

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**GESTÃO DE ÁGUAS URBANAS:
MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM TORNO DE RIOS
INVISÍVEIS**

Carla Wstane

**Belo Horizonte
Abril de 2013**

CARLA WSTANE

**GESTÃO DE ÁGUAS URBANAS:
MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM TORNO DE RIOS
INVISÍVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Organização do espaço.

Orientador: Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa.

**BELO HORIZONTE
IGC - UFMG
ABRIL DE 2013**

FOLHA DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTOS

Gratidão à minha Mãe Marilia, que me *deu a luz* e me ensinou o melhor caminho para lidar com a dor, de forma agradável e amorosa.

Ao Edmárcio, com quem *partilho* a vida: gratidão pela *família que somos* e pelas possibilidades que se abrem com você no cotidiano e também na realização dos meus sonhos, que paradoxalmente, dividimos.

Ao Cássio Hissa, gratidão por uma visão de mundo que se abriu para mim através dos seus olhos. Pela inspiração a trilhar um caminho de pesquisa que se realiza, antes de tudo, na experimentação da vida.

Gratidão aos membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira: Alcione Aguiar, Dalva Lara, Daniela Campolina, Nirma Damas, Solange Veneranda e Lauro Mendes, por uma história de sonhos, conquistas e desafios compartilhados. Vocês são os motivos e a inspiração desta pesquisa.

Ao André Velloso, Doralice Barros e José Geraldo, pelos cuidados e contribuições valiosíssimas e minuciosas que fizeram no meu seminário de dissertação.

À Mara Rocha Hissa, pelo precioso trabalho artesanal de coser um texto escrito a várias mãos.

À Julia Castro, por dividir as angústias e realizações do mestrado. A sua amizade é um presente!

À Antônia Montenegro, Laura Othero e Sílvia Contaldo, pelas incontáveis *leituras* de um sonho, pela oportunidade do novo, pelo pontapé inicial.

Gratidão ao Apolo Heringer pelo *imaginário* defendido com tanto fervor. Você me convenceu! Gratidão pelas leituras valiosas do meu projeto de pesquisa.

Ao Rogério Sepulveda e Rodrigo Lemos, pelas trocas de ideias, leituras de mundo e pela militância. Gratidão pelos olhares de confiança que se entrecruzam em cada nova luta. Eu acredito no trabalho que vocês realizam.

À Ana Mansoldo, por me mostrar a utopia: *como um horizonte a ser alcançado*.

À Ana Maria, por traduzir em mapas tantas informações complexas. Gratidão pelo empréstimo solidário de um dos meus principais instrumentos de pesquisa, o gravador.

Gratidão à Ana Paula Ramalho e Andreia Oliveira, pelos diálogos acerca de grupos focais e pelo árduo processo de transcrição das entrevistas coletivas.

Através do Weslan José Soares agradeço aos funcionários da biblioteca da PUC Minas, que em momento algum me negaram o silêncio e a paz necessária à boa leitura e frutíferas escritas.

Ao CNPq, por viabilizar o meu *mergulho* na pesquisa.

À Tradição Tolteca, por me ajudar a resgatar a minha essência.

Às amizades, que não ousou nomeá-las por ter receio de ser injusta e esquecer alguém, gratidão por terem vivenciado, mesmo muitas vezes sem saber, toda esta trajetória comigo!

E por fim, gratidão ao meu filho Vitor, por me permitir o *maternar*: revolucionando a minha existência e enchendo-me de sonhos e mudanças interiores.

Ao samba e ao jazz... pela calma que me trouxeram nos momentos mais árduos.

Ao som dos rios, pela causa digna!

À memória de Eduardo Ferreira Miqueletti, um anjo!

As pessoas são como as águas, crescem quando se encontram

(Cláudio Bueno Guerra)

RESUMO

As cidades modernas se vendem como a imagem do progresso e, construídas sob a égide da razão, possibilitam um modelo tecnosanitário de intervenção nos rios urbanos. Refletindo sobre perspectivas de reinvenção de práticas sociais no planejamento urbano, discuto aberturas que o modelo de intervenção nos rios urbanos carece de considerar no entendimento do mundo. Busco fazer uma breve reflexão sobre os processos de ocupação da bacia hidrográfica do rio das Velhas e apresento a racionalidade técnica empreendida na construção da Nova Capital a partir da história do saneamento básico em Belo Horizonte, preconizada por uma visão higienista de intervenção no espaço. Busco, então, refletir sobre os espaços democráticos de participação popular, questionando como os poderes são compartilhados na gestão das águas, a partir da Política Nacional de Recursos Hídricos, na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Considero que o Comitê do rio das Velhas e seus Subcomitês, juntamente com o Projeto Manuelzão e seus Núcleos, desenvolvem um movimento social na luta por *rios vivos*, depreendendo certa *energia vital* à descentralização das tomadas de decisões na gestão das águas nesta bacia. Dedico o último capítulo da pesquisa ao diálogo com os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira e o processo de integração entre eles. Dialogo com os grupos sobre a formação, as conquistas, os desafios de cada um e as relações com o poder público. Assim, trago reflexões sobre o Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS), que tem a proposta de revitalização de rios/córregos indicando uma mudança significativa na política de saneamento. Questiono como se dá a participação popular, elucidando o que se entende por termos tão caros à *práxis* e à ciência — como alianças de aprendizagem e governança, e termos que apresentam aberturas de diálogo como transdisciplinaridade e ecologia de saberes. Por fim, esta pesquisa registra os saberes e conhecimento dos sujeitos que participam da *luta por rios vivos* em ambientes urbanos. Procuro compreender suas visões de mundo — o que se entende por política, cidadania, participação popular, ciência e senso comum —, e assim tentar descobrir de que modo é que se constroem caminhos de diálogos, se fazem transposições de saberes e como se abrem frestas capazes de promover mudanças de percepção da realidade.

Palavras-chave: participação social, saberes populares, comitês de bacias hidrográficas.

ABSTRACT

Modern cities are sold as the image of progress, and built under the aegis of reason, implementing a technosanitary intervention model in urban rivers. Reflecting on reinvention prospects of social practices in urban planning, gaps are discussed that the intervention model of urban rivers fails to consider the complexity of the world. A brief reflection is made on the processes of occupation of the river basin of Rio das Velhas, and the technical rationality applied at the construction of the Nova Capital from the history of sanitation in Belo Horizonte is presented, from the point of view of spatial hygienical intervention. Then, a reflection on the democratical room for people participation was looked for, questioning how authority is shared in water management, starting with the National Policy on Water Resources in the Rio das Velhas basin. It is considered that the Committee of the Rio das Velhas and its subcommittees, along with the Manuelzão Project and its Centers, develop a social movement in the struggle for *living rivers*, deducing a vital energy from the decentralization of decision-making in water management in this basin. The last chapter of the research is devoted to the dialogue with the Integrated Centers of the Engenho Nogueira stream and their mutual integration process. The groups were interviewed about training, achievements, individual challenges and their relation with public authorities. Thus, reflections were brought forward on the on Environmental Recovery Program of Belo Horizonte (DRENURBS), which aims at revitalization of rivers and streams, indicating a significant change in the sanitation policy. A reflection on the popular participation, clarifying how terms such as learning alliance and governance is meant and others which opens dialogue like transdisciplinarity and knowledge ecology. Finally, this study records the knowledge and expertise of the individuals participating in the struggle for rivers living in urban environments. Trying to understand their world views — consisting of politics, citizenship, participation, science and common sense — and thus trying to find ways to build dialogue paths of dialogues, if knowledge are transferred and how possibilities are created to promote changes in the perception of reality.

Keyword: social participation, popular knowledge, watershed committee.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1: Sub-bacia do rio das Velhas na Bacia do Rio São Francisco	51
Mapa 2: Municípios que compõem a bacia do rio das Velhas	54
Mapa 3: Principais usos da bacia do rio das Velhas	57
Mapa 4: Tipologias vegetais na bacia do rio das Velhas	59
Mapa 5: Subcomitês da bacia do rio das Velhas	97
Mapa 6: Núcleos Manuelzão nas bacias dos ribeirões Onça e Arrudas	99
Mapa 7: Bacia do córrego Engenho Nogueira	115
Mapa 8: Área de atuação dos Núcleos na bacia do córrego Engenho Nogueira	117
Mapa 9: Bacias de atuação do Programa DRENURBS	159
Figura 1: O Sena ocupa um lugar maior na vida da capital	31
Figura 2: O século XVI desenvolve ainda a monumentalidade urbana	32
Figura 3: Efeitos negativos da urbanização no uso da água	40
Figura 4: Vista de Sabará, 1820 (Imagem de Johann Moritz Rugendas)	53
Figura 5: Enchente no ribeirão Arrudas em 1987	63
Figura 6: Enchente no ribeirão Arrudas em 2003	63
Figura 7: Canalização do Arrudas na Avenida Oyapock	69
Figura 8: Canalização do Arrudas na Avenida Oyapock	70
Figura 9: Canalização do córrego do Leitão no trecho de sua união com o ribeirão Arrudas	71
Figura 10: Funcionamento descentralizado do Comitê de bacias hidrográficas do rio das Velhas ...	101
Figura 11: Córrego Prentice Coelho antes das intervenções do DRENUBS	139
Figura 12: Comissão DRENURBS em visita técnica às obras	162
Figura 13: Intervenções do Programa DRENURBS na bacia do Engenho Nogueira	164
Figura 14: Problemas identificados na bacia do córrego Engenho Nogueira	168
Figura 15: Obras irregulares em Área de Preservação Permanente de nascentes, causando desestabilização de encosta	170
Figura 16: Canalização do trecho do alto curso do córrego Prentice Coelho	170
Figura 17: Diversos pontos de erosão nas margens do córrego Prentice Coelho	171
Figura 18: Assoreamento e falta de manutenção no córrego Prentice Coelho	171
Figura 19: População reivindicando o asfaltamento na Rua dos Mouras, “não contemplada no escopo do projeto do DRENURBS”	172
Quadro 1: Problemas na bacia do córrego Engenho Nogueira	169

SUMÁRIO

Introdução	11
Capítulo 1: A ciência moderna na contemporaneidade: uma crítica aos modelos hegemônicos de intervenção nos rios urbanos	25
A cidade da razão	26
Rios (in)visíveis	34
Capítulo 2: Território de bacias hidrográficas: rios invisíveis em ambiente urbano	49
A bacia hidrográfica do rio das Velhas: uma imensa cidade	50
Invisibilidade hídrica em Belo Horizonte	64
Capítulo 3: Gestão participativa de águas urbanas: um esforço	83
Espaços democráticos de participação: compartilhando poderes	84
Bacia hidrográfica do rio das Velhas — comitê, subcomitês e núcleos: energia vital à descentralização	94
O Projeto Manuelzão: a volta do peixe ao rio, uma questão de saúde pública	105
Capítulo 4: Grupos sociais urbanos: a formação de redes em torno de um imaginário	112
Núcleos Integrados do Córrego Engenho Nogueira: à margem do rio	113
Núcleo Engenho Nogueira: a busca pela participação da comunidade acadêmica e do setor produtivo	122
Núcleo Brejinho: um parque invisível (in)existente há 15 anos	125
Núcleo Integrado Cascatinha: percurso e meandros de um grupo, conversações	134
Da informalidade ao anseio por uma organização da sociedade civil de interesse público: o desejo de andar com os próprios pés	148
Educação não formal: espaços abertos para a transformação de mentalidade	152
DRENURBS: avanços e retrocessos na bacia do córrego Engenho Nogueira, um esforço de diálogo com o poder público	156
Considerações Finais	179
Referências	189



Introdução

Os grandes rios marcam os movimentos, a fluidez e as conexões da humanidade. Às margens, por cima e por entre os rios, surgem *lugares-territórios* onde as sociedades exercem suas mais variadas atividades — em jogos de complexas interações com o meio, entre si e os demais seres. Poderá causar estranheza a reflexão acerca de cursos d'água na paisagem urbana — como se eles não estivessem ali. No entanto, ao longo da história, sociedades inteiras foram se construindo entrelaçadas aos cursos de rios. A água fornece base material e simbólica para a constituição da sociedade e os rios são como as veias do corpo humano — irrigam e transportam nutrientes, toxinas, oxigênio e gás carbônico: possibilitam a vida. É por ela também que, em última instância, são transportados os nossos lixos e descartes, para longe dos nossos olhos. No entanto, na maioria dos casos, os cursos d'água passam despercebidos aos olhos dos sujeitos urbanos e, ao longo do tempo, vão sendo tornados invisíveis em decorrência de formas de pensar e agir típicas da sociedade ocidental moderna.

Nesta pesquisa os rios urbanos exercem o papel orientador de uma visão de mundo: ora subjugados pelos desejos de controle que a ciência moderna encaminha à natureza; ora reveladores das contradições presentes no seio das sociedades — contradições que se revelam, também, no embate existente entre diferentes esferas sociais no que diz respeito à gestão compartilhada das águas. Esta pesquisa se refere a cidadãos comuns que se relacionam com o poder público e com os usuários¹ de água de uma bacia hidrográfica², seja por meio de representações da sociedade civil em comitês gestores de bacias, seja por meio da atuação direta da sociedade civil organizada. São sujeitos que encaminham discussões que colocam em pauta os processos decisórios relacionados às formas de utilização e intervenção nos rios urbanos. A presente discussão focaliza as práticas, saberes e conhecimentos dos Núcleos Integrados do Córrego Engenho Nogueira, grupos, no qual estou inserida, constituído de pessoas da sociedade civil organizada, que desenvolve atividades socioambientais em prol da recuperação da qualidade das águas da bacia hidrográfica do córrego Engenho Nogueira. A referida bacia está situada à margem direita do ribeirão do Onça, uma das principais da região metropolitana de Belo Horizonte, afluente do rio das Velhas.

O pensamento norteador da pesquisa parte do seguinte pressuposto: o de que o território integral de bacias hidrográficas, elementos naturais da paisagem, permite que

¹ Usuários ou usuário de água: termo usado na gestão de recursos hídricos para designar todos aqueles que utilizam diretamente as águas superficiais ou subterrâneas de uma bacia hidrográfica (MATA MACHADO *et al.*, 2011).

² Unidades naturais da paisagem cujos rios deveriam interagir com a atmosfera, mas, devido a alterações humanas, têm seus leitos tampados ou poluídos, tornando-os invisíveis da paisagem urbana. Tomados como unidades de planejamento, ultrapassam os limites político-administrativos da região.

várias esferas da sociedade compreendam e interfiram no espaço de forma conexa e interdependente, não se limitando ao espaço físico da bacia hidrográfica, mas se estendendo ao *território usado*, conforme definido por Milton Santos:

O território não é apenas o conjunto de sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas; o território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho; o lugar da existência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (SANTOS, 2007, p. 14)

Tal premissa revela um território que nos leva à reflexão sobre a complexa relação entre os processos sociais e o espaço físico, material, vivido e visível, nos forçando a compreender, de forma simultânea, o mundo social e o mundo físico. Ao citar Godelier, Rogério Haesbaert (2007, p. 56) ressalta: “o território por ser relacional, [...] inclui também o movimento, a fluidez, as conexões”. Compreender tais movimentos é fundamental para se pensar o contexto geográfico, histórico e social em que se inserem os *rios invisíveis* da sub-bacia do córrego Engenho Nogueira: *território usado*, norteador desta pesquisa.

Córrego Engenho Nogueira: território de exercício da cidadania

A construção e a reconstrução das cidades acontecem em emaranhados de elementos biológicos, físicos, químicos e culturais. As cidades são resultantes de relações que se colocam em constante formação, e que se realizam no espaço e na história. A cidade, os lugares diversos e os territórios estão constantemente em busca de sua totalidade. A totalidade, conforme escreve Milton Santos (2008, p. 116), “é o conjunto de todas as coisas e de todos os homens, em sua realidade, isto é, em suas relações, e em seu movimento”. Por sua vez, a compreensão do processo de totalização requer, na busca pela apreensão da realidade, perceber que essa realidade está sempre se refazendo: buscando renovar-se em seu “incessante processo de totalização” (SARTRE *apud* SANTOS, 2008, p. 119).

Cássio Viana Hissa (2009, p. 39) faz referência ao mundo físico e à diversidade de mundos físicos que são plenos de conteúdo social, e interroga: “que mundo físico não seria social?”. Nestes termos, Milton Santos (2008, p. 122) afirma que “a totalidade [...] só se torna

existência, só se realiza completamente, através das formas sociais, incluindo as geográficas”. Assim, as relações estabelecidas entre formas na paisagem e formas construídas compõem espaços feitos de “*olhos do ser*, sociais, produtos da relação entre os seres humanos”. Cássio Viana Hissa (2008, p. 19) ressalta que “no interior do corpo aparentemente apenas físico do ambiente, a história social se apropria dos demais *conteúdos de corpo* para que se faça ambiente”.

Apesar da complexidade que é o processo de urbanização, a organização político-administrativa mantém o município como unidade político-territorial, com forte centralidade técnica, desconsiderando temporalidades e espacialidades produzidas socialmente através de um movimento contínuo, ininterrupto de cisão e reconstrução do espaço urbano a partir do lugar vivido. A lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997, da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), aparece como possibilidade real de transformação nas relações da sociedade em relação à gestão do espaço urbano, ao definir o território da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e de gestão descentralizada e participativa, compartilhando riscos e responsabilidades.

Assim, os rios, apropriados de múltiplas formas pelas sociedades modernas — além de importante recurso —, podem ser vistos também como potenciais instrumentos políticos através da dinâmica social que os envolve. Eles agregam usos e permitem a reaproximação entre conhecimentos científicos e saberes diversos. Além disso, eles possibilitam ações conjuntas e mais solidárias entre várias esferas da sociedade, uma vez que “planejar e gerir uma cidade não é planejar e gerir apenas ou, sobretudo coisas (substrato espacial, mobiliário urbano etc.), mas sim planejar e gerir relações sociais” (SOUZA, 2003, p. 178). Focaliza-se, aqui, o processo dialógico de debate, buscando reconhecer realidades desiguais e conflituosas no processo de construção do planejamento das cidades.

Na rede que se forma em torno dessas unidades da paisagem — ou seja, do *território usado* de bacias hidrográficas como objeto de intervenção e planejamento —, estabelecida por uma teia de complexos interesses, existem políticas públicas, interesses econômicos, produções acadêmicas e científicas, movimentos populares urbanos e pessoas comuns, que, em um contexto sociopolítico, encaminham discussões envolvendo os cursos d’água localizados em ambiente urbano, buscando-se identificar e discutir os interesses de cada um dos atores envolvidos na gestão de águas urbanas. Nas palavras de Rogério Haesbaert (2007, p. 46), é o “território envolvendo, ao mesmo tempo, a dimensão espacial concreta das relações sociais e o conjunto de representações sobre o espaço ou o ‘imaginário geográfico’ que também move essas relações”.

Ainda que na prática muitas contradições possam existir, a gestão compartilhada das águas permite que uma pluralidade de poderes e de interesses, muitas vezes conflitantes e supostamente incompatíveis, se encontre nos Comitês de Bacias Hidrográficas³, que, devido à heterogeneidade e pela existência de discursos distintos, precisa visar à autonomia de seus participantes para ser coerentemente efetivado e ter condições de negociar interesses. Mesmo que sejam os comitês de bacias os espaços legitimados para a participação de diferentes atores sociais na gestão das águas, o Comitê de Bacias Hidrográficas do rio das Velhas (CBH Velhas), em Minas Gerais, avança no sentido de descentralizar a concentração das decisões, compartilhando poderes a partir da criação de seus Subcomitês⁴, “uma forma de descentralização adotada para envolver atores estratégicos em todo o território da bacia” (SEPULVEDA, 2012). Além desses espaços de diálogo, atua na bacia do rio das Velhas, o Projeto Manuelzão⁵, que criou um movimento social em prol de *rios vivos*, alimentado pelo imaginário mobilizador da *volta do peixe ao rio*⁶ que indica melhora na saúde coletiva e na qualidade da vida local. Por sua vez, o Projeto Manuelzão organizou-se com o objetivo de estabelecer um movimento que compartilhasse os ideais de revitalização da bacia hidrográfica do rio das Velhas. Foram criados os Núcleos Manuelzão⁷, para compartilhar informações, discutir e definir ações para solucionar problemas ambientais e sociais no espaço da bacia. Esses núcleos são constituídos não só de atores da sociedade civil, mas também de representantes do poder público e de usuários de água. Esta pesquisa tem como principais protagonistas os membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, grupos que defendem as possibilidades de córregos e ribeirões se destacarem como importante elo de harmonia entre as bacias hidrográficas e os ambientes urbanos da paisagem.

³ Sua constituição exige a presença de representantes da sociedade civil organizada, dos usuários de água e do poder público.

⁴ Os subcomitês são grupos consultivos e propositivos, com atuação nas sub-bacias hidrográficas da bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Eles foram criados pela Deliberação Normativa CBH Velhas número 02/2004, considerando a necessidade de promover o fortalecimento de sua gestão participativa e descentralizada.

⁵ Projeto de pesquisa, ensino e extensão da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), existente desde 1997. Seu objetivo é promover, por meio de iniciativas socioambientais, a revitalização do rio das Velhas.

⁶ A volta dos peixes ao rio das Velhas e seus afluentes — imaginário mobilizador adotado pelo Projeto Manuelzão — é um fenômeno que serve como indicador biológico da melhor qualidade das águas e, conseqüentemente, da vida das pessoas que habitam as regiões que dependem do rio.

⁷ A primeira forma de organização ao longo da Bacia ocorreu por meio da formação dos “Comitês Manuelzão”, no ano de 2001. Em 2005, durante o “Encontro de Comitês Manuelzão”, esses grupos passaram a ser denominados *Núcleos Manuelzão*, como uma forma de diferenciá-los dos Comitês e Subcomitês da Bacia. Os Núcleos têm as mesmas funções dos antigos Comitês. São fóruns de discussão, elaboração e execução de metas relativas à gestão das águas, à educação ambiental e, também, participam da formulação e avaliação de políticas públicas por bacia hidrográfica (Disponível no site do Projeto Manuelzão, acesso em 8/12/2011).

A presente pesquisa surgiu a partir das vivências que obtive em minha trajetória, desde 2003, como membro de um desses núcleos: o Núcleo Integrado Cascatinha. Além disso, ela também foi impulsionada pelos questionamentos que se deram em meu envolvimento com a sua causa. Um grupo de pessoas fortalecido pela mobilização social em torno das águas de um córrego urbano que se constrói através do imaginário estabelecido pelo Projeto Manuelzão e instiga a minha participação em seu projeto mobilizador. O Núcleo Integrado Cascatinha desenvolve suas ações na micro bacia do córrego Cascatinha e dos córregos das avenidas⁸ Prentice Coelho e Pandiá Calógeras/Antônio Henrique Alves, alto curso da sub-bacia do córrego Engenho Nogueira. As atividades são desenvolvidas em articulação com outros grupos desta sub-bacia: o Núcleo Engenho Nogueira (médio curso), que possui características políticas e sociais distintas dos demais, por ser formado por empresas⁹ e pela Universidade Federal de Minas Gerais; e pelo Núcleo Brejinho (baixo curso), que desenvolve suas atividades ao longo da micro bacia do córrego Liberdade. Estes pequenos córregos afluentes do Engenho Nogueira possuem trechos em leitos fechados, historicamente cobertos pela prefeitura de Belo Horizonte, e trechos em leitos que percorrem ambientes totalmente urbanizados localizados na região noroeste da capital mineira¹⁰. Tais córregos foram tornados invisíveis, tanto por estarem atualmente tampados como por serem confundidos com esgotos aos olhos das comunidades que vivem na sub-bacia do ribeirão Onça. A bacia do Onça encontra-se inteiramente localizada na Região Metropolitana de Belo Horizonte que, “apesar de ocupar apenas 10% da área territorial da bacia, é a principal responsável pela degradação do Rio das Velhas, concentrando mais de 70% da população da bacia, com um processo intenso de urbanização e industrialização” (FUNDEP, 2012, p. 12).

Este grupo integrado — composto pelos três Núcleos: Cascatinha, Engenho Nogueira e Brejinho, que tem como referência o imaginário proposto pelo Projeto Manuelzão — desenvolve atividades de educação não formal¹¹ visando o *despertar* da consciência ambiental por meio da proposta de mudança de valores nas comunidades dessa bacia. As

⁸ É interessante como esses córregos passaram a levar o nome das avenidas sanitárias que foram construídas ao longo da urbanização; embora ainda permaneçam em leito natural em alguns trechos, desconsiderou-se o nome dos córregos.

⁹ Empresas e grandes instituições são consideradas usuários de água pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

¹⁰ A sub-bacia do Engenho Nogueira abarca, total ou parcialmente, 20 bairros de Belo Horizonte: Aeroporto, Alto dos Caiçaras, Aparecida Sétima Seção, Cachoeirinha, Caiçara Adelaide, Caiçaras, Dona Clara, Engenho Nogueira, Ermelinda, Jaraguá, Jardim Alvorada, Jardim Montanhês, Liberdade, Nova Cachoeirinha, Santa Rosa, São Francisco, São José-Pampulha, São Luiz, Sumaré, UFMG *Campus* Pampulha.

¹¹ Maria da Glória Gohn (2009) define a educação não formal como um dos núcleos básicos da uma Pedagogia Social, um processo com várias dimensões, dentre elas: “a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; [...] a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos [...]”.

ações acontecem através de atividades de mobilização social, educação ambiental, participação política junto a órgãos de representação pública nos poderes locais e em parceria com o setor privado, buscando construir uma rede¹² social e política entre comunidades, escolas, empresas e instituições de toda a bacia. Além disso, os Núcleos participam como conselheiros do Subcomitê do ribeirão Onça, conferindo-lhes a incumbência de debater questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes — são membros gestores, representantes dos seguimentos sociedade civil e usuários de água.

A pergunta articulada a todo o caminho de pesquisa encaminha uma questão crucial no imaginário de pessoas que consideram os cursos d'água como ambientes plenos de vida. Se os rios urbanos tornaram-se *invisíveis* nos processos de construção das cidades — estrangulados, para dar o máximo do espaço ao sistema viário, transformados em canais retificados pelo concreto, exercendo a função hidráulica de drenagem das águas pluviais e, pior, sendo confundidos com esgotos a céu aberto —, quais seriam os motivos pelos quais sujeitos comuns são levados a colocar no centro do debate por esta causa? Em que ambiente se quer e se pode viver? Como e porque os rios urbanos — poluídos, tampados e invisíveis — interpelam pessoas?

Os caminhos percorridos pelos sujeitos do conhecimento devem permitir o diálogo entre diversos saberes e práticas e, na direção de somar conhecimentos aos níveis de consciência dos sujeitos, se deixar deslocar, buscando perceber formas de ser e atuar no mundo. Nesta direção, objetivo principal desta pesquisa é compreender os processos de participação popular nas políticas públicas, a partir do conhecimento produzido com os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira acerca de suas próprias ações, projetos e propostas; compreender as suas práticas e conquistas — nas relações com a comunidade, com o poder público e com as empresas — em suas ações empreendidas pela bacia do córrego Engenho Nogueira e do ribeirão Onça.

Para pensar suas práticas e conhecimentos, servindo-se de uma prática de sujeitos que autorize o encontro entre diversos saberes, é imprescindível refletir — a partir dos conhecimentos produzidos com os Núcleos — sobre alguns termos e práticas (tão desgastados) da ciência e da política, como por exemplo: participação popular, governança, alianças de aprendizagem e transdisciplinaridade, termos que aparecem como *conceitos-*

¹² Rogério Haesbaert (2007, p. 59) menciona o papel das redes na formação do território: “gradativamente as redes vão adquirindo importância, ao ponto de, na sociedade informacional contemporânea, tornarem-se o principal elemento na configuração territorial”.

desafios e que, na práxis, de diversas naturezas, explicitam fragilidades e contradições (HISSA, 2011).

Nesta concepção, a discussão que se encaminha à importância de pequenos grupos sociais compartilharem com o poder público e privado a gestão das águas urbanas, torna-se um processo político e pode refletir mudanças no contexto socioespacial, inclusive na territorialidade que se constrói com base no conhecimento do próprio lugar. Tais grupos são parte significativa da rede que se forma, e podem elaborar contra discursos que questionem a legitimidade de atores poderosos, possibilitando mudanças nas relações de poder dos envolvidos (LASCHEFSK; COSTA, 2008). No entanto, tal abordagem levanta questionamentos em relação aos complexos interesses que governam as distintas esferas da sociedade. Desta forma, produzir conhecimentos sobre a gestão de águas urbanas, levando-se em consideração a interdependência e as divergências entre os atores nas diferentes racionalidades que orientam suas ações, assim como as consequências na configuração do espaço, requer transformações nas formas de relacionamentos entre ciência e política. Estes relacionamentos devem ser conduzidos por processos mais profundos nas formas de planejar e de atuar no espaço. Dando significado às mudanças abarcadas pelos desejos de transformação do mundo que: “só poderá ter sentido [...] [se estiverem articuladas] ao desejo de transformação dos sujeitos do conhecimento” (HISSA, 2011, p. 93); será mais forte quando o conhecimento que se produz esteja de fato relacionado às transformações políticas e sociais, exigindo mais e melhor diálogo entre diversos saberes e práticas e entre todas as esferas sociais. Isso solicita novos ingredientes entre as formas de ver o mundo e, assim, novas formas de cooperação entre as parcerias, ensejando mais imaginação do que esforço, mais criatividade do que operações de máquinas, mais invenção do que repetição, mais solidariedade entre ideias e ações do que isolamento solitário e mais participação real do que simbólica. Assim se fundamenta uma dimensão política no fazer ciência e se fundamenta a ciência como uma das dimensões do político, assim como, também, quando houver diálogo, de outros saberes, que, ainda, repercutiriam no modo de fazer ciência.

Gestão compartilhada das águas: possibilidades de um agir coletivo

Segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97), “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (BRASIL, 1997); e o espaço legitimado para a atuação desses atores se dá no âmbito dos Comitês de bacias hidrográficas. Teoricamente isso legitima ações da sociedade civil organizada que se volta à preservação e à revitalização de cursos d’água, oferecendo a possibilidade de diálogos mais profundos entre os vários atores sociais¹³.

A Lei de Recursos Hídricos é um importante avanço na introspecção do paradigma ecológico¹⁴, que precisa ser compreendido e aceito cada vez mais e melhor, possibilitando evidenciar condições dignas de vida; contudo, é fundamental entender as contradições que emergem desse processo. A questão central discutida nesta pesquisa se encaminha aos processos de participação da sociedade civil nas políticas públicas e no planejamento do espaço urbano no que se refere à gestão de bacias hidrográficas em acordo com a Lei supracitada. Tal questão, relevante para a ciência geográfica, discute os diálogos estabelecidos entre o poder público, o poder privado e a sociedade civil na relação que se estabelece com os rios urbanos. Tudo ainda merece maior destaque quando a proposta evidencia a discussão em torno da territorialidade construída a partir do espaço de bacias hidrográficas.

Além disso, no contexto da crise ambiental¹⁵ vivida pela sociedade, diante da vontade de superar seus desafios e da diversidade de interpretações sobre o tema, faz-se necessária a articulação entre os planejadores do espaço urbano e aqueles que vivem, utilizam e transformam, através do cotidiano, o lugar vivido. O planejamento do espaço urbano através da ótica positivista tem a “intenção de modernização das instituições e da vida social” (HISSA,

¹³ No contexto da gestão das águas, a Política Nacional de Recursos Hídricos se refere à usuários (empresas, inclusive empresas de saneamento), poder público (poderes executivos da União, dos Estados e dos Municípios) e sociedade civil (associações, organizações não governamentais etc.) como os componentes básicos dos comitês de bacias.

¹⁴ Segundo Junges (2004, p. 55), o paradigma ecológico “amplia a pura perspectiva intersubjetiva dos humanos e tenta incluir também a consideração das interdependências e interligações com os seres vivos e com os ecossistemas e a biosfera”, inclusive em todos os níveis sociais.

¹⁵ Crise é um fenômeno presente em todas as épocas, e expressa o movimento permanente, a eterna transição. A crise ambiental de que trata este projeto não é apenas o tema “verde” como o desmatamento ou a poluição, mas está pautada na crise das relações entre as pessoas, na *monocultura das mentes*, na lógica da competição, na imposição de um pensamento mercantilista generalizado.

2002, p. 230). Planejar e intervir no espaço, nos termos disciplinares da ciência moderna, estão associados à ideia de racionalidade, ordem, correção, conduzido por interesses, não explicitando, contudo, também, uma atitude política. O planejamento e a intervenção desejam ser assépticos, neutros e técnicos. O planejamento urbano voltado para as demandas mercantis define territórios de atuação constituídos a partir de limites administrativos: municípios, distritos regionais, bairros, setores censitários, zonas eleitorais, dentre outros. Concebido assim, o planejamento do espaço acaba por desvincular os planejadores do lugar, os rios da vida, e as possibilidades de superação da árdua tarefa de ultrapassar fronteiras e articular diversos saberes, conhecimentos e práticas. Cássio Viana Hissa (2002, p. 231) enfoca que “o conhecimento (ciência), nesses termos tradicionais, fornece os instrumentos, de caráter técnico, para que as melhores decisões (política) possam ser tomadas. Mas a política solicita dos homens mais do que suporte técnico”. Discutir a gestão compartilhada das águas possibilita alinhar a ciência a uma prática política da sociedade, por aproximar conhecimentos técnicos de experimentações de mundo.

Assim, o agir coletivo torna-se parte constitutiva do projeto de conhecimento da vida e do mundo, a partir da própria visão dos sujeitos do lugar, contrapondo-se à razão hegemônica do pensamento científico moderno. Daí a necessidade de ampliar as discussões para além do poder público e da ciência, buscando a construção de valores sociais que propiciem habilidades e atitudes voltadas à sustentabilidade da vida em suas várias dimensões, valorizando saberes constitutivos de ações coletivas na gestão do território de bacias hidrográficas. Carlos Walter Porto-Gonçalves escreve:

A atual disputa pelo controle e gestão da água, parte da crise ambiental, revela também, a crise da racionalidade instrumental hegemônica na ciência da sociedade moderno-colonial. [...] a água é fluxo, movimento, circulação. Portanto, *por* ela e *com* ela flui a vida e, assim, o ser vivo não se relaciona com a água: ele *é* água”. (PORTO-GONÇALVES, 2004, p. 150-151).

Vivemos uma desordem ecológica global, visível se abordada através da água; e, se *somos água*, a desordem ecológica reside primordialmente em nós, ou seja, nos valores da sociedade atual. “Existem relações espaciais de dominação/exploração, tirando dos *lugares* e, mais, tirando *dos do lugar*, o poder de definir o destino dos recursos com os quais vivem” (PORTO-GONÇALVES, 2004, p. 68). Para o geógrafo, é preciso agir local, regional, nacional e mundialmente, tendo em vista que o desafio ambiental é de todos. Por outro lado, Ilse Scherer-Warren (2006) afirma que “no espaço das mobilizações de base local é onde se reafirmam e se consolidam as identidades coletivas, reforçando o sentimento de pertencimento

— os projetos/utopias, que dão longevidade e significação ao movimento”. Para tanto, esta pesquisa revela práticas que abarquem a participação cidadã das pessoas comuns em seus lugares de vida, levando à construção de saberes ambientais amplos em relação à gestão das águas urbanas, comprometidas com a apropriação subjetiva da realidade, articulando distintas esferas da sociedade e do conhecimento.

Na reflexão teórica sobre seu projeto “A reinvenção da emancipação social”, Boaventura Sousa Santos comenta:

A experiência social em todo mundo é muito mais ampla e variada do que a tradição científica ou filosófica ocidental conhece e considera importante. [...] esta riqueza social está a ser desperdiçada. [...] para combater o desperdício da experiência, para tornar visíveis as iniciativas e os movimentos alternativos [...] não basta propor um outro tipo de ciência social. [...] é preciso propor um modelo diferente de racionalidade. (SANTOS, 2008, p. 94)

É preciso, portanto, pensar a gestão das águas a partir do seu cotidiano, e imaginar novas práticas de parcerias entre as esferas sociais, a favor de melhorias no modo de viver, em um mundo onde os sujeitos aprendam a lidar melhor com as necessidades dos outros, trazendo mudanças em suas atuações no espaço. Fritjof Capra (2006, p. 234) ressalta que “nas comunidades humanas, parceria significa democracia e poder pessoal, pois cada membro da comunidade desempenha um papel importante”. Nessa perspectiva, a partir de tais valores, os habitantes de uma bacia hidrográfica são ou deveriam ser parceiros; além disso, a diversidade e as múltiplas relações envolvendo grupos sociais distintos devem ser referenciadas pelas abordagens em parceria, fundamentais na construção de modos de vida capazes de assumir uma realidade tão intrincada quanto a quantidade de interesses existentes no interior de um grupo social em prol de um interesse comum. Compreensões mais profundas acerca das articulações entre diversos sujeitos sociais, poderes públicos e entidades privadas contribuem para o aprimoramento das experiências dos Núcleos Integrados do Córrego Engenho Nogueira. Discutem-se, aqui, possíveis ganhos no processo de gestão compartilhada das águas, reconhecendo a riqueza estabelecida pela diversidade de atores envolvidos na construção de conhecimentos e alternativas à problemática ambiental. O exercício poderá dar voz a redes e articulações em um tecido que associa todos os níveis de ação social — articulando o local ao global e o científico ao popular.

