no conceito de intemporalidade (assunto apresentado no subcapítulo 1.1.1), fundamental ao

¹⁶² Segundo Spinelli (2009, p.9), desde cedo no contexto da cultura grega, as palavras *éthos*, com epsilon, e a palavra *éthos*, com eta, já se diferenciavam, porém, "ao mesmo tempo em que se diferem, se completam entre si", sendo o que o "primeiro a reconhecer essa variação foi Aristóteles (384-322 a.C.), na *Ética a Nicômaco*, porém sem "atribuir qualquer valor semântico" aos termos. Ademais, ambos são termos que estão "intimamente associados aos conceitos de *phýsis* (de natureza) e de *moira* (de necessidade ou destino). Ao longo da história, e principalmente, na evolução das línguas latinas, os termos passaram a ter diferenciação *existencial* e *semântica*, além de etimológica, porém convergentes. Dessa forma, "o *éthos* se restringiu à expressão do consuetudinário, e, o *éthos*, passou a designar um modo filosófico de pensar os usos e os costumes" (SPINELLI, 2009, p.42).

¹⁶³ Segundo o Google Dicionário, consuetudinário significa algo "que se pratica repetidamente, como um costume; usual, costumeiro, habitual" e algo "que diz respeito aos costumes de um povo".

processo de *estabilização, manutenção e reprodução* das práticas urbanísticas ao longo dos anos. Dessa forma, *éthos* pode ser conceituado como:

conjunto dos costumes e hábitos fundamentais, no âmbito do comportamento (instituições, afazeres etc.) e da cultura (valores, ideias ou crenças), característicos de uma determinada coletividade, época ou região; conjunto de valores que permeiam e influenciam uma determinada manifestação (obra, teoria, escola etc.) artística, científica ou filosófica ¹ f.aport.: *ETOS*. (GOOGLE DICIONÁRIO, *online*).

Já o termo *urbanístico* é, obviamente, referente a urbanismo. Segundo Françoise Choay (2000, p.2), a palavra urbanismo é recente e remonta ao ano de 1910. O Dicionário Larousse a define como “arte, ciência e técnica do desenvolvimento de aglomerações humanas” (LARROUSE, *online*), enquanto que o Google Dicionário a define como “o saber e a técnica da organização e da racionalização das aglomerações humanas, que permitem criar condições adequadas de habitação às populações das cidades” (GOOGLE DICIONÁRIO, *online*). No entanto, os termos *urbanístico(a)* e *urbano(a)* são muitas vezes confundidos ao longo da extensa bibliografia do campo da Arquitetura e Urbanismo, de forma que, nesta pesquisa, o termo *urbanístico* está relacionado à *concepção urbanística em si*, ou seja, ao desenvolvimento das técnicas, práticas e obras públicas que compõem o urbano, e que são de fácil reprodução, independentemente da localidade. Ademais, *ethos urbano* (em inglês, *urban ethos*) já é um conceito, porém de uso comum na sociologia e entendido como modo de vida nas cidades, associado ao conceito de *habitus*, do sociólogo francês Pierre Bourdieu (BÆCK, 2004).

Com o intuito de circunscrever de modo prático o significado de *éthos urbanístico*, foi escolhido como estudo de caso o processo de canalização do Córrego Acaba Mundo, um dos afluentes da margem direita do Ribeirão Arrudas, principal curso d’água que atravessa a cidade de Belo Horizonte. Entendo que as ações empreendidas no córrego, ao longo de mais de 120 anos, podem ser cotejadas às demais canalizações feitas em cada momento da história da cidade. Outrossim, devido ao fato de a água ser o principal agente geodinâmico do território, *todos os anos*, durante o período das chuvas¹⁶⁴, a natureza faz lembrar

¹⁶⁴ O período de chuvas na cidade de Belo Horizonte se concentra entre os meses de novembro de março. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia – Inmet, a precipitação (mm) entre esses meses varia de 105 mm a 360 mm, sendo os meses de dezembro e janeiro os mais chuvosos (WIKIPÉDIA, *online*).

a cidade dos diversos cursos d'água que a cortam, mas que foram suprimidos da paisagem urbana.

Desde 1899, ou seja, somente dois anos após a inauguração de Belo Horizonte e de implantação desse modelo de cidade, são reportados problemas relacionados a enchentes, como está demonstrado nos capítulos 2 e 3 desta tese. Entendo que esse problema decorre do *modelo hegemônico de produção de cidades*, implantado a partir da construção de Belo Horizonte, e reproduzido ainda nos dias de hoje (BOTELHO ALMEIDA, 2018). Esse modelo *implica na canalização de cursos d'água* – fato que denomino como o paradoxo da doutrina higienista (BOTELHO ALMEIDA E SANTOS, 2019a) –, como uma prática relevante à sua própria perpetuação, de forma que foi mantida pela municipalidade – poder político e conhecimento técnico, muitas vezes apoiados pela imprensa centrista – ao longo de toda a história de Belo Horizonte. As canalizações podem ser entendidas como um *trabalho de Sísifo*¹⁶⁵, pois elas são recorrentes e, ainda assim, não resolvem os principais problemas a que são sujeitas, ou seja, as constantes enchentes e inundações.

Nesta pesquisa, entendo que o desenvolvimento tecnológico não está baseado em um conhecimento *científico, neutro, isento e universal*, mas sim, está atrelado à sua *contextualização socioeconômica, política e cultural*, dentro do campo do socioconstrutivismo (BIJKER *et al*, 1987), sujeito portanto a pressões e usos diversos e interessados. Para o filósofo estadunidense Andrew Feenberg (2009), estudioso contemporâneo da tecnologia, a problemática envolvendo desenvolvimento tecnológico não pode prescindir de uma abordagem crítica, a partir de investigações e análises de seu contexto histórico, das disputas entre as alternativas tecnológicas dispostas naquele momento histórico, incluindo os interesses dos atores sociais envolvidos, que influenciam e determinam o sucesso de uma dada solução tecnológica, tornando-a um paradigma. Na sociedade moderna, as tecnologias são vistas como puramente instrumentais, separadas do seu passado de formação, o que leva a crer que seja possível

¹⁶⁵ Na mitologia grega, Sísifo era considerado o mais astuto dos mortais, filho de Éolo e Enarete, reis da Tessália. Quando morreu, ele recebeu uma punição no Tártaro: rolar uma enorme pedra de mármore até o cume de uma montanha, porém, toda noite, essa mesma pedra rolava montanha abaixo e o trabalho se repetiria por toda a eternidade. Nos tempos modernos, a expressão “trabalho de Sísifo” se refere a “qualquer tarefa que envolva esforços longos, repetitivos e inevitavelmente fadados ao fracasso - algo como um infinito ciclo de esforços que, além de nunca levarem a nada útil ou proveitoso, também são totalmente desprovidos de quaisquer opções de desistência ou recusa em fazê-lo” (WIKIPÉDIA, *online*).

transpô-las do seu contexto original, para ser implantadas em um ambiente totalmente diferente, sem maiores implicações. Acredita-se que elas sejam neutras, isentas – fato reforçado pelo pensamento tecnocrático incorporado na gestão pública –, de forma que tendem à ilusão de independência entre suas causas e efeitos, particularmente a partir da sua *naturalização*, como é o caso das canalizações de cursos d’água em Belo Horizonte.

No entanto, para Feenberg (2009), o erro está justamente na adoção do senso comum, incluindo o senso comum culto das escolas de arquitetura e engenharia, em acreditar nas tecnologias como separadas umas das outras e de nós mesmos, pois, na realidade, elas são parte integrante de uma *rede heterogênea* (assunto abordado no Capítulo 1). Ademais, para o filósofo, toda tecnologia gera efeitos colaterais negativos cujas consequências, ao longo do tempo, passam a ser mais difíceis de ignorar. Para o geólogo Edézio Teixeira de Carvalho (1999) a *infraestrutura* pode vir a ser passiva, de modo que os sistemas de *mesoestrutura* convencionais implantados em certas localidades podem não apresentar efeitos colaterais negativos perceptíveis¹⁶⁶. No entanto, esse não é o caso das canalizações de cursos d’água em Belo Horizonte. As chuvas de janeiro de 2020¹⁶⁷ na capital mineira demonstraram, mais uma vez, quão nocivas são as canalizações e que o momento atual pode vir a ser ideal para a ruptura de um paradigma, ainda dominante, em direção a soluções mais adequadas às condicionantes físiconaturais de seu território, tais como sistemas de drenagem que visem a infiltração de água no solo – onde isso for permitido –, e sistemas de drenagem que retenham e dispersem a água em regiões onde não se permita infiltração (ver Anexos 2 a 6).

É curioso que durante a construção da cidade, há 120 anos, ocorreram muitos debates acerca dos então modernos sistemas de mesoestrutura, novidades no meio urbano. Entre a concepção e a construção de Belo Horizonte, a Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC foi palco do que podemos denominar como a “batalha do *tout-à-l’égout*”¹⁶⁸ mineira, guardadas as devidas proporções em

¹⁶⁶ As noções de infraestrutura e mesoestrutura foram abordadas no item 3.3.1 desta tese.

¹⁶⁷ Como abordado no Capítulo 3 desta tese, o mês de janeiro de 2020 foi o mais chuvoso da história de Belo Horizonte e o dia 23 de janeiro registrou o maior índice pluviométrico da história da cidade, chegando a 935,2 mm em 24 horas.

¹⁶⁸ O termo *batalha do tout-à-l’égout* foi cunhado pelo historiador francês Gérard Jacquemet (1979). No último quartel do século XIX, devido ao evento denominado de “O Grande Fedor de Paris”, em 1881, foi formada uma comissão para determinar qual o melhor sistema de esgotos para a cidade. Depois de alguns anos de implantação, foi determinado, em

relação à original parisiense. No entanto, desde então e ao longo da história da cidade, não surgiram novos embates como esse. Pelo contrário, por muitos anos o Plano proposto por Aarão Reis e sua equipe não foi criticado pelo poder público ou pelo corpo técnico da municipalidade. O que se percebeu nesta tese foram empenhos na sua contínua implantação e críticas justamente às ações que não seguiram a proposta original.

A que se deve tal fato? Como demonstrado, Belo Horizonte se configurou com uma peça relevante à implantação do capitalismo no Brasil, especialmente urbano, subordinando a terra ao mercado e tornando a cidade em uma rentável mercadoria. Esse foi um processo autoritário, afinado com os interesses políticos e econômicos das elites oligárquicas e respaldado pelo conhecimento técnico, especialmente a partir de um modelo tecnocrático de gestão pública. A tecnocracia reforça a percepção de neutralidade tecnológica e afastamento do homem da natureza, a partir de um discurso focado na eficiência técnica, capaz de resolver os principais problemas da sociedade – o que comprovadamente não é verdade. No caso das canalizações de cursos d'água, como demonstrado ao longo deste trabalho, em momento algum tais problemas foram de fato resolvidos. Ademais, a autoridade tecnocrática nega a democracia, eliminando a participação social no desenvolvimento tecnológico, evitando assim diversas situações em que a mesoestrutura instalada pudesse estar alinhada e adequada às condicionantes físicoambientais locais.

Na década de 1930, o eminente engenheiro Lincoln Continentino esboçou uma tentativa de planejamento urbano da cidade, de caráter transdisciplinar, incluindo as várias ciências que envolvem a concepção urbanística – engenharias, arquitetura, direito, sociologia, economia, etc. –, e também de caráter metropolitano, a partir de um plano sistematizado e racional de expansão. No entanto, foi no âmbito dos cursos d'água que Continentino apresentou ideias vanguardistas, demonstrando sua importância socioambiental no meio urbano, a partir de soluções urbanísticas contrárias às canalizações, entendendo, inclusive, que os cursos d'água não deveriam ser conduzidos em canalizações. Como se pode perceber, não é por falta de conhecimento ou de técnicos bem

1894, que o sistema *tout-à-l'égout*, ou unitário, como o vencedor. A diferença do caso mineiro é que os debates ficaram no âmbito da concepção e não na prática, como na capital francesa. Sobre esse assunto, ler Botelho Almeida (2018).

formados e capacitados que a cidade sofreu o grau de degradação que conhecemos hoje. No entanto, o engenheiro não fugiu do caráter tecnocrata, elitista, autoritário e capitalista do período, entendendo ser necessário a participação de profissionais e representantes das classes produtoras, ou seja, do capital, na concepção urbanística das cidades, sem incluir a população.

Porém, no âmbito técnico-profissional, muitos obstáculos e interesses políticos e/ou do capital, travam o avanço tecnológico rumo a soluções mais democráticas e adequadas às condicionantes físicoambientais locais. A ininterrupta construção e reconstrução das cidades se configura como um rentável mercado de obras públicas e as canalizações de cursos d'água são relevantes nesse processo. Ademais, a partir de uma propaganda estatal, muitas vezes apoiada pela imprensa, que apropria-se do discurso técnico, faz aparecer na boca do povo todas as conveniências impostas pela elite, de forma que naturaliza-se a manutenção do modo autoritário de fazer a cidade. Associa-se a isso a conformação do ensino e suas especializações, principalmente nas áreas das diversas Engenharias e Arquitetura e Urbanismo, que se configura como peça relevante à manutenção e reprodução do modelo hegemônico de cidade.