Assumo nesta pesquisa o meu caráter *participante*, pois, aqui, são encaminhados os fundamentos de uma metodologia de pesquisa-ação; em que me coloco como pesquisadora, mas, também, como sujeito da *práxis*: como membro do Núcleo Integrado Cascatinha — em

uma prática ativa e reflexiva em cooperação com os demais integrantes do grupo — e, simultaneamente, como pesquisadora, com a perspectiva de construir um ponto de vista crítico das experiências vividas. Tal presença na *práxis* desafia-me a desenvolver um trabalho que tenha os pressupostos da pesquisa-ação explicitada nas palavras do ativista e cientista social Boaventura de Sousa Santos (2008, p. 129): ser “simultaneamente um trabalho intelectual e um trabalho político. E também um trabalho emocional porque pressupõe o inconformismo perante uma carência decorrente do carácter incompleto ou deficiente de um dado conhecimento ou de uma dada prática”. A minha presença nos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, como observadora *não neutra*, me leva a refletir sobre a reflexão e a compreensão metódica e acurada propiciada pela pesquisa. Tal capacidade requalifica a minha prática e realimenta as ações do grupo. Cássio Viana Hissa e Renata Marquez concebem a ideia de pesquisa e de pesquisadores:

os sujeitos do saber produzem o conhecimento com os sujeitos do mundo, cidadãos em processo de conquista de autonomias, para que dinâmicas de transformação possam ser decididas, também, especialmente por aqueles que, diretamente, estão interessados em mudanças. Tais movimentos modificam, progressivamente, a postura política dos pesquisadores, ao fazer com que tomem partidos e definam as suas posições. (HISSA; MARQUEZ, 2005, p. 13)

Este trabalho busca valorizar a possibilidade da pesquisa teórica entrelaçada à ação, trazendo para a geografia visões de mundo que se encontram, de forma a levar os sujeitos envolvidos a refletir sobre a própria prática e a transformar ainda mais suas próprias ações. A expectativa é a de que os resultados obtidos possam reforçar a importância da gestão compartilhada em território de bacias hidrográficas, que as potencialidades se sobreponham às fragilidades e, sobretudo, que se apresentem como reais possibilidades de transformação e de aperfeiçoamento do que já foi realizado.

O s c a m i n h o s d a p e s q u i s a : o s m e a n d r o s d e u m r i o

O desenvolvimento da pesquisa acontece a partir de diálogos com autores e, sobretudo, com os sujeitos do lugar, membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira. Para tanto, é necessário construir um mosaico de procedimentos metodológicos,

visando criar alternativas à *grande teoria* imposta — em que o sujeito se distancia do objeto para que possa dizer sobre ele —, já que, “para tornar visíveis as iniciativas e os movimentos alternativos e para lhes dar credibilidade, de pouco serve recorrer à ciência social tal como a conhecemos” (SANTOS, 2008, p. 94). De acordo com Cássio Viana Hissa e Renata Marquez (2005, p. 4), “metodologias congeladas são caminhos contrários à aventura da pesquisa”, nos impedindo de conviver com as incertezas, com as crises e as críticas. Assim, a pesquisa-ação tem sido o principal norteador da pesquisa, trazendo à tona o que Boaventura de Sousa Santos (2002) nos faz pensar sobre o termo que consiste, também, na definição e execução participativa de projetos de pesquisa, buscando envolver as organizações sociais populares, com problemas cuja solução pode beneficiar dos resultados da pesquisa e vice-versa. Na mesma direção, André Morin (2004, p. 55) entende que a pesquisa-ação tem “objetivo emancipatório e transformador do discurso, das condutas e das relações sociais”. Por sua vez, Michel Thiollent (2003) pressupõe que o papel do pesquisador na pesquisa-ação não se limita apenas a estar presente e coletar as informações necessárias sobre a comunidade, seus projetos, suas conquistas, seu processo construtivo e as diversas transformações efetuadas no próprio contexto. Antes de tudo, o pesquisador deverá ter uma postura ativa e criativa na busca do que o grupo pretende alcançar.

Diante dessas ideias de pesquisa entrelaçadas à ação, o texto assim se estrutura em capítulos:

1. *A ciência moderna na contemporaneidade: uma crítica aos modelos hegemônicos de intervenção nos rios urbanos.* A partir da construção de cidades edificadas sob a égide da razão, em uma visão que distingue o *homem* da natureza para que assim possa agir sobre ela, apresento e discuto criticamente o papel da ciência convencional nos modelos sanitarista e higienista de gestão das águas. Refletindo sobre possibilidades ou perspectivas de reinvenção de práticas sociais no planejamento urbano, discutindo aberturas que o modelo de intervenção nos rios urbanos carece de considerar no entendimento do mundo.
2. *Territórios de bacias hidrográficas: rios invisíveis em ambiente urbano.* Busco fazer uma breve reflexão sobre os processos de ocupação da bacia hidrográfica do rio das Velhas e apresento a racionalidade técnica empreendida na construção da Nova Capital, a partir da história de saneamento básico em Belo Horizonte, preconizada por uma visão higienista de intervenção no espaço. Contextualizo as contradições de uma cidade planejada e de uma *outra cidade informal* que surge demonstrando as

fragilidades do processo de urbanização e as obras urgentes que fazem de Belo Horizonte um local em constante reconstrução.

3. *Gestão Participativa de águas urbanas: um esforço.* Nesse capítulo reflito sobre os espaços democráticos de participação, questionando como os poderes são compartilhados na gestão das águas, a partir da Política Nacional de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Considero que o Comitê do rio das Velhas e seus Subcomitês, juntamente com o Projeto Manuelzão e seus Núcleos, desenvolvem um movimento social na luta por *rios vivos*, depreendendo certa *energia vital* à descentralização das tomadas de decisões na gestão das águas nesta bacia.
4. *Grupos sociais urbanos: a formação de redes em torno de um imaginário.* Dedico o último capítulo desta pesquisa ao diálogo com os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira e o processo de integração entre os Núcleos. Dialogo com os grupos sobre a formação, as conquistas e os desafios de cada um: o Núcleo Engenho Nogueira e a sua busca pela participação da comunidade acadêmica e do setor produtivo; o Núcleo Brejinho e a história da luta por um parque existente há 15 anos no papel; e o Núcleo Integrado Cascatinha: da informalidade ao anseio por uma organização da sociedade civil de interesse público, a educação não formal como espaços abertos para a transformação de mentalidade. E, por fim, a relação com o poder público, pelo qual procuro discutir o Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS), com a proposta de revitalização de rios/córregos que visa incluir os cursos d'água na paisagem da cidade urbana, indicando uma mudança significativa na política de saneamento urbano. A proposta, contudo, apresenta limites e retrocessos em sua implantação no âmbito da Bacia Hidrográfica do córrego Engenho Nogueira. Discuto um relatório elaborado pelo Núcleo Cascatinha e como se dá a participação popular, elucidando o que se entende por termos tão caros à *práxis* e à ciência — como alianças de aprendizagem e governança — e termos que apresentam aberturas de diálogo — como transdisciplinaridade e ecologia de saberes.

No intuito de ouvir o som das vozes daqueles interpelados pelos rios urbanos, esta pesquisa registra os saberes e conhecimento dos sujeitos que participam da *luta por rios vivos* em ambientes urbanos. Procurando compreender suas visões de mundo — o que se entende por política, cidadania, participação popular, ciência e senso comum —, e assim tentar descobrir de que modo é que se constroem caminhos de diálogos, se fazem transposições de saberes, e como se abrem frestas capazes de promover mudanças de percepção da realidade.

Capítulo 1

**A ciência moderna na contemporaneidade:
uma crítica aos modelos hegemônicos de
intervenção nos rios urbanos**

A cidade da razão

O modo de viver, na contemporaneidade, é resultado de uma série de fatores que obedecem a lógicas sistemáticas e estruturais, e não apenas a resultados de processos históricos que, em diversas circunstâncias, são avaliados isoladamente. Os pensadores formadores da ciência moderna, cientistas¹ que provocaram a chamada revolução científica a partir do século XVI, preconizaram formas de pensar marcadas por um sistema de valores que emergiu no fervor das condições econômicas, políticas e sociais do ocidente europeu a partir dos séculos XVI e XVII — o Iluminismo. Tais formas de pensar ecoam até os tempos atuais nas relações que as sociedades estabelecem entre si e com o ambiente em que se desenvolvem e dos quais retiram condições de sobrevivência, em uma troca constante de energia vital que se estabelece entre cada lugar de existência e o mundo.

Neste sistema a razão² é apresentada como principal instrumento de reflexão, e a “revolução científica tratou de substituir a concepção orgânica da natureza pela metáfora do mundo como máquina” (CAPRA, 2000, p. 51). Nesta concepção, o mundo é visto como uma engrenagem, composto de partes separáveis sobrepostas sobre outras, sem absolutamente se envolverem em um todo contínuo. O relacionamento entre pessoas e instituições, e destas com a natureza, foi assim erguido priorizando-se relações de dominação, no entendimento de que tal forma de se pautar no mundo pudesse garantir a supremacia da cultura ocidental moderna sobre outras culturas. Esta percepção racional, com o intuito de dominar o meio ambiente, outras culturas, sempre consideradas “primitivas” e “selvagens” — e que por isso deveriam ser adestradas ou tornadas invisíveis — impôs-se como única forma de pensamento: aquele originário da razão, que se deseja único, hegemônico, mas que, no entanto, tornou-se incapaz de absorver a complexidade inerente às questões da vida, que, por sua vez, se apresentam além dos ditames da racionalidade.

O pensamento doutrinador desta forma ocidentalizada de ser no mundo distingue sujeito e natureza, estimula a competição em detrimento da cooperação, limita a visão de

¹ Nomes como Nicolau Copérnico (1473-1543), que cunhou a teoria heliocêntrica; Galileu Galilei (1564-1642) e Francis Bacon (1561-1626), que lançaram ideias percussoras da metodologia das propriedades quantificáveis; Jonh Locke (1632-1704), que propõe a experiência através do empirismo; e principalmente René Descartes (1596-1650) e Isaac Newton (1642-1727): o primeiro inaugurou o racionalismo científico, e o segundo fundamentou a mecânica clássica.

² Uma razão que separa sujeito e objeto, e insiste em uma objetividade ofuscada por um rigor que não considera a subjetividade — própria do sujeito —, como se o cientista pudesse ler o mundo desprovido de sua própria emoção e existência (HISSA, 2007).

mundo a um único sistema de valores que atinge toda uma civilização: os valores capitalistas — que prometem um progresso infinito de acumulação de riquezas materiais. A hegemonia do capital a favor, principalmente, de suas próprias demandas, se impõe sobre qualquer cultura, qualquer saber, em qualquer lugar. É assim, tal como se desejou — espelho de seus próprios sistemas de ideias —, que o pensamento científico moderno criou limites de organização, de formas e de ordenação para a leitura do mundo: conformando espaços, distinguindo sujeito e objeto, distanciando sociedade e natureza, reduzindo a complexidade das relações a leis simples de causas e efeitos deterministas. Desprezando outras formas de experimentação do mundo, considerou-se única detentora da verdade, trazendo para si o “privilegiamento da causalidade funcional, hostil à investigação das ‘causas últimas’, consideradas metafísicas, e centrada na manipulação e transformação da realidade estudada pela ciência” (SANTOS, B., 2008, p. 25).

Na atualidade a ciência moderna ainda se mantém referenciada por um conservadorismo que a torna dura, rígida e inflexível. Ensimesmados em seus ditames disciplinares, os *sujeitos do conhecimento* se enclausuram nos muros das universidades e nos laboratórios de pesquisa, e distanciam-se da complexidade simples da vida daqueles que vivem o cotidiano no *chão do mundo*, das pessoas comuns, *sujeitos do saber*³. Para Cássio Viana Hissa (2007) essa razão pura rejeita o experienciar do próprio sujeito do conhecimento, que acontece nos lugares, no habitual, no cotidiano, e nas paixões — fontes de argumentos do pensar. Como se não pudesse ser diferente, esta ciência se expressa também em práticas sociais discriminatórias, em apropriações autoritárias no espaço, onde há prevalência de relações desiguais de poder e dominação, forjando o que se é e o que se aparenta ser, a teoria e a prática (SANTOS, M., 2007). Como se o pensar dispensasse o fazer e, também, como se a *prática não científica de mundo* inexistisse. A ciência moderna constrói-se em um conhecimento esvaziado de mundo, como se o conhecimento científico se erguesse contra o chão da vida cotidiana (HISSA, 2007).

“O que é o conhecimento que não se pode partilhar, que permanece exotérico e fragmentado, que não se sabe vulgarizar a não ser em se degradando, que comanda o futuro das sociedades sem se comandar, que condena os cidadãos à crescente ignorância dos problemas de seu destino?” (MORIN, 1998, p. 11). As perguntas feitas por Edgar Morin nos fazem perceber uma realidade que já não pode mais ser entendida em função de conceitos tão

³ A palavra *saber* deriva de *sapere*, o que “tem sabor”. Para Houaiss, o *Saber* é “o que tem possibilidade de, o que é capaz”. A palavra conhecimento vem de *cognitio*, o que quer dizer “aprender a conhecer, procurar saber, tomar conhecimento de, reconhecer”, neste caso a ação de conhecimento se dá pela construção de uma ideia a respeito de um determinado objeto.

obsoletos, tais como o método científico como caminho único na direção da verdade absoluta e, ainda, único meio válido para se chegar ao conhecimento. A excessiva ênfase dada ao método cartesiano levou à fragmentação característica do nosso pensamento, explicitando, também, que teorias científicas não são plenamente capazes de integrar dados e realidades sociais distintas. Entretanto, é preciso questionar não a própria teoria, mas “um princípio de explicação fundamental que está por traz”, como ressaltado por Edgar Morin (1998, p. 70): o “conhecimento progride para nos ensinar a ignorância”. Como afirmado por Cássio Viana Hissa (2002, p. 203), “o mundo moderno é iluminado pelo feitiço da ciência. A mágica, entretanto, transforma a promessa de liberdade em prisão, a unidade em fratura. O pensar é repleto do que é tido como útil e prático, destituído do que é ético e crítico”. Observa-se com o autor que “a crise da ciência é, também, uma manifestação da própria razão tateante, da sua crise e dos paradigmas que a referenciam” (HISSA, 2007, p. 4). Isto deriva do fato de estarmos tentando aplicar os conceitos de uma única visão de mundo a realidades que já não podem ser entendidas da mesma maneira como a séculos atrás, a partir de um pensamento que quis se impor como o pensamento da verdade, que despreza emoção e a experiência subjetiva dos sujeitos de conhecimento. Embora o pensamento dominante tenha se petrificado em ideias fixas de comportamento, é premente que a crise de percepção possa ainda revelar outras configurações.

As visões de mundo e de valores que se assentam no ceticismo metodológico, em práticas científicas disciplinares e em modelos criados em laboratórios — erguidos sobre seus próprios critérios, suas próprias ideologias e seus próprios métodos — tornaram-se limitadas para a leitura da vida atual: principalmente por desprezar o experienciar de mundo do próprio sujeito de conhecimento, utilizando-se de conceitos objetivos, métodos rigorosos, linguagens e modos de pensar inflexíveis. Contudo, a complexidade do real é latente, as visões de mundo são tão diversas quanto os povos e culturas existentes, o experienciar de mundo é a *práxis* da vida. É preciso reconhecer a afirmação feita pelo sociólogo Boaventura de Sousa Santos (2007, p. 5): “em termos científicos vivemos ainda no século XIX [;] [...] o século XX ainda não começou, nem talvez comece antes de terminar.” Tais circunstâncias poderão nos levar a rejeitar modelos conceituais que duraram mais do que seu tempo útil e, assim, criar reais possibilidades de transformação assentadas em mudanças de valores sociais e éticos em busca de outro paradigma de *desenvolvimento e progresso*.

Entretanto, os críticos da ciência moderna — que denunciam o pensamento ultrapassado —, em situação de mal estar, convivem com políticas e práticas conservadoras que se dão na sociedade contemporânea. Este pensar conservador, que separa sujeito e

mundo, natureza e sociedade — e sedimenta cada área do conhecimento em seu pedestal disciplinar —, fragmenta, também, o espaço. Transformando-o em espaços de poder, criando-se limites e fronteiras. A presente crítica pode ser ratificada, também, a partir da leitura dos processos urbanos e da dinâmica das cidades.

Claude Raffestin (1980, p. 48) nos faz pensar em um espaço onde se manifesta o poder: “o espaço é, em primeiro lugar, um dado que antecede à intervenção humana”. Apesar disso, o autor nos faz pensar em um espaço com duas faces: o *plano da expressão* e o *plano do conteúdo*. Ambos são constituídos por superfícies, distâncias e propriedades, mas seus significados são dados pelos atores sociais. O Estado é visto como “o ator privilegiado” no processo relacional, por ser “a maior das organizações [...] [pois,] canalizam, bloqueiam, controlam, ou seja, domesticam as forças sociais” (RAFFESTIN, 1980, p. 39).

A precisão que requer o poder afirma-se enquanto limites desenvolvidos para assinalar domínios, impondo-se como racionalidade científica em cada pedaço do mundo na construção das cidades. Para se estruturar e se erguer enquanto cidade da razão, como forma de dominação da natureza, são desconsiderados os limites físicos da paisagem, e criados limites políticos e administrativos, instituídos para planificar as cidades. “Limites ou fronteiras são manifestações de exercício de poder. Limitar é dividir. E [...] está associado à intenção de controlar” (HISSA, 2002, p. 36). O que origina um *tecido urbano* compartimentado, com manifestações incessantes de dominação. Os limites inventados se sobrepõem aos limites da natureza, que “tece a sua trama e insinua-se na visibilidade de seus marcos, picos, concavidades. São referências geométricas, curvas, volumosas, esféricas e extensas. Os olhos, servindo-se dessa geometria põem-se a inventar o limite das ‘coisas originais’ provenientes da natureza” (HISSA, 2002, p. 37). No entanto, a manifestação do poder cria limites inteiramente políticos. Walter Benjamin fala sobre limites inventados:

Apenas na aparência a cidade é homogênea. Até mesmo seu nome assume um tom diferente nos diferentes lugares. Em parte alguma, [...], é ainda possível experienciar o fenômeno do limite de maneira mais original do que nas cidades. Entender esse fenômeno significa saber onde passam aquelas linhas que servem de demarcação, ao longo do viaduto dos trens, através de casas, por dentro do parque, à margem do rio; significa conhecer estas fronteiras, bem como os enclaves dos diferentes territórios. Como limiar, a fronteira atravessa as ruas; um novo distrito inicia-se como um passo no vazio; como se tivéssemos pisado num degrau mais abaixo que não tínhamos visto. (BENJAMIN, 2007, p. 127)

Esta *passagem* de Walter Benjamin faz pensar os limites inventados pelo poder, predominando sobre os limites “originais” da natureza que se expressa também nas curvas

dos rios, que, em diversas situações, se manifestam mais como fronteiras abertas como franja para outros territórios. Os limites inventados visíveis e invisíveis materializam um espaço do poder. As fronteiras possibilitam fluxos, como se abrissem para outras possibilidades de experimentação do espaço. No entanto, os rios foram “extintos” dos olhos na paisagem das cidades modernas.

A relação que se estabeleceu entre a construção das cidades e a natureza — em uma visão fragmentária, fruto do parcelamento da realidade, usada nas instâncias da produção do espaço e do conhecimento — é, e sempre será, uma relação em que os exercícios de poder se manifestarão. Isto é, “a organização geral, [...], espaço-temporal, da prática social tem a aparência de uma racionalidade completa porque é feita de ordens e coações” (LEFEBVRE, 2002, p. 42). Criam-se relações de domínio, de segregação social, e, principalmente, de exploração extensiva da natureza, considerada recurso⁴. Neste caso, reduz-se o valor dos recursos hídricos a valor monetário, como se a natureza, sem questões éticas, pudesse ser reduzida a preço. Existe certa imprudência, por parte do modelo hegemônico, com relação ao papel dos denominados recursos naturais nos processos ecológicos e na economia de sustentação própria dos povos, ao se apropriar destes recursos para a produção de mercadorias e a acumulação de capital⁵.

Neste contexto, surge o papel dos rios e suas bacias hidrográficas na formação das cidades, e o seu significado na constituição das sociedades modernas. Os rios precisam ser encarados como elementos do espaço que foram e ainda são intensamente explorados, degradados, negligenciados e invisibilizados durante séculos devido às práticas sociais modernas. É imperativa, portanto, a necessidade de reconhecê-los como elementos hídricos valiosos, em um sentido amplo e não apenas como valor monetário, pois pulsam em sua biodiversidade, demarcam territórios, indicam qualidade de vida, formam culturas, valores, hábitos e costumes, e podem possibilitar saúde e cidadania.

⁴ Vandana Shiva, ao trabalhar com o significado da palavra *resource*, aborda a água corrente como um *recurso* que se renova seguidamente. Ela trabalha com *recurso* como *reciprocidade* e *regeneração*. A autora esclarece que: “O tratamento da natureza como recurso que só adquire valor através da exploração em benefício do crescimento econômico, foi essencial para o projeto do desenvolvimento. Foi também fundamental para a crise do desenvolvimento. Do ponto de vista filosófico, a dessacralização da natureza significou a violação de sua integridade, através da violação dos limites que teriam que ser mantidos para que a vida natural pudesse ressurgir e renovar-se. No relacionamento de uma cultura ecológica com a natureza que se renova continuamente, reconhece-se a inviolabilidade desses limites e, de acordo com eles, restringe-se também a ação humana. Esse relacionamento é, antes de tudo, um relacionamento ético.” (SHIVA, 2000, p. 307)

⁵ Sobre esta apropriação, Cristovam Buarque (2002) nos faz lembrar que, para poderem usar os seus caros automóveis, os ricos construíram viadutos com o dinheiro que deveria ser utilizado para colocar água e esgoto nas cidades, achando que, ao comprar água mineral, se protegeriam das doenças dos pobres. Esqueceram-se de que precisam desses pobres e não podem contar com eles todos os dias e com toda saúde, porque eles (os pobres) vivem sem água e sem esgoto.

O significado dos rios na formação das cidades modernas começa bem antes dessas existirem. Em “Por amor às cidades”, por exemplo, Jaques Le Goff mostra o processo de apropriação dos rios ainda no período medieval, conforme apresentado na Figura 1. O artifício civilizatório sempre esteve intimamente relacionado aos grandes rios que se espalham pela superfície da Terra: Nilo, Tigre, Eufrates, Ganges, Danúbio, Reno e tantos outros permitiram o surgimento de povos e cidades e, assim, de uma vasta multiplicidade cultural. Através dos cursos fluviais, destaca-se o surgimento do comércio e das comunicações.



Figura 1: O Sena ocupa um lugar maior na vida da capital. As mercadorias chegam ao porto de Grève. A cidade que exibe seu nome (*Parisus*) mostra ao mesmo tempo suas funções defensiva e econômica. A poderosa corporação dos mercadores-barqueiros está na origem da autonomia progressiva de um poder municipal. Sobre a ponte, quatro homens puxam um barril; no Sena, um barco de carvoeiro. Iluminura extraída de *La vie de Monseigneur Saint Denis, glorieux apôtre de France*, compilada segundo Hilduin pelo abade Gilles, século XIV (manuscrito 2092, f.1). Paris, Biblioteca Nacional da França. (LE GOFF, 1998, p. 26-27)

Mesmo antes do período medieval ocidental europeu, os rios constituíram elementos fundamentais para a dinâmica dos processos socioespaciais. Os rios servem, antes de tudo, para fazer o comércio, e já na antiguidade eram poderosos os navegadores parisienses que manejavam os barcos transportando mercadorias. Para Jacques Le Goff (1998, p. 32), as “funções essenciais de uma cidade são a troca, a informação, a vida cultural e o poder”, como demonstrado na Figura 1.

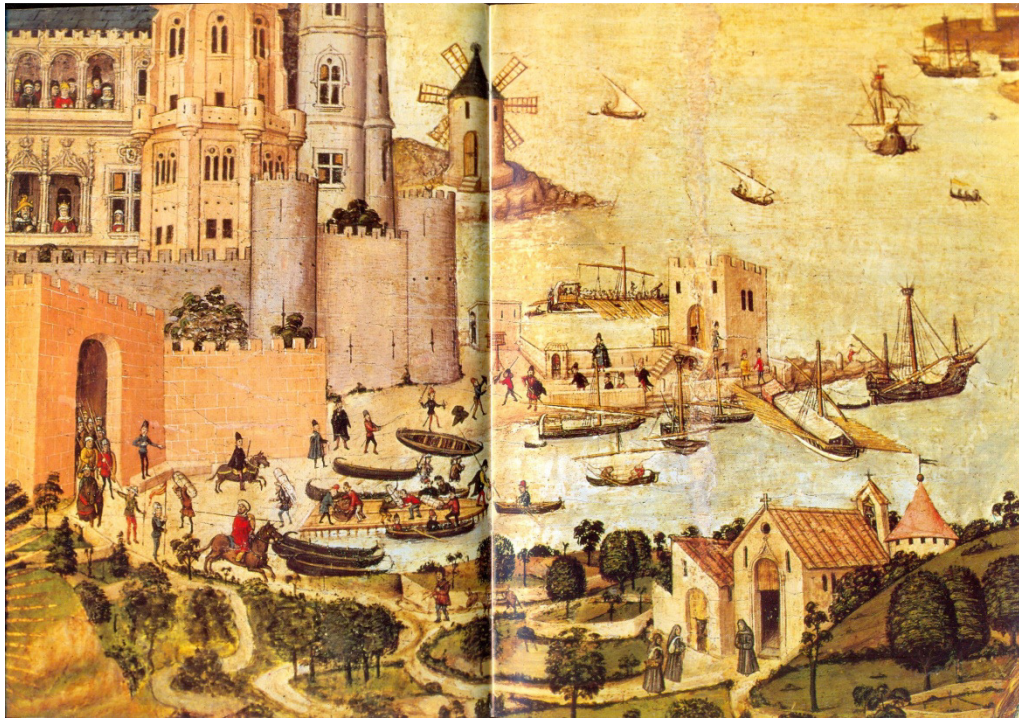


Figura 2: O século XVI desenvolve ainda a monumentalidade urbana. Nas cidades portuárias, a atividade comercial continua central, entre economia e religião, entre o moinho de vento e a capela. A porta de Palma de Maiorca. Nissart, Retable de Saint Georges (detalhe), século XVI. Palma de Maiorca, Museu da Catedral (LE GOFF, 1998, p. 41, 42, 43).

Entretanto, foi a partir da formação das cidades modernas⁶ que a racionalidade técnica passa a configurar a cidade. A partir de então acolhe um modelo industrial e científico, através do qual a técnica e a dominação dos espaços naturais surgem como o paradigma de sustentação da transformação deste espaço em um espaço urbano.

Refletindo, portanto, sobre um projeto de racionalidade generalizada, assentado em lógicas sistemáticas que se impuseram nas sociedades desde o século XVI, a pergunta que encaminha em relação à construção dos ambientes urbanos, em especial no que se refere à relação com os rios, elementos naturais da paisagem e essenciais para a formação das cidades, é: em que se materializou a estrutura do pensamento racional? Que cidades foram formadas para que a ciência moderna se firmasse, dando vida a seu projeto hegemônico, impondo-se à natureza e às culturas?

⁶ Henri Lefebvre (2002) formulou a distinção entre cidade, obra coletiva centrada no valor de uso, e tecido urbano, produto (industrial) centrado no valor de troca.

Nas reflexões a respeito da formação das sociedades urbanas de Henri Lefebvre, na transição de uma sociedade agrícola para uma sociedade urbana, a *cidade moderna explode*:

as pessoas [...] não mais se vêem na natureza, mundo tenebroso atormentado por forças misteriosas. Entre eles e a natureza, entre seu centro e núcleo (de pensamento e de existência) e o mundo, instala-se a mediação essencial: a realidade urbana. [...] é a razão da *Cité* que se estabelece após a ruína de Atenas e de Roma, após o obscurecimento de suas obras essenciais, a lógica e o direito. O Logos renasce; mas seu renascimento não é atribuído ao renascimento do urbano, e sim a uma razão transcendente. O racionalismo que culmina com Descartes acompanha a inversão que substitui a primazia camponesa pela prioridade urbana. [...] Durante esse período, entretanto, nasce a imagem da cidade. A cidade já detinha a escrita; possuía seus segredos e poderes. Ela já opunha a urbanidade (ilustrada) à rusticidade (ingênua e brutal). A partir de um determinado momento, ela tem sua própria escrita; o *plano* [neste caso], a planimetria. (LEFEBVRE, 2002, p. 24)

Surge então, uma *cidade da razão* que se vende como a imagem do progresso. No entanto, sempre incompleta, vai se refazendo no mundo dos afazeres distintos, subordinados à prevalência da racionalidade cartesiana em detrimento das subjetividades (HISSA; WSTANE, 2009). A cidade moderna que *explode* torna-se a expressão de mundos de racionalidade científica, *locus* de práticas do fazer referendadas por paradigmas hegemônicos. A cidade torna-se o mais expressivo dos lugares contemporâneos em uma crescente imposição de uma ciência moderna ocidentalizada que “[a] tudo serve para legitimar, para entronizar uma ordem geral, que corresponde à lógica da mercadoria, a seu ‘mundo’ realizado à escala verdadeiramente mundial pelo capitalismo e pela burguesia” (LEFEBVRE, 2002, p. 42). Como meio de se obter um tipo de progresso que se assenta em “acumulação de ruínas e de sofrimento a seus pés” (SANTOS, B., 2008, p. 53)⁷. Na verdade, esse projeto de racionalidade constrói um *vazio diante de si*. As cidades vão se construindo marcadas pelo típico pensamento regulamentar, produtor de uma ordem que segrega; ordem alinhada ao mercado e ao Estado que, por sua vez, vão se impondo na conformação dos espaços urbanos. Henri Lefebvre (2002, p. 73) avalia que “os especialistas, os mais decididos a se proclamarem cientistas com todas as prerrogativas, não deixam de apelar à racionalidade”. No entanto, “proclamar a racionalidade sem contexto, no absoluto, significa petrifica-la, mutilando-a” (LEFEBVRE, 2002, p. 73).

No momento em que o pensamento dominante privilegiava a divisão entre ciências da natureza e da sociedade, a ciência passa a objetivar o controle e o domínio da natureza —

⁷ Como contemplado na alegoria de Walter Benjamim sobre o quadro *Angelus Novus* de Paul Klee (SANTOS, 2008, p. 53).

vista como recurso e fonte inesgotável de renda, de progresso e poder. Este poder se materializou na formatação do espaço urbano, destituído de experimentação da vida, forjando-se num espaço adensado, fragmentado, distorcido, impermeabilizado e linear. Esta razão se impôs na construção das cidades, na canalização de seus rios, na eliminação do que não pudesse ser referendado pelo conhecimento científico. Desta forma, a cidade é fruto do tempo; ela acumula intervenções, projetos, sonhos e consequências que vão se aquiescendo, num constante refazer, superpondo ordens, demandas e valores. A cidade é a máxima expressão do pensamento de uma sociedade, carregada por uma herança histórica, com forças de resistências e impulsionamentos por mudanças. Através das marcas do que já foi, proponho a seguir, refletir sobre a relação que se estabeleceu entre a ciência e os corpos d'água, córregos e rios das cidades modernas ao longo de sua formação, no que se refere ao saneamento e à drenagem das águas urbanas.⁸

Rios (in)visíveis

Ao abordar as pessoas das cidades, com o propósito de saber o que pensam sobre os rios urbanos, é comum que elas imaginem uma larga avenida sanitária encaixada em um vale, onde o sistema viário predomina sobre o sistema hídrico. É comum também imaginarem subúrbios, com canais retificados em concreto e por onde passa uma água geralmente turva, esverdeada e de considerável mau cheiro. Neste momento, prevalecerá a dúvida se ali existe ou já existiu *mesmo* um rio ou se *sempre* foi um esgoto. Na melhor das imagens, em alguns lugares, conceberão as laterais dos canais com os taludes gramados e com algumas espécies arbustivas, com uma pequena ponte decorativa passando de um lado a outro do córrego, “numa típica maquiagem verde do canal de concreto”, como lembrado por Rogério Sepúlveda (2010). Se fizermos um esforço poderemos começar a questionar de onde vem a água limpa que abastece as casas; e, se sairmos um pouco da alienação cotidiana, questionaremos para onde vai a água das descargas dos banheiros de todas as habitações humanas. Alguns se lembrarão das épocas de cheias e inundações, de desmoronamento de morros e perdas

⁸ Os questionamentos trazidos por Henri Lefebvre (2002, p. 35) nos acompanham nas próximas leituras: “Não existe cidade, nem espaço urbano, sem jardim, sem parque, sem simulação da natureza, sem labirintos, sem evocação do oceano ou da floresta, sem árvores torturadas até tomarem formas estranhas, humanas e inumanas. O que dizer, portanto, dos jardins e parques que fazem a qualidade urbana de Paris como de Londres, de Tóquio ou de Nova Iorque, da mesma maneira que as praças e os arruamentos?”

humanas. Outros, entretanto, não deixarão de se lembrar da sua infância, quando pescavam e brincavam nas águas daquele córrego hoje tampado e poluído. Assim, pensar em rios urbanos nos leva a desejar o entendimento do abastecimento de água, esgotamento sanitário e o escoamento das águas da chuva.

Portanto, na contemporaneidade, no contexto aqui discutido, os rios urbanos mobilizam a reflexão acerca do saneamento básico⁹ e da drenagem urbana¹⁰, a partir de um conjunto de elementos mutilados. Sob a referência de racionalidades que se impuseram sobre a produção de um espaço da objetividade, do método, do rigor e da imparcialidade, interrogo as relações que se estabeleceram entre a construção das cidades e o saneamento ambiental, a urbanização e os corpos d'água localizados nesses espaços em transformação. Tais questionamentos se encaminham à hegemonia de um processo de urbanização que passou a utilizar a água como recurso, orientado por uma “estratégia de oferta”. Estratégia esta “[concebida] dentro de um modelo técnico e gerencial de exploração *extensiva*¹¹ dos recursos hídricos, cuja hegemonia no campo da engenharia sanitária dificultou e ainda dificulta a percepção social da água como recurso escasso e vulnerável” (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 118).

Para que se compreenda a leitura feita pela ciência, no que diz respeito ao uso da água para abastecer as cidades, é preciso deixar claro que um aspecto geral da urbanização em seu processo de formação se refere à necessidade de promoção de uma infraestrutura condizente com os processos de produção de um espaço industrial; o que passou a produzir diversos

⁹ Conforme a Lei Nacional de Saneamento Básico nº 11445/2007, em um dos seus princípios fundamentais, consiste em: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente (art. 2º, ítem III) (BRASIL, 2007).

¹⁰ A drenagem urbana é parte integrante da Hidrologia que, segundo CHOW (1959), é a ciência que estuda a água na Terra, sua ocorrência, circulação e distribuição, suas propriedades físicas e químicas e sua relação com o meio ambiente, incluindo a sua relação com as formas vivas (CHOW *apud* CHAMPS, 2008, p. 88).

¹¹ O modelo extensivo referido pelo autor pode-se resumir nos seguintes critérios: 1) garantir o acesso permanente a grande quantidade de água limpa [...] a preços baixos à maior parte dos [...] estabelecimentos urbanos, independentemente da disponibilidade local dos recursos hídricos, através da tecnificação e da capilarização crescentes do dispositivo de distribuição; 2) ligação da maioria dos domicílios e estabelecimentos urbanos à rede de esgotos para permitir a evacuação imediata das águas servidas através de canalizações subterrâneas, que são instaladas normalmente nas vias públicas e deságuam (com ou sem tratamento prévio) nos rios e córregos urbanos; 3) ideal quantitativo de consumo abundante estimulado politicamente pelas lideranças sociais e os poderes públicos, mediante a multiplicação de instalações e equipamentos domésticos, bem como de dispositivos financeiros, legais e educativos, tendo em vista tanto objetivos de saúde pública quanto “necessidades hidráulicas” das redes; 4) “desresponsabilização” e desconhecimento das práticas de consumo de água dos usuários, cuja mensuração global não permite identificar desperdícios ou ineficiência dos equipamentos [...]; 5) crença na capacidade ilimitada da técnica para resolver os problemas de degradação dos mananciais através de tratamentos cada vez mais sofisticados que permitiriam o fornecimento de uma água de qualidade única e satisfatória (“potável”) para todos os usos e necessidades; 6) competição aberta entre os usos particulares e setorializados da água, negligenciando compromissos e cooperação para assegurar a utilização racional e compartilhada dos mananciais; 7) negligência para com a proteção e a conservação dos recursos hídricos superficiais, manifesta na preocupação tardia com o tratamento das águas servidas e dos efluentes industriais e também na precariedade de programas de economia ou “reciclagem” da água (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 118).

efeitos danosos sobre o espaço natural e que, também, foi bastante prejudicial para as diferentes populações já existentes nas cidades. A começar pela valorização crescente do solo como mercadoria, que, conseqüentemente, produziu (e ainda produz) segregação espacial, expulsando a população de baixa renda do centro das cidades para áreas pouco estruturadas do entorno. Para Marcelo Coutinho Vargas¹², este é o início do círculo vicioso de efeitos insalubres sobre o meio.

Os processos de saneamento básico e de drenagem de águas pluviais desenvolveram-se, pouco a pouco, como serviços de utilidade pública no início do século XIX. Isso se deu a partir de uma lógica científica com a *intenção de sanear os espaços urbanos* que se tornavam inviáveis para a saúde pública com o adensamento nas cidades. No entanto, é bom reforçar que antes do desenvolvimento da sociedade industrial, o abastecimento das cidades com água limpa não estabelecia uma dificuldade coletiva de saúde pública e higiene:

Nos vilarejos pré-industriais da Europa medieval, como nas vilas rurais da América, a água ainda podia ser considerada como um bem comum e as práticas referentes à sua utilização serem tratadas como um assunto de ordem privada. Com a baixa densidade de ocupação do solo e a ausência de atividades poluidoras de grande porte a água bruta não apresentava grandes problemas de qualidade, sendo captada e utilizada diretamente junto a rios e minas ou através de poços e cisternas particulares, de acordo com as necessidades de uso e os padrões de exigência das pessoas. Como o consumo de água era ainda bastante limitado, devido às condições precárias de transporte e armazenagem e à inexistência de noções elementares de higiene, as águas residuárias das atividades domésticas e das oficinas podiam ser lançadas diretamente no solo, tanto no interior das parcelas privadas quanto nas ruas. (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 119)

O desenvolvimento industrial propiciou o adensamento urbano, criando a necessidade de dispositivos técnicos coletivos para abastecimento regular de grandes quantidades de água limpa e para evacuação das águas servidas. Este “beneficiamento” surgiu inicialmente para satisfazer as necessidades de fornecimento regular de água para as indústrias. A partir de então, somente, “ela se desenvolve progressivamente para atender as necessidades da população urbana através de uma série de bicas e chafarizes públicos colocados nas áreas centrais e nos bairros populares” (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 120). Portanto, foi devido ao imperativo de desenvolver uma infraestrutura para atendimento às indústrias — uma necessidade capitalista — que uma das principais características das

¹² Marcelo Coutinho Vargas é docente do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos e desenvolve pesquisas na área de recursos hídricos e saneamento ambiental.

idades modernas foi se construindo: soluções técnicas adequadas ao abastecimento de água em qualquer lugar, independentemente das características topográficas ou da disponibilidade local de mananciais; e a criação de capilaridades de linhas d'água para cada lugar de abastecimento, invadindo espaços e habitações urbanas. Esta forma de apropriação e intervenção no espaço é chamada por Marcelo Coutinho Vargas (1999) de exploração *extensiva* dos recursos hídricos. Ela é constituída por sistema de captação, adução, reservatórios e canalizações de distribuição bastante ramificadas e baseia-se em práticas notavelmente técnicas e em paradigmas econômicos e culturais advindos do pensamento ocidental.

Consequências posteriores nos indicam que o desenvolvimento do abastecimento domiciliar de água limpa provocou aumento significativo do consumo doméstico, sem que fosse encontrado um mecanismo para evacuação das águas utilizadas:

As águas utilizadas eram despejadas diretamente nas ruas sem calçamento ou por meio de canalizações a céu aberto que passavam no centro das ruas pavimentadas de Londres ou Paris. As “águas negras” (contendo excrementos humanos), por sua vez, eram coletadas em fossas e tonéis espalhados nos porões dos prédios e casas. [...] Porém, com o desenvolvimento progressivo do abastecimento de água em domicílio [...] o nível de consumo de água aumentou drasticamente, tornando frequentes os transbordamentos das fossas [...] (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 120).

Tais condições geraram consequências insalubres à população. A falta de um sistema de coleta e evacuação do lixo provocou epidemias de cólera nas grandes cidades europeias e norte-americanas. A multidão era identificada como a principal causa dos problemas das cidades e, a partir disso, desenvolveu-se um grande movimento no sentido da assepsia urbana. Como uma vasta reação a este conjunto insalubre, surgiu o movimento higienista ou sanitaria¹³ que, na Inglaterra, se desenvolveu ao longo da década de 1840-1850. Marcelo Coutinho Vargas (1999, p. 121) elucida que os “anticontagistas” — “desconhecendo os mecanismos microbiológicos de propagação das doenças descobertos por Pasteur e Koch em 1857 e 1870” — recusavam a hipótese em que os doentes eram os principais vetores das doenças. Eles consideraram que o principal meio de transmissão de doenças era a “acumulação de lixo e o vazamento das fossas, cujos efluentes se misturavam com as águas servidas das atividades domésticas e as águas pluviais, culminavam na estagnação de águas

¹³ A abordagem sanitaria/higienista originou-se a partir de estudos estatísticos feitos por Sir Edwin Chadwick, advogado em Londres e secretário da *Poor Law Commission*, sobre a situação de saúde e condições de vida da classe operária britânica entre 1832 e 1842. O que deu origem a formação de uma Comissão Nacional sobre a saúde das cidades, tornando-se base de apoio ao movimento higienista (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 121).

fétidas nas ruas e espaços públicos urbanos, produzindo vapores que contaminavam o ar” (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 121). Esta visão centrada em uma única forma de pensar, desprezando o olhar mais complexo — e desenvolvido, também, a partir de abordagens científicas não parcelares — tornou-se uma das mais marcantes características da engenharia sanitária. Com o intuito de levar o lixo para longe dos centros urbanos e o mau cheiro das grandes cidades, esta visão se impôs hegemonicamente até os dias atuais, canalizando córregos, reutilizando seus leitos, continuamente negligenciando a totalidade das bacias hidrográficas preexistentes no espaço.

Marcelo Coutinho Vargas (1999, p. 121) enfatiza que, historicamente, os preceitos higienistas tornaram-se um poderoso “[...] movimento social de elites reunindo médicos, arquitetos, engenheiros e políticos, cujos principais objetivos eram modificar as concepções populares da higiene pessoal”, buscando promover a construção de redes públicas de infraestrutura para limpar e sanear as cidades. Esse movimento assegurou a prioridade política à expansão das redes de água e de esgotos, o que carecia de um amplo apoio social. Conforme o autor, entretanto, houve pouca adesão espontânea por parte da sociedade, tendo em vista os mecanismos já estabelecidos¹⁴. Além disso, a resistência ao pagamento dos custos de ligação e das taxas de serviço desagradou a toda população¹⁵. Foi somente através de uma grande intervenção dos poderes públicos, com regulamentação e financiamento dos serviços, é que houve uma adesão geral às redes de água e esgoto por parte da população (COUTINHO VARGAS, 1999); como se a higiene pudesse dar legitimidade científica ao anseio de estabelecer comando sobre o espaço e sobre o universo humano. A cidade, organizada e saudável, era o ideal de uma sociedade disciplinada.

As cidades guardam consigo a memória viva da história — um passado que se reflete na atualidade —, trazendo implicações para a população e o meio, devido à determinação de uma racionalidade imposta em outro tempo. No entanto, tal racionalidade se estende por mais de duzentos anos em diferentes localidades, através do incremento das redes de infraestrutura sanitária. Contudo, não se considerou (e ainda pouco se considera) as consequências do consumo de água limpa, tendo em vista a necessidade de sua evacuação depois de servida. Sobre a instalação de sistemas técnicos se impondo sobre as cidades e as consequências que já se faziam sentir, Milton Santos afirma a ideia com a seguinte reflexão:

¹⁴ Já existiam chafarizes públicos, gratuitos ou pagos, venda em domicílio por carregadores e poços artesianos privados para o fornecimento de água, além de diferentes tipos de fossa para a evacuação de esgotos.

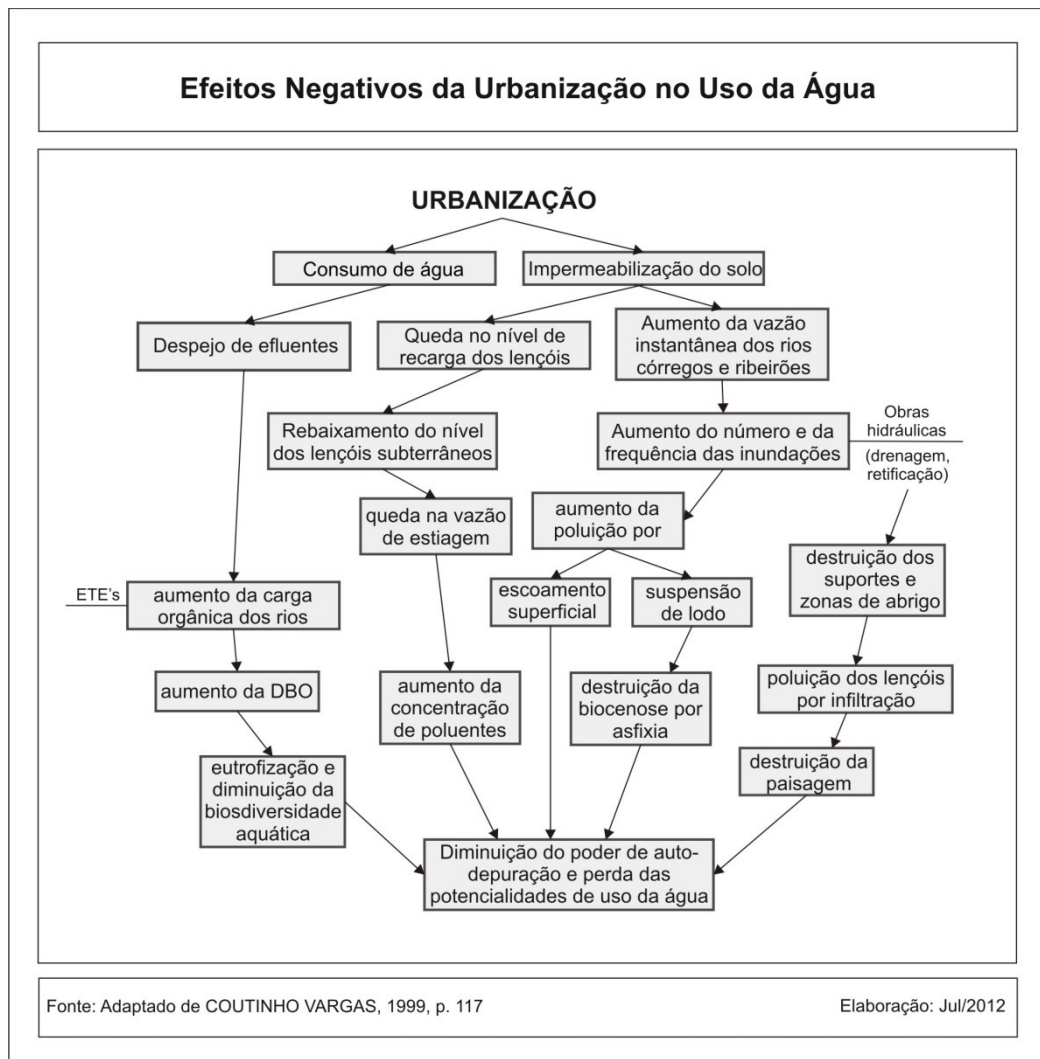
¹⁵ Fato que ocorre até hoje em algumas cidades do Brasil.

[...] as motivações de uso dos sistemas técnicos são crescentemente estranhas às lógicas locais e, mesmo, nacionais; [...] sua presença [das técnicas] torna-se crescentemente indiferente às condições preexistentes. A poluição e outras ofensas ambientais ainda não tinham esse nome, mas já são largamente notadas — e causticadas — no século XIX, nas grandes cidades inglesas e continentais. E a própria chegada ao campo das estradas de ferro suscita protestos. A reação antimaquinista, protagonizada pelos diversos ludismos, antecipa a batalha atual dos ambientalistas. Esse era, então, o combate social contra os miasmas urbanos. (SANTOS, 2008, p. 237)

Marcelo Coutinho Vargas esclarece que a precariedade do tratamento dos esgotos urbanos pode ser explicada pelo alto custo dos investimentos, pela necessidade de articulação entre municípios e, principalmente, pela falta de prioridade atribuída historicamente ao aspecto ambiental no campo do saneamento. A preocupação com a despoluição dos corpos d'água, com a necessidade do tratamento dos efluentes domésticos e industriais, só passou a ser pensada na maior parte dos países desenvolvidos a partir de meados dos anos de 1960 e início dos anos de 1970, sob a influência do movimento ambientalista internacional. Portanto, é importante compreender que as relações que se estabeleceram entre a construção das cidades e o saneamento ambiental, a urbanização e os corpos d'água neste espaço, produziram, acima de tudo, profundas alterações no ciclo hidrológico, intensificadas pelo uso da técnica. Isto se deve, principalmente, à alteração da superfície e à canalização do escoamento, ao aumento de poluição com contaminação do ar e das superfícies urbanas, e à grande quantidade de material sólido disposto pela população.

A defasagem entre os serviços prestados de água, esgotos e poluição se resumem a uma lógica de oferta *tecnosanitária*, enfatizando a oferta abundante de água em domicílio a baixo preço, colocando a questão da qualidade da água em segundo plano. Estes problemas são ainda maiores nos países pobres, onde a população, já no século XXI, ainda sofre com a falta de saneamento básico, com o precário atendimento por redes de esgotos e com a deficiência no tratamento dos efluentes urbanos. Tal como lembrado por Jacques Le Goff (1988, p. 25), “A cidade contemporânea, apesar de grandes transformações, está mais próxima da cidade medieval do que esta última da cidade antiga.” Os efeitos negativos da urbanização sobre o ciclo da água podem ser observados no esquema reproduzido na Figura 3.

Figura 3: Efeitos negativos da urbanização no uso da água



Os rios enchem, transbordam e inundam áreas ribeirinhas: esta parece ser uma das histórias dos rios e dos homens. A inundação urbana é uma ocorrência tão antiga como a existência das cidades. No entanto, suas margens nunca foram tão densamente ocupadas, os rios tão poluídos, o solo tão impermeável e a ocupação humana tão densa. As águas dos rios, córregos e galerias pluviais transbordam do leito de escoamento devido a falta de capacidade de transporte desses sistemas em épocas de grande precipitação; e invadem áreas ocupadas pela população, geralmente as de menor poder aquisitivo, que, devido à valorização do solo, se instalam em locais de maior risco. Carlos Tucci e Oscar Cordeiro (2004) garantem que a impermeabilização do solo e a canalização dos rios urbanos propiciam o aumento da vazão de

cheia e a sua frequência, promovendo grandes prejuízos devido à inundação, ao aumento da carga de resíduos sólidos e à má qualidade da água pluvial que contaminam os corpos d'água próximos às áreas urbanas. Os autores afirmam também que desde a segunda metade do século XX, com o acelerado desenvolvimento das cidades e a densificação urbana, os rios urbanos passaram a inundar com maior frequência. A quantidade de água que chega ao mesmo tempo no sistema de drenagem aumenta, produz inundações mais frequentes do que quando a superfície era permeável e o escoamento se dava pelo ravinamento natural.

A falta de tratamento de esgoto agrava toda essa situação, pois grande parte das cidades não tratava — e ainda não trata seus esgotos —, e seus efluentes na rede de esgotamento pluvial causam frequentes inundações, principalmente nas áreas à jusante. Neste contexto, tornou-se urgente a expansão das redes de esgoto e o tratamento dos efluentes das aglomerações urbanas. Em Londres, por exemplo, foram construídos vários condutores subterrâneos, interligados a grandes coletores escalonados, que, através de estações elevatórias, lançavam no rio Tâmisa todos os dejetos da cidade. Este sistema recebeu o nome de *Tout à l'égout*¹⁶, que coletava tanto os dejetos sanitários quanto as águas pluviais e foi muito utilizado em todo mundo, inclusive no Brasil.

Os impactos causados pela infraestrutura referenciada pelo modelo sanitarista — para a exploração *extensiva* dos recursos hídricos — foram intensificados à medida que o espaço urbano tornou-se muito desenvolvido. O planejamento continuou insistindo em uma lógica de intervenção que já não mais atendia à complexidade destes espaços. Com a construção de canais de concreto, a inundação é transferida para o baixo curso do rio, afetando outra parte da população. Carlos Tucci e Oscar Cordeiro inferem que as empresas de engenharia lucram de forma significativa, pois estas obras podem chegar a uma ordem de magnitude dez vezes superior ao controle local. Eles explicam que, na macrodrenagem, a tendência se dá através da canalização dos trechos críticos, cuidando apenas de parte do sintoma e sem considerar as consequências no restante da bacia. Canalizar os pontos críticos só transfere espacialmente a inundação no interior da mesma bacia. Nestes termos, são necessários mais investimentos para ampliar as canalizações; ou, quando não há mais espaço para ampliar os canais, “[...] as soluções convergem para o aprofundamento do canal que envolve custos altos. Este processo é prejudicial aos interesses públicos e representa um prejuízo extremamente alto para toda a sociedade ao longo do tempo” (TUCCI; CORDEIRO, 2004, p. 65).

¹⁶ Este sistema, hoje considerado obsoleto, promove o transporte conjunto dos esgotos sanitários e águas pluviais. Hoje são utilizados os sistemas separadores absolutos.

A ciência moderna permitiu consideráveis avanços da técnica e, melhor que isso, fomentou a evolução técnica que permeia o mundo contemporâneo. Entretanto, demandas de um espaço social racionalizado e mercantilizado interferem diretamente em intervenções feitas sob a ótica de um planejamento “de cima para baixo” e mutilador do espaço social urbano. Para Cássio Viana Hissa (2002, p. 230), as práticas de planejamento “[...] são identificadas com a intenção de modernização das instituições e da vida social.” Para o geógrafo, que vai além, tais “[...] concepções convencionais não percebem o planejamento como uma atitude política, porque não concebem a própria ciência como uma prática política da sociedade.” Perceber a cidade e refletir sobre avanços e conquistas efetuadas pelas práticas científicas nos últimos dois séculos — a partir das intervenções urbanas realizadas — nos faz deparar com uma imensidão de vazios e brechas, materializadas nas disparidades expressadas em um espaço urbano díspar, feito de teoria do planejamento e de práticas políticas excludentes. Ao se procurar a efetivação das promessas feitas pela ciência moderna em nome de transformação, de justiça e de liberdade, o que se encontra são zonas abissais de desigualdades e de condições sociais.

A abordagem encaminhada pela engenharia sanitária nos mostra a visão setORIZADA do planejamento urbano; um planejamento realizado sem agregar os aspectos referentes aos diferentes componentes que se relacionam à água, à saúde da população e aos impactos no ambiente. A ciência moderna, fragmentária e disciplinar, limitou o saneamento ao abastecimento de água e esgotamento sanitário. Porém, conforme Carlos Tucci e Oscar Cordeiro (2004) o problema é mais complexo e amplo, em que não se podem desprezar os componentes de inundações e drenagem urbana, resíduos sólidos e saúde. De acordo com os autores,

Até a década de 70 do século vinte, os aspectos técnico-científicos de recursos hídricos eram respondidos, isoladamente, por engenheiros civis, quando se tratava de construir uma barragem, um canal, a drenagem de uma bacia; por engenheiros sanitários e civis quando se tratava de um sistema de água e esgoto; por químicos e biólogos, no caso do desenvolvimento de processos de tratamento de água e esgoto; por agrônomos, quando se tratava de irrigação ou programas de conservação do solo; por geólogos quando se tratava de obter água subterrânea; por meteorologistas para prever as condições de tempo e clima, etc. Definiam-se, assim, sistemas de intervenção limitados pelo espaço e pelas áreas do conhecimento e por objetivos específicos. (TUCCI; CORDEIRO, 2004, p. 23)

Esta forma de planejar, intervir e construir o espaço urbano demonstra o erro básico das ciências ao se dividir em partes supostamente independentes¹⁷. Essas abordagens estilhaçadas se refletem na cisão entre a política social, a economia e a natureza. Elas fornecem a imagem de que a técnica a serviço do mercado por si só possui a capacidade crescente de fazer frente a problemas diversos. Isso reforça a visão parcelar da realidade de intervenção nos rios urbanos, nos fazendo crer que o ideal qualitativo dos engenheiros sanitaristas restringiu-se à distribuição de água “limpa” e “clara” às indústrias e à população dos centros urbanos. O referido processo de intervenção foi aperfeiçoado com técnicas científicas no campo da bacteriologia e da epidemiologia; e, posteriormente, incluiu-se a usina de tratamento visando à “potabilização” da água bruta. Veja-se, com Marcelo Coutinho Vargas, a aposta na evolução permanente das técnicas:

O ideal sanitário de tratamento das águas adota uma abordagem nitidamente mais curativa que preventiva, cujos limites iriam tornar-se cada vez mais evidentes a partir do início dos anos 70, com a maior visibilidade social adquirida pelo movimento ecológico e a progressiva incorporação da problemática ambiental na agenda dos países industrializados. (COUTINHO VARGAS, 1999, p. 125)

Tais características reforçam a visão dominante do meio técnico, que expressa uma ciência que nos faz acreditar que a técnica é determinante dos nossos sistemas de valores e das nossas relações sociais. No entanto, é justamente o inverso: “nossos valores e relações sociais [é que] determinam a natureza de nossa tecnologia” (CAPRA, 2000, p. 210). O que impele à necessidade de mudanças de valores e de mentalidade nas práticas de planejamento e intervenção nos espaços urbanos. Cássio Viana Hissa (2008, p. 266) se posiciona sobre a relação entre o homem moderno e a natureza na construção das cidades: “a cidade é o produto de uma escrita social plena de natureza: da natureza tal como concebida e experimentada pelas sociedades modernas e contemporâneas. Se a natureza é ausência na cidade é porque a humanidade é ausência no homem”. Para Henri Lefebvre (2002), trata-se de um humanismo a ser resgatado, em uma sociedade urbana que “reivindica insistentemente a coerência”. Ele escreve:

O caminho que se abre é o da reconstrução de um humanismo na, para e pela sociedade urbana. [...] mais do que um estudo “positivo” das necessidades visando constatar-las e classificá-las, esse conhecimento poderia constituir-se através da análise dos equívocos, dos fatores

¹⁷ O modo de planejar aqui referido é concebido através de uma visão disciplinar sob ditames das áreas do conhecimento, resquícios de uma visão cartesiana de mundo.

inadequados, na prática arquitetural e na ideologia urbanística. [...] Se existem necessidades “funcionalizáveis”, também existe o desejo, ou os desejos, aquém e além das necessidades inscritas nas coisas e na linguagem. (LEFEBVRE, 2002, p. 70)

Ele se refere, aqui, às necessidades classificadas em função de imperativos técnicos e econômicos, de normas e “valores” sociais; mas que, além das necessidades fixadas pelo mercado capitalista, existe uma *energia vital* capaz de criar um mundo interior que, mesmo espelhando a realidade exterior, tem um compromisso com o outro, com o ambiente e com a vida.

Na atualidade, os modelos convencionais de saneamento e drenagem urbana se perpetuam no cenário de intervenções em fundos de vale. Ainda predomina-se a canalização dos cursos de água em estruturas de concreto, canais fechados e margeados em ambos os lados por interceptores de esgotos sanitários, dando lugar a pistas para o trânsito de veículos. Tais intervenções desconfiguram a paisagem que poderia se harmonizar a partir de uma solução mais próxima do natural que, nessas circunstâncias, é totalmente abandonado com a alteração absoluta da estrutura física dos cursos d’água, mudando sua forma e removendo a vegetação do entorno. Além disso, as alternativas convencionais de intervenção nos rios urbanos — e mesmo a supressão de cursos d’água da paisagem — promovem o aumento da velocidade da água e dos picos de cheia, levando a sérios problemas de inundação. Torna-se evidente que a abordagem higienista sofre limitações, fazendo-se necessária a adoção de novas estratégias de planejamento e gestão, capazes de apontar soluções para os problemas gerados pela exploração extensiva dos recursos hídricos. É preciso, portanto, exaltar que a gestão da água em áreas urbanas se situa na interface de duas questões elementares: a gestão dos recursos hídricos e a gestão dos serviços de saneamento. Como tudo que é retratado pela modernidade, em termos políticos e institucionais, esses são dois sistemas distintos. Entretanto, eles são interdependentes e estreitamente vinculados, o que torna a questão complexa ao se pensar o espaço urbano densamente ocupado.

Adriana Sales Cardoso (2008, p. 5) escreve sobre a urgência da recuperação e manutenção das condições naturais dos cursos de água em áreas urbanas, considerando que a “[...] mudança da abordagem tradicional de isolamento e supressão das águas superficiais da paisagem das cidades contribui para a minimização dos impactos negativos da urbanização sobre o meio ambiente e a população”. Assim, o enfoque ambiental na gestão de bacias hidrográficas em ambiente urbano deve envolver de forma integrada, de acordo com Carlos Tucci e Oscar Cordeiro (2004), os seguintes componentes: manancial, esgotamento sanitário, resíduo sólido, drenagem urbana e inundação ribeirinha; e precisam ser vistos no

contexto das bacias hidrográficas e relacionados, essencialmente, com o uso e a ocupação do solo urbano. Na contraposição entre canalização e preservação de cursos d'água em ambiente urbano, a adoção de artifícios de intervenção — que visem ao cuidado das condições naturalizadas dos córregos e ao controle do uso das áreas de inundação — é uma escolha que pode trazer benefícios à bacia hidrográfica, ao espaço urbano e à saúde das pessoas, permitindo a revalorização e reinserção de rios e córregos como elementos paisagísticos do tecido urbano. Entretanto, não apenas as questões técnicas devem ser levadas em consideração na gestão das águas no espaço urbano. Para Adriana Sales Cardoso,

a recuperação de rios é um processo complexo que envolve perspectivas de cunho ambiental, socioeconômico, político e institucional. Isto significa que, além das inúmeras restrições técnicas inerentes a cada projeto, existem conflitos de interesse tanto entre as partes envolvidas no processo de decisão quanto entre as diretamente afetadas pelas propostas de intervenção. Desta forma, além dos fatores de viabilidade técnica e ambiental, os aspectos econômicos, políticos e sociais também devem ser considerados no estabelecimento de metas e identificação de alternativas adequadas para a recuperação de cursos de água. (CARDOSO, 2008, p. 18)

Tendo em vista os motivos trazidos pelos limites do modelo tradicional de abordagem sanitária, a partir dos anos de 1960 novos arranjos passaram a ser feitos em uma abordagem com enfoque “ambiental”. É importante perceber que tais iniciativas se deram em função das consequências trazidas para a urbanização, assim como para a qualidade e quantidade das águas. Além disso, a falta de sustentabilidade financeira, de modo a continuar viabilizando propostas de intervenção baseadas na canalização de cursos de água, levou à necessidade de valorizar os mecanismos naturais de escoamento nas bacias hidrográficas. Em outras palavras, a preocupação é com a continuidade da exploração mercantil e extensiva da água enquanto recurso. Os cursos d'água não passaram a ser uma preocupação de cunho propriamente “ambiental”. No entanto, a dimensão “ambiental” aparece como elemento importante no planejamento urbano e provoca modificações significativas no processo de gestão das águas urbanas. Segundo Adriana Sales Cardoso, ao citar Rohde *et al.* (2006), vários projetos de recuperação de bacias hidrográficas foram implantados em países como Holanda, Suíça, Grã-Bretanha, Dinamarca e, também, nos Estados Unidos, desde que se tornaram evidentes os impactos negativos da canalização de rios.

Experiências¹⁸ que visam este enfoque “ambiental” vêm acontecendo gradativamente nas grandes cidades pelo mundo. Tem-se, como exemplo, o pioneirismo da experiência no rio Tâmisa em Londres, onde os ingleses iniciaram esta abordagem ainda na segunda metade do século XIX, e escolheram o peixe e o ecossistema aquático como indicadores de resultado de ações de revitalização. Outro exemplo é o da experiência francesa, que se destaca pela recuperação de dois rios: o rio Sena, que banha Paris; e o rio Reno, que passa pela França, Suíça, Alemanha e Holanda. Sobressai-se a gestão de bacias na França que incorporou os Comitês de Bacia como instrumento de articulação entre governos, usuários e sociedade civil¹⁹. Na Alemanha, o destaque é para a ousadia de renaturalização de rios, que originou a retirada de canais de concreto utilizados no passado. O rio Isar em Munique tornou-se balneável no verão, permitindo o contato primário com suas águas. Nos Estados Unidos, a revitalização do rio Anacostia (afluente do rio Potomac, que banha Washington, DC) enfatiza a necessidade de eliminação da poluição difusa, exigindo intervenções também difusas em toda a bacia, como por exemplo: educação ambiental, novas leis para o licenciamento de construções, novas abordagens para o tratamento e disposição final do lixo produzido na cidade, e a ênfase na abordagem ecossistêmica para além do ecossistema aquático. Experiências norte-americanas mostram, também, remoção de antigas barragens em processos de revitalização de rios. E a Ásia apresenta a experiência do rio Cheonggyecheon na Coreia do Sul, que alinha a capacidade técnica à vontade política, onde um rio coberto, localizado na capital Seul, foi recuperado e devolvido limpo à população (MATTA MACHADO *et al.*, 2010).

No Brasil, algumas experiências também são desenvolvidas. Um exemplo, que posteriormente será mais bem explorado nesta pesquisa, é o Projeto Manuelzão: uma iniciativa originária da Faculdade de Medicina e que, através de pesquisa, ensino e extensão, busca estruturar ações com o objetivo de movimentar esforços políticos, sociais e econômicos. Tais esforços, por sua vez, visam à “mudança de mentalidade” na relação entre a sociedade e a bacia rio das Velhas que abrange total ou parcialmente 51 municípios no estado de Minas Gerais.

¹⁸ As experiências mencionadas nesta pesquisa foram apresentadas no 1º e 2º Seminário Internacional sobre Revitalização de Rios realizados em Belo Horizonte em 2008 e 2010 em que os anais foram publicados em formato de livro: *Revitalização de Rios no Mundo: América, Europa e Ásia*, 2010; editado pelo Instituto Guaicuy — SOS Rio das Velhas e idealizado pelo Projeto Manuelzão da Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

¹⁹ Mesmo modelo de gestão de águas adotado pelo Brasil a partir da Lei 9433/97 da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Outro exemplo refere-se ao Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS)²⁰: um Programa da Prefeitura que “assumiu o papel de reverter a atual situação de degradação dos cursos d’água, a partir da premissa de preservação e recuperação dos córregos/rios que ainda estão em leitos naturais, incluindo-os na paisagem urbana” (BONTEMPO *et al.*, 2012, p. 6). Ainda que contradições existam na mesma administração pública da cidade, tendo em vista que,

[...] paralelamente à implantação das primeiras intervenções do DRENURBS, pode-se acompanhar a execução do Boulevard Arrudas, com o fechamento do canal do rio de mesmo nome que percorre o centro da capital mineira, indicando a opção pela forma tradicional de saneamento e afastamento de quaisquer possibilidades de voltar a inseri-lo na paisagem urbana (BONTEMPO *et al.*, 2012, p. 6)

Portanto, é preciso perceber que todas essas abordagens, tanto no Brasil quanto nos demais países, com raras exceções, têm cunho predominantemente técnico assente na ideia setorizada do planejamento urbano, da administração pública e da ciência, trazendo controvérsias e fortes questionamentos em se analisando o desenho de cada processo. É possível que a maior crítica esteja ligada às formas de intervenção do espaço que abordam a participação popular de forma superficial, raramente considerando profundamente a gestão compartilhada no planejamento e na apropriação de tais espaços transformados²¹.

Neste sentido, Roberto Monte-Mór e Heloisa Costa sugerem que

o planejamento que se generaliza desde meados do século, [...] entra em crise, na medida em que o Estado passa a ter sua atuação questionada pela sociedade [...] e o pacto social anteriormente estabelecido na conformação e atuação sobre os espaços públicos e privados já não encontra mais sustentação. Surge em contrapartida, como resultado também da ampla (re)politização da sociedade urbana [...] [a tentativa de] um planejamento de caráter mais horizontal, [...] com a troca de informações e conhecimentos, e nas quais a participação popular deixa de ser adjetiva à ação substantiva do estado para integrar a essência do processo de planejamento e alocação do excedente coletivo. (MONTE-MÓR; COSTA, 2001, p.15)

Para compreender, portanto, as questões que envolvem esta abertura política nas políticas de planejamento e intervenção nas águas urbanas, em especial os processos de gestão compartilhada que ocorrem na bacia do rio das Velhas, vejo a importância de fazer uma breve reflexão sobre a ocupação desta bacia ao longo do tempo. Além disso, diante da

²⁰ As experiências de revitalização de rios do DRENURBS são mais bem explicitadas no último capítulo desta pesquisa.

²¹ Esta questão é trabalhada em momentos subsequentes da pesquisa.

necessidade de compreensão dos processos de formação das cidades modernas — em especial dos procedimentos de racionalidade que se impuseram nas intervenções em rios urbanos — procuro discutir, nas trajetórias de pesquisa que se seguem, o caminho percorrido pelo poder público na implantação da Nova Capital de Minas Gerais, no que diz respeito ao saneamento e à drenagem urbana. Uma cidade planejada sob os ditames da racionalidade técnica, que, em cem anos, tornaram *invisíveis* os seus córregos e ribeirões²².

²² Para contextualizar o que nesta pesquisa chamo de imprudência com cursos d'água em ambiente urbano, tornando-os *invisíveis* à medida que a cidade se construía, utilizo informações contidas na obra organizada pela Fundação João Pinheiro (1997) na época de comemoração do Centenário de Belo Horizonte. O que nos falam Yara Marques Landre e Roberto Monte-Mór (1994, p. 83) sobre a construção de Belo Horizonte: “ao produzirem uma natureza segunda, um espaço social, justapõem processos naturais e construtivos, exportando serras, importando espécies exóticas de vegetais, construindo lagoas, barragens, desviando, canalizando e ‘subterrando’ cursos d’água transformados em canais de esgoto, perfurando fontes, desmontando morros, e assim produzindo também outros espaços, mais ou menos distantes, outras cidades e regiões”.

Capítulo 2

**Território de bacias hidrográficas:
rios invisíveis em ambiente urbano**

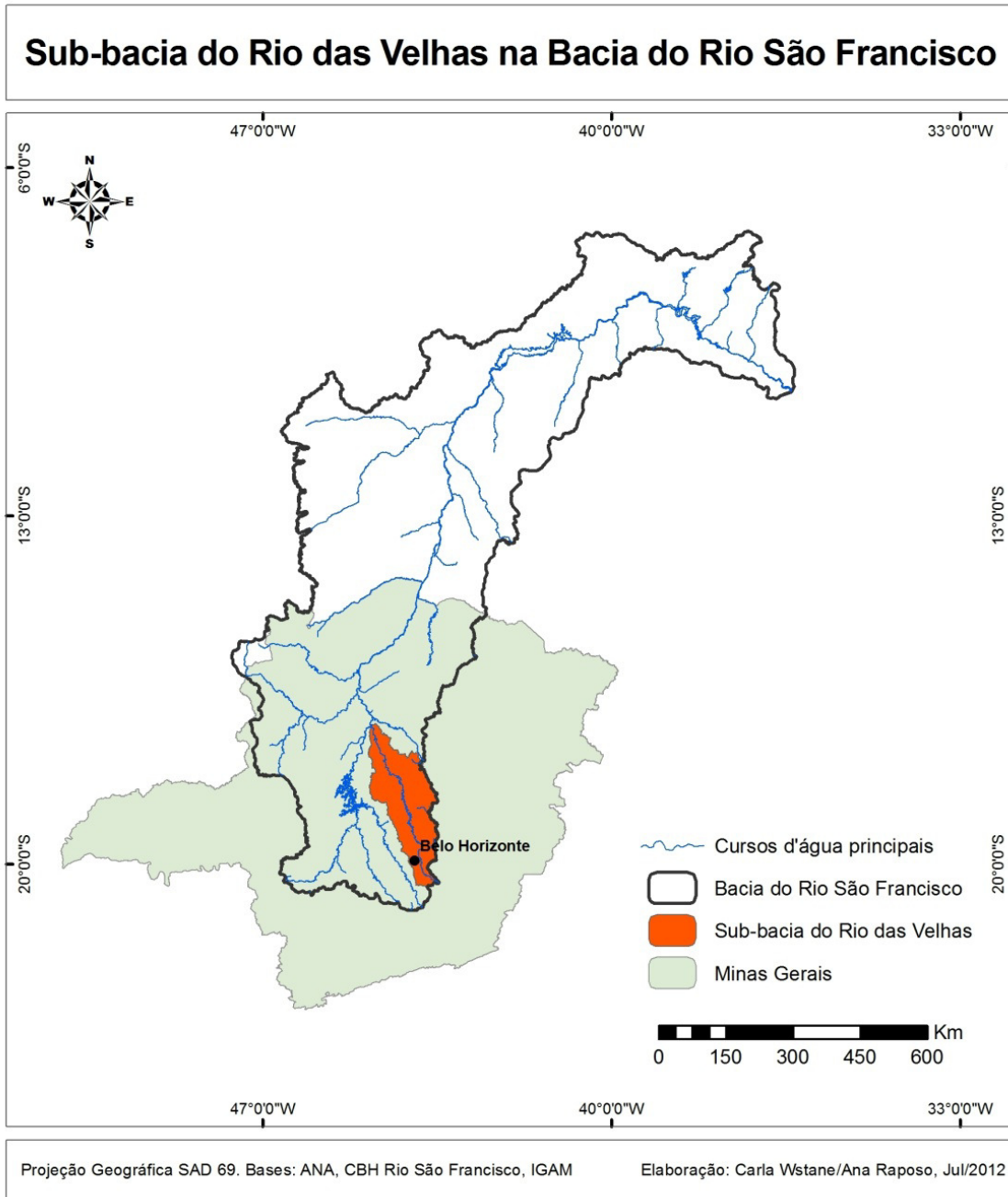
A bacia hidrográfica do rio das Velhas: uma imensa cidade

*Quem anda no trilho é trem de ferro
Sou água que corre entre as pedras:
– liberdade caça jeito.
(Manuel de Barros)*

O *território usado*, lugar de “exercício da vida”, como definido por Milton Santos (2007), estabelece uma diversidade de relações socioespaciais que são impressas nos lugares e, por isso, uma característica importante a ser trabalhada é a especificidade da história de cada lugar. O entendimento do processo de ocupação da bacia do rio das Velhas — *locus* primordial da implantação de Belo Horizonte — nos ajudará a compreender o contexto político de gestão das águas ao qual me dedicarei nos dois últimos capítulos desta pesquisa.