Para Feenberg (1991), as noções de *controvérsia* e *estabilização* são fases integrantes do processo da construção e do desenvolvimento tecnológico. A República Velha (1889-1930) é o período que configuro como de *estabilização* do que viria a ser o modelo hegemônico de cidade¹⁶⁹, justamente por não apresentar críticas da parte do poder público ao Plano da CCNC, mas também, devido à implantação de uma *política econômica urbana capitalista* (assunto abordado no Capítulo 1).

Durante esse período, a municipalidade esteve empenhada em seguir e retomar o Plano, como observado nas gestões de Olyntho Meirelles (1910-1914), Flávio dos Santos (1922-1926) e, principalmente, Christiano Machado (1926-1929) – assunto amplamente discutido no Capítulo 2. A gestão de Machado foi o grande canteiro de obras, desde os tempos da Comissão Construtora, que deu o avanço esperado pelo poder público ao desenvolvimento da cidade. No que diz respeito

¹⁶⁹ Importante destacar que o modelo hegemônico de cidade, implantado a partir da construção de Belo Horizonte implica na canalização de cursos como uma de suas principais práticas urbanísticas.

às canalizações de cursos d'água, o conceito de avenidas sanitárias se concretizou como o paradigma dominante. Além disso, muitos funcionários do quadro da Prefeitura viriam a se tornar prefeitos de Belo Horizonte, de forma que leva a crer que a eles interessava notoriedade de suas gestões, que geralmente são contadas pelas grandes obras públicas.

A Era Vargas (1930-1945), imbuída de um discurso tecnocrático, capitalista e de expansão para o oeste, entendo ter sido o período responsável por instituir formalmente esse modelo, que se tornou *hegemônico*, justamente devido à sua *manutenção* e, principalmente, devido à sua intensa *reprodução* com a implantação de muitas novas cidades no interior do país.

No caso de Belo Horizonte, como demonstra o Capítulo 3, a expansão da cidade fomentou a contínua reprodução do paradigma dominante, ou seja, as canalizações de cursos d'água. A engenharia e a técnica ganham ainda mais respaldo a partir desse período, como observado pelas constantes alterações da estrutura administrativa da Prefeitura e criação de diversas autarquias especializadas, mas também devido às grandes obras de engenharia, que passaram a serem vistas como a principal solução dos problemas urbanos. O período da Ditadura civil-militar (1964-1985) intensificou o avanço da cidade em função da política econômica adota, mas que, ao mesmo tempo, potencializou os problemas urbanos advindos dessa política. O dito “milagre econômico” fomentou e intensificou o mercado de obras públicas em Belo Horizonte, que, com o passar dos anos, fizeram com que as canalizações se tornassem práticas *naturalizadas e banalizadas* no meio urbano e, associadas à política desenvolvimentista de privilégios ao automóvel (MESQUITA, 2013), foram gradualmente suprimidas da paisagem urbana.

Para o filósofo francês Henri Lefebvre (2001, p.171-172), é justamente na cidade capitalista que são reproduzidos os mais amplos e complexos ciclos de reprodução das relações capitalistas de produção¹⁷⁰, incluindo a reprodução do *conhecimento*, tanto nas relações sociais quanto das ideologias, conceitos e teorias:

¹⁷⁰ Para Lefebvre (2001, p.171), “a reprodução das relações (capitalistas) de produção, em particular, implica a reprodução da divisão do trabalho, isto é, separações no interior da divisão do trabalho. Principalmente entre a divisão técnica (nas unidades de produção) e a divisão social (no mercado).”

Quanto à reprodução do conhecimento, ela comporta não somente a reprodução das relações sociais (através da relação: professor/aluno) mas a de ideologias, misturadas aos conceitos e teorias, em forma de temas, de citações reveladas ou escondidas, de “pesquisas”, de perspectivas, de redundâncias, elas próprias misturadas às informações, de reduções mais ou menos opostas, etc. Uma certa relação entre o saber e o não-saber que a ideologia mantém juntos se transmite também. Principalmente no que concerne ao marxismo, à cidade, etc. (LEFEBVRE, 2001, p.172).

O intuito desta pesquisa não é apresentar soluções à problemática que envolve o paradigma dominante, mas sim, de entender como se deu o processo de manutenção e naturalização das práticas de canalização ao longo da história da cidade e o porquê de sua reprodução ainda nos dias de hoje. Como demonstrado e analisado ao longo deste trabalho, independentemente do contexto histórico, socioeconômico ou político, as canalizações de cursos d’água se mantiveram como o paradigma dominante. Apesar do avanço das discussões em torno da problemática ambiental a partir dos anos 1960, que fomentou os debates de contestação do modelo hegemônico a que continuamos submetidos, ainda assim, na prática, pouco foi realmente alterado (PINHEIRO, 2018). O mesmo pode ser observado com relação ao avanço da técnica empregada ao longo dos anos, que acaba nunca rompendo com o conceito original de rápida evacuação das águas pluviais por meio das canalizações.

A partir de toda análise desenvolvida nesta tese, o *éthos urbanístico* pode ser entendido como o processo de *estabilização* de um modelo de cidade moderna, capitalista, higienista e progressista (porém na periferia do capitalismo), que se torna hegemônico a partir de sua *manutenção* – conceitual, cultural, da técnica e da gestão das obras públicas que constituem o todo urbano – e, especialmente, sua intensa *reprodução* ao longo do tempo. O modelo hegemônico aqui descrito foi implantado no Brasil com a construção de Belo Horizonte no final do século XIX, baseado principalmente na Paris haussmanniana (BOTELHO ALMEIDA, 2018) e sua reprodução se deu a partir do modo de produção capitalista e de uma política com viés tecnocrático e, muitas vezes, acrítica frente aos avanços da problemática ambiental no meio urbano.

Importa destacar que, nesta pesquisa, a prática urbanística de canalização de cursos d’água foi o caso escolhida para a conceituação do *éthos urbanístico*. Porém, para muito além das canalizações, o *éthos urbanístico* pode ser entendido como a estabilização e manutenção de outras práticas urbanísticas

que se tornam paradigmas dominantes em função da sua vasta reprodução. Entendo que a partir da compreensão deste conceito, ele possa ser utilizado em trabalhos de caráter histórico e urbanístico como esta, como por exemplo: o éthos urbanístico das cidades-empresa, o éthos urbanístico das reformas urbanas do início do século XX, o éthos urbanístico do Programa Minha Casa Minha Vida ou mesmo, o éthos urbanístico das obras de Saturnino de Brito.

Ademais, também entendo que, a partir da abordagem crítica desenvolvida nesta tese, seja possível abrir novos horizontes de pesquisas relacionadas com o tema, bem como ampliar e fomentar o debate acerca do paradigma dominante, rumo à soluções melhor adequadas às condicionantes físicoambientais do território, bem como mais democráticas, tanto na sua concepção, como também no seu desenvolvimento e na sua gestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A MANHÃ. **Defesa contra as enchentes**. Rio de Janeiro, 24 de abril de 1948, p.2

A NOITE. **Ameaça de novas e fortes chuvas em Minas**. Rio de Janeiro, 20 de dezembro de 1948c, p.16

A NOITE. **Belo Horizonte livre das enchentes**. Rio de Janeiro, 9 de abril de 1948b, p.13

A NOITE. **Dois afogados em Belo Horizonte**. Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 1952, p.14

A NOITE. **Liquidação das enchentes de Belo Horizonte**. Rio de Janeiro, 3 de abril de 1948a, p.8

ADELMAN, Jeffry. **Urban planning and reality in republican Brazil: Belo Horizonte 1890-1930**. Michigan: University Microfilms International, 1974.

AGUIAR, Tito Flávio Rodrigues de. **Vastos subúrbios da nova capital: formação do espaço urbano na primeira periferia de Belo Horizonte**. 2006. Tese (Doutorado em História) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/VCSA-6X4NU4>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.

ALMEIDA, Osorio. Discurso da Sessão Solene Inaugural do Congresso Nacional de Engenharia e Indústria, realizado em 24 de dezembro de 1900. **Revista do Club de Engenharia**, nº 2, p.XVI-XXXIII, jan. 1901. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1901.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. **A Peste e o Plano: o urbanismo sanitário do Eng. Saturnino de Brito**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

ANGOTTI-SALGUEIRO, Heliana (Org.). **Cidades capitais do século XIX: racionalidade e transferência de modelos**. São Paulo: EDUSP, 2001.

ANGOTTI-SALGUEIRO, Heliana. **Engenheiro Aarão Reis: o progresso como missão**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997.

ANGOTTI-SALGUEIRO, Heliana. Revisando Haussmann, ou os limites da comparação. **Revista USP**, n. 26, p. 195-205, 1995.

ARAÚJO SILVA, Margarete Maria de; BOTELHO ALMEIDA, Danilo de Carvalho. Recuperação socioambiental urbana: o Morro das Pedras e o Córrego do Pastinho. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v.15, n.17, p. 94-109, 2º sem. 2008.

ARQUIVO PÚBLICO DA CIDADE DE BELO HORIZONTE (APCBH). **Prefeitos de Belo Horizonte 1897-1997**. APCBH, Serviço de Pesquisa e Informação – SVPIC. Belo Horizonte, 1998.

AZEVEDO, André Nunes de. A cura pela técnica: O Clube de Engenharia e a questão urbana na cidade do Rio de Janeiro na virada do século XIX ao XX. **Revista Locus**, Juiz de Fora, v.19, nº 2, p.273-292, 2013.

BÆCK, Unn Doris. The urban ethos: locality and youth in north Norway. **YOUNG – Nordic Journal of Youth Research**, v.12, n.2, p.99-115, 2004.

BARBOSA, Francisco de Assis. **Retratos de família**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1968.

BARRETO, Abílio. **Belo Horizonte, memória histórica e descritiva: história antiga**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1996a.

BARRETO, Abílio. **Belo Horizonte, memória histórica e descritiva: história média**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1996b.

BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas Parke; PINCH, Trevor J. **The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology**. Cambridge (MA): The MIT Press, 1987.

BONTEMPO, Valdete; WSTANE, Carla; OLIVIER, Cindy; OLIVEIRA, Gabriel. Gestão de águas urbanas em Belo Horizonte: avanços e retrocessos. **REGA - Revista de Gestão de Água da América Latina**. Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), v. 9, n. 1, jan./jun. 2012.

BOTELHO ALMEIDA, Danilo de Carvalho. **Belo Horizonte underground: os sistemas de saneamento e as canalizações dos cursos d'água na nova capital de Minas Gerais**. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/MMMD-B7JHCJ>>. Acesso em: 17 dez. 2018

BOTELHO ALMEIDA, Danilo de Carvalho; SANTOS, Roberto Eustaáquio dos. A doutrina higienista e as canalizações de cursos d'água: o caso de Belo Horizonte. In: XVIII ENANPUR – Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2019a, Natal. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <<http://anpur.org.br/xviiienganpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=760>>. Acesso em: 28 de junho 2020.

BOTELHO ALMEIDA, Danilo de Carvalho; SANTOS, Roberto Eustaáquio dos. A Engenharia Republicana: poder político e conhecimento técnico na concepção de Belo Horizonte. In: XXIII Congresso ARQUISUR – Asociación de Escuelas y Facultades Públicas de Arquitectura de América del Sur, 2019, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos**. Campinas, Galoá, 2019b. Disponível em: <<https://proceedings.science/arquisur-2019/papers/a-engenharia-republicana--poder-politico-e-conhecimento-tecnico-na-concepcao-de-belo-horizonte?lang=pt-br>>. Acesso em: 28 junho 2020.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2015**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm>.

Acesso em: 6 de junho de 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016**. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13334.htm>.

Acesso em: 10 de junho de 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6766-19-dezembro-1979-366130-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <[Acesso em: 12 de junho de 2020.](http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/legislacao/leis-federais/lei-no-9-984-de-17-de-julho-de-2000/view#:~:text=Lei%20n%C2%BA%209.984%2C%20de%2017%20de%20julho%20de%202000,H%C3%ADricos%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.>>.</p></div><div data-bbox=)

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. A nova capital de Minas e seu abastecimento d'água (1895). In: **Obras completas de Francisco Saturnino Rodrigues de Brito**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, p. 15-48, v. XVIII, 1944a.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. Les tracé sanitaire des villes (1916), p. 29-157. In: **Obras completas de Francisco Saturnino Rodrigues de Brito**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, vol. XX, 1944b.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. Esgotos das cidades. Systemas conhecidos e novos. Systemas telehydrodynamicos (novos systemas de propulsão mecanica). In: **Revista do Club de Engenharia**, nº7. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1901. Disponível em

<http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_periodicos/per8036/1901/per8036_1901_06/per8036_1901_06_item1/P12.html> Acesso em 2 de março de 2018.

CAJAZEIRO, Karime Gonçalves. **A Cidade Jardim belo-horizontina e o campo do patrimônio cultural**: representações, modernidade e modos de vida. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH). **Decreto nº 4.408, de 13 de janeiro de 1983**, que considera “non aedificandi” ao longo de cada lado do Ribeirão Arrudas e outras águas correntes e dormentes. Disponível em: <<https://cm-belo-horizonte.jusbrasil.com.br/legislacao/241185/decreto-4408-83>>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH). **Lei nº 15 de 18 de março de 1948**, que dispõe sobre contribuições de melhoria. Disponível em: <<https://cm-belo-horizonte.jusbrasil.com.br/legislacao/239100/lei-15-48>>. Acesso em: 19 de abril de 2020.