O espaço físico da bacia do rio das Velhas revela que relações sociais podem ser mediadas geograficamente, tendo em vista o interesse pelas condições naturais que propiciam acumulação de riquezas. Com um curso de comprimento estimado em 801 quilômetros e uma bacia com superfície aproximada de 29.173 km² (FEAM, 1998), a bacia hidrográfica do rio das Velhas (Mapa 1) está orientada no sentido sudeste para noroeste no estado de Minas Gerais.

Mapa 1: Sub-bacia do rio das Velhas na Bacia do Rio São Francisco



A bacia do rio das Velhas tem nascentes localizadas na serra de Antônio Pereira, município de Ouro Preto, dentro do Parque Municipal das Andorinhas. É acompanhada a leste pela serra do Espinhaço e a oeste, em quase toda a sua extensão, corre em paralelo com o rio Paraopeba, tributário do São Francisco: “seu irmão gêmeo, como lhe chamou Reclus” (MACHADO [1929] *apud* COELHO, 2002, p. 14). Com uma sinuosidade marcante, “evolui como uma serpente, dando voltas e mais voltas, parecendo desejar refluir para as nascentes [...]. Dá tantas voltas que o declínio é bastante reduzido, em razão do labirinto dos meandros, oferecendo aos que sobrevoam um espetáculo inigualável” (COELHO, 2002, p. 19). Um pouco acima da região central de Minas Gerais, o rio das Velhas se encontra com o São Francisco em Barra do Guaicuy, no município de Várzea da Palma. Sendo o maior afluente do São Francisco — historicamente considerado o rio da unidade nacional —, o rio das Velhas é um dos principais contingentes d’água de todos os tributários e suas trajetórias se entrelaçam na história, na geografia, nos usos e nas formas de ocupação. Percorrendo certos trechos de regiões calcárias é alimentado, também, por ribeirões e lagoas subterrâneas, fato que motivou, no passado, fantasias dos índios e dos bandeirantes que exploravam suas margens e navegavam suas águas. Gravuras do século XIX, como as produzidas por Johann Moritz Rugendas (1820) (Figura 4), mostram várias embarcações à vela na região de Sabará, apresentando um rio mais largo e caudaloso no passado e demonstrando, também, que esse foi um importante fator de ocupação desse território.

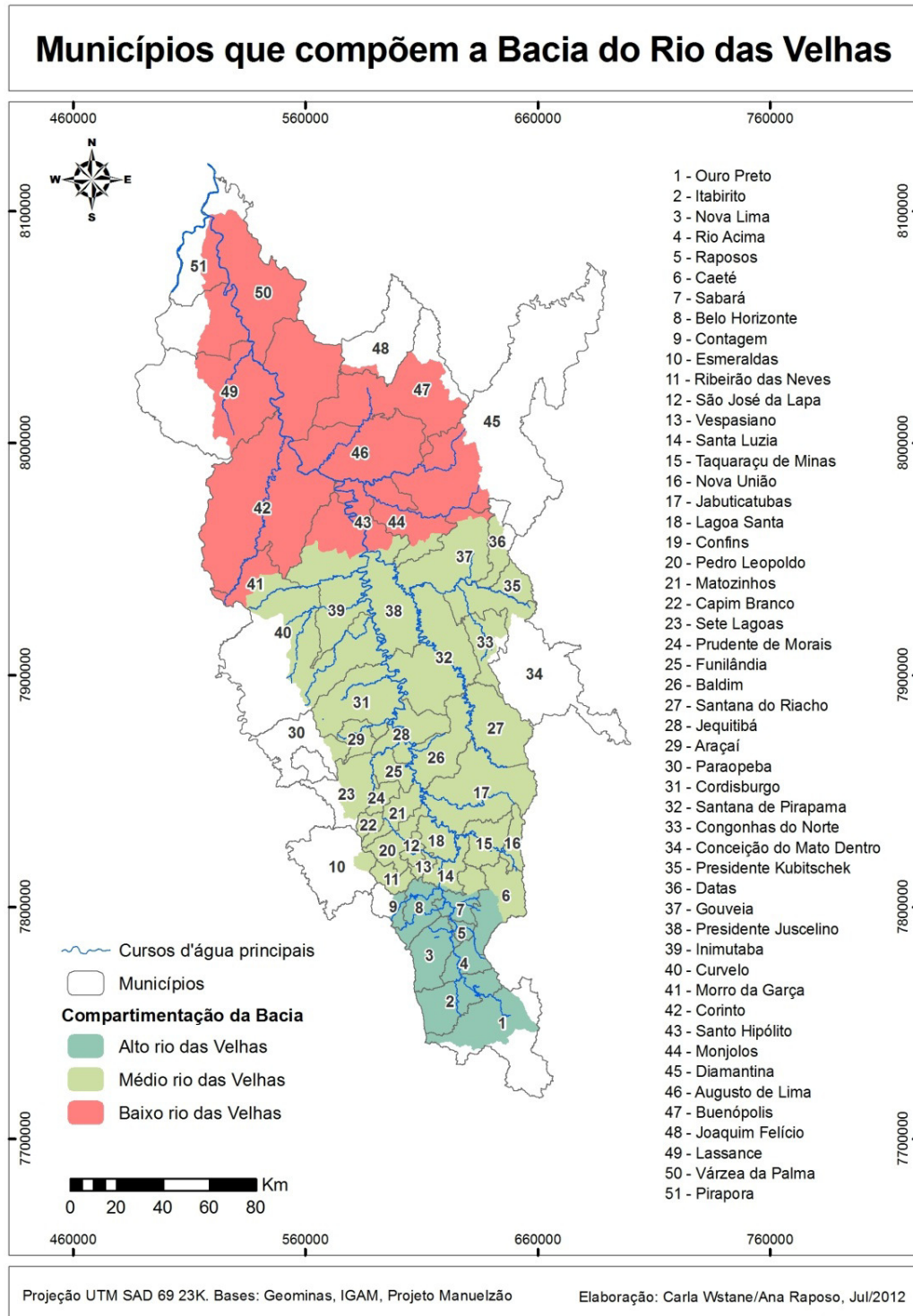
Figura 4: Vista de Sabará, 1820 (Imagem de Johann Moritz Rugendas)



Fonte: RUGENDAS, Johann Moritz. *O Brasil de Rugendas*. Belo Horizonte: Villa Rica, 1991. 23p. (Imagens do Brasil; 1) [100 pranchas color].

A bacia do rio das Velhas drena total ou parcialmente 51 municípios (Mapa 2) — e, dentre eles, alguns da Região Metropolitana de Belo Horizonte —, abrigando uma população estimada em 4.500.000 habitantes (IBGE, 2000 *apud* POLIGNANO *et al.*, 2004), possui uma largura média de 38 metros e uma vazão média de 315 metros cúbicos por segundo. Uma região que por suas riquezas minerais, seu clima agradável e uma situação geográfica favorável concentrou população que redesenhou seus domínios, criou seus usos e explorou todo o potencial natural para extrair recursos e acumular riquezas. Importante curso fluvial de uma época, as condições ambientais do rio das Velhas foram totalmente negligenciadas em nome do progresso e da emancipação da capital mineira. O triste cenário da bacia do rio das Velhas, na atualidade, decorre de ações humanas inconsequentes, com o intuito de domínio dos espaços e da natureza. Esses movimentos da sociedade dão novas funções ao espaço, criam novas situações e constroem outros contextos.

Mapa 2: Municípios que compõem a bacia do rio das Velhas



O espaço da bacia hidrográfica possibilita o resultado de inseparabilidade entre as ações humanas e o espaço material, o que Milton Santos (2008, p. 102) chama de forma-conteúdo, que une “o processo ao resultado, a função e a forma, o passado e o futuro, o objeto e o sujeito, o natural e o social”. Na direção, portanto, de um espaço híbrido, para imaginar a história da ocupação da bacia do rio das Velhas — recriando suas funções e redesenhando seus contextos —, a paisagem revela a degradação e contém as marcas desse espaço híbrido. Conforme Milton Santos,

a paisagem é um conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são essas formas mais a vida que as anima [...]. A paisagem é [...] um sistema material e, nessa condição, relativamente imutável: o espaço é um sistema de valores, que se transforma permanentemente. (SANTOS, 2008, p. 103)

Enquanto espaço de vida e possibilidades, o vale do rio das Velhas — retratado nas viagens realizadas em 1867 por Richard Francis Burton, explorador e cientista inglês, membro da *Royal Geographical Society* — dá a ideia de “uma região [...] rica em dádivas da Natureza, [...] farta em possibilidades ainda inexploradas e [...] ansiosa de progresso” (BURTON, 1976, p. 13). Tais notas, escritas em uma obra com dois volumes¹ publicadas na Inglaterra em 1869, demonstram os potenciais hídricos no espaço da bacia e os possíveis interesses pelo grande vale. Assim Richard Burton registrou suas impressões:

Do alto da bacia, avistamos, muito em baixo, um rio bifurcado correndo pela montanha, entre avenidas de mato espesso. O ramo principal, correndo de oeste para leste, era de um azul pálido; recebe um córrego, cujas águas, ligeiramente esverdeadas, vêm de sudeste. [...] Um amplo panorama apresenta-se diante dos nossos olhos. O pequeno regato, tão modestamente correndo por seu canal, torna-se, em pouco, uma torrente montanhosa, com avanços e paradas, cachoeiras e inundações, que arrastarão tudo diante de si. Depois, transformar-se-á em majestoso rio, banhando amplas terras, com as margens desertas ou povoadas, cobertas de campos ou de florestas, sustentando o humilde povoado ou a imensa cidade. (BURTON, 1976, p. 160)

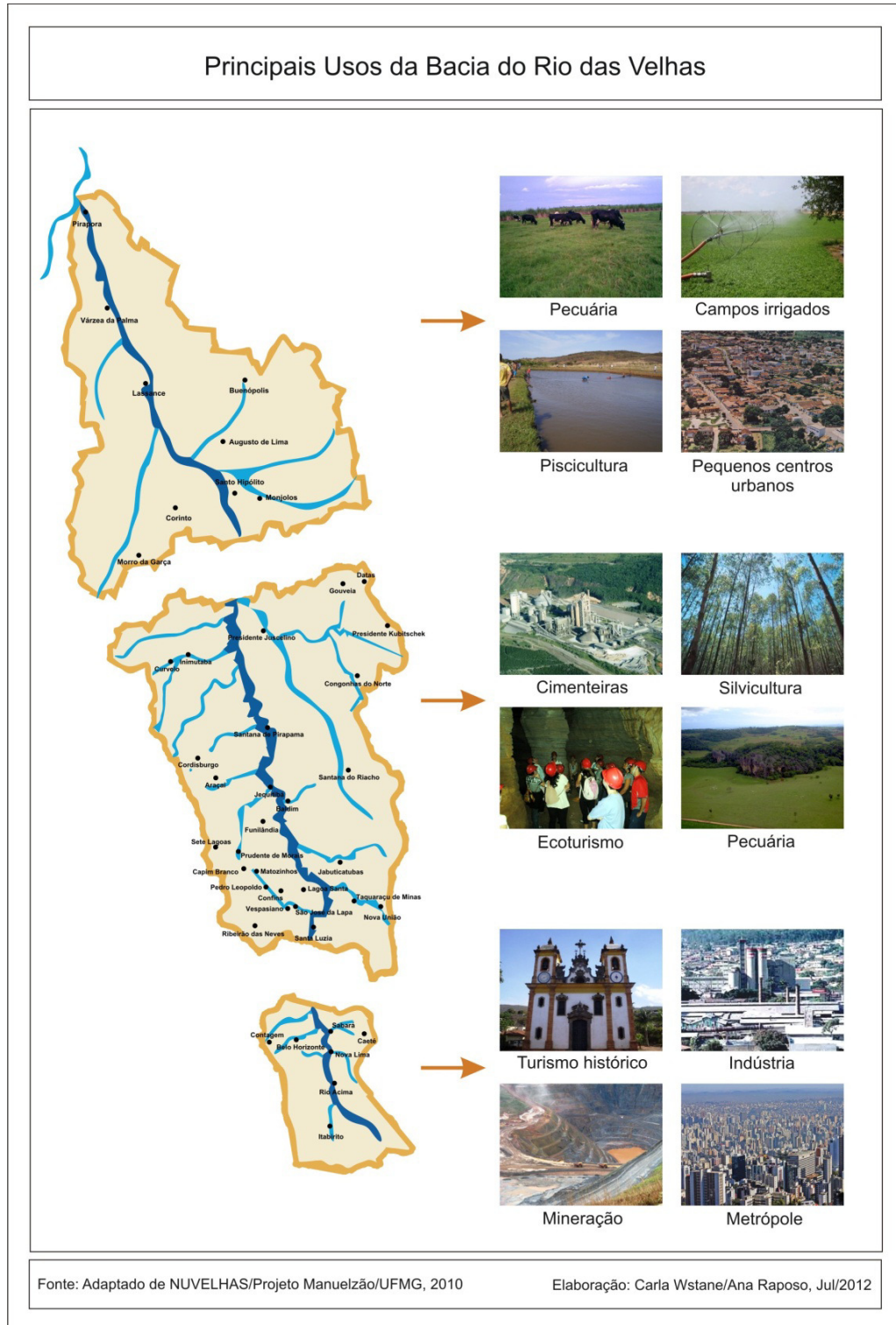
É possível, desta forma, imaginar os *caminhos ditos naturais* de um rio: os movimentos que provoca; as possibilidades que carrega: uma *imensa cidade* que se constrói. Entretanto, “os significados dependem dos olhos do homem e da sua cultura” (HISSA, 2002, p. 23), e são as mudanças proporcionadas pelo advento da ciência moderna, que o século XX

¹ “Viagem do Rio de Janeiro a Morro Velho” e “Viagem de Canoa, de Sabará ao Oceano Atlântico” são os volumes de números 36 e 37 da Coleção Reconquista do Brasil.

diferencia-se de todos os outros tempos, por trazer possibilidades de expansão e aprimoramento do conhecimento científico e tecnológico, impondo uma única racionalidade. Desta forma, ao longo do tempo, a bacia do rio das Velhas foi tomada pela euforia das possibilidades de progresso e de domínio das suas condições naturais, como práticas concretas de dominação da natureza em uma lógica de acumulação mercantil.

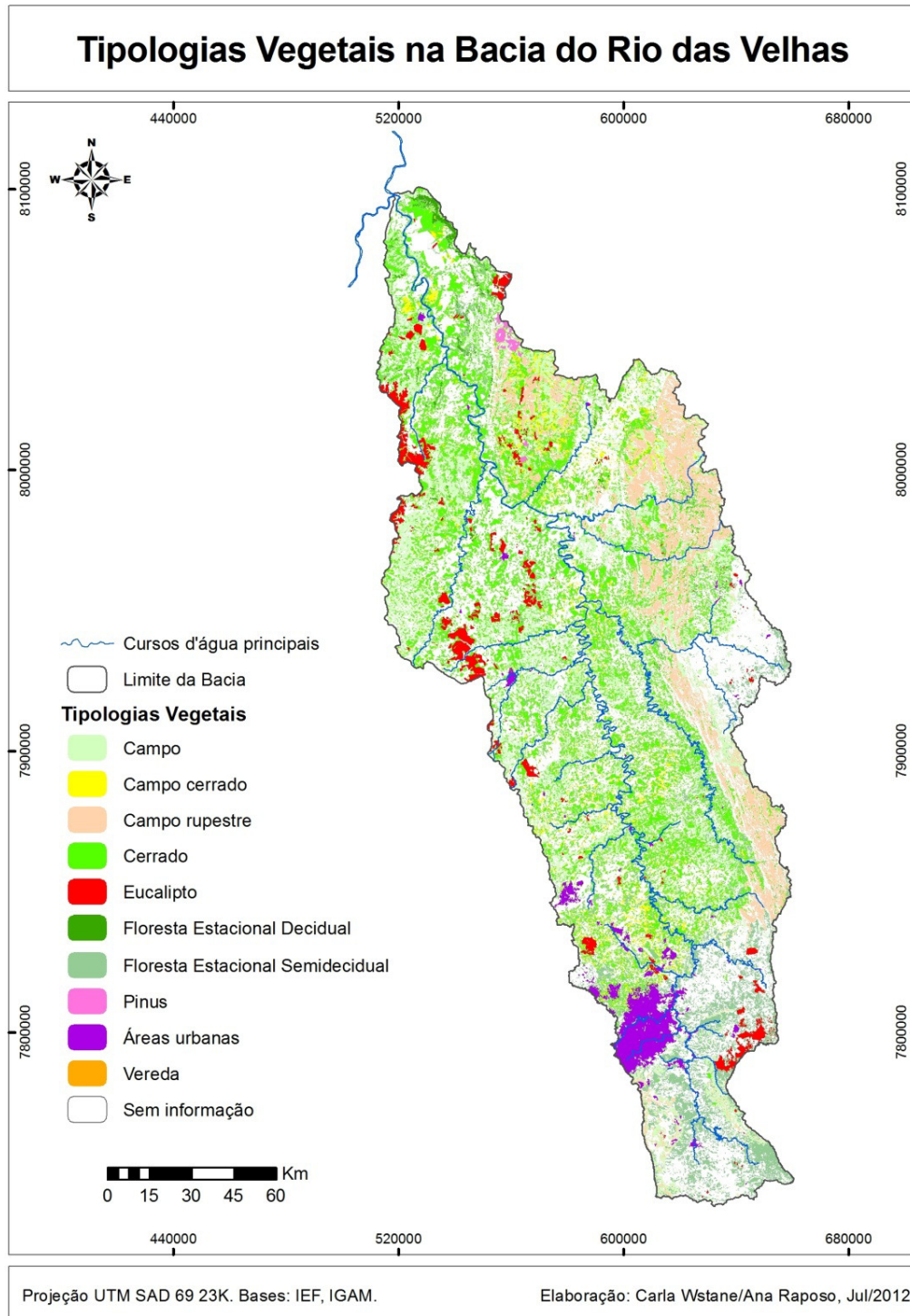
O uso e apropriação da bacia do rio das Velhas — atualmente marcado pela metrópole, turismo histórico e mineração intensa em seu alto curso; pela pecuária, silvicultura e cimenteiras em seu médio curso; e pela existência de pequenos centros urbanos, campos irrigados e pisciculturas no baixo curso — fazem com que este rio tenha o triste panorama da atualidade: densamente poluído, estrangulado por ruas e avenidas e, em muitas partes, excluído da paisagem urbana (Mapa 3).

Mapa 3: Principais usos da bacia do rio das Velhas



Ao longo do tempo, tais atividades — como a mineração do ouro, a pecuária e a agricultura — foram intensificadas. A implantação da indústria siderúrgica no século XIX — que utilizava recursos florestais em grande escala para a produção de carvão vegetal — e, posteriormente, a construção da metrópole no alto curso do rio, foram os responsáveis pela devastação da cobertura vegetal deste imenso território, isto pode ser observado no Mapa 4 que demonstra as tipologias vegetais que restam atualmente nesta bacia. No Livro Branco sobre a bacia do rio das Velhas (1997), afirma-se que “o desmatamento é o primeiro estágio da destruição e, conseqüentemente da degradação dos solos. [...] muitas áreas de cerrados foram devastadas pela introdução da agricultura, pecuária ou mesmo para o cultivo de eucaliptos” (COBRAPE, p. 132, 1997). Estudos mostram que o desmatamento para a formação de pastos altera o ciclo hidrológico, diminuindo o volume dos rios e abaixando o lençol freático.

Mapa 4: Tipologias vegetais na bacia do rio das Velhas



É preciso reconhecer, também, que a decisão dos governantes mineiros de, no final do século XIX, construir uma nova capital para o Estado — como símbolo de um novo arranjo político e de novas forças econômicas — foi outro ponto a se pensar de uma deformação ainda mais intensa na paisagem do rio das Velhas. Rigorosos estudos foram realizados para a implantação da metrópole, nos quais técnicos e engenheiros levantaram e analisaram, criteriosamente, questões relativas à topografia de terrenos, condições de salubridade, viabilidade de comunicações, riquezas agrícolas, clima e hidrografia que foram fundamentais para a escolha do “vale verdejante e mais regular” de Curral Del-Rei como o *lócus* da Nova Capital: um pequeno povoado pertencente à Sabará (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997). Os referidos estudos avançavam em temas inovadores como eletricidade, abastecimento de água, sistemas de esgotos e de transportes urbanos. Os estudos serviram para que Belo Horizonte fosse construída sob a égide de uma concepção científica moderna, em que o plano urbanístico não poderia trazer arruamentos irregulares e nem antigas condições de saneamento das cidades coloniais, devendo incorporar preceitos sanitários e higiênicos referendados por códigos disciplinadores:

[importância da] requalificação estética de cidades que, [...] experimentam um acentuado crescimento demográfico e uma clara deterioração das estruturas espaciais preexistentes. Nesse sentido, as intervenções urbanas são marcadas por dois aspectos interligados: uma concepção higienista [...] e uma concepção ordenadora e estética. (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997a, p. 33)

O tipo de intervenção no espaço que originou a nova capital mineira baseou-se no pensamento cientificista — de concepção positivista —, que, ideologicamente, propõe uma metódica aplicação da ciência à vida e, ainda, procura reduzir os problemas da cidade ao âmbito de aplicação de técnicas supostamente neutras. Neste domínio sobre os espaços ditos naturais da paisagem a ideia higienista buscava legitimar cientificamente a pretensão do urbanismo de exercer o controle sobre o espaço e sobre o universo humano. O abastecimento de água² para a metrópole deu-se nos mesmos parâmetros de controle da ciência sobre a natureza. Com estudos que indicavam a existência de água: “águas abundantes e de excelente qualidade [...] tomadas em suas cabeceiras, podem ser elevadas a uma ou mais caixas de distribuição [...] apropriado à edificação de uma grande cidade” (REIS *apud* VIANA, 1997, p.

² “O abastecimento de água tem por função a distribuição, partindo de grandes tubos à torneira de cada habitação, numa capilaridade crescente. Já o esgotamento sanitário e a drenagem se processam em sentido inverso, recolhendo volumes crescentes em tubulações de proporções cada vez maiores, à medida que avançam no tecido urbano” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1996, p. 8).

23). No entanto, a trajetória de mais de cem anos dos serviços de água e esgoto na capital mineira (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997) mostra que o saneamento básico foi totalmente negligenciado ao abandonarem a concepção inicial de se fazer o tratamento dos esgotos, optando-se pelo lançamento das águas não tratadas no ribeirão Arrudas³. A falta de tratamento das águas e o lançamento do esgoto *in natura* desencadearam o longo processo de poluição, dando ao ribeirão Arrudas o estigma de marginalidade e o pensamento de que os rios em leito natural são um estorvo para a sociedade belorizontina. Nesse contexto, o ribeirão Arrudas foi considerado como “fundos” da área urbana — sem o *status* de marco natural —, tendo em vista o plano urbanístico que previa o espaço formal da cidade, que não considerava o ribeirão Arrudas neste contexto⁴.

Marco Antônio Tavares Coelho relata:

[...] não foram valorizados os córregos do vale. E, pior que isso, foi se impondo a tese de que esses cursos d'água deveriam ser enterrados em canais fechados até desaguardarem no Arrudas, servindo como justificativa desse procedimento, as inundações em determinados bairros. Buscou-se, destarte, ocultar “a natureza debaixo da terra”. Trabalho inglório e irracional, inclusive porque, volta e meia, nos meses de muitas chuvas, foram [e ainda são] inevitáveis as inundações, causadoras de enormes prejuízos aos habitantes da metrópole. (COELHO, 2002, p. 135)

Os principais problemas da bacia do rio das Velhas na região metropolitana são os mesmos que assolam os rios localizados em ambientes urbanos, principalmente os das metrópoles. Tais problemas estão relacionados ao lançamento indiscriminado, nos rios, de esgotos domésticos e industriais sem tratamento, de resíduos de agrotóxicos, do lixo de um modo geral, além da consideração dos desmatamentos e do uso e ocupação inadequada do solo com grande repercussão na sua impermeabilização. Todos esses problemas, por sua vez, ainda contribuem para a ocorrência de enchentes que acarretam inundações, assoreamento e doenças de veiculação hídrica. “Em todos esses itens, temos um grande passivo ambiental acumulado em séculos, que deixaram o rio das Velhas em estado de quase morte, sem oxigênio em alguns trechos e com histórico de grandes mortandades de peixes.” (SEPULVEDA, 2010, p. 15).

³ A abundância de água na região escolhida para implantação da nova capital é representada pela Bacia do Ribeirão Arrudas.

⁴ A Zona Urbana de Belo Horizonte era compreendida dentro do perímetro da Avenida do Contorno.

Neste contexto, imagina-se o *caminho dos rios urbanos*, por vezes encaixotados e com poucas possibilidades de expressar o potencial pedagógico e político⁵ que agregam. Percebe-se a força de um modo de vida marcado por um sistema construído sob a égide de uma visão cartesiana e mecanicista de mundo, em que “o objetivo da ciência passou a ser aquele conhecimento que pode ser usado para dominar e controlar a natureza” vista como “obrigada a servir” e ser “escravizada” (BACON *apud* CAPRA, p. 51, 2000). Tem-se, assim, a partir de tais referências, a construção das sociedades urbanas fundamentada em um sistema de valores fragmentados, concebendo cidades que, para se fazerem *modernas*, tornam invisíveis córregos, ribeirões e rios progressivamente transformados em avenidas e confundidos com canais condutores do esgotamento urbano.

O movimento sanitarista, oriundo do pensamento científico moderno, do qual também resulta a ideia de canalizar e tampar os rios com o intuito de levar para longe dos centros urbanos o lixo e o esgoto, apesar de ter trazido grandes ganhos para a saúde pública, negligenciou córregos e ribeirões, excluindo-os da paisagem urbana. Em alguns lugares do mundo, incluindo Belo Horizonte, em se tratando de condições básicas de saneamento, ainda se parece viver no período medieval, tendo em vista que não existem condições mínimas de saneamento urbano. E, mesmo nos grandes centros, tal modelo não foi inteiramente capaz de evitar grandes enchentes⁶ (Figuras 5 e 6).

⁵ O potencial pedagógico e político de uma bacia hidrográfica está em sua capacidade de alinhar conhecimentos vivenciais e práticas científicas de atores sociais diversos, voltadas para um mesmo espaço de intervenção.

⁶ “Nem sempre os melhoramentos no sistema de drenagem acompanharam o crescimento acelerado das grandes cidades, a exemplo de Belo Horizonte, onde a expansão da área urbana realizou-se sem um plano eficaz de controle das cheias, resultando em aumento das ocorrências das inundações, muitas das quais provocaram perdas materiais e de vida humanas.” (CHAMPS, 2008, p. 88).

Figura 5: Enchente no ribeirão Arrudas em 1987



Fonte: Estado de Minas. Disponível em:
<http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2012/01/07/interna_gerais,271132/a-bh-das-200-enchentes.shtml>. Acesso em: 8 mar. 2013.

Figura 6: Enchente no ribeirão Arrudas em 2003



Fonte: Acervo do Projeto Manuelzão.

No ambiente urbano, o saneamento composto por sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem fluvial e, mais recentemente, de manejo dos resíduos sólidos (Lei 11.445/97) — constituindo emaranhados de canalizações subterrâneas e formando redes opostas e complementares —, devido às exigências urbanísticas e higiênicas em voga, transformou a cidade, mas, sobretudo, transformou: cursos d'água em avenidas e córregos em esgotos, deixando poucos sinais visíveis de corpos d'água no ambiente urbano.

Invisibilidade hídrica em Belo Horizonte

Acompanhar o percurso do córrego Acaba-Mundo até o Arrudas e deste até o rio das Velhas não faz parte do nosso cotidiano, mesmo que todo dia milhares de nós desçamos a Avenida Uruguaí ou a Nossa Senhora do Carmo até a Professor Moraes, alcançando a Afonso Pena e depois a Andradas. / Caminhos de água e esgoto percorrem as nossas ruas, entram e saem das nossas casas. Quando disponíveis e fartos ninguém os vê, nem sequer se lembra da sua existência. / Esses e outros silenciosos trajetos desenharam a cidade, ditaram formas de ocupação, atraíram, dispersaram e selecionaram os habitantes de cada lugar e drenaram muitas ideias, muitos recursos e muito trabalho.
(Jurema Machado)⁷

Quem lê as poucas linhas escritas pela Presidente do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA) na apresentação do livro *Saneamento Básico em Belo Horizonte: trajetória em 100 anos*, edição comemorativa do centenário da capital, mal consegue se dar conta da quantidade de córregos e ribeirões que existiam (e ainda existem) percorrendo os terrenos da cidade. A maioria desses rios — ora poluídos, ora canalizados, ora aterrados e, portanto, extintos — tornaram-se *invisíveis* aos olhos da população ao longo da construção e da formação da Nova Capital Mineira.

No entanto, é mais difícil ainda imaginar as condições sanitárias que envolviam a antiga capital — a cidade de Ouro Preto — onde o fornecimento de água era feito por chafarizes, locais considerados como espaços de convivência e de sociabilidades, “obra ornamental e utilitária, figurando ao lado dos templos religiosos e edificações administrativas como construções de maior apuro estético” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1996a, p. 11). Em Ouro Preto, naquela época, além dos chafarizes, o abastecimento com água limpa era feito por

⁷ Jurema Machado, presidente do IEPHA na ocasião de comemoração do Centenário de Belo Horizonte, 1997.

negros que trabalhavam exclusivamente com a venda de água de porta em porta: os chamados de “escravos aguadeiros”. Mas o trabalho pior era feito pelos “tigres”, escravos que durante a noite, levavam “tonéis de excrementos acumulados durante o dia nas habitações, lançados [...] no curso de rios”, caso não fosse assim, o esgotamento sanitário era feito através de valas abertas nas vias públicas para condução dos efluentes, isso já no final do século XVIII. Relatos contam que, ao entrar na capital, sentia-se “um terrível mal-estar, em consequência do vapor que exala das sentinas, devido sem dúvida ao pouco escrúpulo no asseio” (Liberal Mineiro [1894] *apud* FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1996a, p. 10).

Este cenário de insalubridade, juntamente com um novo contexto econômico e político propiciados pela abolição da escravidão (1888) e pela Proclamação da República (1889), levaram a cabo transformações profundas nas cidades brasileiras, com o surgimento de uma nova sociedade capitalista, urbana e industrial. Em Minas Gerais, o adensamento urbano em boa parte do estado conjecturou a criação de uma nova capital, com outras perspectivas de futuro, embasadas por este novo contexto social. A discussão de se criar uma nova capital para Minas Gerais como símbolo dos novos tempos, traz a certeza de que esta não poderia trazer os sinais da antiga. A ordem era “civilizar” e assim colocar o Estado em sintonia com o novo paradigma moderno da medicina, da educação e da engenharia, “enquanto saberes técnicos e científicos capazes de conformar corpos, mentes e espaços sociais” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997a, p. 11).

O arraial do Curral Del Rei que margeava o rio Arrudas e o rio das Velhas foi o escolhido para sediar a Nova Capital. Esta escolha gerou muita discussão e controvérsias, mas em 13 de dezembro de 1893, “Belo Horizonte é escolhida por estreita margem de votos [...], definindo, ainda, o Congresso, um prazo de quatro anos para a construção e transferência da capital” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 26). Tal escolha se deu, principalmente, devido ao relatório elaborado por Aarão Reis⁸, considerado um marco no conhecimento regional, pois detalhava aspectos como “condições de salubridade, de solo e subsolo, topografia, meteorologia, abastecimento d’água e esgotamento sanitário, viabilidade de comunicações, disponibilidade de materiais para a construção e riquezas agrícolas” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 26). De acordo com esse estudo, concebido sob a égide da racionalidade científica, o lugar escolhido deveria ter condições perfeitas de salubridade, como abundância de água e facilidades para o esgotamento sanitário, nos moldes do movimento sanitarista

⁸ Engenheiro da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, integrante da chamada geração pré-republicana de 1870. Uma geração fortemente influenciada pelos ideais positivistas que impulsiona um amplo movimento de renovação intelectual no Brasil do século XIX (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997).

européu, que no Brasil também vinha adotando técnicas e congregando saberes médicos para o controle sanitário urbano. A implantação de novos empreendimentos, assim como as cidades planejadas, deveria adotar as normas de higiene, tendo como uma de suas principais orientações o princípio da geração de um espaço salutar, de uma cidade “saudável”, preocupações próprias do movimento sanitarista da segunda metade do século XIX (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 30). No entanto, o conceito de “saudável” empreendido naquela época da história desconsiderava questões elementares, de natureza holística, que afeta elementos naturais da paisagem ao sofrerem profundas alterações com as intervenções no espaço, como os rios e suas bacias hidrográficas. A disponibilidade de águas foi decisória para a escolha do arraial de Belo Horizonte como sede da nova capital. Porém, a Planta Cadastral apresentada em 1895 não apresentava harmonia entre o projeto e os cursos d’água existentes nas terras do antigo arraial, exceção feita ao ribeirão Arrudas, principal drenagem de grande parte dos córregos oriundos do Complexo da Serra do Curral.

Uma das principais preocupações da Comissão Construtora da Nova Capital foi o saneamento, resultando em pesquisas detalhadas em relação às fontes para fornecimento de água e ao sistema de esgotamento sanitário. Vários estudos foram feitos em relação à qualidade da água para abastecimento e todos apontavam para as boas condições de potabilidade. Em relação ao esgotamento sanitário e à drenagem urbana, estudos indicaram uma “linha à margem direita do ribeirão Arrudas para o coletor geral das águas dos esgotos” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 60). Além disso, foram estudadas as vazões dos córregos no intuito de terem elementos para projetar suas respectivas canalizações. Tais estudos mostram que, enquanto planejamento, o saneamento teve posição de destaque na conformação do espaço urbano em Belo Horizonte.

Portanto, na direção de compreender a racionalidade técnica preconizada pela visão higienista de intervenção no espaço, a história que comemora o centenário de Belo Horizonte nos mostra que o descaso com os rios da cidade se iniciou mesmo antes da sua inauguração. Um exemplo disso está no seguinte fato: além dos estudos que indicavam esse caminho, desde 1896, já havia sido realizado o rebaixamento do canal do ribeirão Arrudas, contando com o revestimento dos taludes em algumas áreas, e também já tinha sido iniciada a construção do canal do córrego Acaba-Mundo⁹ “a fim de mudar-lhe o curso” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 66).

⁹ O córrego Acaba-Mundo tem suas nascentes localizadas nas vertentes da Serra do Curral e seu vale remonta aos primeiros anos da nova capital devido ao fato de seu curso atravessar as terras escolhidas pela comissão construtora do bairro destinado aos funcionários públicos vindos de Ouro Preto.

Sobre o esgotamento urbano, o modelo *tout à l'égout*¹⁰ de esgotamento sanitário escolhido pela Comissão de Construção da Nova Capital só foi implantado em parte da cidade, sendo a desígnio da Comissão instalar o restante à medida que a cidade fosse se desenvolvendo. Ainda assim, o tratamento dos esgotos por depuração através de infiltração no solo, que auxiliava o modelo *tout à l'égout*, nem mesmo chegou a ser implantado, “devido, principalmente, à demanda por áreas agricultáveis e de condições topográficas desfavoráveis” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 65-67). O que ocorria era o lançamento direto dos dejetos no ribeirão Arrudas, sem nenhum tratamento prévio, uma condenável solução de última hora. Na verdade, as colônias agrícolas tiveram pouca influência nesta questão. A falta de recursos foi o principal motivo do adiamento da canalização por quase 30 anos e da implantação dos sistemas de esgoto. A Prefeitura se restringia apenas a realizar a manutenção das pontes, geralmente nos períodos de chuva, e eventualmente a limpeza dos córregos.

No Dicionário Temático Abílio Barreto, que se refere a anotações feitas pelo historiador sobre temas diversos do cotidiano da construção de Belo Horizonte, existe um arquivo fotográfico que se destina ao verbete: *canalização*.¹¹ Neste verbete, Abílio Barreto registra algumas obras realizadas nos leitos de alguns córregos da cidade no período de 1899 a 1930. Ressalta-se que, em algumas fotos do acervo fotográfico do próprio Museu Histórico Abílio Barreto, encontramos sugestivas imagens do forte processo de canalização dos cursos d'água empreendido pela prefeitura de Belo Horizonte no ano de 1926. O texto do historiador, assim como as imagens, retratam a visão de uma época, a soberania do *homem moderno* sobre o espaço que possibilitava a invenção de técnicas para conformação de um ideal. Para ilustrar o forte processo de canalização dos cursos d'água empreendido pelas prefeituras na construção Belo Horizonte — e nas primeiras décadas da capital — trago para esta pesquisa, além de imagens citadas, um pequeno trecho das anotações que nos mostra a percepção do autor sobre as transformações ocorridas (grafia original):

1899 – 1902: Efetuou-se a construção do boeiro para desvio das águas da boia do Ilídio e o revestimento de um trecho desmoronado no canal do Arrudas próximo ao edifício do Conde de Santa Marinha. As águas do Ilídio inundavam a rua Alagoas e foram canalizados para o Corrego do Leitão.