CARVALHO, Edézio Teixeira de. **Geologia urbana para todos**: uma visão de Belo Horizonte. Belo Horizonte: 1999. 176p.

CASTRIOTA, Leonardo Barci; PASSOS, Luiz Mauro do Carmo. **O estilo moderno**: arquitetura em Belo Horizonte nos anos 30 e 40. Belo Horizonte, 1998. Disponível em <https://www.academia.edu/1338743/O_estilo_moderno_arquitetura_em_Belo_Horizonte_nos_anos_30_e_40_cap%C3%ADtulo_>. Acesso em 14 de abril de 2020.

CAVALCANTI, Themístocles Brandão. Tecnocracia e política. **Revista de Ciência Política**, v.3, n.2, p.149-163, abr./jun. 1969.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC a). **Verbetes Constituição de 1946**. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/constituicao-de-1946>>. Acesso em 18 de abril de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC b). **Verbetes Estado Novo**. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/estado-novo>>. Acesso em 9 de abril de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC c). **Verbetes Populismo**. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/populismo>>. Acesso em 18 de abril de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC d). **Verbetes Revolução de 1930**. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/revolucao-de-1930-3>>. Acesso em 9 de abril de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC). **Verbetes Aliança Liberal**.

Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/alianca-liberal>>. Acesso em 15 de abril de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA
CONTEMPORÂNEA DO BRASIL DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
(CPDOC)a. **Biografia Antônio Carlos Ribeiro de Andrada**. Disponível em
<https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/biografias/antonio_carlos_ribeiro_de_andrada>. Acesso em 01 de junho de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA
CONTEMPORÂNEA DO BRASIL DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
(CPDOC)b. **Verbetes Amaro Lanari**. Disponível em
<<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/lanari-amaro>>. Acesso em 19 de fevereiro de 2019.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA
CONTEMPORÂNEA DO BRASIL DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
(CPDOC)c. **Verbetes Antônio Carlos Ribeiro de Andrada**. Disponível em
<<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/antonio-carlos-ribeiro-de-andrada-1>>. Acesso em 01 de junho de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA
CONTEMPORÂNEA DO BRASIL DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
(CPDOC)d. **Verbetes Cristiano Monteiro Machado**. Disponível em
<<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/cristiano-monteiro-machado>>. Acesso em 01 de junho de 2020.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA
CONTEMPORÂNEA DO BRASIL DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV
CPDOC). **Obras públicas da Prefeitura de Belo Horizonte durante a gestão de Cristiano Machado**. Disponível em
<<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo-pessoal/CM/audiovisual/obras-publicas-da-prefeitura-de-belo-horizonte-durante-a-gestao-de-cristiano-machado>>. Acesso em 01 de junho de 2020.

CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades: uma antologia**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

CIDADE DO RIO (CR). **Política mineira**. 30 de setembro de 1901, p.1.

COELHO, Edmundo Campos. **As Profissões Imperiais: Medicina, Engenharia e Advocacia no Rio de Janeiro. 1822-1930**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

COMISSÃO CONSTRUCTORA DA NOVA CAPITAL (CCNC). **Revista geral dos trabalhos: publicação periódica, descritiva e estatística, feita, com autorização do governo do estado, sob direção do engenheiro chefe Aarão Reis**. Rio de Janeiro, volume 1, H. Lombaerts & C, abr. 1895a. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/242462>> Acesso em 10 de março de 2018.

COMISSÃO CONSTRUCTORA DA NOVA CAPITAL (CCNC). **Revista geral dos trabalhos: publicação periódica, descritiva e estatística, feita, com autorização do governo do estado, sob direção do engenheiro chefe**

Aarão Reis. Rio de Janeiro, volume 2, H. Lombaerts & C, ago. 1895b. Disponível em <http://memoria.bn.br/pdf/339997/per339997_1895_00002.pdf>. Acesso em 10 de março de 2018.

COMISSÃO D'ESTUDOS DAS LOCALIDADES INDICADAS PARA A NOVA CAPITAL (CELINC). **Relatório apresentado a S. Ex. o Sr. Dr. Affonso Penna, Presidente do Estado, pelo engenheiro civil Aarão Reis.** Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, janeiro a maio de 1893. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242444>> Acesso em 10 de março de 2018.

COMPANHIA URBANIZADORA DE BELO HORIZONTE (URBEL); CLAM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE (CLAM). **Plano Global Específico – Vila Acaba Mundo.** Fase de levantamento de dados. Belo Horizonte, 2000.

CONSTRUTORA G-MAIA (G-MAIAa). **Artigo #4 – Recuperação estrutural – Córrego Acaba Mundo.** Disponível em <www.g-maia.com.br/recuperacao-estrutural-corrego-acaba-mundo/>. Acesso em 25 de outubro de 2019.

CONSTRUTORA G-MAIA (G-MAIAb). **Obra no Córrego Acaba Mundo – BH.** Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=Up0S440nljl>>. Acesso em 25 de outubro de 2019.

CONTINENTINO, Lincoln de Campos. Administração municipal e urbanismo: conferência realizada no Rotary Club de Belo Horizonte, em 1933. In: _____. **Saneamento e Urbanismo.** Belo Horizonte: 1937, p.317-333.

CONTINENTINO, Lincoln de Campos. Plano de urbanismo de Belo Horizonte: justificativa de uma proposta para sua organização, apresentada à Comissão Técnica Consultiva de Belo Horizonte, em 1935. In: _____. **Saneamento e Urbanismo.** Belo Horizonte: 1937, p.335-344.

CONTINENTINO, Lincoln de Campos. **Saneamento e Urbanismo.** Belo Horizonte: 1937.

CORREIO DA MANHÃ (CM). **Anexo Especial.** Rio de Janeiro, 30 de abril e 1º de maio de 1972a, p.33

CORREIO DA MANHÃ (CM). **Nacionais.** Rio de Janeiro, 2 de fevereiro de 1965, p.1.

CORREIO DA MANHÃ (CM). **Propaganda da PBH-Sudacap do Programa Nossa BH-75.** Rio de Janeiro, 12 de dezembro de 1972b, p.12

CORREIO DE UBERLÂNDIA (CU). **As chuvas da capital causam vítimas.** Uberlândia, 19 de fevereiro de 1952, p.5

COSTA, Lucas Felício; TREVISAN, Ricardo. Colônias Agrícolas Nacionais: laboratórios experimentais de exploração e ocupação do território brasileiro, um arranjo possível. In: XXIII Congresso ARQUISUR – Asociación de Escuelas y Faculdades Públicas de Arquitectura de América del Sur, 2019, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos.** Campinas, Galoá, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.science/arquisur-2019/papers/colonias-agricolas->

nacionais--laboratorios-experimentais-de-exploracao-e-ocupacao-do-territorio-brasileiro--um-arranjo-p?lang=pt-br>. Acesso em: 28 jun. 2020.

COSTA, Maria Clélia Lustosa. **O discurso higienista e a ordem urbana**. Fortaleza: Edições UFC. 2014.

CURY, Vania Maria. Marx, Engels e as cidades no capitalismo. **Anais do IV Colóquio Internacional Marx Engels**, 1999. Disponível em <www.unicamp.br/cemarx/ANAIS%20IV%20COLOQUIO/comunica%E7%F5es/GT2/gt2m1c3.pdf>. Acesso em 22 de março de 2019.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Privatização do setor de saneamento no Brasil**: Nota Técnica. São Paulo, Nota Técnica n.183, junho 2017.

DIÁRIO DA NOITE (DN). **Prosegue o Seminário Nacional de Irrigação**. Porto Alegre, 7 de outubro de 1970, p.3.

DIÁRIO DE MINAS (DM). A Cidade Reclama. Belo Horizonte, 7 de dezembro de 1968, p.6. In: MESQUITA, Yuri Mello. **Jardim de asfalto**: água, meio ambiente, canalização e as políticas públicas de saneamento básico em Belo Horizonte, 1948-1973. 2013. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **A Cidade Reclama**. Demae: nem água, nem esgoto. Belo Horizonte, 1º de dezembro de 1957a, p.13

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Águas poluídas, responsáveis pelo surto de infecções intestinais**. Belo Horizonte, 5 de dezembro de 1954b, p.17-18.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Avenida Afonso Pena alagada no cruzamento com a Rua Aymorés**. Cidade de Minas, 1899b, p.1.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Buracos no Calafate**. Belo Horizonte, 28 de outubro de 1954a, p.20.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Charco causado pelas chuvas ao lado do Gymnasio Mineiro**. Cidade de Minas, 1899b, p.1.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Charge sobre falta de água**. Belo Horizonte, 10 de dezembro de 1957b, p.1.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Charge sobre falta de água**. Belo Horizonte, 20 de março de 1955, p.1.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Lagoa d'água na Avenida Afonso Pena com a Rua dos Aymorés [título atribuído]**. Cidade de Minas, 11 de janeiro de 1899, p.1.

DIÁRIO DE MINAS (DM). **Pieruccetti inaugura av. Uruguai**. Belo Horizonte, 2 de julho de 1973, p.5.

DIÁRIO DE NATAL (DDN). **Barragem rompe-se e inunda bairro**. Natal, 17 de março de 1975, p.8.

DIÁRIO DE NATAL (DDN). **Em foco as terríveis enchentes em Minas Gerais**. Natal, 20 de dezembro de 1948b, p.1.

DIÁRIO DE NATAL (DDN). **Pequena inundação em Belo Horizonte**. Natal, 20 de dezembro de 1948a, p.1.

DIAS, Reinaldo; CAMPOS, Renata Ferreira. Aspectos legais, ambientais e urbanísticos da disputa pela área de mineração Lagoa Seca em Belo Horizonte/MG. **Revista Âmbito Jurídico**, 2012. Disponível em <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/aspectos-legais-ambientais-e-urbanisticos-da-disputa-pela-area-da-mineracao-lagoa-seca-em-belo-horizonte-mg/>>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO (EI). Jardins de Petrópolis. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v.19, n.24+25, p.130-151, 2012.

ESTADO DE MINAS (EM). **Comam determina que Mineração Lagoa Seca recupere área explorada na Serra do Curral**. 28 de fevereiro de 2019. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/02/28/interna_gerais,1034404/comam-manda-mineradora-recuperar-area-explorada-na-serra-do-curral.shtml>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

ESTADO DE MINAS (EM). **Temporal em BH: chuva bate recorde histórico nas últimas 24 horas**. Belo Horizonte, 24 de janeiro de 2020. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/01/24/interna_gerais,1116665/temporal-em-bh-chuva-bate-recorde-historico-nas-ultimas-24-horas.shtml>. Acesso em 10 de junho de 2020.

EXAME. **Belo Horizonte discute se canalização dos rios contribuiu para tragédias**: volume de chuvas na capital mineira é o maior dos últimos 110 anos, deixando um rastro de destruição pela cidade. 30 de janeiro de 2020. Disponível em <<https://exame.com/brasil/belo-horizonte-discute-se-canalizacao-dos-rios-contribuiu-para-tragedias/>>. Acesso em 10 de junho de 2020.

FAORO, Raymundo. Tecocracia e política. **Revista de Ciência Política**, v.7, n.3, p.149-163, 1973

FEENBERG, Andrew. **Critical theory of technology**. New York: Oxford University Press, 1991.

FLUSSER, Vilém. Defasagem, p.75-89. In: **Fenomenologia do brasileiro**. Rio de Janeiro, UERJ, 1998.

FEENBERG, Andrew. **Questioning Technology**. New York: Routledge, 1999.

FEENBERG, Andrew. **Ten Paradoxes of Technology**. Biennial Meeting of the Society for Philosophy and Technology. Minnesota, 2009. Disponível em: <<https://www.sfu.ca/~andrewf/paradoxes.pdf>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.

FONSECA, Manoel Marques. Projeto do emissário geral da margem direita do Arrudas. **Revista Arquitetura e Engenharia**, n. 16, p. 48-66, 1951a.

FONSECA, Manoel Marques. Projeto do emissário geral da margem direita do Arrudas II. **Revista Arquitetura e Engenharia**, n. 17, p. 55-60, 1951b.

FONSECA, Manoel Marques. Projeto do emissário geral da margem direita do Arrudas III. **Revista Arquitetura e Engenharia**, n. 18, p. 67-74, 1951c.

FONSECA, Manoel Marques. Projeto do emissário geral da margem direita do Arrudas IV. **Revista Arquitetura e Engenharia**, n. 19, p. 67-78, 1951d.

FREIRE, Victor da Silva. A cidade salubre. **Revista Polytechnica**, São Paulo, v. 8, n. 48, p. 320-354, out-nov 1914.

FREIRE, Victor da Silva. A planta de Bello Horizonte. **Revista Polytechnica**, São Paulo, v. 9, n. 52, p. 159-174, 1916.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Panorama de Belo Horizonte**: atlas histórico. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Os sanitaristas e Belo Horizonte**: percursos da Engenharia Sanitária. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1996.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Saneamento básico em Belo Horizonte**: trajetória em 100 anos. Os serviços de água e esgoto. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Um olhar para o século XX**: arquitetura civil na área urbana da cidade planejada por Aarão Reis – representação dos testemunhos e criação de banco de dados georreferenciados. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2003.

G1 MINAS. **Janeiro mais chuvoso da história de BH termina com quase triplo da chuva esperada para o mês**. Belo Horizonte, 1 de fevereiro de 2020a. Disponível em <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/02/01/janeiro-mais-chuvoso-da-historia-de-bh-termina-com-quase-3-vezes-mais-chuva-que-a-media-esperada-para-o-mes.ghtml>>. Acesso em 6 de junho de 2020.

G1 MINAS. **Saiba quem são as vítimas da chuva em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 26 de janeiro de 2020b. Disponível em <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/01/26/saiba-quem-sao-as-vitimas-da-chuva-em-minas-gerais.ghtml>>. Acesso 13 de junho de 2020.

GOULART, Jefferson Oliveira. Crônica de uma centralização anunciada: concentração de poder e dinâmica federativa sob a ditadura, p.27-48. In: NAPOLITANO, Carlo José; LUVIZOTTO, Caroline Kraus; LOSNAK, José Célio; GOULART, Jefferson Oliveira (orgs.). **O golpe de 1964 e a Ditadura Militar em perspectiva**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

GRANDE, Ivan Oliveira de; BOAVENTURA, Deusa Maria Rodrigues. Da praça ao shopping: mudanças do espaço público do centro de Goiânia. **Revista Grifos**, n. 36/37, p.69-83, 2014

GUEDES, André Teles. **Elites estatais e reforma do Estado na Nova República**: o projeto ENAP e a formação da carreira de gestor governamental no Brasil. 2012. Tese (Doutorado em Sociologia) - Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. **A mobilidade das fronteiras**: inserções da geografia na crise na modernidade. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMONIO HISTORICO E ARTISTICO DE MINAS GERAIS (IEPHA). **Dicionário biográfico de construtores e artistas de Belo Horizonte: 1894/1940**. Belo Horizonte: Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, 1997. 315 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). **Anuario estatístico de Belo Horizonte. Minas Gerais, Secretaria da Agricultura**. Serviço de Estatística Geral. Belo Horizonte: Oficinas Gráficas da Estatística Geral, 1937. Disponível em: <<https://archive.org/details/anuario1937bh/mode/2up>>. Acesso em: 18 de abril de 2020.

INSTRUCÇÕES expedidas pela Secretaria do Interior, para os serviços da Comissão, p.1-6. In: COMISSÃO D'ESTUDOS DAS LOCALIDADES INDICADAS PARA A NOVA CAPITAL (CELINC). **Relatorio apresentado a S. Ex. o Sr. Dr. Affonso Penna, Presidente do Estado, pelo engenheiro civil Aarão Reis**. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, janeiro a maio de 1893.

ITATIAIA. **Prefeitura rejeita manobra para construção de megaempreendimento no Belvedere**. 28 de fevereiro de 2019. Disponível em <<https://www.itatiaia.com.br/noticia/prefeitura-rejeita-manobra-para-construcao-de>>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

JACQUEMET, Gérard. Urbanisme parisien: la bataille du tout à l'égoût à la fin du XIXe siècle. **Revue d'histoire moderne et contemporaine**, v. n° 26-4, n. 4, p. 505-548, 1979. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-1979-4-page-505.htm>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

JORNAL DO BRASIL (JB). **Barragem inaugurada às pressas em B. Horizonte rompe e inunda uma rua**. 17 de março de 1975a, p.12.

JORNAL DO BRASIL (JB). **Belo Horizonte planeja metrô e humanização de suas favelas**. Suplemento Especial Minas Gerais, Rio de Janeiro, 12 de dezembro de 1979, p.7.

JORNAL DO BRASIL (JB). **Cidade já contém seu crescimento**. Suplemento Especial Minas Gerais, Rio de Janeiro, 14 de dezembro de 1977, p.15.

JORNAL DO BRASIL (JB). **Prefeitura faz parque em área degradada**. Caderno Viagem, Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 1992, p.3.

JORNAL DO BRASIL (JB). **Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, esclarecimento sobre o pequeno acidente na barragem do Acaba Mundo**. 18 de março de 1975b, p.8.

JORNAL DO COMMERCIO (JC). **Barragem recém-inaugurada rompeu ontem**. Manaus, 18 de março de 1975, p.6.

JORNAL DO COMMERCIO (JC). **Generos de consumo**. Rio de Janeiro, 5 de fevereiro de 1917a.

JORNAL DO COMMERCIO (JC). **Introdução do Relatório do Sr. Ministro da Viação e Obras Públicas**. Rio de Janeiro, 28 de setembro de 1917b.

JORNAL DO COMMERCIO (JC). **Minas**. Rio de Janeiro, 25 de novembro de 1897, p.1.

JORNAL MINAS GERAIS (MINAS GERAIS). **Concorrência Pública nº 3**. Belo Horizonte, 6 de fevereiro de 1948a, p.12.

JORNAL MINAS GERAIS (MINAS GERAIS). **Edital de contribuição de melhoria**. Belo Horizonte, 23 de maio de 1948b, p.11.

JORNAL MINEIRO. **Temporal**. Ouro Preto, 14 de janeiro de 1900, p.1-2.

JULIÃO, Leticia. **Belo Horizonte: itinerários da cidade moderna (1891-1920)**. 1992. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

KAIKA, Maria; SWYNGEDOUW, Erik. Fetishizing the modern city: the phantasmagoria or urban technological networks. **International Journal of Urban and Regional Research**, Oxford, vol. 24, n. 1, p.120-138, 2000.

KLINK, Jeroen Johannes. Virando a governança metropolitana de ponta cabeça: reescalonamento do Estado desenvolvimentista no espaço metropolitano, p.121-148. In: LIMONAD, Ester; CASTRO, Edna Maria Ramos de. **Um novo planejamento para um novo Brasil?** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

LAMARÃO, Sérgio Tadeu de Niemeyer; MONTALVÃO, Sérgio de Sousa. Clube de Engenharia. In: ABREU, Alzira Alves de et al (coords.). **Dicionário histórico-biográfico da Primeira República 1889-1930**. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/CLUBE%20DE%20ENGENHARIA%20red.pdf>> Acesso em: 25 de março de 2019.

LAW, John. Notes on the theory of the Actor Network: ordering, strategy and heterogeneity. **Centre for Science Studies**, Lancaster University, Lancaster, 1992. Disponível em: <<https://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-notes-ons-ant.pdf>>. Acesso em: 5 de abril de 2020.

LAW, John. Technology and heterogeneous engineering: the case of portuguese expansion, p.111-134. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas

Parke; PINCH, Trevor J. **The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology.** Cambridge (MA): The MIT Press, 1987.

LEAL, Artur. Bruno Latour e Michel Foucault: entre a construção de um mundo comum e a ontologia histórica de nós mesmos. In: QUEIROZ, André, CRUZ, Nina Velasco e. (Org.). **Foucault hoje?** Rio de Janeiro, 7Letras, 2007.

LE VEN, Michel Marie. **As classes sociais e o poder político na formação espacial de Belo Horizonte (1893-1914).** 1977. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LEDICES – BLOG. **O colégio e a montanha: o começo.** Disponível em <<https://blogdeledices.blogspot.com/search?q=country>>. Acesso em 4 de junho de 2020.

LEFEBVRE, Henri. **A cidade do capital.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LEME, Maria Cristina da Silva (coord.). **Urbanismo no Brasil, 1895-1965.** São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999.

LESSA, Renato. **A invenção republicana: Campos Sales, as bases e a decadência da Primeira República Brasileira.** São Paulo, Edições Vértice, 1988.

MAGALHÃES, Beatriz de Almeida; ANDRADE, Rodrigo Ferreira. **Belo Horizonte: um espaço para a República.** Belo Horizonte: UFMG/PROEX, 1989.

MANCHETE. **Belo Horizonte inaugura o Parque Ecológico Juscelino Kubitschek.** Revista Manchete, n. 2124, 19 de dezembro de 1992, p.76.

MANCHETE. **Belo Horizonte, uma cidade para o ano 2000.** Revista Manchete, n. 1116, 29 de dezembro de 1973, p. 94-111.

MANCHETE. **Belo Horizonte, uma cidade para o homem.** Revista Manchete, n. 1188, 25 de janeiro de 1975, p.88-93.

MARTINS, Carlos Estevam. Tecnocracia como modo de produção. **Revista de Administração de Empresas**, v.13, n.3, p.29-45, jul./set. 1973.

MAZA, Fábio. Os heróis da reconstrução: idealização do papel do engenheiro. **História Revista**, Goiânia, v. 11, n. 2, p.359-377, jul./dez. 2006.

MEDEIROS, Isaac Henrique de. **Programa Drenurbs/Nascentes e fundos de vale: potencialidades e desafios da gestão sócio-ambiental no território de Belo Horizonte a partir de suas águas.** 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-8FXLCZ>>. Acesso em: 10 de junho de 2020.

MESQUITA, Yuri Mello. **Jardim de asfalto: água, meio ambiente, canalização e as políticas públicas de saneamento básico em Belo Horizonte, 1948-1973.** 2013. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MINAS GERAIS. **Mensagem dirigida pelo Presidente do Estado, Dr. Arthur da Silva Bernardes, ao Congresso Mineiro, em sua 1ª Sessão Ordinária da 8ª Legislatura no ano de 1919.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1919.

MINAS GERAES, Orgão Oficial dos Poderes do Estado. **Decreto n.1.088.** Belo Horizonte, 2 e 3 de janeiro de 1898a, p.1.

MINAS GERAES, Orgão Oficial dos Poderes do Estado. **Decreto n.1.208.** Belo Horizonte, 28 de outubro de 1898b, p.1.

MINAS GERAES, Orgão Oficial dos Poderes do Estado. **Decreto n.1.277.** Belo Horizonte, 16 de abril de 1899, p.1.

MINAS GERAES. **Diversas.** Belo Horizonte, 12 de novembro de 1911a, p.4.

MINAS GERAES. **Mr. Bouvard e Bello Horizonte.** Belo Horizonte, 31 de maio de 1911b, p.5.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 680, de 14 de fevereiro de 1894.** Regula o disposto no Art. 2º da Lei nº 3, de 17 de dezembro de 1893, adicional à Constituição do Estado.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 826, de 7 de junho de 1895.** Altera o quadro do pessoal da Comissão Construtora da Nova Capital.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 827, de 7 de junho de 1895.** Estabelece modificações no regulamento que baixou com o Decreto n. 680, de 14 de fevereiro de 1894, para execução das obras de construção da nova Capital do Estado.

MINAS GERAIS. **Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/mg/lei-no13-199-99_mg.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 832, de 15 de setembro de 1922, que revoga o Art. 25 da Lei nº 705, de 17 de setembro de 1917.** Disponível em <<https://cm-belo-horizonte.jusbrasil.com.br/legislacao/836708/lei-832-22>>. Acesso em 31 de maio de 2020.

MONTEIRO, Norma de Góes (Org.). **Dicionário biográfico de Minas Gerais:** período republicano 1889/1991. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais; UFMG, Centro de Estudos Mineiros, vol.1, 1994a.

MONTEIRO, Norma de Góes (Org.). **Dicionário biográfico de Minas Gerais:** período republicano 1889/1991. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais; UFMG, Centro de Estudos Mineiros, vol.2, 1994b.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história:** suas origens, transformações e perspectivas. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NEGRÃO DE LIMA, Octacílio. Discurso Plataforma do Prefeito Negrão de Lima. In: PLAMBEL. **O processo de desenvolvimento de Belo Horizonte: 1897-1970**. Belo Horizonte: Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana - Plambel, 1979, p.287-296.

NOH, Soo Nong. Rio Cheonggyecheon: Seul, Coreia do Sul. In: MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga Machado et al. (Org.). **Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia**. Belo Horizonte: Projeto Manuelzão, p. 292-304, 2010.

NORONHA, Carlos Roberto. **Área central de Belo Horizonte: arqueologia do edifício vertical e espaço urbano construído**. 1999. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

O CRUZEIRO. **BH, o reencontro com a cidade jardim**. Revista O Cruzeiro, v. 51, 18 de dezembro de 1974, p.52-53.

O CRUZEIRO. **Em Confiança**. Revista O Cruzeiro, v. 5, 26 de outubro de 1966a, p.88.

O CRUZEIRO. **Ressurreição da Cidade Jardim**. Revista O Cruzeiro, v. 50, 12 de setembro de 1966b, p.108-115.

O PAIZ. **Uma eloquente actividade administrativa: Bello Horizonte na Prefeitura Christiano Machado**. Rio de Janeiro, 4 de novembro de 1928, p.9-10.

O POPULAR. **Estrada da Marcha para o Oeste**. Goiânia, 22 de agosto de 1940, p.1.

OLIVEIRA, Samuel Silva Rodrigues de. A SAGMACS no Brasil e o planejamento urbano em Belo Horizonte (1958-1962). **Revista História e Cultura**, Franca, v. 4, n. 1, p. 338-360, mar. 2015.