1923: [...] foram revestidos as margens do Arrudas da rua Guaicurus até a ponte da avenida Tocantins. A fim de poder fazer a ligação da Avenida Brasil na praça 21 de abril cobriu-se o corrego “Acaba Mundo”.

¹⁰ No qual há junção dos despejos das habitações com os esgotos das ruas e águas pluviais.

¹¹ Pasta AB/Pi-2/016 (páginas 266 a 269). Caixa 009. Armário 1. Arquivo privado Abílio Barreto. Acervo Textual. Museu Histórico Abílio Barreto.

1923: Revestiu-se de alvenaria de pedra seca e concreto armado as rampas marginais do Arrudas – desde a rua Guaicurús até a avenida Tocantins.
1924: [...] Canalização do Leitão. Essa canalização foi determinada, entre outros, por tres motivos: o economico, pelo aproveitamento dos quarteirões atravessados pelo correjo; o de ordem estetica, para embelezamento das ruas por ele percorridas; o de ordem hiegenica, para saneamento da região. Paralelamente se fez o coletor dos exgotos. Tornou-se assim uma parte da cidade relegada ao maior completo abandono em um dos seus mais belos bairros – hoje o "Bairro de Lourdes" Isto mesmo foi previsto pelo Prefeito quanto escreveu: "Novas construções hão de aparecer nesta zona privilegiada topograficamente, fornecendo belas perspectiva".

1925: [...] As obras de retivicação e revestimento das margens do Arrudas, na primeira secção urbana, acham-se concluidas desde a rua da Baía até a rua Carijós. A partir de Setembro de 1924, realizou-se o revestimento e a balaustrada entre as ruas Guaicurús e Baía.

1927: [...] Estava resolvido a canalização do Acaba Mundo pela rua Rio Grande do Norte até a avenida Carandaí, descendo avenida Afonso Pena em cascata. Projetava-se ainda a canalização dos correjos Pastinho, Lagoinha e correjo da Mata com abertura de avenidas sanitárias. Cuidou-se tambem de drenar os quarteirões da avenida Liberdade e ruas Antonio Albuquerque, Sergipe e Tomé de Souza. 1928 – 28 de dezembro – Ha iniciativas que, parecendo de somenos importancia, se apresentam uteis na pratica, constituindo mesmo elemento propulsor de saúde, bem estar e embelezamento. Seja exemplo a mudança do curso do correjo "Acaba Mundo" na parte da cidade por ele atravessada [...]. (DICIONÁRIO TEMÁTICO ABÍLIO BARRETO, [verbete *canalização*], 1894-1946, p. 250 a 299)

Tais mudanças significativas no espaço de construção da cidade podem ser verificadas imageticamente através de alguns itens do acervo fotográfico do Museu Histórico Abílio Barreto. Veja, a seguir, alguns de seus registros:

Figura 7: Canalização do Arrudas na Avenida Oyapock



Fonte: Notacao: BH.ALB.06-116. Datas: 07/09/1922 a 07/09/1926. *Vê-se as margens do ribeirão apoiadas por estacas de um lado ao outro, um cano e operários trabalhando no leito do rio com água nos pés.* (Dicionário Temático Abílio Barreto)

Figura 8: Canalização do Arrudas na Avenida Oyapock



Fonte: Notação: BH.ALB.06-117. Datas: 07/09/1922 A 07/09/1926. *Vê-se uma das margens em obras de construção do muro de arrimo, varias pedras, estacas de madeira. Dentro do canal, faixa de terra demonstrando a expansão do canal. Pode-se ver a outra margem com o muro de arrimo pronto. Ao fundo a ponte da rua Rio de Janeiro. (Acervo fotográfico Museu Histórico Abílio Barreto).*

Figura 9:**Canalização do córrego do Leitão no trecho de sua união com o ribeirão Arrudas**

Fonte: Notação: BH.ALB.06-038. Datas: 07/09/22 A 07/09/26. *Vê-se o córrego e três operários. Ao fundo, vagões ferroviários e várias casas.* (Acervo fotográfico Museu Histórico Abílio Barreto).

A cada nova canalização de um córrego, tornavam-se necessárias mais intervenções em outro trecho, numa infinidade sucessiva. Faziam-se invisíveis os córregos e rios da cidade. Essa forma de intervir no espaço para a construção de uma cidade planejada sob ditames técnicos e higienistas se perpetuou e se agravou ao longo de mais de cem anos da Capital Mineira.

Na construção e reconstrução do espaço, que faz resultar a “configuração de uma cidade em que presença e ausência de infraestrutura sanitária convivem, e são expressão da própria divisão que perpassa o tecido social” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 67), *saídas de urgências* acompanham os processos de salubridade de formas diferenciadas para contextos sociais distintos. O crescimento da cidade, que evadiu o seu plano e ampliou-se para além dos próprios limites municipais, só tende a agravar as diferenças entre a *cidade* e a *não-cidade* e a estabelecer soluções cada vez mais complicadas de intervenção no espaço, se

distanciando do modelo original, “criando a sua identidade a partir das diferentes ocupações que lhes são dadas e de sua apropriação coletiva” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 67). Sobre o crescimento de Belo Horizonte, Roberto Monte-Mór escreve que se pretendia

[...] implantar a cidade a partir do centro em direção à periferia, do espaço central ordenado, moderno e dominante, para os espaços periféricos, dominados, do urbano para o sub-urbano. Mas foi a população trabalhadora, excluída do espaço central da cidade, do poder, da cidadania, da água estendida, que de fato determinou a produção da cidade. E Belo Horizonte cresceu no sentido oposto, da periferia para o centro, num processo que se repetiu em inúmeras cidades no Brasil. (MONTE-MÓR, 1994, p. 15)

O crescimento de Belo Horizonte extrapolou as previsões de seus idealizadores, provocando um desacerto entre a ocupação e a capacidade do poder público em atender às demandas geradas. A zona suburbana, com difíceis condições de infraestrutura, cresce mais que a zona urbana. A contradição é claramente percebida quando se vê, de um lado, a zona urbana com infraestrutura, mas totalmente esvaziada, desprovida de cidade; e, do outro lado, as zonas suburbana e rural, bem povoadas, mas sem o menor serviço básico, sempre demandados da prefeitura. Mesmo que tivesse sido um ideal em perfeitos moldes higienistas importado dos países europeus, as dificuldades do Poder Público em sanar as adversidades só se avolumavam. Nota-se que, à época, foi organizado o primeiro movimento associativo de Belo Horizonte, para reivindicar melhorias (SOMARRIBA *et al.*, 1984).

Durante muito tempo, registrou-se falta de serviço de água em Belo Horizonte. Inicialmente isto acontecia devido a consecutivas paralizações das obras nos reservatórios, mas, posteriormente, esta questão se agravou devido a problemas na distribuição. Para se ter uma ideia dos problemas enfrentados, ainda em 1904, moradores do Barro Preto organizaram um abaixo assinado pedindo a construção de chafarizes, para evitar o consumo de água dos córregos que já estavam contaminados¹². Isto se deu muito pelo fato de que, até 1905, a rede de esgoto restringia-se às áreas mais densamente povoadas da zona urbana (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 83) que não contava com nenhum tipo de esgotamento sanitário, com esgoto sendo lançado diretamente nas águas do ribeirão Arrudas sem tratamento algum. A cidade vem sendo adensada, o espaço urbano planejado vem se formando com bastante intensidade e, a partir de 1930, Belo Horizonte já não é mais considerada um *projeto urbanístico desprovido de cidade*. No entanto, dados da época

¹² Nesta época registrou-se uma das maiores taxas de mortalidade infantil no Estado, devido a infecções gastrointestinais advindas do uso das águas poluídas do ribeirão Arrudas.

mostram que menos da metade das moradias tinham acesso ao serviço de abastecimento de água e menos de um terço da população possuíam rede de esgotos (FJP, 1997).

Ao longo do tempo, em um emaranhado de processos políticos — como, por exemplo: a diversidade de políticas públicas nacionais, estaduais e municipais que se sobrepuseram; alguns financiamentos aprovados e outros não aprovados por bancos internacionais; parcerias firmadas entre o poder público de Belo Horizonte e empresas de saneamento; dentre outras medidas que visavam o saneamento —, o espaço urbano de Belo Horizonte foi se formando e se transformando.

A abertura de vias se tornou uma das principais metas de intervenção na cidade formal e também para além do seu espaço planejado, tornando comuns e desejadas as práticas de encapsulamento dos rios para dar lugar a ruas e avenidas. O número de veículos aumentara consideravelmente e as ruas e avenidas, antes arborizadas e calçadas, foram sendo asfaltadas e alargadas com o corte das árvores para proporcionar a melhoria do fluxo viário, um dos principais objetivos das gestões municipais desde então. Outra alteração expressiva na paisagem urbana foi a “substituição das antigas canalizações abertas e sua arquitetura característica por canais fechados com maior capacidade de escoamento” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997, p. 146). Isso provocou a determinante invisibilidade dos cursos d’água de Belo Horizonte, impossibilitando aos habitantes visualizarem o caminho dos córregos antes existentes na cidade, prática que se repercute nos dias atuais. Realiza-se, assim, a aspiração, desde Francis Bacon a Aarão Reis, de submeter a natureza aos ditames da racionalidade e das necessidades funcionais e técnicas. Nas palavras de Roberto Monte-Mór,

a ocupação dos fundos de vale em BH, quer por população pobre, quer por avenidas ou “vias expressas” [...], foi resultado de longas e constantes batalhas. “O rio tem que ser domado”, “nenhum córrego a céu aberto”, a “obra do século” [...] governos se sucediam com suas grandes e vultosas obras de engenharia, em sua disputa com os rios e córregos, com o objetivo de “domá-los”. (MONTE-MÓR, 1994, p. 81)

Surtem as favelas, fruto de ocupações ilegais e das remoções promovidas na zona urbana, acentuando-se a segregação de populações destituídas dos direitos básicos de cidadania. De maneira especial, através da necessidade de infraestrutura de saneamento, constata-se uma crescente discrepância entre o crescimento da população e a capacidade dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A partir da década de 1950, o processo de metropolização se adiantava, a mudança espacial era visível e a verticalização iniciada na área central começava a se espalhar. Os problemas urbanos decorrentes desse

processo surgiam ao mesmo tempo em que se acentuava a falta de investimentos em equipamentos urbanos destinados a dar suporte a esse crescimento.

Desde o final dos anos de 1920, já se encontrava registro de ocorrência significativa de enchentes em Belo Horizonte. Conforme José Roberto Champs, as cheias das primeiras décadas do século XX estavam relacionadas à concepção do sistema de drenagem, o que forçou a canalização do ribeirão Arrudas. A partir dessa data, o número de registros de enchentes se acentuou, estando diretamente ligado à expansão da malha urbana. No final dos anos de 1940 e início dos anos de 1950, a população já convivia com enchentes durante o verão. Elas causam tumultos, perdas físicas, desabamentos com vítimas, destruição de vias, dentre perdas materiais e sociais, tudo provocado pelo crescimento não controlado da cidade, mas também devido à incapacidade técnica de escoamento das águas pluviais.

No final da década de 1950, os jornais da cidade criticam bastante o poder público, registrando o descontentamento popular, conforme matéria no jornal da cidade: “Aos 62 anos de idade, Belo Horizonte não tem água, não tem luz, não tem esgoto, mas tem buracos, ruas sem calçamento e gastroenterite [...]” (O Binômio, 14/12/1959 *apud* FJP, 1997, p. 178). Tais críticas se encaminham aos graves problemas gerados por um período de seca que Belo Horizonte enfrentou em 1959. O que gerou racionamento de energia elétrica, falta d’água em todas as regiões e o perigo das epidemias, tendo em vista a pouca disponibilidade hídrica do ribeirão Arrudas, que fez aumentar a proporção de dejetos e impurezas em suas águas, propiciando a ação dos animais transmissores de doenças. Os córregos da cidade passaram a receber, além dos esgotos, detritos provenientes da ocupação desenfreadas nas suas cabeceiras e lixo doméstico, pois os serviços de coleta se encontravam a beira de um colapso.

A história contada pela Fundação João Pinheiro sobre os 100 anos do saneamento em Belo Horizonte (1997) mostra que toda a década de 1960 pode ser simbolizada pela *lata d’água na cabeça* e pelos caminhões-pipa. O comércio clandestino, em que os chamados “tubarões de água” comercializavam a lata ou o tambor de água, foi uma prática comum na região suburbana. Nesta época, a população também se revoltou, o que é apontado pela matéria no Jornal Folha de Minas:

*A Prefeitura, o corpo de bombeiros, a guarda municipal civil e a polícia militar tem seus caminhões-pipa para o transporte da água, mas, segundo a imprensa, não é qualquer um que consegue água por esses meios. Tem que ter política, e de boa. Se não conhecer alguém influente, só consegue água depois de ficar semanas a espera, e ainda dormindo na porta da Prefeitura, aguardando sua vez. (Folha de Minas, 11/10/1964 *apud* FJP, 1997, p. 179)*

Em 1965 foi instituído o Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DEMAE), em função da necessidade de autonomia efetiva do órgão administrador dos serviços para conseguir financiamentos, criando uma autarquia em que o município seria o maior acionista. No DEMAE foi formado o Conselho Municipal de Águas e Esgotos, órgão de caráter consultivo e opinativo. Isto se torna importante quando, pela primeira vez, a composição do conselho abrangia várias áreas do conhecimento e diferentes órgãos da Prefeitura. Isso pode refletir avanços no modo de perceber os serviços de água e esgoto como relacionados, por exemplo, à saúde pública. Entretanto, em 1967, a sociedade civil passa a fazer duras críticas ao DEMAE e à Prefeitura, tendo em vista o reajuste de tarifas de água potável exigidos nos contratos de empréstimos realizado entre eles e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Nesse momento, o déficit de água se acentuou com o crescimento populacional, provocando grandes protestos da sociedade. Mais uma vez a precariedade do fornecimento de água leva a péssimos indicadores sanitários e Belo Horizonte foi considerada a capital com maior número de habitantes sofrendo de doenças infecciosas intestinais, com 90% da população atingida, conforme afirma o Centro de Engenharia Sanitária da UFMG (Diário da Tarde, 30/11/1967 *apud* FJP, 1997, p. 189). Isso leva a crer que a poluição das nascentes e o problemático esgotamento sanitário estão entre as fundamentais causas do grave quadro de saúde pública da cidade¹³, que muitas vezes é explicado por problemas ocasionados pela própria administração pública.

Uma questão que agravou a poluição do rio das Velhas foi a formação da região metropolitana de Belo Horizonte. Contagem, por exemplo, passou a receber muitas indústrias, acarretando a poluição dos cursos de água que atravessa a cidade, afetando, principalmente, a possibilidade de autodepuração dos córregos que deságuam na Lagoa da Pampulha e seguem para o ribeirão Onça que, por sua vez, deságua no rio das Velhas. Neste caso, tanto o ribeirão Arrudas quanto o ribeirão do Onça foram (mas ainda são em parte) utilizados como emissários, jogando seus resíduos no rio das Velhas. Só a partir dos anos de 1990 é que o Programa de Saneamento Ambiental das Bacias do Ribeirão Arrudas e Onça na Região Metropolitana de Belo Horizonte (PROSAM) passou a realizar o planejamento de

¹³ Em relatório apresentado a Metais de Minas Gerais (METAMIG), no início de 1966, o professor José Jaime Rodrigues Branco, da escola de Minas de Ouro Preto, chega a conclusões alarmantes: o manancial do Barreiro tem, em suas proximidades, a mineração Ferrobela, empresa da própria Prefeitura, cuja entrada de acesso afeta os dois braços do manancial, os córregos Clemente e Posse; o Sistema Fechos tem em suas cabeceiras postos de gasolina, além de loteamentos e minerações; a captação do Mutuca é contaminada pelas minerações do Zoroastro, Gorduras e Mutuca II e é atravessada pela estrada BR-3; o Cercadinho, além de ser atravessado pela mesma rodovia, fica próximo a diversos clubes, e parte do bairro Sion está dentro da área de reserva do manancial; o Sistema Serra já havia sido desconsiderado pelos estudos do professor Cardellini por seu baixo volume e alto grau de contaminação; e em Ibirité, a estrada de acesso às mineradoras Ibirité e Fazenda da Jangada atravessa duas vezes os mananciais (FJP, 1997, p. 190-191).

revitalização dessas duas sub-bacias e a construção de duas estações de tratamento de esgoto em Belo Horizonte.

A tendência de um processo de descentralização se desencadeou no Brasil na década de 1980, em que a dimensão local passa a ser entendida para além de seu território localizável, como um espaço onde as experiências acontecem, com histórias vividas, memórias construídas e identidades próprias. Isso leva a cabo a busca pela autonomia municipal. No sentido de reformular o Sistema Financeiro de Saneamento, foi preconizada a autonomia municipal na prestação dos serviços, incluindo-se a drenagem e a limpeza urbana como objetos de financiamento. Entretanto, em Belo Horizonte, já na última década do século XX, ainda se perpetua (e se agrava) um procedimento que acompanha a cidade desde a sua fundação no final do século XVIII, a coexistência de duas cidades controversas:

[...] a cidade das classes média e alta, e a cidade da periferia, com suas distancias mutuas e índices urbanos e sociais perversamente diferenciados. Não seria uma sem a outra. Se uma chega quase ao próximo século, a outra enfrenta problemas sanitários tidos já como erradicados no final do século passado. (MONTE-MÓR, 1994, p. 262).

Isto representa o adensamento das áreas parceladas e o aumento das atividades econômicas entre o centro e as áreas suburbanas, como a construção de *shoppings* fora do centro, agravando-se o acesso a moradias pela população mais pobre, o que levou à retomada de formas alternativas de moradia, como invasões e favelização. Este adensamento levou também ao aumento da concentração em áreas de risco (COSTA, 1994). Nestes parâmetros, diversos córregos de periferias continuaram sendo canalizados, repetindo-se a prática feita nas áreas centrais de esconder os cursos d'água sob as vias, impedindo a sua visualização e o enriquecimento paisagístico que sua passagem a céu aberto poderia propiciar se os mesmos estivessem com suas águas despoluídas. Yara Marques e Roberto Monte-Mór trazem a seguinte reflexão:

a cidade-metrópole transforma montanhas em parques, rios em dutos e eixos viários, áreas faveladas em aprazíveis bairros ricos repletos de árvores exóticas, reconstrói alguns espaços enquanto destrói outros, ao mesmo tempo expandindo e adensando o tecido urbano. O centro verticaliza-se, os vazios são ocupados até mesmo em áreas ditas impróprias para a urbanização, e a periferia se estende. A elitização do espaço da cidade de Belo Horizonte e sua expansão sobre si mesma expulsam progressivamente para a periferia metropolitana sua população mais pobre. (MARQUES; MONTE-MÓR, 1994, p. 82)

Ainda que a canalização dos córregos para a drenagem urbana, para o saneamento e para a conformação do espaço viário represente altos custos para a administração pública, na tentativa de reduzir a frequência das inundações, por outro lado, impõe um elevado custo ambiental em razão da exclusão desses corpos d'água do cenário urbano. No entanto, esta foi, e ainda é, a prática mais utilizada.

Na maioria dos casos, a própria população das áreas insalubres reivindica a exclusão dos cursos d'água com a construção dos canais em concreto, para evitar o convívio com o mau cheiro e outras formas de degradação. Portanto, a população demanda a canalização para evitar as inundações, para esconder o córrego que se encontra poluído, solicitando a construção de avenidas sanitárias na ilusão de que, com isso, estariam alcançando algum tipo de *desenvolvimento* local. Isso parte de uma cultura técnica convencional que induz a solução através da canalização, pois a própria população moradora dos fundos de vale é vítima das inundações, o que faz predominar uma forte pressão a favor das mesmas. Isso gera um processo de desvalorização dos cursos d'água nas cidades que, via de regra, apresentam condições insalubres. Surgem focos de inúmeros problemas relacionados à saúde pública e, conseqüentemente, a população vê os cursos d'água como fonte de problemas — forma estanque de enxergar o problema da poluição das águas. Neste caso, geralmente, a canalização traz a ilusão do *desenvolvimento*, que vem acompanhado de forte permeabilização do solo, intensificação do trânsito local, aumento da poluição, aumento do perigo de tráfego, especialmente para crianças e jovens da comunidade; além disso, a transferência das inundações para trechos de jusante provoca um efeito conhecido por “canhão hidráulico”, ou seja, “um volume de água superior à condição natural anterior para o mesmo espaço de tempo” (CHAMPS, 2008, p. 90). Isto revela uma contradição na medida em que, na atualidade, presenciaram-se avanços nas concepções ambientalistas voltadas para a preservação e a organização do espaço urbano. Vê-se a disputa de interesses diversos e contraditórios, pois, se, por um lado, as ineficiências do poder público, na implementação histórica de obras de infraestrutura, deixou cursos d'água ainda em condições “naturais”, existindo a possibilidade de tratá-los através de concepções ambientais, por outro, a população reivindica a canalização, sempre tão praticada, por não acreditar no eficiente saneamento do lugar. Torna-se necessário, portanto, a mudança de postura do poder público, mas também da própria sociedade em aceitar os córregos não canalizados, desde que despoluídos.

Aquele lugar que poderia receber intervenções com enfoque socioambiental, com a despoluição do córrego, a proteção das nascentes, o plantio de mata ciliar adequada ao terreno, a construção de lugares de convivência, a implantação de vias de tráfego menor,

dentre tantas alternativas menos impactantes e mais condizentes com as margens dos córregos e rios da cidade, torna-se um lugar desabitado, com seus cursos d'água escondidos, transformados em lugares de passagem, de tráfego de veículos, desabitado pelos próprios moradores do lugar, pois as pessoas não se sentem responsáveis, pertencentes ao seu lugar de existência. As pessoas não mais se sentem envolvidas, apenas atravessam, se trancam dentro de suas casas, e a ilusão do desenvolvimento torna-se aquilo que Carlos Walter Porto-Gonçalves (2004) chama de *des-envolvimento*. Para o geógrafo,

des-envolver é tirar o envolvimento (a autonomia) que cada cultura e cada povo mantêm com seu espaço, com seu território; [...] ao *des-envolver*, envolve cada um (dos desterritorializados) numa nova configuração societária, a capitalista. O urbano é o *oikos*, por excelência, de uma sociedade mercantil. (PORTO-GONÇALVES, 2004, p. 39)

Mostra-nos a história que os ideais que inspiraram os fundadores da Capital, tomados pelo desejo de gerar um espaço homogeneamente profícuo, através da aplicação das condições da racionalidade técnica, encontraram grandes entraves devido a práticas políticas convencionais, contexto econômico limitado e desigualdades enraizadas. Muito do preconizado para o *perfeito* saneamento teve que ser deixado de lado, pois questões materiais jogaram por terra preceitos sanitaristas fundamentais, tão defendidos pelos projetistas. As más condições sanitárias comprometiam a salubridade da *cidade oficial*. Assim, desde a sua fundação e até os dias atuais, em se tratando de condições básicas de saneamento, a construção de Belo Horizonte *não se esgotou na data de sua inauguração*. Para quem conta a história de seu centenário, esse foi apenas “um marco de um continuo processo de permanências e rupturas do passado, de continuidades e mudanças, de circularidade entre o real e o imaginado, entre o ideal e o possível, numa síntese que transformou e transforma a cidade *ad infinitum*” (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1997a, p. 44).

Portanto, na direção de chegar aos dias atuais sobre a história de saneamento na Capital, na tentativa de explicitar os descasos com os rios urbanos, mas também de demonstrar evoluções no sentido de gerir as suas águas, Belo Horizonte constitui um Plano Municipal de Saneamento¹⁴ (2010) pelo qual é possível traçar, então, o diagnóstico atual do sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana, estudados nesta parte da pesquisa.

¹⁴ O Plano Municipal de Saneamento abriga cinco componentes de gestão: os serviços de limpeza urbana; drenagem de águas urbanas; e monitoramento (esses três primeiros de responsabilidade da Prefeitura); e os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (concedidos COPASA).

De forma sucinta o cenário que se apresenta, com relação ao abastecimento de água na Capital, é de que os sistemas produtores de água da RMBH garantem o abastecimento por no mínimo 20 anos, com necessidade de ampliações ao longo do tempo nos Sistemas do rio das Velhas e rio Manso (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2010, p. 3).

Com relação ao sistema de esgotamento sanitário da cidade, atualmente é constituído por ligações prediais, redes coletoras, interceptores, estações elevatórias e estações de tratamento. A opção pelo traçado geométrico na construção da cidade tem dificultado a implantação, ampliação, manutenção e gerenciamento da infraestrutura da rede de esgotos. O Mapa Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário

evidencia a ausência de interceptação em várias regiões da cidade, bem como uma descontinuidade importante no sistema, o que impede que várias sub-bacias, já integralmente atendidas por coleta e interceptação, tenham as Estações de Tratamento de Esgotos como destino final de seus afluentes (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2010, p. 18).

Existe também um alto número de ligações clandestinas e lançamentos de esgotos na rede de drenagem natural ou construída, realizadas tanto pela população quanto pela própria Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). José Roberto Champs (2008) esclarece que a principal dificuldade para o saneamento dos córregos é a remoção dos esgotos. Em estudos realizados pela SUDECAP, nos anos de 1999 a 2001, em um levantamento das condições sanitárias dos córregos da Capital, todos os córregos situados na mancha urbana (94% do território municipal) encontram-se poluídos, estando ou não revestidos por canais artificiais. Dentre as ações de saneamento o esgotamento sanitário é o que apresenta maior carência, principalmente ao considerar que são as populações mais pobres que estão sujeitas a esta realidade, tendo em vista que as áreas não atendidas são vilas e favelas. Neste sentido, a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) desenvolve, desde 2006, o Programa Minas Trata Esgoto que foi estruturado para realizar a gestão estratégica da implantação de sistemas de tratamento de esgotos, “por meio da proposição de diretrizes de adequação e inovação, do apoio aos municípios no licenciamento dos empreendimentos, no atendimento à legislação ambiental e no acompanhamento da eficácia desta política pública”.¹⁵

Com relação à drenagem urbana, o cenário atual apresentado pelo Plano Municipal de Saneamento (2010) demonstra que principalmente as áreas centrais apresentam canalizados todos os cursos d’água, sejam simplesmente revestidos ou, em sua grande maioria,

¹⁵ Disponível em: <<http://www.feam.br/minas-trata-esgoto>>.

confinados em canais fechados (PBH, 2010). As últimas inundações registradas ocorreram nas avenidas dos córregos Vilarinho, Ressaca, Engenho Nogueira, Jatobá, Cristiano Machado e no Arrudas, além de outras recorrentes em vários pontos da cidade, o que coloca em evidência a vulnerabilidade do atual sistema¹⁶.

Esta vulnerabilidade se refere aos custos ambientais de exclusão dos cursos d'água do cenário urbano, mas também da pouca viabilidade financeira para dar continuidade à construção de um sistema de canalizações e sua manutenção. Isso força a busca de soluções alternativas de menor custo. Tais alternativas se apresentam através do financiamento de obras no âmbito do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS/Nascentes), que se direciona para a solução integrada dos problemas de inundação e saneamento um conceito "incorporado pelo setor técnico e parte da comunidade, de abordar os demais sistemas envolvidos e evitar canalizações em concreto após análise de alternativas" (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2010, p. 47).

Assim, no sentido de ampliar as escalas da complexidade que envolve a gestão das águas urbanas, as questões que se relacionam em um todo, que abarcam saneamento básico, drenagem urbana, políticas públicas em seus vários níveis, bem como os campos de conhecimento que interagem com esta questão, a diversidade de caminhos percorridos e de soluções empregadas, que vão desde ações específicas, ajustadas a distintas realidades socioespaciais, até intervenções de esfera regional e nacional, faz crescer também o debate sobre o modelo de desenvolvimento no qual estamos inseridos. Se a concepção higienista do século XIX tivesse entendido saneamento e salubridade como envolvendo esses aspectos diversos do ambiente físico e social, considerando-os como requisitos básicos de saúde pública, hoje a noção de ambiente saudável e de qualidade de vida nas cidades estaria mais amplo e enraizado, e a gestão das águas e do saneamento básico não teria levado tanto tempo para serem enquadrados dentro do conjunto dos direitos da cidadania.

Entretanto, este modelo urge novas políticas, cuja formulação só é possível a partir de outros sistemas de valores no qual a sociedade se assenta. Redes de infraestrutura e saneamento são apenas uma parte, ainda que fundamental, de um sistema no qual interagem, entre outros fatores, as condições de trabalho e de renda, de participação social, de acesso aos serviços de saúde e educação, de alimentação adequada, de qualidade de transporte e dos

¹⁶ Neste caso é importante mencionar a elaboração de estudos detalhados, feitos pela PBH, de modelagem hidrológica e hidráulica aplicados às bacias da cidade, pelo qual se identificam trechos críticos ou potencialmente sujeitos às ocorrências de inundações, constituindo a "Carta de inundações de Belo Horizonte".

demais serviços urbanos, para gerar um ambiente saudável e adequado à vida humana e dos demais seres.

É importante reconhecer os limites trazidos pelo modelo tecnosanitário convencional¹⁷ de intervenção dos rios urbanos — que por mais que tenha ocasionado avanços no saneamento, trouxe também perdas relevantes no que se refere às condições ambientais do espaço urbano. Um modelo gerado pela excessiva ênfase dada à questão econômica, em detrimento de um enfoque ambiental, que desconsiderou a importância da abordagem holística necessária na gestão de saneamento e das águas urbanas. Tal reconhecimento, em conjunto com a modernização industrial adotada a partir dos anos de 1930, que se traduziu ainda, nos meados dos anos de 1970-1980 em uma crise de múltiplas dimensões físicas e sociais, impeliu ao debate sobre os limites dos planejamentos urbanos centralizadores, bem como sobre o paradigma de desenvolvimento que lhe deu sustentação, incorporam-se novas demandas que implicam não só na abertura política como também na ampliação e aprofundamento das vias de acesso ao poder institucional.

Neste contexto histórico de degradação, de uso acentuado dos recursos naturais e da presença da Capital Mineira — acelerando enormemente a concentração de população, aumentando a demanda por espaços, matéria prima e canalização de cursos d'água —, se insere o córrego Engenho Nogueira. Uma bacia hidrográfica, território *usado* de ações mobilizadoras que buscam integrar comunidades, empresas e poder público, reforçando relações de pessoas com rios e ambientes, antes naturais, que passaram a ser invisíveis, ou que, pelo menos, na memória dos mais velhos, ainda é presente.

A partir de então, depois de apresentar o que chamo de descaso com os córregos e rios da cidade, buscarei compreender avanços, contradições e fronteiras de aberturas trazidas pela abordagem ambiental de gestão das águas urbanas, buscando refletir sobre novas aberturas políticas que implicam a participação popular na gestão das águas.

¹⁷ Tais limites podem ser aprofundados em CHAMPS, 2008.

Capítulo 3

**Gestão participativa de águas urbanas:
um esforço**

Espaços democráticos de participação: compartilhando poderes

A ideia ocidental de democracia, percebida como um tipo de ascensão social das massas, só se estabeleceu com espaços abertos à participação popular após sua longa gestação durante o século XX. No Brasil, os processos democráticos tiveram avanços e retrocessos ao longo da história e só começaram a se desenhar com precisão no final da década de 1990. O movimento conhecido como *Diretas Já*, que aconteceu entre 1983 e 1984, foi liderado por partidos políticos de oposição ao regime ditatorial e abriu caminho para as eleições diretas que só aconteceram em 1989. A principal vitória deste movimento foi a aprovação de uma *Assembleia Nacional Constituinte* (ANC) que teve por finalidade elaborar a Constituição Democrática do Brasil. Batizada de *Constituição Cidadã* por Ulisses Guimarães¹, seu processo de construção foi marcado pela participação popular que, através do *Comitê Pró-Participação Popular na Constituinte*, possibilitou que a população acompanhasse e contribuísse para os trabalhos da Assembleia. Luiza Backes e Débora Bithiah de Azevedo (2008) mencionam que importantes conquistas foram garantidas à população pelo Regimento Interno da Assembleia, que possibilitou a realização de audiências públicas e a defesa das emendas populares por representantes da sociedade². Durante a *Assembleia Nacional Constituinte*, o então Deputado Florestan Fernandes faz a seguinte reflexão:

O Regimento Interno da ANC [...] permitiu uma ampla exposição dos parlamentares àquilo que se poderia chamar de “a voz (ou as vozes)” da sociedade civil. Seja nas subcomissões (e de modo esporádico ou variável nas comissões temáticas), seja em um momento estratégico conjugado ao desencadeamento dos trabalhos da comissão de sistematização, ocorreram manifestações intensas e maciças dos “de fora”, com frequência canais ou expositores dos “de baixo”, que impregnaram as disposições constitucionais advogadas pelos constituintes. Assim, estes [...] ampliaram sua rede de articulação à variedade dos interesses e valores das classes [...]. Não se atingiu uma “situação ideal”. Porém conquistou-se um ponto de partida para um processo constituinte [...] de essência democrática e voltado para o futuro almejado pela maioria real (BACKES; AZEVEDO, 2008, p. 72).

¹ Político brasileiro (1916-1992) que desempenhou papel fundamental nas campanhas de redemocratização no Brasil.

² Através de formulários distribuídos no País pelo Senado, a população enviou 71.719 cartas com propostas de emendas populares, das quais 122 foram apresentadas, reunindo 12 milhões de assinaturas. Considerando-se que o eleitorado da época era de aproximadamente 70 milhões e, ainda, que cada eleitor podia subscrever apenas três emendas, constata-se que em torno de dez por cento da população participou do processo (BACKES; AZEVEDO, 2008, p. 73).

Neste denominado ponto de partida, ainda que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 buscasse ecoar pressões da sociedade — incorporando tanto a perspectiva da descentralização quanto a da participação social —, a condição apresentada era a de uma democracia representativa; e, através da referida modalidade, escolhemos nossos representantes em um rol de candidatos muitas vezes limitado em termos de explícitas opções de mudanças. A democracia participativa, *per se*, que traz maiores possibilidades de abarcar princípios de igualdade, liberdade, diversidade e solidariedade, precisou — e ainda precisa — ser amadurecida na mente e nas atitudes de todos os setores da sociedade brasileira. A partir da Constituição de 1988, obtivemos o direito de fazer parte de vários tipos de fóruns de decisão: referendos, plebiscitos, conselhos, comitês. O cidadão comum, que busca um espaço onde possa atuar coletivamente, não precisa mais *lutar* pela democracia, como se tivesse um *adversário* a ser contido e precisasse alcançar um *horizonte democrático*. A democracia está posta — ainda que se discutam os modos de exercê-la. Entretanto, e talvez por ter-nos sido *dado* — mais, talvez, do que *conquistado* —, que muitos destes espaços de exercício democrático são por vezes marcados por autoridades veladas, silenciamentos e oportunismos.³ E justamente, por este motivo, grupos sociais organizados precisam constantemente fazer valer a autoridade que lhe é legítima, tendo em vista que as relações de poder se sobressaem também, e principalmente, em tais espaços democráticos. A igualdade que se defende não está apenas em paridade quantitativa, mas na qualidade de sua participação, no respeito à liberdade de expressão e no poder de transformação. Para isso, é preciso exercitar uma democracia que se reinventa no cotidiano, entendendo isto como certo alargamento da política (SADER, 2001), trazida para os lugares de experimentação da vida. “Isso torna a democracia um valor a ser protegido.” (CORTELLA; RIBEIRO, 2012, p. 85)

A Constituição de 1988 buscou legitimar as formas coletivas de decisão das políticas públicas, preconizando a cooperação das associações representativas nos planejamentos municipais e nos projetos de lei de interesse da população local, particularmente através dos conselhos gestores⁴. Amália Maria Goldberg Godoy (2011), na tentativa de reavaliar os estudos que apontam os aspectos positivos dos conselhos gestores, menciona que grande parte das discussões sobre participação popular sublinha potencialidades, principalmente no processo democrático, e também em relação a certo avanço na construção do fortalecimento

³ Pode-se afirmar com mais segurança: a democracia está posta. Entretanto, é com a mesma segurança que nos permite construir tal afirmação que percebemos a democracia como palavra e instrumento também utilizados por sujeitos, partidos fascistas e grupos diversos não democráticos que deles se valem para a construção das suas ideologias que negam princípios fundamentais e constitutivos da democracia.

⁴ Os conselhos gestores começaram a atuar na área da saúde e se estenderam para as áreas da criança e do adolescente, assistência social, educação, trabalho, desenvolvimento rural e para o meio ambiente.

local (OSTROM [2004]; RIBOT [2004] *apud* GODOY, 2011). No entanto, ela mesma relata estudos conclusivos sobre insuficientes progressos na implantação dos conselhos ambientais (TONI [2003; 2004]; KAIMOWITZ [2003] *apud* GODOY, 2011). Tais estudos revelam que “a condução e a decisão coletiva têm resultados específicos em cada região, o que evidencia a influência do ambiente institucional e dos atores sociais.” (GODOY, 2011, p. 120). A reflexão trazida por Amália Maria Goldberg Godoy nos leva a pensar que os processos democráticos, mesmo que institucionalizados, precisam ser duramente (re)conquistados pelos atores sociais em seus lugares de existência. Isso torna essenciais os mecanismos de sensibilização, mobilização e conscientização, no arranjo em que se assentam os grupos organizados da sociedade civil. Conforme Cássio Viana Hissa (2002, p. 252), “o envolvimento coletivo nas decisões é parte de um processo relativamente lento, que pode obter maior ou menor expressividade dadas as especificidades das localidades: demanda uma conscientização política dos habitantes, implica educação e espírito de parceria e de solidariedade.”