PASSOS, Luiz Mauro do Carmo. **A metrópole cinquentenária: fundamentos do saber arquitetônico e imaginário social da cidade de Belo Horizonte**. 1996. Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PELLI, Victor Saúl. Notas para uma tecnologia apropriada à construção na América Latina. In: MASCARÓ, Lúcia (coord.). **Tecnologia e arquitetura**. São Paulo: Nobel, 1990.

PENNA, Octávio Goulart. **Notas cronológicas de Belo Horizonte 1711-1930**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 1997.

PICON, Antoine. **French Architects and Engineers in the Age of Enlightenment**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

PINHEIRO, Cristiane Borda. **Perspectivas e possibilidades para o manejo das águas pluviais urbanas: reflexões a partir da experiência recente de Belo**

Horizonte. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PINZANI, Alessandro. Democracia versus tecnocracia: apatia e participação em sociedades complexas. **Lua Nova**, São Paulo, n. 89, p.135-168, 2013.

PLAMBEL. **Drenagem Urbana na Área Central**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Regionais. 1975a.

PLAMBEL. **O processo de desenvolvimento de Belo Horizonte: 1897-1970**. Governo do Estado de Minas Gerais, Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana – Plambel. Belo Horizonte, 1979.

PLAMBEL. **Plano metropolitano de drenagem urbana**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Regionais. 1975b.

PLAMBEL. **Política metropolitana de drenagem urbana**. Governo do Estado de Minas Gerais, Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana – Plambel. Belo Horizonte, 1984.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Mensagem apresentada ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Christiano Monteiro Machado (outubro de 1928)**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1928.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Mensagem apresentada pelo prefeito Christiano Monteiro Machado ao Conselho Deliberativo de Bello Horizonte em outubro de 1927 e relatórios anexos**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1927.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Mensagem apresentada pelo prefeito Christiano Monteiro Machado ao Conselho Deliberativo de Bello Horizonte em outubro de 1929 e relatórios anexos**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1929.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo Conselho Deliberativo da Cidade de Minas apresentada pelo prefeito Dr. Bernardo Pinto Monteiro**. Cidade de Minas, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1902.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Benjamin Jacob**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1907.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Benjamin Jacob**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1908.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Dr. Olyntho Deodato dos Reis Meirelles**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1911.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Dr. Olyntho Deodato dos Reis Meirelles.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1912.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Flavio Fernandes dos Santos.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1922.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Flavio Fernandes dos Santos.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1923.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Flavio Fernandes dos Santos.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1924.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Flavio Fernandes dos Santos.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1925.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Francisco Bressane de Azevedo.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1903.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito Francisco Bressane de Azevedo.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1905.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado ao Conselho Deliberativo pelo prefeito interino Benjamin Brandão.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1910.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Affonso Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1918.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Affonso Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1919.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Affonso Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1920.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Affonso Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1921.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Cornelio Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1915.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Cornelio Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1916.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado aos membros do Conselho Deliberativo da Capital pelo prefeito Dr. Cornelio Vaz de Mello.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 1917.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Decreto nº 17.273, de 4 de fevereiro de 2020. Regulamenta os Títulos V a IX da Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019, sobre parcelamento do solo, ocupação do solo, uso do solo, áreas de interesse ambiental e patrimônio cultural e urbano no Município, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1224874>>. Acesso em: 12 de junho de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Lei nº 11.181, de 8 de agosto de 2019. Aprova o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte e dá outras providências.** Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/planejamento-urbano/plano-diretor/proposta>>. Acesso em: 11 de junho de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Lei nº 7.165, de 27 de agosto de 1996. Institui o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte.** Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/1996/716/7165/lei-ordinaria-n-7165-1996-institui-o-plano-diretor-do-municipio-de-belo-horizonte>>. Acesso em: 11 de junho de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Mensagem ao Conselho Deliberativo da Cidade de Minas apresentada em 19 de setembro de 1900 pelo prefeito Dr. Bernardo Pinto Monteiro.** Imprensa Oficial do Estado de Minas, Cidade de Minas, 1900.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2008/2010 – Volume I, Textos.** Belo Horizonte, 2010a.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2008/2010 – Anexo.** Belo Horizonte, 2010b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2016/2019 – Volume I, Textos.** Belo Horizonte, 2016a.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2016/2019 – Anexo, p.1-152.** In: PREFEITURA

MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2016/2019 – Volume I/II, Textos**. Belo Horizonte, 2016b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Anuário estatístico de Belo Horizonte 2000**. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/Secretaria Municipal de Planejamento/Departamento de Informação Técnicas. Belo Horizonte, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório apresentado a S. Ex. o Sr. Governador Benedicto Valladares Ribeiro pelo Prefeito Octacílio Negrão de Lima e relativo ao período administrativo de 1935-1936**. Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1937a.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1937 apresentado a S. Excia. o Sr. Governador Benedicto Valladares Ribeiro pelo Prefeito de Belo Horizonte**. Graphica Queiroz Breyner Ltda. Belo Horizonte, 1937b.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do prefeito Juscelino Kubitschek Oliveira para o Governador Benedicto Valladares Ribeiro [título atribuído]**. Belo Horizonte, 1942.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Anuário estatístico de Belo Horizonte 2000**. Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Planejamento/Departamento de Informações Técnicas, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Mensagem ao Conselho Deliberativo da Cidade de Minas apresentada em 19 de setembro de 1900 pelo prefeito Dr. Bernardo Pinto Monteiro**. Cidade de Minas, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1900.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Orçamento Participativo de Belo Horizonte 15 anos**. Belo Horizonte, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório anual de atividade**. Belo Horizonte, 1994.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório anual de atividades da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Exercício 1995**. Belo Horizonte, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1948, apresentado à Câmara Municipal pelo Prefeito Octacílio Negrão de Lima**. Belo Horizonte, 1949.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1949, apresentado à Câmara Municipal pelo Prefeito Octacílio Negrão de Lima**. Belo Horizonte, 1950.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1951 apresentado à Câmara Municipal pelo Prefeito Américo Renné Giannetti [título atribuído]**. Belo Horizonte, 1952.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1952 apresentado à Câmara Municipal pelo Prefeito Américo Renné Giannetti.** Belo Horizonte, 1953.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1953 apresentado à Câmara Municipal pelo Prefeito Américo Renné Giannetti.** Belo Horizonte, 1954.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1959 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Amintas de Barros.** Belo Horizonte, 1960.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1960 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Amintas de Barros.** Belo Horizonte, 1961.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1961 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Amintas de Barros.** Belo Horizonte, 1962.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1962 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Amintas de Barros.** Belo Horizonte, 1963.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1963 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Jorge Carone Filho.** Belo Horizonte, 1964.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1964 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Exmo. Sr. Prefeito [Oswaldo Pieruccetti].** Belo Horizonte, 1965.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de 1965 enviado à egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1966.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de atividades - 1994.** Belo Horizonte, 1995.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório de janeiro a setembro de 1967 apresentado ao Exmo. Senhor Prefeito, pelo D.A. – D.D.E. – S.P.E.** Belo Horizonte, 1967.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1966 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1967.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do exercício de 1967 enviado à egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Luiz Gonzaga de Sousa Lima.** Belo Horizonte, 1968.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do exercício de 1968 enviado à egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Luiz Gonzaga de Sousa Lima.** Belo Horizonte, 1969.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do exercício de 1969 enviado à egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Luiz Gonzaga de Sousa Lima.** Belo Horizonte, 1970.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1971 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1972.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1971-1974. Enviado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1975.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1972 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1973.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1973 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Oswaldo Pieruccetti.** Belo Horizonte, 1974.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Exercício de 1975 apresentado à Egrégia Câmara Municipal pelo Prefeito Luiz Verano.** Belo Horizonte, 1976.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PBH). **Relatório do Prefeito [Luiz Gonzaga de Sousa Lima] 1970.** Belo Horizonte, 1971.

REINHOLZ, Fabiana. **Emenda 95, o enfraquecimento do pacto social. Por trás da aprovação da lei de teto dos gastos, um programa de privatização, concentração de renda e exclusão social.** Brasil de Fato. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2018/10/03/emenda-95-o-enfraquecimento-do-pacto-social>>. Acesso em: 6 de junho de 2020.

SAES, Décio. **República do capital: capitalismo e processo político no Brasil.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2001.

SENNÁ, Nelson C. de. **Anuário de Minas Gerais: estatística, história, chorographia, finanças, variedades, biografia, literatura e indicações.** Imprensa Oficial. Belo Horizonte, 1906.

SINGER, Paul. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana: (análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife).** 2. ed. São Paulo: 1977.

SOUZA, Paulo Donizetti de. **Projeto que leva a privatização do saneamento põe o Brasil na contramão do mundo. Especialistas apontam que transferência de serviços essenciais e estratégicos para empresas particulares fracassou.** Brasil de Fato. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/01/07/projeto-que-leva-a-privatizacao->

do-saneamento-poe-o-brasil-na-contramao-do-mundo>. Acesso em: 6 de junho de 2020.

SPINELLI, Miguel. Sobre as diferenças entre éthos com epsilon e éthos com eta. **Trans/Form/Ação**, v.32, n.2, p.9-44, 2009.

STARLING, Heloísa. **O ano em que Belo Horizonte enfrentou a peste**.

Disponível em <<https://ufmg.br/comunicacao/noticias/o-ano-em-que-belo-horizonte-enfrentou-a-pestes>>. Acesso em: 18 de agosto de 2020.

VARGAS, Getúlio. **Aos engenheiros do Brasil, discurso pronunciado pelo Presidente em 11 de dezembro de 1944, no Clube de Engenharia**, s/p. In: *Ciência Política*, fascículo III, v. X, Instituto Nacional de Ciência Política, Rio de Janeiro, mar. 1945.

VARGAS, Getúlio. **Discursos, mensagens e manifestos (primeira parte) 1930-1934**. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1935.

VARGAS, Getúlio. **No limiar do ano de 1938: saudação aos brasileiros, pronunciada no Palácio Guanabara e irradiada para todo o país, à meia noite de 31 de dezembro de 1937**. Biblioteca da Presidência da República, 1937. Disponível em <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/getulio-vargas/discursos/1937/08.pdf/view>>. Acesso em 5 de abril de 2020.

VARGAS, Getúlio. **Problemas e realizações do Estado Novo: entrevistas à imprensa do país, dadas, em Petrópolis, a 19 de fevereiro de 1938 e, em São Lourenço, a 22 de abril de 1938**. Biblioteca da Presidência da República, 1938. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/getulio-vargas/discursos/1938/05.pdf/view>>. Acesso em 5 de abril de 2020.

VARGAS, Milton (Org.). **História da técnica e da tecnologia no Brasil**. São Paulo: UNESP; CEETEPS, 1994.

WIKIPÉDIA. **Lista de governadores de Minas Gerais**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_governadores_de_Minis_Gerais> Acesso em 23 de agosto de 2019.

WIKIPÉDIA. **Lista de prefeitos de Belo Horizonte**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_prefeitos_de_Belo_Horizonte> Acesso em 23 de agosto de 2019.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes ao longo do tempo

1) Córrego Acaba Mundo

		Avenida Afonso Pena		Rua Professor Moraes (1)	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1897	Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia	392	Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia	554,38	
1910-1912	Ponte Boeiro (Av. Brasil)	56	Ponte Boeiro (Av. Getúlio Vargas)	61,5	
	Galeria coberta	232	-	-	
1915	-	-	-	165 (*)	
1926-1929	Avenaria de pedra-face vista com aparelho grosso	550	Alvenaria de pedra	731,535	
			Caixas de mudança de seção e galeria subterrânea em concreto armado do Acaba-Mundo	-	
1948-1949	-	-	Ampliação do canal, em concreto armado	555 (*)	
1963	-	-	Galeria fechada em concreto armado, seção 4,10 x 3,60 m	750 (*)	
1965	Galeria em concreto armado, seção 4,10 x 3,60 m (*)	471	-	15	
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão				

		Parque Municipal		Rua Tomé de Souza	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1926-1929	Aqueduto	40	-	-	
1948-1949	-	-	-	-	
1952-1953	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	603	-	-	
1966-1967	Muro de arrimo na margem do córrego Acaba Mundo	-	-	-	
1972	-	-	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,50 x 2,50 m	140 (*)	
1975	Galeria fechada em concreto armado, seção 5,00 x 2,50 m	635	-	-	
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão				

		Rua Rio Grande do Norte		Rua Grão Mogol	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1926-1929	-	-	Tubos de concreto, diâmetro 1,50m	125 (*)	
1948-1949	Linha dupla de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	950 (*)	-	-	
1968	-	-	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,60 x 2,50 m	125 (*)	
1972	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,20 x 2,80 m	700 (*)	-	-	
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão				

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.
 (1) Era denominada Rua Parahybuna até 1936, e por um breve momento, entre 1917-19, Rua Américo Macedo (Resolução Municipal nº 4/1936).

Rua Outono			Avenida do Contorno	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)
1948-1949	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	200 (*)		
1965			-	5,6
1966-1967			Galeria fechada de concreto armado, seção 2,80 x 2,80m	114 (*)
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão			

Avenida Nossa Senhora do Carmo (2)			Avenida Uruguai	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)
1948-1949	Linha dupla de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	234 (*)	-	-
1962	-	-	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m (*)	140 (*)
1963	-	-	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m (*)	400 (*)
1966-1967	Galeria fechada de concreto armado, seção 2,80 x 2,80m	1000 (*)	-	-
1972	-	-	Galeria fechada de concreto armado, seção 2,50 x 2,00m	860 (3)
1974	-	-	Galeria fechada de concreto armado, seção 2,50 x 2,00m	1150 (*)
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão			

Parque JK (antiga Barragem do Acaba Mundo)		
ANO	TIPO	DIMENSÕES
1948-1949	-	188 mil m ³
1975	Cimento e terra compactada	30 mil m ²
1992	Galeria aberta de concreto armado, seção 2,50 x 2,40m	280 (*)
2015-2017	Reforma do canal do Acaba Mundo em toda a sua extensão	

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

(2) Era denominada Rua Alfenas até a década de 1960, depois BR-3, BR-135, e desde 1972, Avenida Nossa Senhora do Carmo (de acordo com informações dos Relatórios de Prefeito e mapas cadastrais).

(3) A extensão de 860 metros de canalização da Avenida Uruguai, de 1972, está incluída na canalização toda da avenida datada de 1974.

2) Córrego do Gentio

Rua Vitória Marçola			Rua Piúm-i	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)
1959	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,00 ou 1,50 m (*)	359	-	-
1965	-	2,4	-	-
1966	-	-	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,30 x 2,20 m	220
1971-1974	-	554 (1)	-	-

(1) De acordo com a descrição apresentada no Relatório de 1974, supõe-se que a Rua Vitória Marçola foi canalizada em toda a sua extensão, até a Rua Bambuí.

Rua Outono			Rua Andaluzita	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)
1926-1929	Tubos de concreto, diâmetro 1,50 m	125 (*)		
1948-1949	-	-	Linha duplha de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	210 (*)
1963	-	-	Linha duplha de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	210 (*)
1966	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,60 x 2,50 m	100	-	-
1968	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,60 x 2,50 m	158 (*)	-	-

Rua Antônio de Albuquerque			Rua Grão Mogol	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)
1948-1949	Linha duplha de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	100 (*)	-	-
1963	Linha duplha de Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,50 m	100 (*)	-	-
1968	-	-	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,60 x 2,50 m	125 (*)

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

3) Córrego da Rua Francisco Deslandes

Rua Francisco Deslandes		
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1961	-	42
1966	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,30 x 2,20 m	45 (*)
	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,00 x 2,00 m	170 (*)
1967	-	280
1970	Galeria fechada em concreto armado, seção 2,00 x 2,00 m (*)	231
1979	-	530 (*)

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

4) Córrego da Rua Odilon Braga

Rua Odilon Braga (1)		
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1966	Manilhas de concreto armado, diâmetro 1,00 ou 1,50 m (*)	456
1966-1972	-	305 (*)
1972	-	226

(1) Era denominada Rua Tuiuti até 1963.

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

5) Córrego Ilha e afluentes

		Rua Venezuela		Rua Peru	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1968	-	50	-	-	
1969	Ver descrição de canalização de 1971	1683 (1)	-	-	
1971 (1)	Galeria fechada em concreto armado, seção 1,80 x 2,00 m	667 (*)	Manilha de concreto, diâmetro 0,60m	240 (*)	

		Rua Costa Rica		Rua Assunção	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1970			Manilha de concreto, diâmetro 1,00 m (*)	177 (1)	
1971 (1)	Galeria fechada em concreto armado, seção 1,40 x 1,50 m	330 (*)	Galeria fechada em concreto armado, seção 1,40 x 1,50 m	46 (*)	
			Manilha de concreto, diâmetro 1,00 m	400 (*)	

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

(1) A canalização de 1969 e 1970, totalizando 1683 metros parecem ter sido desenvolvidas de acordo com o projeto Sudecap de 1971.

6) Córrego Acaba Mundo – transposição de bacia

		Av. Bernardo Monteiro (1)		Av. Brasil	
ANO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	EXTENSÃO (m)	
1972-1974	Galeria em concreto, seção 4,00 x 3,40 m	580 (*)	Galeria em concreto, seção 4,00 x 3,40 m	400 (*)	

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

(1) Denominada Avenida do Paraíbuna até 1924 (Lei Municipal 281/24)

Fonte: Relatórios de Prefeitos (1899-2005); Acervo Sudecap; Acervo Copasa.

Apêndice 2 – Custos da canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes ao longo do tempo, em comparação com os custos orçamentários anuais da PBH

A Tabela 24 demonstra os custos das obras empreendidas no Córrego Acaba Mundo e sua microbacia, ao longo dos anos, desde a construção da cidade pela Comissão Construtora da Nova Capital - CCNC, até o trabalho de recuperação de toda sua canalização, em 2017.

É interessante observar que a gestão de Christiano Machado foi realmente bastante relevante para o desenvolvimento da cidade, apresentando um orçamento próximo daquele gasto pela CCNC, mais de 30 anos antes. Ademais, o montante de dinheiro gasto nas obras do Acaba Mundo representa um valor considerável do orçamento municipal, mesmo que elas tenham sido empreendidas entre 1926 e 1929 e o orçamento aqui apresentado seja somente o de 1929.

Novamente, no ano de 1948, as obras no Acaba Mundo representam em torno de 10% do orçamento total da PBH, na gestão de Octacílio Negrão de Lima, fato que, novamente, revela o quão importante eram as obras referentes às contenções de enchentes e inundações para o poder público, que, no entanto, nunca resolveram o problema, configurando-se como um trabalho de Sísifo.

Com o crescimento da cidade, é possível perceber o quão insignificante são os custos empregados nas obras de sua microbacia, em relação ao orçamento anual da Prefeitura. Tal fato revela que a região passa a não ser mais o único foco de atenção do poder público, e que, o mercado de obras públicas da cidade, em que as canalizações representam uma parcela considerável, foi ampliado para todas as regiões. Como demonstrado nesta tese (subcapítulo 3.2.1.2, p. 187), somente na segunda gestão de Oswaldo Pieruccetti (1971-1974), as canalizações de cursos d'água representaram 51% do orçamento da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – Sudecap, responsável por essas obras.

A partir dessas informações, é possível vislumbrar novos rumos da pesquisa e avançar na compreensão de como se deu o mercado de obras de públicas em Belo Horizonte.

Tabela 24 – Custos das canalizações empreendidas na microbacia do Córrego Acaba Mundo ao longo do tempo

ANO	TIPO	CUSTO	ORÇAMENTO ANUAL	CUSTO EM %
1897	Canal do Acaba Mundo	83:138\$022	10.121:013\$316 (1)	0,82%
1912	Ponte-Bueiro (Av. Brasil e Av. Getúlio Vargas) e galeria coberta	34:033\$910	1.416:527\$715	2,40%
1915	Canal do Acaba Mundo (entre ruas Antônio de Albuquerque e Av. do Contorno)	12:446\$278 (2)	1.161:500\$000	1,07%
1929 (3)	Canal do Acaba Mundo e canalização do Córrego do Gentio	1.974:823\$907	13.512:848\$844	14,61%
1948	Canal do Acaba Mundo, canalização do Córrego do Gentio e outras canalizações e Barragem	Cr\$ 6.600.000,00	Cr\$ 67.586.488,80	9,77%
1953	Canalização do Córrego Acaba Mundo no Parque Municipal	Cr\$ 1.000.000,00	Cr\$ 210.847.584,60	0,47%
1959	Canalização do córrego da Rua Vitória Marçola	Cr\$ 913.000,00	Cr\$ 996.509.600,10	0,09%
1961	Canalização do córrego da Rua Francisco Deslandes	Cr\$ 93.000,00	Cr\$ 1.382.080.090,90	0,01%
1965	Canal do Acaba Mundo (Av. Afonso Pena) e outras pequenas obras	Cr\$ 161.242.000,00	Cr\$ 20.952.000.000,00 (4)	0,77%
1966	Canalização Av. Nossa Senhora do Carmo e Córrego do Gentio	Cr\$ 839.058.000,00	Cr\$ 40.649.221.141,00	2,06%
1968	Canalização Córrego do Gentio	NCr\$ 61.971,14	NCr\$ 50.980.585,63	0,12%
1969	Canalização do Córrego Ilha e afluentes	NCr\$ 63.350,00	NCr\$ 85.331.400,50	0,07%
1970	Canalização córrego da Rua Francisco Deslandes e Rua Assunção	Cr\$ 42.377,13	Cr\$ 101.329.728,00	0,04%
1974	Canal do Acaba Mundo, Av. Uruguaí, transposição do Acaba Mundo e Barragem	Cr\$ 13.222.013,37	Cr\$ 211.778.540,00 (5)	6,24%
1975	Canalização do Acaba Mundo no Parque Municipal	Cr\$ 5.992.670,25	Cr\$ 26.450.673,29 (6)	22,66%
2017	Obras de recuperação do canal do Acaba Mundo	R\$ 4.498.799,85	R\$ 10.040.000.000,00	0,04%

(1) Balancete das despesas da CCNC, em 1897, em contos de réis.

(2) Valor suposto em função da descrição da obra.

(3) As obras ocorreram durante a gestão de Christiano Machado (1926-1929), porém optou-se por incluir toda a somatória dos serviços e o orçamento do último ano de gestão.

(4) Valor aproximado, devido à má qualidade do documento.

(5) Somatório das despesas da Sudecap, responsável pelas obras, entre 1971-1974, na gestão Oswaldo Pieruccetti.

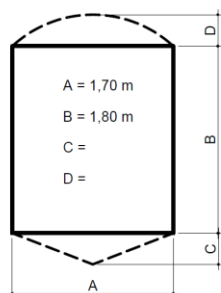
(6) Despesas da Sudecap para o ano de 1975.

Fonte: BARRETO, 1996b, p.714; MINAS GERAIS, 1948b, p.11; PBH, 1912, p.25; 91; PBH, 1915, p.23; PBH, 1916, p.52; PBH, 1929, p.XXXIII; PBH, 1948, p.118; PBH, 1960, p.60; 122; PBH, 1962, p.103; PBH, 1966, p.82-83; 99; PBH, 1967, p.93; 146a; PBH, 1969, p.50; 70; PBH, 1970, p.44; 80; PBH, 1971, p.42; 70; PBH, 1975, p.39-42; 46v; PBH, 1976, p.163v; Portal PBH

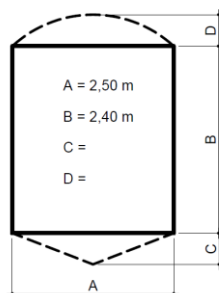
Apêndice 3 – Canalização do Córrego Acaba Mundo e seus afluentes atualmente

1) Córrego Acaba Mundo (5.241,60 m)

Praça Isabel Baggio Guimarães (Vila Acaba Mundo)		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,70 x 1,80 m (retangular)	50,00
2	Seção 2,50 x 2,40 m (retangular)	79,00
TOTAL		129,00



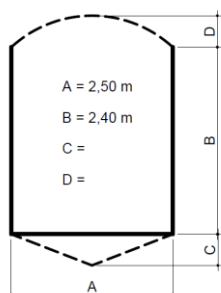
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

Parque JK (antiga Barragem do Acaba Mundo)		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,50 x 2,40 m (canal aberto)	280,00 (*)
TOTAL		280,00

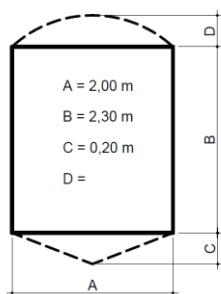
(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.



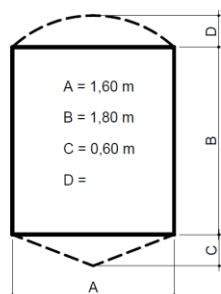
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

Avenida Uruguaí		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,00 x 2,50 m	678,70
2	Seção 1,60 x 2,40 m	362,50
3	Seção 1,90 x 2,50 m (1)	181,00
TOTAL		1222,20

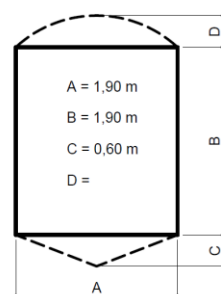
(1) Trecho registrado como Rua Califórnia.