No entanto, são menos de 30 anos de abertura política no Brasil. Somos imaturos no entendimento de que a questão democrática não está apenas no votar, mas, principalmente, na dimensão cotidiana de exercer direitos e deveres em escala pública.⁵ Renato Janine Ribeiro e Mário Sérgio Cortella (2012, p. 51) lembram que: “[...] [em uma] democracia, em que o poder é do povo, cada cidadão tem o dever de participar da construção da ‘coisa’ pública.” Renato Janine Ribeiro e Mário Sérgio Cortella (2012, p. 52) discutem a obrigatoriedade de votar, mas apresentam uma questão: “em que medida o cidadão se reconhece num Estado que é construção dele?”. A sociedade constrói seu estado a partir do imposto que paga, dos representantes que eleger e, conscientemente, através da participação corresponsável. Ter esta consciência faz diferença na relação que cada sujeito estabelece ao exercitar, democraticamente, a política. A capacidade de exercê-la é o que nos torna humanos no ato da convivência e da conexão da vida em sociedade; buscando construir o Estado que queremos através das nossas escolhas, erros e acertos, mas, principalmente, da nossa presença, comprometida com o que é de todos. Exercer a democracia é o que permitirá a coexistência com o diferente. Participar é um direito democrático, mas ainda não desenvolvemos a prática democrática por não sabermos e, também, por outros motivos diversos sobre os quais ainda deveremos refletir de modo mais aprofundado.

A pergunta que se faz é justamente neste sentido: sentimo-nos preparados para o exercício democrático de fazer política? O que é participar? O que é participar quando

⁵ Não sabemos, entretanto, até quando vai a referida imaturidade; e, ao pensarmos assim, questionamos, inclusive, o caráter essencial dos significados da imaturidade.

estamos acostumados a aceitar o que nos é imposto de *cima para baixo*, o que já vem pronto? De que é feita a participação quando, nem sempre, nos reconhecemos em projetos impostos no seio da nossa própria comunidade? O que é participar se o sujeito encara o fazer política como algo que é exterior a ele? Que democracia é esta em que os partidos não militam em favor da política, construindo um eleitor crítico, mas apenas angariando votos? Queremos nos posicionar em relação a essas questões, em uma cadeia de reações a favor de uma democracia que nos exija posicionamento crítico frente ao que é público, ou apenas nos contentamos com uma participação simbólica? Que participação é esta que nos faz contentar em “[...] receber as benesses do Estado, ou de quem quer que seja, sem pensar no que vamos dar ou no quanto custam?” (CORTELLA; RIBEIRO, 2012, p. 52). Entendo que estas questões deveriam ser pensadas pelos sujeitos do mundo — individual e coletivamente —, cidadãos que estão em processo de conquista de autonomia, que estejam interessados em mudanças, para que, antes, percebam a necessidade de se transformarem. Cássio Viana Hissa (2002, p. 245) nos faz lembrar que “já não são poucas as experiências que demonstram a vitalidade das políticas — sobretudo as de caráter urbano — que sintetizam e multiplicam as relações entre os saberes e a transformação do mundo, das pessoas e das comunidades.” É preciso reforçá-las, reconhecê-las, reinventá-las. O geógrafo ressalta a “[...] importância do Estado e, sobretudo, dos governos locais, na promoção da participação das coletividades — nas escolas do bairro, da cidade e da região — na gestão de programas de interesse público.” (HISSA, 2002, p. 252) Isso nos faz pensar que a motivação da participação do mais simples cidadão em políticas públicas se encontra em um lugar muito particular de reconhecimento da coletividade, tanto por parte do Estado quanto por parte sociedade. Por que o sujeito se sentiria motivado a agir coletivamente? Rebecca Abers (2003, p. 260) nos fala sobre “[...] pessoas [que] participam de ação coletiva mesmo na ausência de recompensas.” E que “existe suficiente evidência de que elas aderem a processos de ação coletiva quando acreditam que, ao fazê-lo, irão receber alguma espécie de retorno, seja para elas próprias, seja para as causas que defendem” (OLSON [1965] *apud* ABERS, 2003, p. 260). Entendo, então, que o *fazer política de cada dia* deve preceder um envolvimento real: o de proteger a democracia em seu exercício cotidiano, acreditando que existem oportunidades verdadeiras de se resolver problemas que são comuns a todos. Acreditar simplesmente no próprio poder de mudança é apontado como fator essencial à gestão participativa, afirmam Antônio Pereira Magalhães Jr. e Oscar de Moraes Cordeiro Neto (2003).

O que quero respaldar aqui se relaciona a ideias como o Comitê Pró-Participação Popular na Constituinte dos anos de 1980, que fortaleceram os movimentos sociais da atualidade ao lutarem por formas de expressão que “[...] passaram a constituir um elemento

da vida política do país [...] [e se tornaram] promessas inscritas numa memória coletiva, [que precisam e] podem ser reatualizadas. E elas são, mesmo, condição para uma efetiva democracia entre nós” (SADER, 2001, p. 315). Além disso, conforme afirma Eder Sader (2001, p. 199), é preciso reconhecer que “os movimentos sociais tiveram de construir suas identidades enquanto sujeitos políticos precisamente porque eles eram ignorados nos cenários públicos instituídos. [...] E por isso também a diversidade [de movimentos] foi afirmada como manifestação de uma identidade singular”. Se nos períodos passados os movimentos da sociedade civil foram um ponto de partida para a abertura política, na atualidade é preciso reforçá-los no cotidiano, em uma dimensão político-participativa. Isso se daria em uma dimensão da sociabilidade, do encontro social; e, além disso, com a dimensão humana, de se fazer ouvir em seus anseios e impasses.

Desse modo, portanto, pergunto: quando e de que forma o Estado vai encarar a participação popular como um tipo de emancipação social — deixando de se tornar regulador da sociedade e a auxiliando a construir espaços legítimos de diálogo, debate e responsabilidade compartilhada? Para Boaventura de Sousa Santos, trata-se menos de desestabilizar a regulação social do que despolitizar o Estado. Do ponto de vista do sociólogo,

Estas transformações são tão profundas que, sob a mesma designação de Estado, está a emergir uma nova forma de organização política mais vasta que o Estado, de que o Estado é o articulador e que integra um conjunto híbrido de fluxos, redes e organizações em que se combinam e interpenetram elementos estatais e não estatais, nacionais, locais e globais. (SANTOS, B., 2008, p. 364)

Os atores estatais até podem se interessar em promover a participação do cidadão em resposta a algumas demandas da sociedade. Entretanto, a profundidade da questão está em saber distinguir quando o estímulo resultará em uma participação real — que provoque movimentos de transformação — ou, conforme o cientista social, a “[...] regulação social que emerge desta nova forma política é muito mais ampla e férrea” (SANTOS, B., 2006, p. 364); pois ocorre por subcontratação política da prestação de serviços básicos, voltados para a promoção da democracia e da cidadania, provocando uma participação simbólica a serviço da regulação social: esta “[...] descentração do Estado significa menos o enfraquecimento do Estado do que a mudança na qualidade de sua força” (SANTOS, B., 2006, p. 364).

Na direção, portanto, de reafirmar o caráter regulador do Estado em relação aos movimentos sociais da atualidade, Maria da Glória Gonh (2010, p. 8) faz um “[...] balanço das ações coletivas expressas em movimentos sociais que tanto podem ter caráter emancipatório e transformador, como meramente integratório e conservador.” A autora chama a atenção

para as diferenças entre movimentos sociais e ações ou redes de mobilização civis, salientando que, enquanto os primeiros mobilizam ideias, consciências e demandas, as segundas podem ser organizadas *de cima para baixo*; ou seja, podem sofrer influência política (partidária) direta, limitando-se a ações pontuais, de cunho conciliador e não transformador (GONH, 2010).

Reafirmando tais colocações, Rebecca Abers aponta alguns motivos que despertam o interesse dos sujeitos estatais no envolvimento da população nas tomadas de decisão. O Estado muitas vezes estimula a participação popular “[...] por acreditarem que [...] [tal iniciativa] leva a projetos mais bem-sucedidos [...], por pretenderem dar maior legitimidade às decisões; ou por influência de doadores, em especial agências de desenvolvimento” (ABERS, 2003, p. 260-261). Isso demonstra um jogo de interesses unilateral em que as esferas sociais ficam sujeitadas. Existe um emaranhado de concessões e negativas por parte do Estado e seus agentes que pode ou não admitir que os interesses sociais divergentes sejam arbitrados pelos cogestores. Firma-se aí um tipo de participação simbólica em que a sociedade civil não se sente motivada a estar de fato presente, muitas vezes por não ver mesmo credibilidade no processo. Tal desmotivação reforça os desequilíbrios de forças internas existentes nos espaços participativos e podem determinar decisões que, na verdade, já foram estabelecidas antes mesmo de serem levadas à discussão, comprometendo o objetivo principal de defesa dos interesses comuns. O sujeito que participa simbolicamente continuará exercendo pouca influência nas tomadas de decisões, mas terá a ilusão de ter compartilhado o poder.

Na *Epistemologia Ambiental* do economista Enrique Leff (2001), é feita uma profunda reflexão sobre o diálogo entre saberes na gestão ambiental em um regime democrático. Para o autor, a existência deste diálogo implicaria a participação das pessoas no processo de produção de suas condições de existência. Para ele, o saber ambiental funda-se no encontro de múltiplos saberes, legitimados por diferentes matrizes de racionalidades inscritas em lógicas culturais distintas. Assim, reforça a importância do encontro entre a vida e o conhecimento, a confluência de identidades, de saberes e atores diferentes. Isto se acrescenta ao exercício da política, que se manifesta no diálogo com todos os atores e seus saberes, abrangendo a complementaridade de olhares diferenciados. Cássio Viana Hissa, ao refletir sobre o planejamento como política e como a dimensão política da ciência, esclarece:

As comunidades que participam dos planos, por mais distantes que se encontrem das decisões, devem ser entendidas como a única motivação das estratégias. Os indivíduos construíram entendimentos da realidade que são provenientes de uma prática social concreta. É para eles que os planos

devem ser construídos: para que aperfeiçoem sua prática. (HISSA, 2002, p. 253)

Este envolvimento, que proporciona abertura e flexibilização dos olhares e intervenção no mundo, permitirá novas estratégias conceituais ao invés de constituir um campo discursivo homogêneo estabelecido *a priori*. A construção de políticas públicas construídas a partir das vozes da população é um campo que se edifica com lentidão, mas em uma busca contínua de corresponsabilidade e interdependência. É preciso exercitar um tipo de sinergia entre o Estado, a sociedade e o poder privado, que permita que os atores se manifestem com liberdade e capacidade de negociação entre eles; caso contrário, modelos de gestão autoritária se perpetuarão.

Penso, portanto, como os autores, nas possibilidades de modificação dos sujeitos para que haja a transformação do mundo. Atores que se entrelacem ao coletivo, que se permitam se transformar ao se posicionarem diante do outro, mas que se reconheçam nas diferenças — como em um espelho, conforme destaca Marshall Berman:

Forças sociais e políticas que nos impelem a explosivos conflitos com outras pessoas e outros povos, ainda quando desenvolvemos uma profunda percepção da empatia em relação a nossos inimigos declarados, chegando a dar-nos conta, às vezes tarde demais, de que eles afinal não são tão diferentes de nós (BERMAN, 2007, p. 48).

Para que o espaço de diálogo legítimo seja construído, é preciso que os agentes da sociedade civil, que acreditam na própria força, escavem um tipo de participação igualitária na formulação, desenvolvimento e avaliação dos projetos que são comuns a todos. E assim se posicionem nas diferenças, fazendo desvelar o sentimento de corresponsabilidade em todos os processos de construção de um projeto público. Da mesma forma deve ser entendimento do Estado que a democracia parte também da construção de condições para a participação coletiva. Para Rebecca Abers, uma relação que possa permitir a liberdade de negociação entre vários atores sociais se estabelece quando gera a sensação de interdependência envolvendo o Estado e a sociedade. Observa-se, assim, que “[...] as relações entre governos e grupos de cidadãos engajados [...] se reforçam mutuamente” (EVANS [1996] *apud* ABERS, 2003, p. 258). Este processo exige conscientização para que ocorra mobilização do sujeito que é, ao mesmo tempo, protagonista e beneficiário das mudanças propostas. Exige também organização e conquista de canais de comunicação confiáveis para informar o outro e se informar; divulgar e celebrar conquistas, por mínimas que sejam. *Participar participando*, rejeitar a manipulação e o assistencialismo, superar as improvisações, distinguir a participação real da simples

informação, se integrar. Assim o processo se fortalece, destacando-se por sinergia, respeito às diferenças, liberdade de opinião e cooperação entre os atores.

No contexto das políticas públicas que se referem às águas da União, o processo de gestão participativa foi longamente negligenciado, principalmente devido ao “[...] distanciamento da sociedade por parte do poder público, do poder deliberativo nas instâncias de decisão, [...] [devido à] tradicional priorização dos usos da água para geração de energia, irrigação e abastecimento de água potável” (MAGALHÃES JR; CORDEIRO NETO, 2003, p. 222). Um modelo centralizador e facilitador da hegemonia do setor energético, da engenharia e da agricultura. Entretanto, as mudanças nas relações entre Estado e sociedade demandaram rupturas com os modelos de gestão autoritária enraizada no País. Apenas no final do século XX é que a gestão compartilhada das águas começou a se afirmar como um elo de aproximação entre a sociedade civil organizada e os poderes público e privado.

No que diz respeito às águas da União, a Constituição de 1988 estabelece o conceito de proteção ao meio ambiente (art. 225) e, dentre outros, preconiza a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Durante dez anos (1986 a 1996), discutiu-se a criação deste Sistema⁶. O Projeto de Lei⁷ que deu origem à Lei 9.433/97 — que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos — tramitou desde 1996 no Congresso Nacional, tendo sido sancionada em 1997. Os fundamentos que, de maneira geral, satisfazem os anseios técnicos e institucionais compõem seu artigo primeiro:

I – a água é um bem de domínio público; II – a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; III – em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; IV – a gestão de recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997)

Na mesma direção, a Lei Nacional de Saneamento 11.445/2007, dentre outras questões, preconiza em seu Artigo Segundo:

I – universalização do acesso; [...] III – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente; [...] V – adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; VI – articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação,

⁶ É importante mencionar que várias outras legislações versavam sobre o tema da água no Brasil e no Estado de Minas Gerais, como levantado por Maciel Jr. (2000): Código de Águas, Decreto 24.643 (1934); Lei Estadual 10.793/92; Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei 11.504/94; dentre outras.

⁷ Projeto de Lei 2.249/91.

de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltada para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; [...] XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos. (BRASIL, 1997)

É possível dizer que existe certa posição de vanguarda da legislação brasileira que se reflete nas novas tendências da sociedade. Esta se tornou uma das principais características das legislações — Federal 9.433/07 e 11.445/2007 e Estadual 13.199/993⁸ — que consideram as organizações civis como instituições oficiais da gestão dos recursos hídricos e, além disso, da universalização do acesso ao saneamento básico. Contudo, muitas questões entram em jogo, principalmente as questões técnicas, de cunho predominantemente operacional, tendo em vista o histórico de intervenção no espaço, seja do Estado, seja das instâncias privadas, nas questões de compartilhamento de gestão com a sociedade civil. É preciso refletir que, mesmo ao estabelecer a bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão descentralizada e participativa das águas, assim como do saneamento, abrindo “[...] campo de possibilidades a novas territorialidades para negociação dos conflitos ambientais” (MEDEIROS, 2009, p. 24), não há garantias de liberdade ou igualdade entre os atores no processo decisório.

O desenho de políticas participativas na gestão das águas, a partir da Lei 9.433/97 — que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos —, se materializa em três dimensões decisórias: a formulação de princípios e planos de ação; a operacionalização das ações; e o acompanhamento dos processos. No entanto, quais são as possibilidades de ação conjunta nesses espaços — mesmo legitimados — de decisão? Existe de fato a participação da sociedade civil? Sob esta ótica, é preciso considerar a reflexão trazida por Rebecca Abers:

Não se pode esperar que a simples abertura de novos fóruns decisórios pelo Estado motive a participação de atores da sociedade, que precisam perceber que as decisões tomadas em tais fóruns darão retorno positivo para os interesses ou causas que identificam como importantes. Os cidadãos participantes precisam entender as decisões a serem tomadas como *relevantes*. Também precisam acreditar que elas serão respeitadas, ou seja, que o processo tem *credibilidade*. (ABERS, 2003, p. 260)

⁸ Política de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais, Lei 13.999 de 20/01/1999, avança no sentido de “[...] corrigir problemas decorrentes da lei anterior, e até mesmo, alguns da Lei Federal [9.433] [...]”. A inovação de destaque “[...] foi a decisão de não atrelar a cobrança somente aos usos sujeitos à outorga”, determinando que “[...] sujeita-se à cobrança pelo uso da água, segundo as peculiaridades de cada bacia hidrográfica, aquele que utilizar, consumir ou poluir recursos hídricos.” Este artigo é de maior relevância, considerando os problemas ocasionados pela poluição difusa devido ao uso incorreto dos solos nas bacias. (MACIEL JR., 2000, p. 20)

Tanto a sociedade quanto o Estado e, também, o poder privado, necessitariam perceber que seus interesses podem ser beneficiados através da ação conjunta. A complexidade socioambiental que envolve os processos de gestão das águas é incompatível com uma visão reducionista de poder. Compartilhar instâncias de poder requer a formulação conjunta de planos de ação e de tomadas de decisão. Isso envolve processos preenchidos por valores humanos, que decidem complexas condicionantes sociais e regem motivações para a conduta dos demais.

No livro *Política para não ser idiota*, Renato Janine Ribeiro e Mario Sérgio Cortella (2012, p. 100) nos remetem à ideia de uma política que “diz respeito ao modo como a humanidade define seu destino”; mas que, ao desmerecer a política como fazemos, acabamos por fingir não percebermos a ameaça que paira sobre a humanidade. Para os autores “[...] o exercício da política nas suas múltiplas dimensões, por qualquer pessoa, é um projeto contra o *biocídio*, a favor da vida em mim, no outro — da vida no planeta”. Eles defendem um *antibiocídio* que se materializa em um fazer política democrática, através da participação coletiva real, um projeto mais amplo do que a individualidade de cada um, tendo a política como *energia vital* (CORTELLA; RIBEIRO, 2012, p. 100-101) para suportar o exercício de se reinventar uma gestão em que diferentes atores sociais compartilham poderes.

Neste contexto, então, a partir da reflexão sobre política, democracia e participação social, tento compreender a existência de certa *energia vital* que paira sobre os atores das políticas públicas referentes à gestão das águas. Quais são os atores que preenchem esses espaços de coletividade? O que os norteia a exercer a gestão compartilhada das águas? Como se estabelecem as relações de poder? Contextualizo estas questões no âmbito da bacia hidrográfica do rio das Velhas, focalizando as práticas dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, no diálogo com seus membros e com os conselheiros do Subcomitê de bacia hidrográfica do ribeirão Onça.

Bacia hidrográfica do rio das Velhas — comitê, subcomitês e núcleos: energia vital à descentralização

Na Política Nacional de Recursos Hídricos, o espaço legitimado para o diálogo entre as várias esferas sociais se dá nos Comitês de Bacias Hidrográficas. A Lei 9.433/97 preconiza, dentre outras questões, que a gestão da bacia deve ser participativa e descentralizada. E conforme estabelecido em seu Artigo 39, os comitês de bacia hidrográfica são compostos por representantes assim definidos: dos poderes executivos da União, dos Estados e dos Municípios (metade do total de membros); dos usuários das águas; e das entidades civis com atuação comprovada na bacia. Compete aos comitês, dentre outras atribuições: promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas (BRASIL, 1997). Neste âmbito, os diferentes atores devem buscar o diálogo, procurando aprimorar o entendimento entre si, compartilhar experiências e promover novas formas de atuar no território. Sobre a importância do diálogo entre distintos atores no âmbito da gestão das águas, Antônio Pereira Magalhães Jr. e Oscar de Moraes Cordeiro Neto, nos fazem lembrar:

O diálogo busca a reflexão conjunta e a observação cooperativa da experiência, exercitando novos modos de vida e criando significados em conjunto. Nesse sentido, o diálogo não incorpora a fragmentação e a simplificação dos fatos [...]. Ao permear o diálogo, a palavra liga e não separa, aglutina e não fragmenta, forma “redes” de conversação. (MAGALHÃES JR.; CORDEIRO NETO, 2003, p. 245)

Tais redes devem ser erguidas, portanto, no enlaçamento de conhecimentos técnico-científicos com as experimentações da vida — em vários níveis sociais, estando uns a favor de outros —, tendo em vista o emaranhado socioambiental incompatível com uma visão fragmentada do espaço que compõe as bacias hidrográficas. Na gestão compartilhada das águas, os saberes locais são valorizados quando associados à eficácia do conhecimento científico sobre o território; e o conhecimento científico se aprimora ao incorporar, em suas análises, as experiências, os desejos e as demandas locais. Os limites administrativos do espaço, inventados por um planejamento convencional, precisam, então, ser

desfragmentados; e uma visão integral do território, proporcionado pelos limites físicos das bacias hidrográficas, possibilita outras formas de atuação, quando associados ao diálogo entre diversos atores — o que demanda confiança mútua ao se desejar transformar determinada realidade.

Cabe, então, realçar a reflexão sobre a construção da participação popular na gestão das águas na bacia do rio das Velhas. Destaco, inicialmente, o papel de seu Comitê — o CBH Rio das Velhas — e o papel da mobilização social em torno desta bacia fomentada pelo Projeto Manuelzão. Isso me permite compreender o contexto político em que se encontram os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, através dos quais busco entender a *energia vital* que motiva atores sociais a atuarem nos espaços políticos de gestão compartilhada dos córregos e rios invisíveis dos espaços urbanos.

O CBH Rio das Velhas foi criado em 1998, *de cima para baixo*, inicialmente, para cumprir exigências do Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Atores governamentais criaram o comitê como condicionantes de empréstimos para obras de saneamento na região metropolitana de Belo Horizonte, pois, no contrato, sobrepujavam exigências relacionadas à gestão de águas como mecanismos participativos de decisão (ABERS, 2003). Por não haver na bacia entidades civis organizadas em torno da questão da água, o CBH rio das Velhas “[...] durante mais de um ano não conseguia [...] *quórum* para votar seu próprio regimento interno” (ABERS, 2003, p. 266). Entretanto, a participação do Projeto Manuelzão no CBH Velhas agregou novas possibilidades de atuação e permitiu um esforço em direção à descentralização da gestão das águas nesta bacia. Na mobilização social empreendida pelo Projeto Manuelzão, em parceria com outros seguimentos da sociedade, os sujeitos mobilizados passaram a participar efetivamente dos processos de ação coletiva do CBH Velhas. A referida participação se deu, principalmente, através dos Subcomitês que possuem — como conselheiros — membros dos Núcleos Manuelzão⁹. Esta mobilização levou muitos cidadãos, pessoas comuns, moradores ou não das margens dos córregos invisíveis da cidade — *homens lentos*¹⁰, por assim dizer — a se envolverem com as questões relacionadas ao coletivo, percebendo o espaço de forma integral através do olhar da bacia onde se insere. Estas pessoas passaram, então, a participar das discussões que envolvem o tema. Os motivos são vários, mas, talvez, o principal deles tenha sido a crença dos participantes na obtenção de algum tipo de retorno para as causas que defendem. Neste ponto, cabe a reflexão de Rebecca Abers e, especificamente, sobre o Comitê do rio das Velhas:

⁹ Núcleos Manuelzão são os antigos Comitês Manuelzão, que explicitarei mais à frente nesta pesquisa.

¹⁰ A expressão — *homens lentos* — é forjada por Milton Santos e tem sido utilizada, em diferentes situações, por diversas áreas do conhecimento no âmbito das ciências sociais.

Existem evidências de que os comitês que se mobilizam inicialmente para cumprir um programa governamental, ou para obter recursos, podem mais tarde ganhar escala e adquirir uma autoridade mais ampla. Na medida em que as pessoas envolvidas percebem que os comitês podem ser um espaço efetivo para a tomada de decisões elas começam a abordar questões maiores. Por exemplo, no caso do Comitê Velhas, inicialmente criado apenas para cumprir uma exigência de contrato, o ‘casco vazio’ do comitê foi aos poucos ‘recheado’ por atores, tanto do governo quanto da sociedade, que enxergaram uma oportunidade de influenciar as políticas de água. Hoje [...], não só participam ativamente no comitê lideranças da sociedade civil, usuários e governos municipais, como suas decisões são respeitadas pelo poder público (ABERS, 2003, p. 267).

Tendo em vista a diversidade física, social e cultural, além da grande extensão da bacia do rio das Velhas, que abrange total ou parcialmente 51 municípios de Minas Gerais — incluindo a região metropolitana de Belo Horizonte —, arrisco a dizer que o processo de construção da legitimidade do seu Comitê de Bacia começou a se evidenciar a partir do mecanismo de descentralização proposto pelo Projeto Manuelzão ao Comitê. Ao lançar a Deliberação Normativa CBH Rio das Velhas 02/2004, que instituiu seus Subcomitês, buscou efetivar o que preconiza a Lei 9.433/97. De acordo com artigo publicado no VI Fórum Mundial das Águas Marselha-França, 2012,

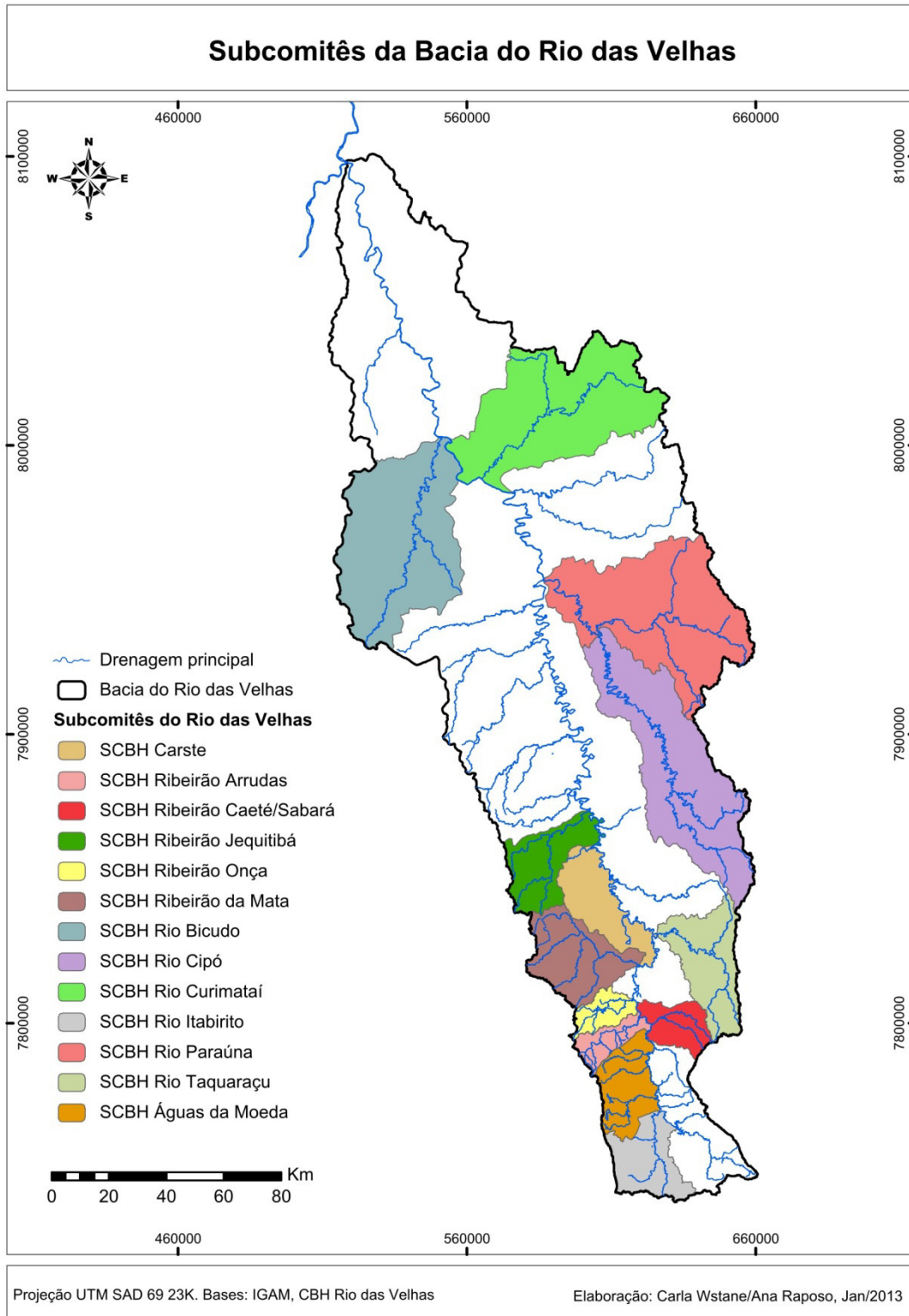
Os Subcomitês de sub-bacias são os grupos responsáveis pelo acompanhamento das ações em nível local, pois participaram ativamente das definições dessas ações quando da elaboração dos projetos. A possibilidade de criação de Subcomitês, grupos consultivos e propositivos, com atuação nas sub-bacias hidrográficas do Rio das Velhas foi instituída pelo CBH Rio das Velhas [...]. Eles devem seguir o mesmo formato do Comitê, com paridade entre representantes da sociedade civil organizada, dos usuários de água e do poder público. Essa proposta garante a efetiva descentralização das decisões em toda a bacia (SEPULVEDA, 2012, p. 5).

Conforme o artigo citado, um componente importante desta descentralização está articulado aos ideais do Projeto Manuelzão que, da sua parte, adotou a descentralização através da metodologia que mantinha “Comitês Manuelzão”¹¹ em funcionamento em vários pontos da bacia do rio das Velhas. Esses pequenos grupos passaram, então, a serem denominados Núcleos Manuelzão, e, alguns deles, se transformaram em Subcomitês.

O Mapa 5 apresenta os subcomitês do rio das Velhas criados a partir da DN-02/2004:

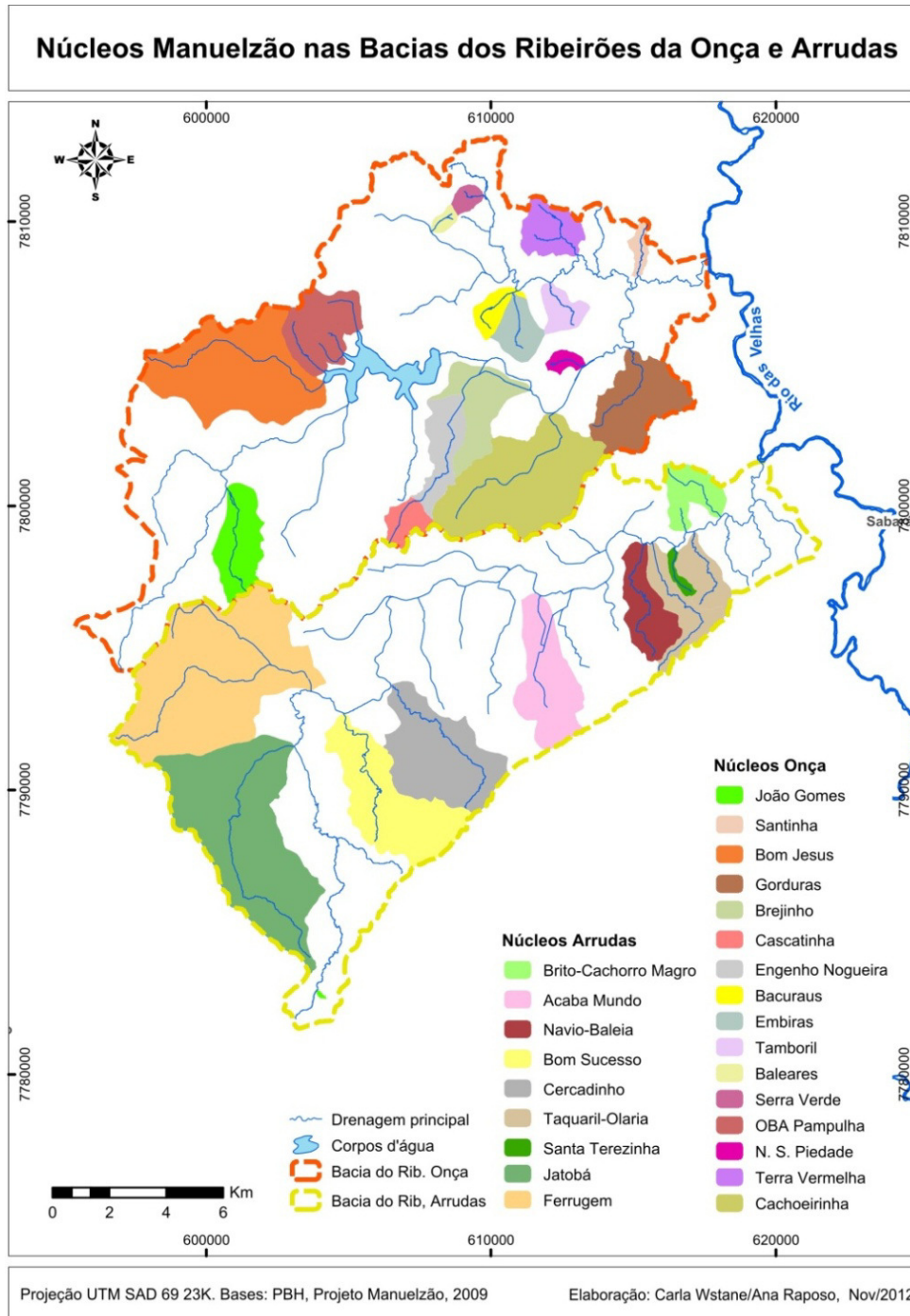
¹¹ Em 2004, durante o 6º Encontro de Comitês Manuelzão, estes grupos passaram a ser denominados Núcleos Manuelzão, como consta da Carta aprovada no evento, na qual se compreende que “a alteração do nome possuiu o intuito de estabelecer uma distinção entre o movimento social ligado ao Projeto Manuelzão e os Subcomitês e comitês de bacias hidrográficas” (PROJETO MANUELZÃO, 2010) tendo em vista que, geralmente, os Núcleos não tinham em sua formação a paridade representativa exigida para a formação de um comitê ou subcomitê.

Mapa 5: Subcomitês da bacia do rio das Velhas



Em relação aos Núcleos Manuelzão: são grupos informais (ou em processo de formalização) de lideranças locais que fazem o esforço voluntário de trabalhar em prol de *rios vivos*. Os Subcomitês foram institucionalizados pelo CBH Rio das Velhas e eles já existiam como formas de atuação do Projeto Manuelzão através dos Núcleos. *O ser institucionalizado* é muito interessante por acrescentar uma vertente oficial, mas ao mesmo tempo restringe outras possibilidades. O Projeto Manuelzão e os seus diversos Núcleos são entendidos como movimentos sociais — em vários níveis de autonomia. E os Subcomitês são oficialmente instâncias de planejamento e gestão de recursos hídricos, apesar de manterem as várias características de movimentos sociais. Os Núcleos discutem suas demandas com seus respectivos Subcomitês. Veja o Mapa 6 com a disposição dos Núcleos Manuelzão nas sub-bacias dos Ribeirões Arrudas e Onça.

Mapa 6: Núcleos Manuelzão nas bacias dos ribeirões Onça e Arrudas

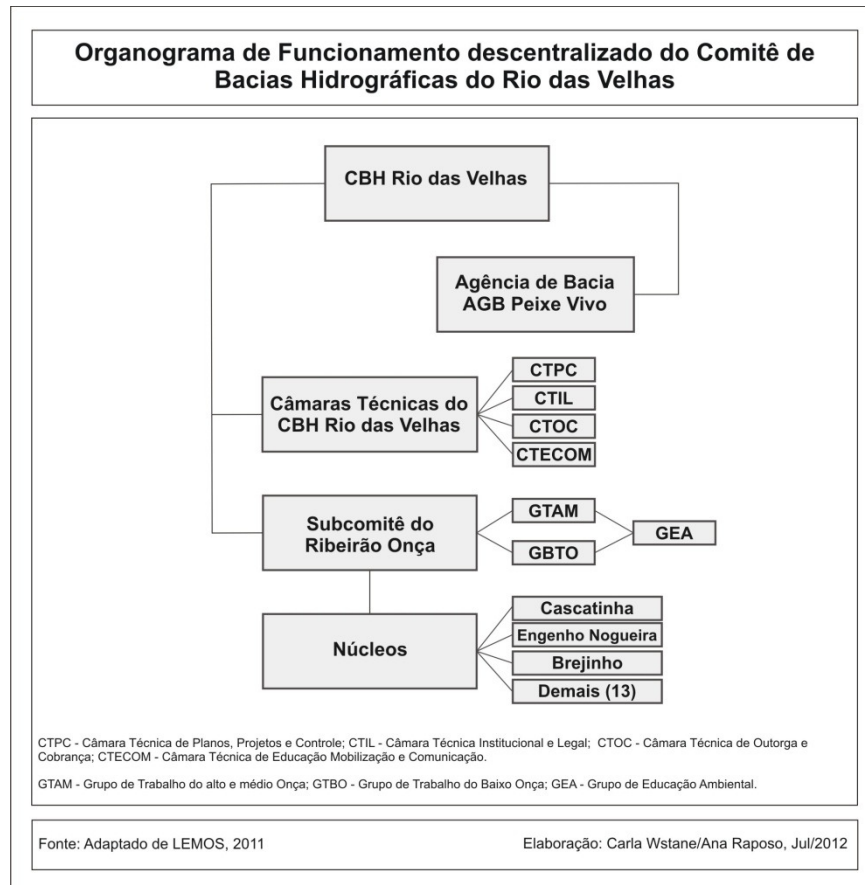


O movimento social em prol de rios vivos que, a partir de então, surgiu em toda bacia do rio das Velhas — com vistas a discussão, elaboração e execução de metas relativas à gestão das águas —, organizado pelas comunidades, que, na maioria dos casos, não tinha representatividade de todos os segmentos sociais para constituírem comitês ou Subcomitês, estabeleceram-se como *Núcleos Manuelzão* e se comprometeram a participar e fortalecer futuros Subcomitês, auxiliando a formulação e avaliação de políticas públicas por bacia hidrográfica.