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

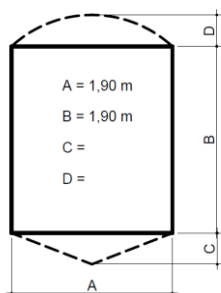


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

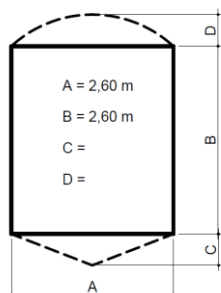


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3

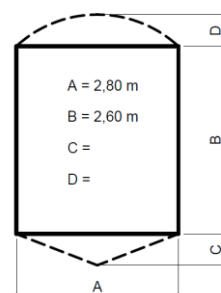
Avenida Nossa Senhora do Carmo		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,90 x 1,90 m (retangular)	4,00
2	Seção 2,60 x 2,60 m (retangular)	39,00
3	Seção 2,80 x 2,60 m (retangular)	465,70
4	Seção 2,80 x 2,90 m (retangular)	90,00
5	Seção 2,80 x 2,70 m (retangular)	229,50
TOTAL		828,20



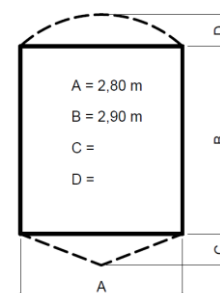
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



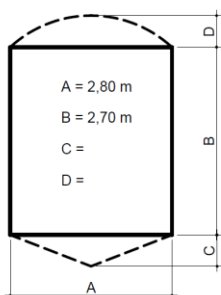
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3

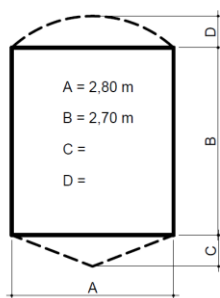


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 4



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 5

Avenida do Contorno		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,80 x 2,70 m (retangular)	130,00
TOTAL		130,00

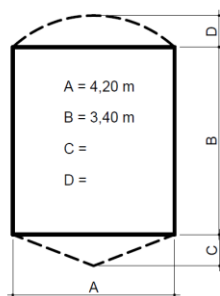


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

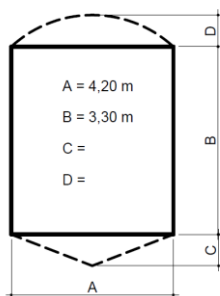
Rua Professor Moraes		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 4,20 x 3,40 m	49,00
2	Seção 4,20 x 3,30 m	16,30
3	Seção 4,20 x 3,45 m	83,40
4	Seção 4,00 x 3,25 m	45,20
5	Trecho entre Tomé de Souza e Av. Afonso Pena (*) (2)	555 (*)
TOTAL		748,90

(*) Os valores e os tipos em asterisco representavam suposições em função da descrição das obras pelos órgãos oficiais.

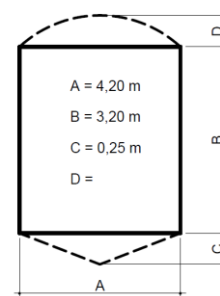
(2) Trecho entre a Rua Tomé de Souza e Avenida Afonso Pena que, desde 1974, faz parte da microbacia de drenagem do Córrego da Serra.



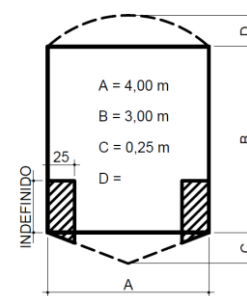
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

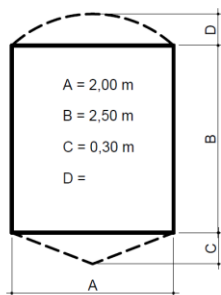


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3



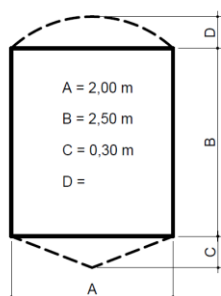
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 4

Rua Tomé de Souza		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,00 x 2,80 m	167,80
TOTAL		167,80

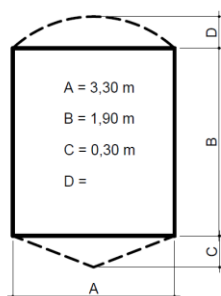


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

Rua Rio Grande do Norte		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,00 x 2,80 m	584,00
2	Seção 3,30 x 2,20 m	39,00
	TOTAL	623,00

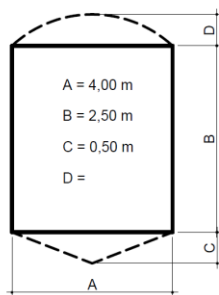


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

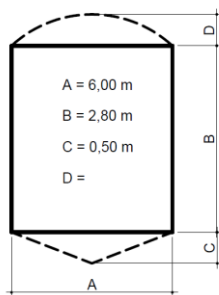


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

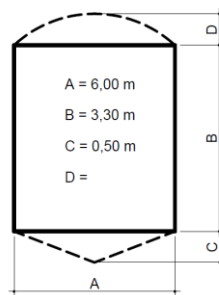
Avenida Afonso Pena		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 4,00 x 3,00 m	10,00
2	Seção 6,00 x 3,30 m	44,00
3	Seção 6,00 x 3,80 m	82,00
4	Seção 6,00 x 3,90 m	124,00
5	Seção 6,00 x 2,20 m	100,00
6	Seção 2,50 x 2,00 m / 1,80 x 1,50 m	103,00
7	Seção 5,00 x 3,10 m	147,00
	TOTAL	610,00



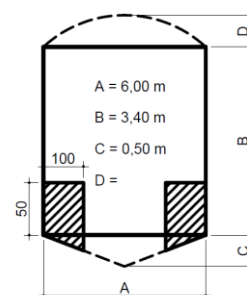
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



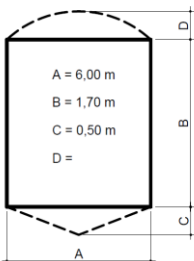
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2



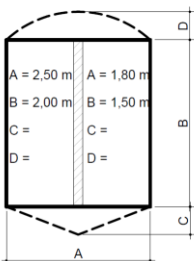
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3



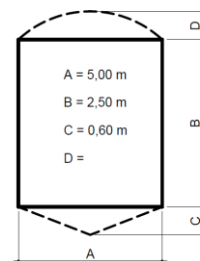
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 4



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 5

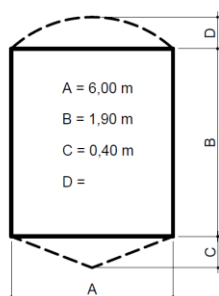


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 6

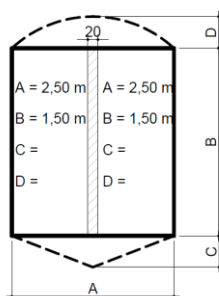


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 7

Parque Municipal		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 6,00 x 2,50 m	468,50
2	Seção 2,50 x 1,50 m / 2,50 x 1,50 m	34,00
TOTAL		502,50



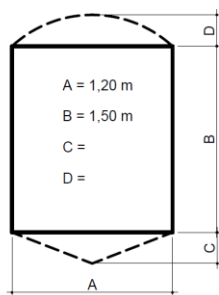
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

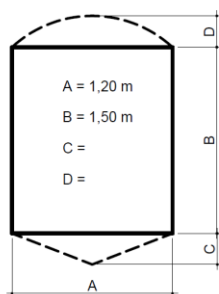
2) Córrego do Gentio (1.571,40 m)

Rua Bambuí		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,20 x 1,50 m (seção retangular)	55,40
TOTAL		55,40

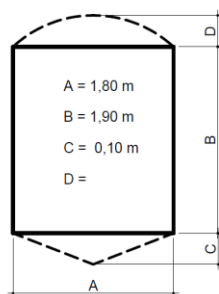


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

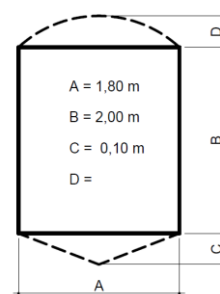
Rua Vitória Marçola		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,20 x 1,50 m (seção retangular)	250,50
2	Seção 1,80 x 2,00 m	490,50
3	Seção 1,80 x 2,10 m	177,90
TOTAL		918,90



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

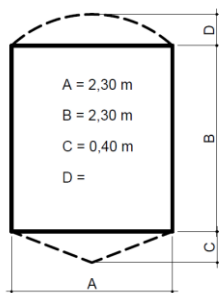


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2



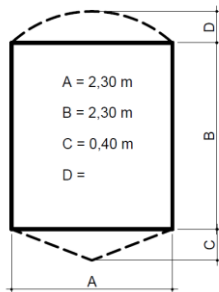
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3

Rua Piúm-i		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,30 x 2,70 m	232,90
TOTAL		232,90

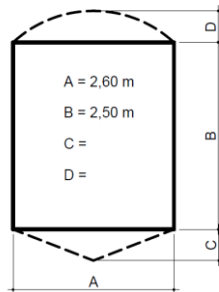


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

Rua Outono		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,30 x 2,70 m	134,20
2	Seção 2,60 x 2,50 m (retangular)	130,00
	TOTAL	264,20

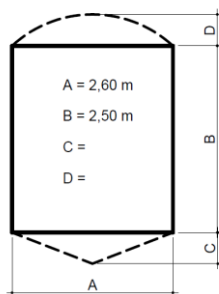


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

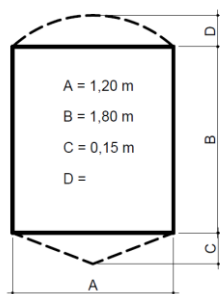
Rua Grão Mogol		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,60 x 2,50 m	100,00
	TOTAL	100,00



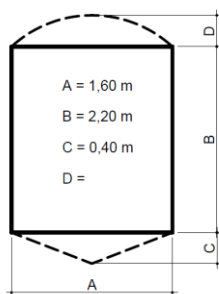
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

3) Córrego da Rua Francisco Deslandes (1.177, 40 m)

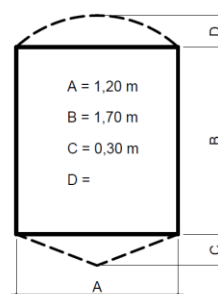
Rua Francisco Deslandes		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,20 x 1,95 m	451,60
2	Seção 1,60 x 2,60 m	297,00
3	Rede tubular Ø 1500 mm	43,50
4	Seção 1,20 x 2,00 m	68,80
5	Seção 2,00 x 2,10 m	281,80
6	Seção 2,30 x 2,70 m	34,70
	TOTAL	1177,40



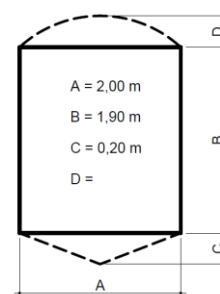
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



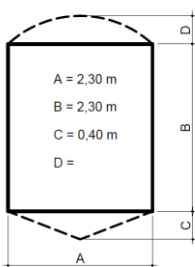
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 4



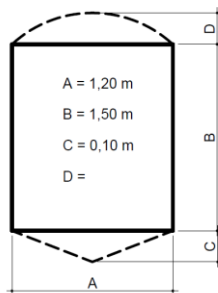
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 5



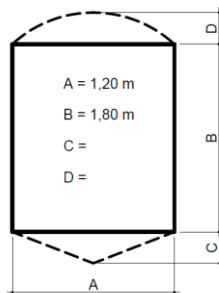
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 6

4) Córrego da Rua Odilon Braga (927, 70 m)

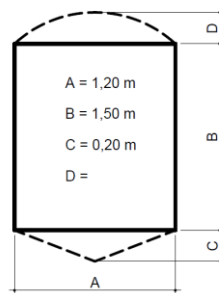
Rua Odilon Braga		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,20 x 1,60 m	229,70
2	Seção 1,20 x 1,80 m (retangular)	48,50
3	Seção 1,20 x 1,70 m	19,70
4	Seção 1,20 x 1,80 m	334,60
5	Seção 1,60 x 1,80 m	20,10
6	Seção 1,60 x 2,30 m	14,90
7	Seção 1,60 x 1,90 m	11,50
8	Seção 1,60 x 1,60 m	15,20
9	Seção 1,60 x 2,10 m	17,10
10	Seção 1,60 x 1,80 m	21,50
11	Seção 1,60 x 1,50 m	58,00
12	Seção 1,60 x 1,70 m	20,00
13	Seção 1,60 x 2,70 m	21,00
14	Seção 1,20 x 3,40 m	52,10
15	Seção 1,20 x 2,00 m	6,50
16	Seção 1,20 x 2,50 m	37,30
TOTAL		927,70



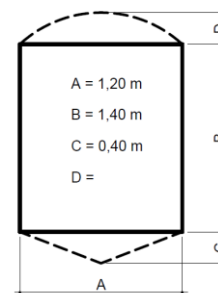
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



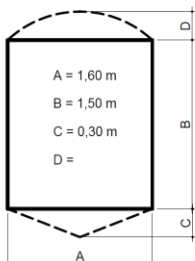
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2



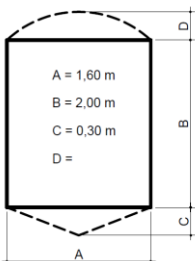
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 3



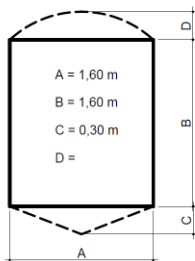
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 4



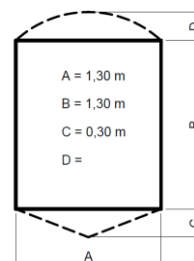
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 5



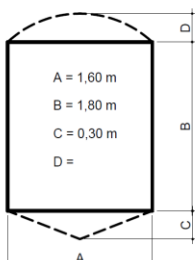
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 6