Em relação à composição dos Núcleos Manuelzão, existe uma diversidade de atores com características singulares. Rogério Sepulveda e José de Castro Procópio (2008, p. 67) mencionam que “[...] alguns [Núcleos] são formados por leigos, [...] outros são formados em sua maioria por aposentados [...]. Existem aqueles cuja origem está diretamente direcionada a uma escola, ou a uma associação. Existe uma gama enorme de padrões para classificar os Núcleos Manuelzão”.

Neste arranjo, alguns membros dos Núcleos se tornaram ao mesmo tempo conselheiros dos Subcomitês e do CBH Velhas, representando suas entidades e suas microbacias. Os Subcomitês existem, portanto, devido à intensa mobilização proporcionada pelo projeto do CBH Velhas, e isso, por si só, é algo bem peculiar em termos de descentralização da gestão das águas. A Figura 10 apresenta a organização do Comitê do rio das Velhas, no qual enfatizo o Subcomitê do ribeirão Onça e os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira: Cascatinha, Brejinho e Engenho Nogueira.

Figura 10:
Funcionamento descentralizado do Comitê de bacias hidrográficas do rio das Velhas



A ação participativa dos Núcleos na gestão das águas se dá em conjunto com os Subcomitês, que, por sua vez, encaminham ao Comitê do rio das Velhas os debates que se referem a “[...] elaboração e discussões de projetos, construção de parcerias, captação de recursos¹² [para o município], apoiando e assessorando o Comitê quando solicitados” (SEPULVEDA, 2012, p. 5). Além disso, ainda há a participação de outras iniciativas locais como no caso dos Núcleos Integrados do Engenho Nogueira, que desenvolvem atividades¹³ em parceria com outras entidades da bacia. São atividades de sensibilização, mobilização social e educação não formal no alto e médio curso do ribeirão Onça, buscando disseminar —

¹² Vale lembrar que os projetos realizados pelo CBH Velhas e seus Subcomitês têm recursos advindos da cobrança da água. A cobrança pelo uso da água é um instrumento econômico de gestão das águas previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos (Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br/cobranca>>).

¹³ Essas atividades estão sendo explicitadas no decorrer do texto, quando me refiro propriamente aos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira.

nas escolas, empresas e no poder público — um olhar para o espaço urbano a partir do conhecimento do próprio território de bacia hidrográfica.

Através, então, da articulação entre Núcleos e Subcomitês, os últimos exercem “[...] suas finalidades propositivas e consultivas, cada um a sua maneira, como formas efetivas de descentralização do planejamento e da gestão territorial” (SEPULVEDA, 2012, p. 5). Forma-se uma rede da sociedade civil que se articula com os poderes públicos e privados desde o lugar vivido até os amplos espaços da bacia. Para operacionalizar esta gestão, o então presidente em exercício do CBH Velhas, Rogério Sepulveda, esclarece que o investimento mínimo para a implementação efetiva da solução descentralizada e participativa é realizada por uma equipe de mobilizadores que

Viajam pela bacia assessorando as reuniões dos Subcomitês e auxiliando nas demandas desses grupos. Os projetos das sub-bacias foram elaborados de forma participativa com apoio dessa equipe, a partir de realização de oficinas de projetos com os integrantes dos Subcomitês. Essa equipe também auxilia os municípios na elaboração de demandas de projetos de saneamento para serem financiados com recurso da cobrança. (SEPULVEDA, 2012, p. 8)

Neste complexo exercício de esforços que se voltam para a construção descentralizada e participativa da gestão da bacia do rio das Velhas, percebe-se a *energia vital* necessária ao fortalecimento dos membros dos Núcleos, dos Subcomitês e do Comitê do Velhas, que vêm se tornando sujeitos críticos no que tange às políticas públicas e às ações em que pese deliberação do Comitê. Estes grupos são fortalecidos por anos de militância a favor dos *rios vivos* proclamados pelo Projeto Manuelzão, assim como tem sido ajudados pela Equipe de Mobilização do próprio CBH Velhas.

Vejo, neste ponto, a necessidade de fazer uma ressalva sobre o modelo de comitês de bacias importado das experiências de gestão das águas da França, que se impõe “[...] como um reflexo da ideologia técnica, [para as quais] as leis já definem sobre o quê os comitês devem deliberar.” (ABERS, 2003, p. 270). Um exemplo disso é que, espelhado por um modelo rígido, o CBH Velhas vem enfrentando dificuldades no exercício da gestão descentralizada que se propôs. O Estado de Minas Gerais, através do Instituto de Gestão das Águas (IGAM), não tem reconhecido a iniciativa da descentralização¹⁴, para a qual o Comitê destina parte da verba

¹⁴ Ver *Carta Aberta de Manifestação referente ao fechamento da Sede e encerramento do trabalho da Equipe de Mobilização do Comitê do rio das Velhas*. (Disponível em: <<http://mobilizacaonabaciadoriodasvelhas.wordpress.com/>>.)

arrecadada através da cobrança da água para manter a Equipe de Mobilização¹⁵. O Estado não entende a Equipe de Mobilização do Comitê do Velhas como ferramenta de investimento na capacitação dos atores dos Subcomitês e, recentemente, tentou desarticulá-la. Conforme Rebecca Abers “[...] é possível verificar que modelos ao mesmo tempo que abrem o campo da formulação de políticas públicas para alternativas participativas, podem dificultar a construção de políticas específicas que refletem interesses compartilhados” (ABERS, 2003, p. 283).

Diante do avanço apresentado na gestão compartilhada das águas urbanas — em específico no caso do Comitê do rio das Velhas —, lamenta-se que as discussões sobre políticas de gestão estejam ainda no âmbito das dificuldades de repasse de verba e dos diferentes tratamentos concedidos aos processos de gerenciamento de meio ambiente e ao processo de gerenciamento das águas. Gerenciar as águas urbanas é, também, gerenciar o meio ambiente¹⁶. A crítica encaminhada se relaciona ao entendimento de que o gerenciamento do meio ambiente se finda nos processos de licenciamento de empreendimentos no município, o que é fortemente defendido pelos atores representativos do mercado imobiliário. São poucas as discussões que envolvem aprimoramentos das atividades dos próprios comitês de bacias e a disseminação de outras perspectivas de descentralização e participação na gestão de recursos hídricos. É certo que é preciso avançar na discussão do financiamento do sistema de gestão das águas e dar legitimidade integral aos programas dos Comitês. Sobre esta questão, trago a reflexão de Eder Sader (2001, p. 217): “[...] como esperar apoio de autoridades para manifestações que as questionam? [...] os movimentos tomavam corpo no próprio espaço de legitimação das autoridades”. Isso reflete a necessidade de transformação dos sujeitos que buscam autonomia, que deve ser não só da sociedade, mas, principalmente, daqueles que já detêm os poderes.

Portanto, no esforço de gestão compartilhada das águas, existem diferentes questões que precisam ser encaradas como fragilidades que desafiam as potencialidades. Estimular, reconhecer e reforçar tais potencialidades é o que tento realizar através de diálogos com os membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, grupos de pessoas da sociedade civil que são protagonistas deste empenho no seu lugar de existência, ou seja, na

¹⁵ O gasto da equipe de mobilização é entendido como “despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, e, conforme o parágrafo primeiro do Art. 22 da Lei, a aplicação dessas despesas administrativas é “limitada a sete e meio por cento do total arrecadado”. Este tópico tem sido questionado pelo Estado, conforme exposto na Carta Aberta especificada acima.

¹⁶ O Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) é formado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), pelos Conselhos Estaduais de Política Ambiental (Copam) e de Recursos Hídricos (CERH) e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), responsável pela qualidade ambiental no Estado, [...] Instituto Estadual de Florestas (IEF) [...] e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). (Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/instituicao>>.)

própria microbacia onde vivem e atuam. Isto é importante por ser uma riqueza social que está sendo desperdiçada, tendo pouca visibilidade pelos cientistas sociais ou pelas estâncias políticas convencionais. Isto se dá porque a hegemonia científica e social dominante torna invisíveis experiências que estejam a favor da emancipação social. Como dito pelo sociólogo e ativista social Boaventura de Sousa Santos (2008, p. 94), “a experiência social em todo mundo é muito mais ampla e variada do que a tradição científica ou filosófica ocidental conhece e considera importante”; e, ainda: “a pobreza da experiência não é expressão de uma carência, mas antes a expressão de uma arrogância, a arrogância de não se querer ver e muito menos valorizar a experiência que nos cerca” (SANTOS, B., 2008, p. 101), apenas porque está fora de uma razão imposta e que estamos acostumados a identificar, valorizar e nunca questionar.

Estes grupos, do qual procuro extrair experimentações de mundo, se movem a partir de um imaginário plantado pelo Projeto Manuelzão na mente e no coração das pessoas: a *volta do peixe ao rio* indica a melhora na saúde coletiva e na qualidade da vida¹⁷ local. Para o Projeto Manuelzão, a promoção da saúde estrutura-se a partir de um território de ação, o de sua bacia hidrográfica. O geógrafo Milton Santos (2008) afirma esta questão ao evidenciar que a calha dos cursos d’água constitui um objeto peculiar em torno do qual as relações humanas podem ser estabelecidas. Neste ponto, o Projeto Manuelzão explora o tema:

A bacia hidrográfica permite expor o ambiente natural desde que os rios e córregos estejam em seu leito natural. [...] Quando os cursos d’água são canalizados, desaparecem enquanto objeto peculiar e transformam-se em ruas, avenidas e esgoto a céu aberto que impossibilitam relações humanas com os ecossistemas aquáticos. [...] a utilização da bacia hidrográfica como unidade de intervenção e estudos considera, necessariamente, as interações entre os ecossistemas aquáticos e terrestres adjacentes, além de aspectos sociais, culturais e econômicos (MATTA MACHADO; ALVES; CALLISTO, 2008, p. 42).

Portanto, antes de mergulhar nas experiências dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, é necessário buscar elementos que me façam compreender algumas questões que me provocam: como se constrói uma participação popular coletiva, voltada para a gestão de córregos e rios da cidade que se encontram invisibilizados, tratados como esgotos ou encapsulados, dando lugar às vias públicas e aos automóveis — símbolo do individualismo na sociedade atual? Como se legitimam os espaços decisórios que colocam em pauta formas de participação política que se movem em torno de ambientes que foram esvanecidos da

¹⁷ Retoma-se aqui o conceito de que “a qualidade de vida está necessariamente conectada com a qualidade do ambiente, e a satisfação das necessidades básicas, com a incorporação de um conjunto de normas ambientais para alcançar um desenvolvimento equilibrado [...], mas também de formas inéditas de identidade, de cooperação, de solidariedade, de participação e de realização” (LEFF, 2002, p. 129).

paisagem? Ainda que tenhamos uma legislação de vanguarda, qual seria a preparação do sujeito para que ele tenha uma participação real na gestão que se quer compartilhar? E caso estes sujeitos se encontrem em condições dignas de gerir o sistema, como superar as crises de tentativa de desestruturação de uma ação conjunta? Estas questões aparecem como *um horizonte a ser alcançado* nos termos utópicos utilizados por Eduardo Galeano¹⁸ em sua *janela sobre a utopia*. Uma utopia essencial para o entendimento deste imaginário mobilizador que foi incutido em diversos atores sociais pelo Projeto Manuelzão.

O Projeto Manuelzão: a volta do peixe ao rio, uma questão de saúde pública

Mobilizar é convocar vontades

(Toro e Werneck)

Para refletir sobre gestão compartilhada das águas na bacia do rio das Velhas é impossível deixar de reconhecer o trabalho de quinze anos de mobilização social impellido pelo Projeto Manuelzão. Fundado em janeiro de 1997, surgiu na Faculdade de Medicina da UFMG intitulado *Projeto Rio das Velhas*¹⁹, sendo apresentado em um seminário da disciplina de Internato em Saúde Coletiva. O *Projeto Rio das Velhas* questionava o conteúdo estudado na disciplina que, por sua vez, se limitava à clínica médica dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) nas cidades do interior — e não a discutir as questões relativas à Saúde Coletiva como era proposto. Surgiu, também, da crítica de que “os milhões de usuários do SUS não desfrutam de saneamento básico e ambiental, vivendo em regiões e moradias inseguras e [...]

¹⁸ “[a janela da utopia] está no horizonte [...]. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminho, jamais a alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para caminhar”. (GALEANO, 2007, p. 310)

¹⁹ Apelidado de *Projeto Manuelzão* em homenagem a Manuel Nardi, um vaqueiro de “prodiosa memória, na arte de contar ‘causos’ e na fina e irônica percepção dos episódios da vida cotidiana” (LISBOA *et al.*, 2008, p. 11-12), conhecido como Manuelzão e imortalizado por Guimarães Rosa em sua obra “Manuelzão e Miguilim” (2001).

socialmente marginalizados”²⁰ (LISBOA, 2008, p. 244). Apolo Heringer Lisboa (2008, p. 224) afirma, recorrentemente, que “saúde não é basicamente uma questão médica, mas de qualidade de vida”, ou que “saúde pública não tem o mesmo objeto que saúde coletiva: saúde coletiva vê os núcleos humanos como ecossistemas humanos” (LISBOA, 2008, p. 242). Essas premissas nos dão elementos para entender o emaranhado de questões que envolvem saúde coletiva e qualidade de vida e nos leva a compreender os fundamentos propostos pelo audacioso *Projeto Rio das Velhas*.

Conforme elucida seu principal idealizador, Apolo Heringer Lisboa (2008, p. 237), a proposta do Projeto Manuelzão insiste em “[...] colocar foco no processo de transformação da realidade social e ambiental, com atitudes propositivas [...] buscando articular a arma da crítica com propostas de soluções inteligentes para os conflitos, em vez de confrontos sistemáticos”. Esta proposta é um avanço nas formas de lidar com as diferenças e, assim, também, com a formação de consensos, que muitas vezes dá a entender que “a maioria vence”. Mário Sérgio Cortella e Renato Janine Ribeiro (2012, p. 86) discutem a questão tomando o consenso como uma parte do ato político, mas não como a única forma de lidar com as diferenças. Os autores validam a posição do Projeto Manuelzão ao entenderem que “democracia não é ausência de divergências mediante sua anulação. É a convivência das divergências sem que se chegue ao confronto”. E acrescentam a importância da ideia de um

[...] acordo que seja fruto de um processo de discussão e negociação. É como se disséssemos: “Nossas posições divergem, mas, em vez de levarmos essas posições a voto para que uma delas prevaleça, achamos que vale à pena fazer concessões de um lado e de outro até chegarmos a uma posição mais próxima” (CORTELLA; RIBEIRO, 2012, p. 86-88).

Nesse sentido, um dos principais mecanismos utilizados pelo Projeto Manuelzão é a mobilização de atores tanto da sociedade civil quanto do poder público e do poder privado. Buscando abrir caminhos para diálogos e articulações políticas, reconhecem a legitimidade de

²⁰ Essas duas percepções encaminham a crítica de que o SUS teria uma prática que “expressa uma ruptura com o marco conceitual subjacente a seu arcabouço legal básico.” Sobre este *arcabouço legal básico*, Apolo Heringer Lisboa cita alguns artigos da Constituição Federal sobre o direito à saúde. E cita também os Campos da Atenção à Saúde (Normas operacionais Básicas do SUS – 1996), como, por exemplo: “A atenção à saúde, que encerra todo o conjunto de ações levadas a efeito pelo SUS, em todos os níveis de governo, para o atendimento das demandas pessoais e das exigências ambientais, compreende três grandes campos, a saber: a) o da assistência [...], que é prestada no âmbito ambulatorial [...] bem como em outros espaços, especialmente no domiciliar; b) o das intervenções ambientais no seu sentido mais amplo, incluindo as relações e as condições sanitárias nos ambientes de vida e trabalho, o controle de vetores e hospedeiros e a operação de sistemas de saneamento ambiental (mediante o pacto de interesses, as normalizações, as fiscalizações e outros) e; c) o das políticas à saúde, que interferem nos determinantes sociais do processo saúde-doença das coletividades, de que são partes importantes das questões relativas às políticas macroeconômicas, ao emprego, à habitação, à educação, ao lazer e à disponibilidade e qualidade dos alimentos”. (LISBOA, 2008, p. 245)

interesses de personagens que procuram dialogar sobre a complexidade que abrange a gestão de fenômenos ambientais, sociais e culturais, conectados em um enredamento imensurável no território de bacias hidrográficas.

A proposta do Projeto é a de revolucionar a ideia de território, substituindo a referência administrativa municipal pela referência de bacia hidrográfica, indo ao encontro da Política Nacional de Recursos Hídricos que acabava de ser sancionada em 8 de janeiro de 1997, um dia após a cerimônia de fundação do Projeto Manuelzão (LISBOA, 2008, p. 224). Ao definir “[...] as águas e seus ecossistemas como referencial maior nas ações para a transformação das relações ambientais, sociais e da mentalidade cultural” (LISBOA, 2008, p. 238) o Projeto Manuelzão buscou no território de bacias hidrográficas o eixo de monitoramento de suas próprias ações. O seu objetivo operacional: a *volta do peixe ao rio*, o imaginário que mobilizou e ainda mobiliza pessoas, instituições e o Governo do Estado de Minas Gerais²¹.

O Projeto Manuelzão profere a *volta do peixe ao rio* como principal indicador²² de saúde coletiva no território da bacia hidrográfica do rio das Velhas através de propostas: *transdisciplinares* — por reunir biólogos, médicos, engenheiros, geólogos, geógrafos, historiadores, advogados, pedagogos, e vários outros profissionais em torno do tema; *transinstitucionais* — pois, conforme seus idealizadores, “consolidou e continua a fomentar, ainda, parcerias com universidades, escolas de ensino fundamental e médio, órgãos e entidades governamentais e não governamentais, empresários e diversos setores da sociedade civil” (LISBOA *et al.*, 2008, p. 3); e *transetoriais* — articulando diversas esferas da sociedade.

O projeto de mobilização e incentivo à participação social desenvolvido pelo Projeto Manuelzão se organizou em alguns eixos fundamentais, como os apresentados a seguir:

- A criação dos Comitês Manuelzão [...] denominados Núcleos Manuelzão, [...] e a realização de curso de gestão de bacia para [seus] membros;
- [Destaca-se] o fortalecimento da participação da sociedade civil no sistema de gerenciamento de recursos hídricos;
- As atividades de comunicação, [...] com o Jornal Manuelzão [que se transformou em Revista Manuelzão, de circulação gratuita em toda a bacia];

²¹ O desafio da melhoria das águas do Rio das Velhas foi proposto pelo Projeto Manuelzão ao Governo de Minas Gerais, em 2004, passando a ser um de seus Programas Estruturadores — o que significa prioridade entre os investimentos do Estado. Em 2010, um documento compromisso foi assinado pelo Governador de Minas, Antônio Augusto Anastasia, pelo Projeto Manuelzão e pelos prefeitos dos municípios da área de abrangência do Projeto, reafirmando os esforços com a continuidade das ações realizadas na Meta 2010 e propondo avanços para a melhoria da qualidade das águas da bacia, a Meta 2014.

²² Ao romper com a “primazia de tradicionais indicadores epidemiológicos, como a mortalidade infantil”, foi rechaçado e escandalizado pelo “pensamento hegemônico compatível com a indústria da doença” (LISBOA, 2008, p. 224).

- As Expedições do rio das Velhas [...] com produções de vídeos, mapas e publicações específicas;
- As parcerias visando o desenvolvimento de pesquisas científicas na bacia, [...] destacando-se o biomonitoramento por meio de peixes e bentons [...] e o desenvolvimento de modelos para a recuperação de matas ciliares e proteção de nascentes;
- A participação na construção de políticas públicas [...], como por exemplo, a Deliberação Normativa do COPAM que regulamentou as intervenções em cursos d'água;
- O trabalho de educação ambiental realizado em parceria com as redes públicas de ensino estadual e municipais;
- A participação no Comitê da Bacia do rio das Velhas e o fomento à criação dos Subcomitês de bacia a ele vinculados;
- A realização [em várias edições] [...] do FestiVelhas, festival de cultura da bacia do rio das Velhas;
- Publicações científicas, cartilhas e vídeos distribuídos aos municípios e às bibliotecas das escolas da rede pública;
- A construção de base cartográfica e produção de mapas relacionados às atividades de mobilização e capacitação;
- O recebimento de denúncias acompanhadas de visitas técnicas e encaminhamento aos órgãos responsáveis. [Dentre outros] (SEPULVEDA; PROCÓPIO, 2008, p. 58-59)

Duas grandes expedições foram realizadas por todo o leito do rio das Velhas. Por duas vezes, o Projeto percorreu 804 km: das nascentes em Ouro Preto até a foz em Barra do Guaicuy, no encontro com o rio São Francisco, passando por 51 municípios, incluindo a região metropolitana de Belo Horizonte. Essas expedições tiveram muita expressividade para as comunidades ribeirinhas, tendo em vista que “[...] combinam reconhecimento das condições socioambientais das bacias com uma mobilização de proximidade, que trabalha as questões locais” (SEPULVEDA; PROCÓPIO, 2008, p. 57).

O desafio inicial alcançado pelo Projeto Manuelzão foi fazer com que os olhares da sociedade em geral se voltassem para o rio das Velhas. Na primeira *Expedição Manuelzão desce o rio das Velhas*, realizada em 2003, foi lançada a Meta 2010, que possui o desafio de navegar, pescar e nadar no rio das Velhas em sua passagem pela região metropolitana de Belo Horizonte em 2010. O desafio propriamente dito é basicamente reenquadrar²³ o trecho do rio das Velhas que passa pela região metropolitana para a classe II, tendo em vista que a análise anterior de 1997 determinava classe III. A Meta prevê uma melhoria maior, mas a questão

²³ A classificação das águas, determinada pelo Conama, é feita conforme uma escala gradativa de qualidade e possui cinco níveis: classe especial, I, II, III e IV — sendo a especial a de melhor qualidade e a IV de pior qualidade. (Ver Conama, disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>.) Para cada uma das classes é definido como a água pode ser utilizada. As águas de classe II se destinam, por exemplo, ao contato primário e à irrigação de hortaliças e plantas; já nas águas classe IV, não deve haver contato direto. Trata-se de uma meta de qualidade para um determinado trecho, o que nem sempre reflete as reais condições dos cursos d'água.

não se resume aos parâmetros químicos e físicos da qualidade da água: a ideia é melhorar substancialmente as condições do rio e, assim, da vida em seu entorno.

Em 2004, o Governador de Minas Gerais assumiu a Meta como compromisso de Governo²⁴. No mesmo ano, em parceria do Comitê do rio das Velhas com o IGAM, foi lançado o “Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas”²⁵, um documento que reúne um diagnóstico sobre as condições da bacia naquele momento e um conjunto de propostas para a gestão e recuperação das águas. Em dezembro de 2005, formou-se uma Comissão de Integração e Acompanhamento da Meta 2010, composta pelo IGAM, Secretaria de Meio Ambiente (SEMAD), Secretaria de Planejamento do Governo (SEPLAG), Instituto Estadual de Florestas (IEF), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), COPASA, Projeto Manuelzão e prefeituras de Belo Horizonte, Contagem e da bacia do ribeirão da Mata. Esta Comissão criou um Termo de Cooperação Técnica para a retirada dos esgotos dos municípios de Belo Horizonte e Contagem.

Várias ações foram empreendidas para o alcance da Meta, como: a aprovação do Plano Diretor da Bacia; o fortalecimento do Comitê do rio das Velhas que passou a contar com as Câmaras Técnicas; a formação da Comissão de Integração e Acompanhamento da Meta 2010; o termo de cooperação para a retirada dos esgotos de BH e Contagem; o Plano Municipal de saneamento de Belo Horizonte que aponta prioridades; a implantação e operação das Estações de Tratamento de Esgotos — ETE’s Arrudas e Onça que já tratam mais de 60% dos esgotos coletados nas bacias; a Deliberação Normativa 96 do Conselho de Política Ambiental (COPAM) que obriga todos os municípios de Minas Gerais a implantar um sistema de esgotamento sanitário; a Deliberação Normativa 95, também do COPAM, que cria uma série de restrições às obras de canalização em Minas Gerais; a criação dos Subcomitês da bacia do rio das Velhas; e o fortalecimento dos Núcleos Manuelzão; dentre outras iniciativas.

O resultado de todas essas iniciativas empreendidas desde 2004 pôde ser verificado através dos inegáveis pontos positivos obtidos pela Meta 2010. Conforme os resultados apresentados na Revista Manuelzão nº 59, de outubro de 2010, as intervenções na RMBH beneficiaram as regiões do baixo e médio curso do rio das Velhas, onde os resultados são melhores. Conforme matéria na Revista,

Os relatos de pescadores e das pesquisas de biomonitoramento obtidos pelo Projeto Manuelzão, confirmados pela Expedição Manuelzão 2009,

²⁴ O projeto de recuperação do Rio das Velhas (Meta 2010) foi parte do Programa de Revitalização e Desenvolvimento Sustentável da bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, que era (e ainda é) um dos Projetos Estruturadores do Governo de Minas Gerais.

²⁵ Este documento está em processo de atualização pelo CBH Velhas em parceria com o IGAM.

demonstram que o Rio está se revitalizando e todos confirmam o “milagre da multiplicação dos peixes”. Podemos afirmar que, numa avaliação qualitativa, a Meta atingiu 60% do esperado. Não só deixou de piorar, como melhorou significativamente. Demonstrou, na prática, que a sociedade pode reverter o processo de degradação desde que estabeleça esse objetivo como uma meta política acordada entre sociedade e Estado. Pela primeira vez, na história de Minas Gerais, as políticas públicas e práticas empresariais estão sendo avaliadas pela qualidade das águas de uma bacia hidrográfica. (REVISTA MANUELZÃO, 2010, p. 2-3)

É óbvio que o cenário não é tão bonito quanto parece. Muitas contradições aparecem em uma diversidade complexa de atuação em um mesmo espaço de bacias hidrográficas. Uma delas, e talvez a mais explícita contradição, seja a construção do Boulevard Arrudas, em pleno centro da capital mineira, que canalizou mais uma grande parte do rio de mesmo nome, indicando a opção pela forma tradicional de saneamento e pelo afastamento das possibilidades de voltar a inseri-lo na paisagem urbana. Isto consolida uma visão ainda sanitaria de intervenção no espaço, protagonizada pela Prefeitura de Belo Horizonte²⁶. Além disso, observa-se a própria tentativa do Estado de desarticular a Equipe de Mobilização do CBH Velhas que fomenta a participação social e a descentralização da gestão das águas, como mencionado anteriormente nesta pesquisa.

No entanto, ainda assim, na tentativa de garantir a continuidade de recuperação da bacia do Velhas, em 2010 foi lançada a Meta 2014 que objetiva “Consolidar a volta dos peixes e nadar no rio das Velhas na RMBH em 2014” (REVISTA MANUELZÃO, 2010, p. 4). Conforme a Revista Manuelzão, a Meta 2014 reforça três focos geográficos²⁷ de atuação para a conquista de nova condição qualitativa do rio das Velhas. A Meta 2014 continua se desenvolvendo com a liderança do Projeto Manuelzão, do Comitê do rio das Velhas e do Programa Estruturador do Governo do Estado. Entretanto, é possível perceber que, cada vez mais, conta-se com forte participação da sociedade civil, que pode ser verificada também através das iniciativas dos Núcleos Manuelzão.

As práticas trabalhadas pelo Projeto Manuelzão — envolvendo a relação entre bacias hidrográficas, saúde coletiva, cidadania, meio ambiente, política e cultura — implicam a abordagem de temas como participação social, saneamento básico, urbanização e educação.

²⁶ Ver artigo sobre o tema: “Gestão de águas urbanas em Belo Horizonte: avanços e retrocessos” (Disponível em: <http://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/9a47e4aecccf33fd2660aab92d511136_ad040a8f206b2a2f3f48932bf5210125.pdf>.)

²⁷ 1º foco) a recuperação da região mais degradada da calha do Velhas que atravessa a RMBH, destacando-se o conjunto das sub-bacias altamente poluídas dos Ribeirões Arrudas e Onça, do Ribeirão da Mata, Ribeirão Caeté-Sabará, Água Suja e incluindo ainda o Ribeirão Jequitibá; 2º foco) a preservação ou conservação da sub bacia do Cipó/Paraúna, uma das principais reservas biológicas naturais da Bacia do Velhas; 3º foco) ações de preservação e recuperação dos demais afluentes do Velhas, envolvendo todas as prefeituras e empresas das respectivas sub-bacias hidrográficas e Subcomitês (REVISTA MANUELZÃO, 2010, p. 4).

As referidas práticas visam uma mudança de mentalidade civilizatória de gestores, empresas e cidadãos, validando a sua participação na elaboração e implementação de políticas públicas voltadas para a gestão das águas no Estado de Minas Gerais.

Debater temas dessa natureza abre espaço para se questionar o conceito hegemônico de saúde — um produto da indústria —, que perpetua um modelo social excludente, incompatível com a saúde em seu sentido coletivo. Conforme Apolo Heringer Lisboa, “saúde está correlacionada com a qualidade de vida, e qualidade de vida, com o ambiente e o caráter das relações sociais.” (LISBOA, 1997, p. 242).

O Projeto Manuelzão mobiliza atores, intensifica lutas e ajuda a construir a identidade dos protagonistas da bacia do rio das Velhas. Introduz mecanismos de descentralização praticados pelo CBH Velhas, seus Subcomitês e os Núcleos Manuelzão, buscando debater sobre a gestão das águas junto às próprias populações que vivem à margem do córrego poluído, tampado e excluído da vida da cidade. Com isso, as decisões não se concentram à distância dos espaços que se encontram longe desses ambientes.

É neste contexto que surgem os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira. Esta sub-bacia que integra três núcleos de sujeitos que, em suas rotinas, inserem a reflexão, o debate e a busca de alternativas que possam disseminar a mentalidade vinculada aos *rios vivos*; mentalidade esta geradora de vida e de um elo de harmonia entre os espaços densamente urbanizados e os ecossistemas aquáticos de que tanto nos servimos para abastecimento, drenagem pluvial e esgotamento sanitário²⁸.

²⁸ Este é tema do próximo capítulo da presente pesquisa.

Capítulo 4

**Grupos sociais urbanos: a formação de
redes em torno de um imaginário**

Núcleos Integrados do Córrego Engenho Nogueira: à margem do rio

*Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra qualquer
Porque eu sou do tamanho do que vejo
e não do tamanho da minha altura...
(Fernando Pessoa)*

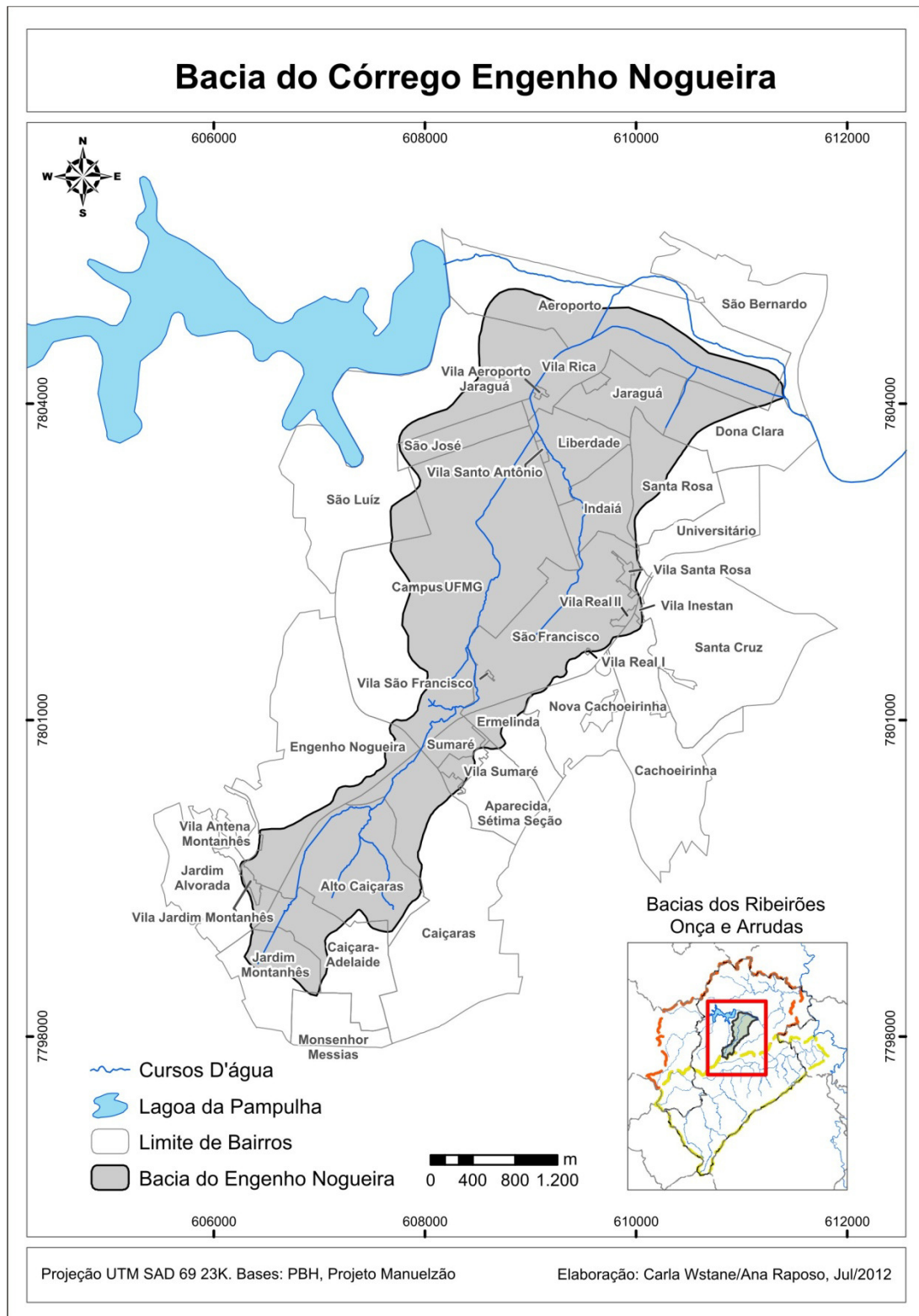
A reflexão sobre a importância dos rios, que, sob uma perspectiva do *território usado* de bacias hidrografias, une elementos sociais e físicos, me faz compreender as ciências geográficas como um espaço aberto para um verdadeiro contato com o mundo. Até aqui, na presente pesquisa, busco dialogar com autores, com ideias, práticas e saberes que giram em torno de uma abordagem territorial na perspectiva das bacias hidrográficas. Nos capítulos anteriores, abordo temas como: os modelos hegemônicos de intervenção nos rios urbanos; o fatídico processo de ocupação da bacia do rio das Velhas; a construção de Belo Horizonte, que deixou praticamente todos os rios da cidade invisíveis aos olhos e sentimentos de sua população; as políticas públicas voltadas para a gestão das águas; e, por fim, o esforço que percebo vir dos grupos sociais organizados que insistem em uma política participativa. Desta forma, os referidos temas são abordados para que façam sentido — contextualizados — as práticas, as conquistas, os desafios e as frustrações que une pessoas comuns em torno de córregos e rios, invisíveis ou não, que, apenas por existirem, movem cidadãos para uma prática política solidária, coletiva e realmente participativa. A partir de então, depois de todas as reflexões, que, também, não se encerrariam nesta pesquisa, peço a licença do leitor para que possamos continuar a dialogar com autores, mas, também, e principalmente, com essas pessoas, cidadãos que desejam se transformar e transformar o mundo, participando, efetivamente, de sua transformação.