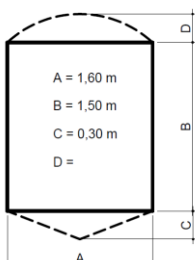
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 7



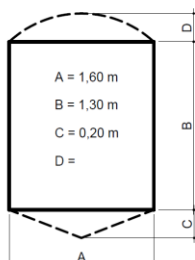
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 8



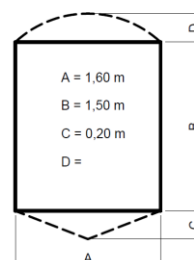
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 9



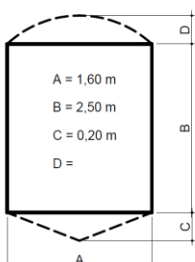
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 10



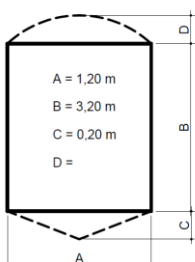
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 11



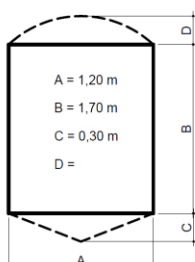
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 12



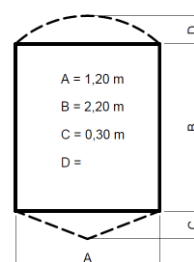
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 13



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 14



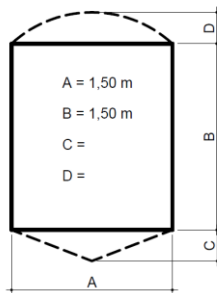
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 15



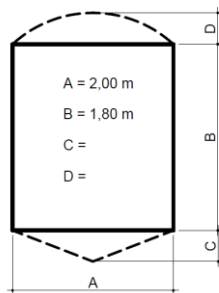
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 16

5) Córrego Ilha e afluentes (556,50 m)

Rua Venezuela		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,50 x 1,50 m (retangular)	6,50
2	Seção 2,00 x 1,80 m (retangular)	122,50
TOTAL		129,00

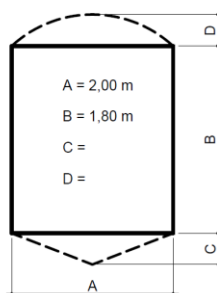


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



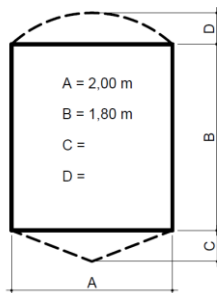
CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

Próximo à Rua Montevideu		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,00 x 1,80 m (retangular)	91,50
TOTAL		91,50

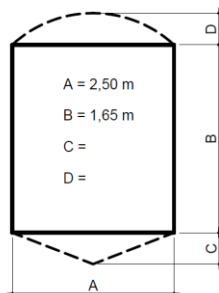


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

Próximo à Rua Buenos Aires		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,00 x 1,80 m (retangular)	8,60
2	Seção 2,50 x 1,65 m (retangular)	11,40
TOTAL		20,00

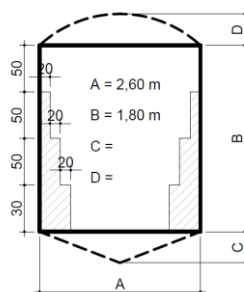


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

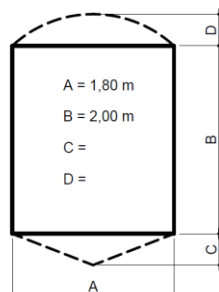


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

Rua Valparaíso		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 2,60 x 1,80 m (retangular)	74,00
2	Seção 1,80 x 2,00 m	106,00
TOTAL		180,00

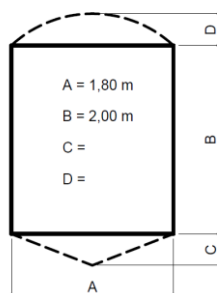


CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 2

Avenida Nossa Senhora do Carmo		
TRECHO	TIPO	EXTENSÃO (m)
1	Seção 1,80 x 2,00 m (retangular)	136,00
TOTAL		136,00



CROQUI SEÇÃO - TRECHO 1

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – Diretoria de Gestão de Águas Urbanas, PBH. Material obtido via Portal da Transparência.

ANEXOS

Anexo 1 - Mapa das Colônias Agrícolas de Belo Horizonte

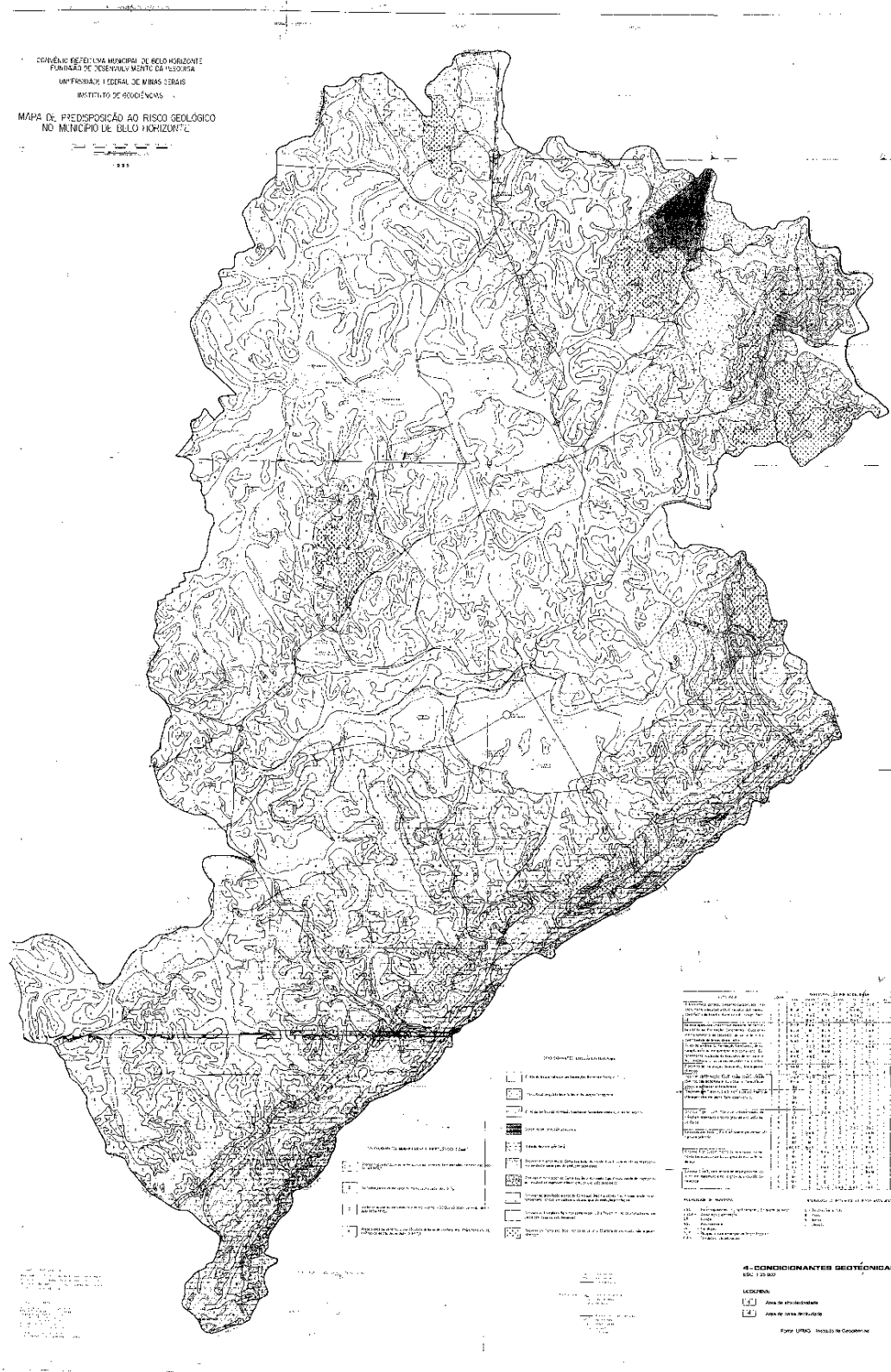


- | | | | |
|---------------------|---|--|--|
| Colônias Agrícolas | ① Colônia Adalberto Ferraz
155 ha / 27 lotes | ③ Colônia Américo Werneck
144 ha / 25 lotes | ⑤ Colônia Afonso Pena
593 ha / 78 lotes |
| Avenida do Contorno | ② Colônia Bias Fortes
237 ha / 65 lotes | ④ Colônia Carlos Prates
266 ha / 66 lotes | |

Planta dos terrenos demarcados para a fundação da Cidade de Minas. Organizada em virtude do Decreto nº 1.127 de 6 de dezembro de 1898, sobre a Planta Geral da mesma cidade, aprovada pelo Decreto nº 817 de 15 de abril de 1895, com a discriminação das zonas urbana, suburbana e colonial.

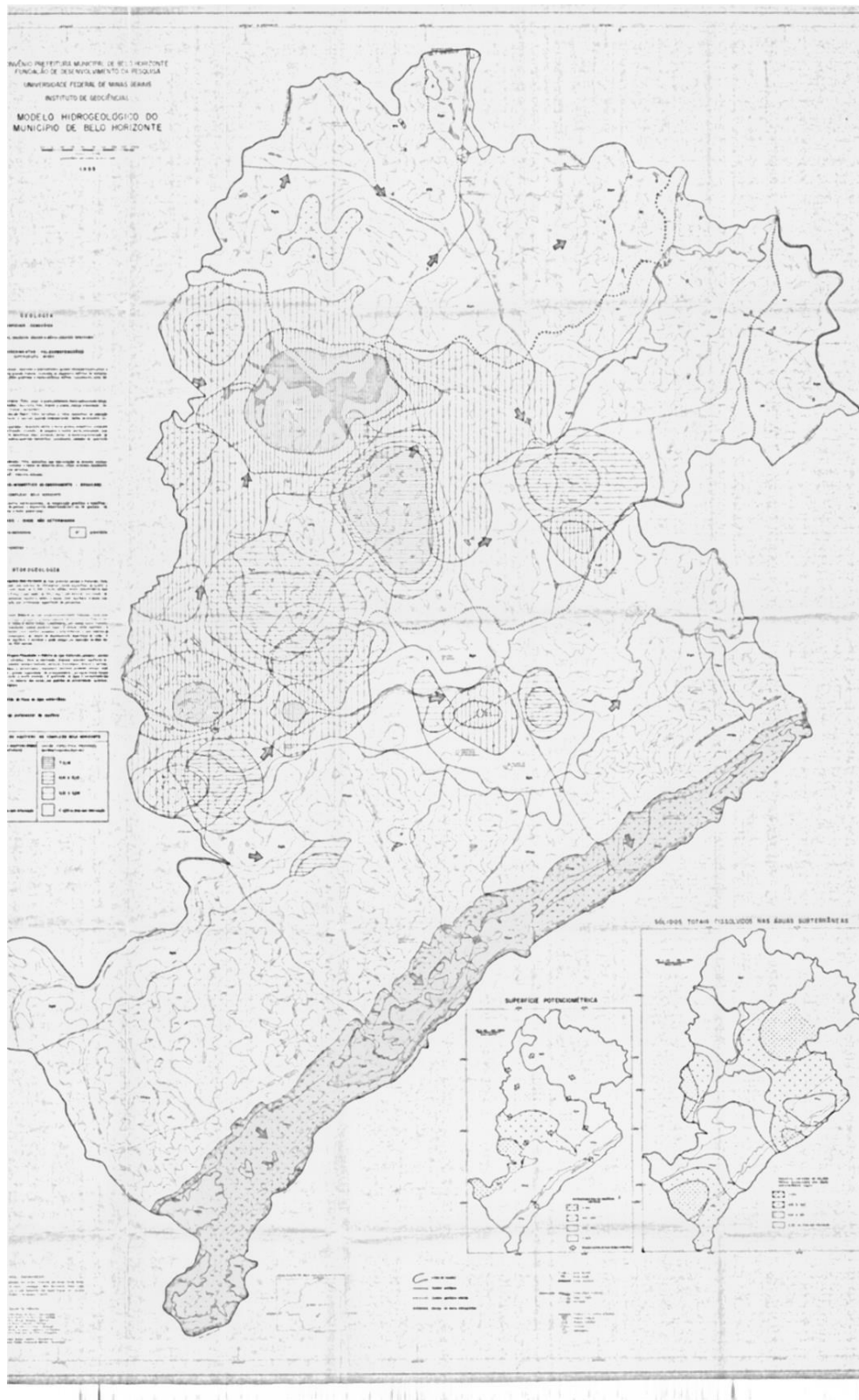
Fonte: Arquivo Público Mineiro – APM. Adaptado pelo autor.

Anexo 4 - Mapa de Predisposição ao Risco do município de Belo Horizonte



Fonte: Instituto de Geociências – IGC da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
Escala: 1:25.000 (1995)

Anexo 5 - Mapa Hidrogeológico do município de Belo Horizonte



Fonte: Instituto de Geociências – IGC da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Escala: 1:25.000 (1995)