Antes de prosseguir com o diálogo, e para melhor entendimento do território físico de atuação desses grupos, retomo, brevemente, para fins de construção de uma escrita assumidamente pedagógica, a contextualização geográfica da sub-bacia hidrográfica em questão. Localizada totalmente em ambiente urbano, segundo estudos da Prefeitura de Belo Horizonte (BELO HORIZONTE, 2008), a sub-bacia do córrego Engenho Nogueira localiza-se em sua maior porção na Regional Noroeste e em parte da Regional Pampulha (regiões administrativas). Ela se situa no médio curso do Onça, sendo, este, o primeiro

córrego a desaguar nesta importante bacia após a Lagoa da Pampulha. A sua extensão total é de 8.232 metros, e, entre canais abertos e fechados, possui 3.415m em trechos abertos e 4.827m em leito tampado. A bacia possui uma área de drenagem de 11,47 Km² com diferentes usos, ocupações e classes sociais. As principais nascentes do córrego Engenho Nogueira — que percorre, total ou parcialmente, 21 bairros — estão localizadas no bairro Jardim Montanhês. Este alto curso da sub-bacia — área de atuação do Núcleo Cascatinha — compreende os pequenos córregos *Cascatinha*, *Antônio Henrique Alves* (também conhecido como *Pandiá Calógeras*) e *Prentice Coelho*, com uma boa parte em leito fechado, mas que ainda apresenta partes em leito não canalizado, uma cascata e um parque ecológico¹. Quando estes três córregos se juntam é que formam o chamado córrego Engenho Nogueira, que, canalizado, sob o Anel Rodoviário, atravessa a referida via de intenso tráfego. A partir de então, adentra os terrenos da UFMG, compondo o seu médio curso — área de atuação do Núcleo Engenho Nogueira — e, no sentido sudoeste/nordeste, na região do Colégio Técnico, corre a céu aberto em um trecho de aproximadamente 100 metros, passando então a construir a sua trajetória, na maior parte de sua extensão, sob galerias de concreto armado. Já no baixo curso — área de atuação do Núcleo Brejinho — o córrego São Francisco encontra-se com o Engenho Nogueira embaixo da avenida perimetral perto do Aeroporto da Pampulha e, então, deságua no ribeirão Onça atrás da pista do aeroporto. Veja o mapa da bacia do córrego Engenho Nogueira com seus respectivos bairros.

¹ Parque Ecológico e de Lazer do Bairro Caiçaras.

Mapa 7: Bacia do córrego Engenho Nogueira



Conforme os estudos de implantação do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS), a sub-bacia do córrego Engenho Nogueira possui cerca de 44.084 habitantes, além dos 40.000 usuários que, diariamente, frequentam a Universidade Federal de Minas Gerais. Esta sub-bacia engloba setores censitários diferentes que se estendem por vários bairros, desde o Aeroporto, ao norte, até o Jardim Montanhês, ao sul, incluindo o *Campus* Pampulha da UFMG, além das instalações do Exército e os bairros São Francisco, Aparecida, Caiçara, Alto dos Caiçaras, Sumaré, Engenho Nogueira e Caiçara Adelaide, dentre outros. Possui áreas com baixíssima densidade demográfica, como o bairro Engenho Nogueira e outras áreas densamente ocupadas, como um dos setores do bairro Caiçara, cuja densidade é 463 hab./ha. Os rendimentos médios dos responsáveis pelos domicílios demonstram também bastante heterogeneidade, variando entre um máximo de 14,7 salários mínimos e um mínimo 1,4 salários mínimos, este último grupo instalado em área de ocupação irregular. Os estudos elaborados no contexto da Licença Prévia do DRENURBS apontaram que “a comunidade atuante na sub-bacia possui uma rede social densa, porém com atuação fragmentada.” Atuam na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira, além das associações de moradores, várias outras organizações sociais: creches, grupos culturais, organizações não governamentais e grupos voluntários dos bairros vizinhos que desenvolvem vários tipos de ações sociais (BELO HORIZONTE, 2008). Os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira reúnem algumas associações localizadas na bacia, e atua em parceria com escolas e instituições da região. Veja o mapa com a área de atuação dos Núcleos Cascatinha, Brejinho e Engenho Nogueira:

Enquanto *Núcleos Manuelzão*, a formação desses grupos deu-se praticamente do mesmo modo. Entretanto, deve ser considerado que, antes de se tornarem Núcleos, cada grupo já possuía a sua própria trajetória². O formato assumido pelo Núcleo se deu assim que o Projeto Manuelzão iniciou o processo de mobilização social nos municípios de Minas Gerais, localizados na bacia do rio das Velhas. O ponto de partida é abordado por Rogério Sepulveda e José de Castro Procópio. Conforme os autores,

[...] [ele] tem início nas negociações com a Prefeitura de Belo Horizonte e a COPASA para formalização de convênios cujo objeto principal dizia respeito à mobilização das comunidades ribeirinhas para a formação dos Comitês Manuelzão em áreas urbanas ou rurais. Esses Comitês passam a ser um importante elo do Manuelzão com as comunidades visando à consolidação de práticas cidadãs e à melhoria da qualidade de vida dessas populações por meio da melhoria do ambiente e dos córregos urbanos. (SEPULVEDA; PROCÓPIO, 2008, p. 59-60)

A partir de então, o Projeto Manuelzão iniciou o mapeamento de potenciais formas de organização coletiva nos bairros de Belo Horizonte. O objetivo da iniciativa era o de apresentar uma visão do espaço a partir dos córregos e ribeirões que se encontravam canalizados e poluídos, mas que, no entanto, deveriam ser vistos como um elo de harmonia entre os espaços naturais e os densamente e/ou precariamente urbanizados da paisagem. No intuito de criar multiplicadores para a mobilização social de forma participativa na gestão das águas, formaram-se, conforme já, aqui, observado, os chamados *Comitês Manuelzão*.³ Na formação de tais Comitês, através de parcerias firmadas com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) e com a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), o Projeto Manuelzão propõe às diversas comunidades — através de suas associações, igrejas, grupos e escolas de uma mesma sub-bacia hidrográfica — a realização de um curso que envolve mudança na percepção ambiental da cidade. Intitulado *Educação Ambiental Urbana – Água nossa de toda vida*, a proposta deste curso empregou a água como tema transversal e com o objetivo de

[...] capacitar educadores ambientais para intervenção na realidade local, entendendo por educadores as lideranças comunitárias, os profissionais da área de saúde e educação formal, os integrantes dos Comitês de bacia do Projeto Manuelzão e demais membros da comunidade interessados em trabalhar pela qualidade de vida coletiva. (MANSOLDO, 2004, p. 3)

Neste curso foram debatidos temas relacionados à gestão das águas — urbanização e saneamento básico, educação ambiental, políticas públicas, participação

² Discute-se a questão em momentos subsequentes da pesquisa.

³ Em 2004, no 6º Encontro de Comitês Manuelzão, estes grupos passaram a ser denominados Núcleos Manuelzão.

social, gestão e planejamento — sempre estimulando os participantes a voltar o olhar para o próprio lugar de existência. O curso foi ministrado por uma profissional da COPASA em 18 microbacias do Velhas e permitiu uma abertura entre processos técnicos e o *chão do mundo*, sem desassociar a ciência da política. O posicionamento desta profissional — uma cientista que traz informações que reforçam, nas pessoas, o sentimento do poder local — possibilitou dissolver a fronteira existente entre *produzir a informação* e *utilizar a informação* como instrumento político que nutre as relações sociais. A psicóloga Ana Mansoldo, profissional da COPASA que ministrou o curso (atualmente aposentada), foi capaz de ser “porta-voz” da ciência, ao ensinar aprendendo e, assim, potencializar sensibilidades, reconstruindo a sua própria. Ela, então, despertou a comunidade no sentido de desejar a construção de um discurso próprio e compatível com a própria história (HISSA, 2002), conforme deve ser a relação com o lugar de existência. Isso pode ser percebido na fala do Sr. Lauro Mendes Barbosa, membro do Núcleo Cascatinha, em grupo focal realizado para esta pesquisa. Ele deixa claro o sentimento despertado a partir do curso, e os desmembramentos que se sucederam:

A Ana [Mansoldo] veio nos dar esse suporte e fazer a gestão de uma forma organizada. [...] Quando ela falou da “água nossa de toda vida” já nos passou uma visão muito mais ampla. E veja bem a dimensão disto e a importância que ela nos chamou para isto de início. Então, a vinda desse curso [...] que foi belíssimo [...] reforçou [...] o nosso grupo naquela época [...]. E o importante foi o ingrediente que ela nos passou sobre como fazer essa gestão, principalmente das águas. E isso foi a meta que nos ensinou atuar de uma forma muitíssimo participativa [...]. Nós tivemos muita sorte [...]. Ela abriu a nova visão, ampliou a nossa visão [...]. Eu também agradeço a oportunidade, porque realmente aquele curso foi importante para nós e até hoje a gente [se] lembra disso. [...] Nós temos que ser gratos a ela sim, sempre serei, porque ela teve uma influência muito grande nas nossas mudanças, nas transformações enquanto indivíduos participativos.⁴

Na construção de uma visão de mundo a partir do lugar, percebe-se que Ana Mansoldo foi capaz de produzir conhecimento tanto para si quanto para as comunidades que dos cursos participaram. Em entrevista coletiva para esta pesquisa, Ana Mansoldo⁵ afirma as suas próprias experiências adquiridas neste processo:

⁴ Lauro Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

⁵ Ana Mansoldo, mesmo não sendo mais uma profissional da COPASA, continuou participando voluntariamente dos grupos, tornou-se conselheira do Subcomitê do Onça como representante da sociedade civil organizada. Atualmente, ministra palestras para os conselheiros de todos os Subcomitês de bacias do rio das Velhas, buscando apreender o papel dos conselheiros, discutindo os processos para se construir a participação real.

Para mim também foi uma construção de conhecimento. Tudo o que eu faço é assim. Minha paixão é Paulo Freire [...], educação participativa, essa conscientização. Eu queria dizer que não foi a "Ana", sabe? Assim você joga o foco porque era eu que estava lá, mas foi uma confluência lindíssima. Foi COPASA, Projeto Manuelzão, Prefeitura e as comunidades. Eu estava vendo as pessoas que participaram do curso... Isso foi muito bonito, sabe?! Então, eu tenho comigo que foi o trabalho mais bonito no meu tempo de COPASA. Agora, eu não parei de militar nestas questões das águas, que é minha paixão; [...] eu tenho o "pé dentro d'água" também.⁶

Sobre o curso, Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro, coordenador do Projeto Manuelzão, resume a proposta incorporada pelo mesmo: esses cursos "[...] são movidos basicamente pela paixão, determinação, esperança, diálogo e compromisso para com as questões ambientais e as pessoas. É com este espírito que se realizam as atividades didático-pedagógicas, num espaço aberto de partilha e reflexão de saberes, crenças, sentimentos e posturas [...] são novos caminhos que se abrem" (MANSOLDO, 2004, p. 35). Percebe-se que se estabeleceram mudanças de foco: das necessidades para as potencialidades das pessoas, dos grupos e das comunidades. Esta percepção demonstra o potencial de engajamento e enlaçamento da ciência com a política por seus vários atores, dando vida ao que Cássio Viana Hissa entende como *reflexo da mobilização de seus habitantes*; esta mobilização que é orientada pela necessidade de mudar, fazendo com que a gestão seja um "[...] instrumento pedagógico de uma transformação tomada como necessária" (HISSA, 2002, p. 253).

Infelizmente, não são todas as pessoas que participaram dos cursos que receberam, em média, 30 participantes por microbacia. São sujeitos que ainda militam na questão das águas urbanas. A questão que, nesse instante, ponho para a reflexão é a seguinte: fazer com que muitas pessoas participem de uma causa não é o mesmo que torná-las *parte* do processo; contudo, *ser parte* é um movimento que significa transformar-se a si próprio no decorrer do processo. A qualidade das ações demonstra que não é a quantidade de pessoas engajadas que mantém um projeto em andamento. A qualidade das ações e do envolvimento dos poucos que ficam é que determinam seu avanço. Este foi, portanto, o ponto de partida comum aos Núcleos Integrados do Córrego Engenho Nogueira, quando começaram a compreender os mecanismos de gestão das águas a partir da formulação e reformulação conjunta de ideias e conceitos, propondo-se a mobilização da comunidade para uma participação social mais efetiva.

⁶ Ana Mansoldo, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Dito isso e partindo para o diálogo com os membros dos Núcleos, é preciso esclarecer que, apesar de eu ser membro do Núcleo Integrado Cascatinha, a conversa que se segue não se limita às ações deste grupo, mas, sim, às ações dos três Núcleos que compõem a sub-bacia do córrego Engenho Nogueira. Eles são denominados, aqui, de Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira. Mas, ainda assim, acredito que esta pesquisa se expande geograficamente, ao se relacionar com as ideias compartilhadas por todos os demais Núcleos Manuelzão existentes na bacia do rio das Velhas. Todos — cada um a sua maneira e com suas especificidades — trabalham com o imaginário da *volta do peixe ao rio* e fazem o esforço de dialogar com outros segmentos sociais na gestão das águas urbanas.

Neste ponto, objetivando compreender melhor as diferentes formas de organização e atuação dos Núcleos da bacia do córrego Engenho Nogueira, busco delinear a trajetória de cada um separadamente. Procuo compreender as lutas, as conquistas e os sonhos que os levam a se organizarem em torno de questões relevantes para toda a sociedade; questões estas que, no entanto, têm sido incessantemente negligenciadas pelos poderes — público e privado — e, também, por parte da sociedade civil, retardando o entendimento da importância dos córregos e rios tampados e poluídos, invisíveis, da nossa cidade.

Eu poderia seguir o fluxo dos rios, começando a dissertar sobre o Núcleo Cascatinha que se localiza no alto curso da bacia, passando pelo Núcleo Engenho Nogueira (médio curso) e, por fim chegaria ao Núcleo Brejinho (baixo curso), cumprindo, assim, um roteiro coerente com o espaço geográfico em sua dimensão física. Porém, por diversos motivos, esta trajetória linear — orientada pelo mundo físico construído pela hidrografia — não é, para mim, a mais acertada. Considero o meu próprio envolvimento com um dos grupos, a complexidade das atuações e dos acontecimentos como determinantes da elaboração de reflexões a partir do fluxo das histórias de cada um dos grupos. Começo pelo Núcleo Engenho Nogueira, por ser um grupo diferenciado dos demais, tendo origem institucional. Em seguida, destaco o processo mobilizador do Núcleo Brejinho, que, tendo nascido dentro de uma escola municipal de Belo Horizonte, dialoga há 15 anos com o poder público na luta para a implantação de um parque ecológico. Por fim, com os membros do Núcleo Integrado Cascatinha, converso sobre o que nos motiva, sobre o processo de formalização e a luta que se travou com o Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS) em sua passagem pelo córrego Engenho Nogueira.

Núcleo Engenho Nogueira: a busca pela participação da comunidade acadêmica e do setor produtivo



O Núcleo Engenho Nogueira atua no médio curso da bacia de mesmo nome. Esta parte da bacia possui características socioculturais diferentes das demais, por ser ocupada em grande parte pelo *Campus* da Universidade Federal de Minas Gerais e, também, por abrigar uma vasta quantidade de empresas de pequeno, médio e grande porte. Conforme os documentos do Núcleo Engenho Nogueira, o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte (COMAM), em 2004, ao tomar o conceito de gestão ambiental a partir de uma visão ampla de bacias hidrográficas, estabelece, como condicionante ambiental para o licenciamento das obras da Faculdade de Ciências Econômicas e da Escola de Engenharia no *Campus* da Pampulha da UFMG, a implementação de um programa de educação ambiental na bacia da Pampulha; e, através da implementação do referido programa, parcerias deveriam ser buscadas com programas já existentes. A partir de então, em junho do mesmo ano, foi instituído o Comitê Engenho Nogueira — que, mais tarde, tornou-se Núcleo Manuelzão Engenho Nogueira —, tendo as propostas do Projeto Manuelzão como orientadoras das metodologias dos trabalhos que seriam desenvolvidos pelo Núcleo.

Conforme Alcione Aguiar Souza, funcionária da UFMG e coordenadora do Núcleo, o objetivo principal é contribuir para a revitalização do córrego buscando soluções para os problemas de meio ambiente e saúde da região, além de buscar apoiar e desenvolver projetos de educação ambiental, mobilização política e social em parceria com os diversos setores da sociedade. Em entrevista para esta pesquisa, Alcione Aguiar de Souza relata

sobre as motivações que a levaram a dar um caráter mais democrático e participativo ao grupo:

Fui transferida do Hospital das Clínicas no *Campus* Saúde para o Programa de Gestão de Resíduos no *Campus* Pampulha em fevereiro de 2006. Assim iniciei as minhas atividades no Núcleo Engenho Nogueira. Comecei a coordenar os trabalhos apenas em 2009. A minha motivação inicial foi a percepção e tomada de consciência técnica (sou um profissional com formação técnica em gestão de resíduos e educação ambiental), que se transformou ao longo do tempo em uma consciência mais humanizada, da importância da questão ambiental onde o social já está incluído, para vivermos em um mundo melhor, [...] mais digno, mais cidadão. [...] Assim, apesar de representar um órgão público, fui me inteirando da realidade e foi crescendo uma vontade imensa de me engajar na luta pelos catadores de materiais recicláveis e pelos rios indo além do mero desempenho profissional. Sendo assim, me engajei na luta de dois projetos que dizem respeito a situações em que os objetos são considerados invisíveis pela sociedade: os catadores, profissionais considerados invisíveis, e os rios que foram canalizados e soterrados.⁷

Para o Núcleo Engenho Nogueira, os maiores problemas da bacia são o lançamento de esgoto doméstico e industrial *in natura* nas águas do córrego, a ausência de mata ciliar, ocasionando a erosão das margens em locais onde o córrego encontra-se em leito aberto, o assoreamento, a ocupação indevida, dentre outros. Além disso, o grupo compreende que o grande número de empresas e grandes áreas comerciais instaladas na bacia favorecem a poluição e a degradação do córrego. No entanto, o Núcleo reconhece que a bacia ainda possui um grande número de áreas verdes e parques, além de grande potencial para a instalação de mais áreas de lazer, recreação e preservação permanente.

O objetivo principal do Núcleo é contribuir para a revitalização do córrego, buscando soluções para os problemas em parceria com os diversos setores sociais que compõem a bacia. O trabalho é, então, embasado na perspectiva da educação ambiental como potente instrumento para a prática da cidadania e valorização do meio ambiente, tendo a bacia hidrográfica como referência. Alcione Aguiar Souza explica que, após a união dos grupos de educação ambiental, as ações passaram a acontecer de forma mais dinâmica.

A grande diferença do Núcleo Engenho Nogueira dos demais é que ele é composto por empresas e órgãos públicos, sendo a sociedade civil representada pela participação dos outros Núcleos da bacia (Cascatinha e Brejinho). Possuem cadeira no Núcleo e buscam discutir questões que se relacionam com a prevenção e a correção dos impactos causados

⁷ Alcione Aguiar de Souza, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

à bacia: instituições situadas na bacia, consideradas grandes usuários de água, como, por exemplo, o Ministério do Exército, a própria UFMG, o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) e os Correios; empresas como a Coca-Cola FEMSA, a Horizonte Têxtil e a Gontijo Transportes, dentre outros. Alcione Aguiar de Souza esclarece que os processos são lentos e menciona que

Ao longo dos trabalhos, tanto na gestão de resíduos, quanto no trabalho no cuidado das águas, fui descobrindo uma grande diferença e disparidade de poder e de discurso. Fui percebendo junto com os grupos Cascatinha e Brejinho, e muitas vezes através deles, que, na prática, as leis não acontecem (apesar de o discurso político dizer que sim). Para as empresas é também muito difícil uma participação efetiva, pois muitas têm medo da fiscalização, ou medo de se expor, ou ainda de que não estejam agindo de forma correta, apesar de muitas trabalharem duramente para cumprir as exigências legais.⁸.

As reuniões do Núcleo Engenho Nogueira são itinerantes com o intuito de envolver o maior número possível de atores pertencentes à bacia. Alcione Aguiar Souza considera que são momentos ricos em troca de experiências e de aproximação entre os participantes que são da comunidade universitária, integrantes de outros Núcleos de bacia, estudantes, pesquisadores, professores, representantes do poder público, de empresas, dentre outros.

As principais ações desenvolvidas pelo Núcleo Engenho Nogueira são: a recomposição de mata ciliar e dos fragmentos de mata dentro das áreas de preservação dos córregos que compõem a bacia; oficinas de educação ambiental; fiscalização de obras empreendidas pelo poder público, visitas técnicas para reconhecimento da bacia e levantamento dos seus principais potenciais e problemas. O grupo trabalha no sentido de apoiar outros movimentos sociais, além de se preocupar em buscar informações, atualizações e qualificação técnica sobre as questões ambientais de forma a ampliar a visão sobre a temática social e ambiental.

Em entrevista para esta pesquisa, Alcione Aguiar Souza relata que, apesar de todo o trabalho desenvolvido, os desafios do Núcleo ainda são grandes. Existe a necessidade de mobilizar a comunidade universitária de forma mais efetiva, expandindo a disseminação de informações sobre a bacia — visando uma maior participação de empresas, moradores e comunidade acadêmica em geral, em prol do fim do lançamento clandestino de esgoto, disposição inadequada de lixo e do assoreamento dos córregos. Outra grande meta é a continuidade do projeto de revitalização de matas ciliares ao longo do córrego Engenho Nogueira e seus afluentes que se encontram em leito aberto, com a parceria de um maior

⁸ Alcione Aguiar de Souza, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

número de empresas, além da ampliação de participantes em ações contínuas de mobilização, conscientização e revitalização da bacia.

O Núcleo Engenho Nogueira possui um caráter de apoio técnico aos demais Núcleos que tem características da sociedade civil mais bem acentuadas. O esforço de diálogo com o poder privado produzido pelos Núcleos se dá no âmbito do Núcleo Engenho Nogueira, o que proporciona a possibilidade de fortalecimento de uma rede que se estende pelo córrego Engenho Nogueira, ribeirão Onça e rio das Velhas, buscando reunir ações que se desenvolvem com a participação de vários atores sociais.

Núcleo Brejinho: um parque invisível (in)existente há 15 anos

Núcleo Manuelzão Águas de São Francisco e
Nascentes do Brejinho



O córrego São Francisco localiza-se no baixo curso da bacia do Engenho Nogueira. Tem o bairro São Francisco ao sul e o Aeroporto ao norte. Pouco se vê de suas águas, pois a maior parte está canalizada em leito coberto. Na parte aberta é conhecido como o *córrego colorido*, pois suas águas recebem dejetos que as deixam cada dia de uma cor diferente⁹. Suas nascentes localizam-se onde havia um brejo, que, atualmente, é carinhosamente chamado pelos moradores e alunos da Escola Municipal Aurélio Pires (EMAP) de *Brejinho*.

⁹ Há anos o córrego São Francisco incomoda a população do entorno por apresentar colorações e odores que agridem a região. Os membros do Núcleo Brejinho pressupõem, e já denunciaram à Secretaria de Meio Ambiente, à COPASA e à fiscalização da Prefeitura de Belo Horizonte, que o agente poluidor que lança dejetos e efluentes químicos clandestinamente é uma empresa à montante, localizada no bairro São Francisco, já visitada por agentes da SMMA. Entretanto, ainda não se verificou melhorias no trecho em questão.

Este lugar se encontra rodeado pelo adensamento urbano, com lançamentos clandestinos de esgoto e entulho.

Uma das principais questões que estimula esta pesquisa é compreender porque as pessoas se sentem motivadas a trabalhar em prol de córregos e rios que se encontram invisibilizados — poluídos e sob canais de concreto —, já que a maioria da população não reconhece a existência de suas potencialidades. Para tanto, torna-se importante conhecer os motivos que as levam a fazer parte da luta por *rios vivos*, compreender experiências de vida que se somam aos estímulos dados pelo Projeto Manuelzão. Assim, a história do Núcleo Brejinho nos leva a reconhecer a história da luta de uma pessoa que carrega em si o nome de um lugar. Muito conhecida como *Dalva do Brejinho*, Dalva Lara Corrêa é uma das principais atuantes por *rios vivos* da cidade. Na *roda de conversa* que produz os diálogos desta pesquisa, ao refletir sobre as motivações de trabalhar com este tema, Dalva Lara Corrêa testemunha a capacidade de transformação do olhar e das posturas, quando se reconhece a importância de enxergar os rios invisibilizados, se conscientizando da realidade dos espaços informais de uma cidade em construção. O que pode provocar a mudança de percepção? Eis a importância da memória de uma pessoa que faz transformar sua forma de ver o mundo:

Ter nascido e se criado no meio rural, em fazenda, dentro d'água pescando, aprendendo a nadar em rio [...] já põe a alma e o coração dentro d'água, não é? Mas, depois, eu mudei para Belo Horizonte em 1963. [...] Eu fui morar na Savassi [...] Não via a periferia da cidade. Eu só via que ali na Rua São Paulo tinha um córrego que inundava [...]. Ele já era canalizado, mas ainda aberto. Tinha imagens da zona sul, mas aquilo não me incomodou, não me afetou. Eu morei como estudante e, depois, no início da minha vida profissional [...], de professora do ensino fundamental, também na Savassi. [...] Eu me considero, sem modéstia, uma ótima professora daquele tempo. Eu tinha [...] muita autonomia, alfabetizava e fazia projetos. [...] Eu criava as coisas, os desafios, corria atrás. [...] Eu levava meus alunos para fazer excursão em clubes, lugares onde existia natureza. Mostrava para eles a diferença, subir em árvores, essas coisas. Mas eu era alienada. Politicamente eu era alienada. Não me incomodava a questão, nenhuma daquelas questões. Para mim, estava tudo bom. Eu pensava só na alfabetização dos meus alunos, na vida maravilhosa que eles poderiam ter, mas eu não pensava como ambiente [...]. Quando eu mudei para a Pampulha, em 1987, [...] aí comecei a ver córregos, comecei a ver gente de pé no chão, lama, esgoto. Trabalhei no Pindorama, trabalhei no Maria Helena lá em Venda Nova, e aí levava os alunos para beira do córrego que era esgoto, no bairro Maria Helena, e acho que aí eu comecei a ficar incomodada com esta questão. [...] A quadra do meu prédio era (eu me considero ribeirinha) era à beira do córrego São Francisco. [...]. A água dele era negra. Naquela época não me incomodei saber o porquê da cor, mas já sabia que era uma poluição braba e muito mal

cheirosa. Então, acho que isso já começou a me incomodar como moradora. E na escola onde eu dava aula muitos alunos não só moravam perto do córrego como entravam dentro daquela água. [...] Quando começou a escola plural, a gente começou naquela euforia de projetos dentro de sala de aula, projeto de empreendimento, projeto disso, projeto daquilo [...]. E naquela coisa de projeto nós [...] fomos buscar girinos e conhecemos as sete nascentes da área que era uma fazenda enorme, desabitada, particular. O Correio já existia nas imediações, construído em cima de nascentes. Aí, dentro da escola começou o desafio: o que a gente pode fazer para aproveitar? Com o quintal da escola, aquele lote imenso, [...] com a água limpinha que a gente via os olhos d'água, os girinos, os peixinhos. Então a gente começou a usar [...] com os alunos. Em 1997 nós resolvemos criar o movimento. [...] Mas em vez de ser um projeto de uma turma, de uma professora, de uma sala, virou um projeto da escola inteira. Combinado: todos os turnos da escola iriam estudar aquela questão do Brejinho, que é como os meninos chamavam o lugar. [...] A questão da canalização: eu sempre fui contra, a partir do momento que me conscientizei, porque aquela parte da minha vida em que eu não prestei atenção nisso, eu não era a favor, mas também não era contra.¹⁰

Este relato nos mostra como se deu um processo de motivação que levou à participação de um cidadão comum na produção da sua própria condição de existência. Inicialmente, as pessoas não se dão conta dos problemas por não percebê-los. Córregos invisíveis não incomodam, a poluição e o mau cheiro correm por debaixo das vias públicas, não há do que reclamar. Contudo, vivenciar outras realidades pode estimular incômodos que provocam movimentos no sentido de transformação. Ana Mansoldo se remete a esta questão, demonstrando o que geralmente acontece nos movimentos que levam à participação política na vida local:

O retrospecto que os integrantes dos Núcleos fizeram das etapas do trabalho pela despoluição do córrego local confirma todas as teorias sobre a real participação social. Primeiro: existe algo que incomoda (córrego poluído); é prejudicial a toda a coletividade, todos acham que precisa ser feito alguma coisa, mas ninguém faz; seguem convivendo de forma insatisfeita e queixosa com aquilo, *em vez de lutar e procurar sair do problema*. De repente, alguém, a partir de sua insatisfação pessoal, provoca o interesse coletivo, busca adesões e a mobilização se inicia. Começam com informações sobre uma possível intervenção pública: *Quem vai dar um jeito nisso?* A princípio entendem os órgãos públicos como provedores de benefícios (*Vamos buscar ajuda*) e não como um prestador de serviços públicos pagos com os impostos da comunidade (direito cidadão). Com o incremento da sensibilização e da conscientização (problematizando a situação incômoda), vai se ampliando a percepção do ambiente urbano, a compreensão do papel do Estado e dos direitos e deveres do cidadão, e a mobilização vai ganhando

¹⁰ Dalva Lara Corrêa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

forças até chegar à organização da comunidade, onde ocorre a real participação social.¹¹

Assim, a história do Núcleo Brejinho nasce dentro da escola Aurélio Pires, quando, no ano de 1998, professores da EMAP iniciaram um trabalho com seus alunos para observar a ocupação ao longo do córrego São Francisco. Isto possibilitou a descoberta do potencial hídrico e ambiental da região. Em *paper* apresentado no VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental 2012 (CORRÊA; FIGUEIREDO; VIEIRA, 2012), as autoras relatam que, na ocasião do trabalho da escola, na região foram encontradas nascentes necessitadas de preservação e que isso motivou as discussões para a implantação de um espaço de lazer e socialização na comunidade. Surge, então, o chamado *Projeto Brejinho*, assumido por vários professores e alunos, que ganha corpo comunitário ao se aproximar de outras organizações como o Projeto Manuelzão. A motivação da Dalva do Brejinho perpassa também a linha da educação: discutindo com os alunos as questões locais, ela viu possibilidades de transformar o entorno da escola.

Dalva Lara Corrêa, Jane Boaventura Figueiredo e Daniela Campolina Vieira (2012) destacam que, dentro da escola, o projeto contribuiu para a realização de ações interdisciplinares, planejadas e organizadas de modo sistemático sem perder a espontaneidade e a criatividade de alunos e professores. Com o passar dos anos, o projeto tornou-se parte constitutiva da Escola Municipal Aurélio Pires e tem como objetivo, em suas ações, a sensibilização e a mobilização de alunos e comunidade em prol da luta pela criação do *Parque Ecológico Liberdade* (Parque do Brejinho). Várias ações educativas e intensa mobilização social foram ocorrendo ao longo dos anos.

O movimento que alimentou o desejo de um parque, nascido de um projeto da escola, formou o Núcleo Manuelzão Brejinho, composto por membros das igrejas, de outras escolas da região e de associações de bairro. Mostrou-se um exercício de construção coletiva no qual os participantes se propunham — e se propõem — a desenvolver um trabalho conjunto em prol de um objetivo comum a todos: a implantação de um parque com espaços de lazer e convivência, para fins educacionais, sociais e de lazer e, ainda, a manutenção de uma área permeável às margens do córrego São Francisco.

O objetivo do Núcleo é atuar na proposição de ações de gestão das águas, programas de educação ambiental e auxílio às ações socioambientais empreendidas na microbacia. Os seus objetivos específicos: preservar as nascentes, reconhecer e mapear os danos ambientais; mapear os projetos de educação ambiental existentes; mapear as ações de intervenção já propostas; e, por fim, mobilizar a comunidade para integração no

¹¹ Ana Mansoldo, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Núcleo. Inicialmente, participavam de suas reuniões cerca de 30 pessoas: professores das escolas vizinhas, presidentes de associações de bairros, estudantes, pesquisadores, universitários, representantes de instituições públicas; representantes de órgãos da administração direta e indireta nos níveis municipal e estadual, empresários, gerentes e assessores de empresas e representantes da comunidade. Tal composição confere ao Núcleo a representatividade da diversidade sociocultural de sua região.

Até 2001, o movimento era ligado a escolas e associações de bairros da região. Em 2001, o Projeto Manuelzão começou a participar das reuniões grupo. No 1º semestre de 2004, a partir da realização do curso de *Educação Ambiental Urbana – Água nossa de toda vida* (já mencionado), membros do Núcleo elaboraram projetos cujos temas se relacionavam à revitalização das nascentes, ao fortalecimento do movimento e foco na criação do Parque do Brejinho. Este projeto norteou as atividades do Núcleo durante este período. Avaliaram que uma grande quantidade de resíduos industriais, domésticos e outros de uso comum, bem como do comércio local, infestam a microbacia. Verificou-se que na canalização parcial, realizada no córrego São Francisco, o poder público considerou os aspectos setoriais, urbanísticos e paisagísticos, negligenciando seus aspectos culturais, ecológicos e ambientais.

Dentre as atividades realizadas pelo Núcleo Brejinho no decorrer do tempo, pode-se citar:

Visitas monitoradas à área do Brejinho e a outros parques de Belo Horizonte; Semana Literária; Seminários Ambientais; caminhadas e passeios ciclísticos; apresentações artísticas; concursos de frases e desenhos; pinturas em muro; mini expedições na bacia do córrego Engenho Nogueira, maniFESTAção (eventos culturais com intuito de chamar a atenção da comunidade para a área pretendida para o parque); comemorações no dia mundial do meio ambiente, coleta simbólica de resíduos no Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias, dentre outros (CORRÊA; FIGUEIREDO; VIEIRA, 2012, p. 1).

As ações contínuas aconteciam, envolvendo o espaço do Brejinho e do córrego São Francisco, na microbacia, ressaltando a participação dos sujeitos em discussões sobre ocupação urbana e sobre a importância ambiental da preservação de suas nascentes e áreas verdes. Por mais de 10 anos, a microbacia foi palco de um importante processo de mobilização comunitária para garantir a criação do Parque do Brejinho. O referido processo, finalmente, resultou em conquista que se deu através do 1º Orçamento Participativo Digital na cidade, em 2006, com quase 20 mil votos. Em parceria, o Núcleo Brejinho, a Escola e o Projeto Manuelzão participaram de várias reuniões com órgãos públicos estaduais e municipais, no intuito de tentar viabilizar a implantação do Parque desejado pela comunidade.

A área do Parque Ecológico no Brejinho está localizada no bairro Indaiá, na região da Pampulha, ocupando 73.000 metros quadrados. Pela área do parque passa o córrego São Francisco, recebendo as águas limpas de suas nascentes, após atravessar, canalizado, a Avenida Antônio Carlos. O local encontra-se cercado e com uma portaria já construída pela Prefeitura. Entretanto, a sua implantação, de fato, não foi realizada. Dalva Lara Corrêa, Jane Boaventura Figueiredo e Daniela Campolina Vieira (2012) afirmaram no VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental que isso impossibilita o uso do espaço pela comunidade, além de não viabilizar as relações de pertencimento e de identificação junto à população que, impaciente, aguarda a sua adequação — inclusive como espaço de lazer. Mesmo com a conquista dos quase 20 mil votos do OP Digital e o Decreto de Utilidade Pública 12.830, de 31/08/2007, as desapropriações não se efetivaram totalmente. A Prefeitura de Belo Horizonte alega que a verba não foi suficiente para a aquisição do terreno à montante do brejo, onde está sua nascente principal. A comunidade da região e os voluntários se desmotivam com a morosidade da implantação do parque que se resume, hoje, a uma área cercada, ocupada pelo mato. Fogo, lixo e esgoto é a realidade nesse espaço. Sobre a luta pela implantação do Parque, *Dalva do Brejinho* nos apresenta suas angústias:

Nós buscamos transformar o local em um parque. Nós tentamos várias formas para conseguir verbas, até chegar ao OP digital e fizemos um concurso nas escolas para o nome do parque. Ninguém quis o nome do parque "Brejinho": ganhou o Parque "Liberdade". Até hoje não existe o parque, mas nós já conseguimos desapropriar e eu acho que, assim, meu desafio continua. À medida que eu conquisto alguma coisa, (eu) acho que ele fica ainda maior e cada vez mais difícil. Mas eu acho que o difícil é que faz a gente sonhar. Sonhar, dormindo e acordado.¹²

Para agravar ainda mais a situação, a Prefeitura de Belo Horizonte apresentou, em agosto de 2011, o projeto de Bacia de detenção de cheias do córrego São Francisco, que tomará 16mil m² da área do Parque. O Núcleo Brejinho participou ativamente de várias reuniões no Conselho Municipal de meio Ambiente (COMAM) sobre o assunto, mas, no entanto, em fevereiro de 2012, a bacia de detenção foi licenciada pelo órgão, felizmente com condicionantes¹³. Dalva Lara Corrêa relata a batalha para manter a implantação do Parque Liberdade:

Foram cinco reuniões em audiência pública, quatro reuniões no COMAN, para eles conseguirem licenciar a Bacia. Em todas as reuniões a gente estava lá. Já chorei demais no

¹² Dalva Lara Corrêa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

¹³ A SUDECAP, como condicionante, será responsável pela integridade da área e pelo novo projeto do Parque.

microfone porque eu não conseguia falar para o público na altura *deles*. Mas, pelo menos nós conseguimos adiar: setembro, outubro, novembro, dezembro do ano passado e, em fevereiro desse ano [2012], foi licenciada a Bacia. Vai demorar quatro anos para ficar pronta, mas não se sabe quando vai começar. Mesmo estando lá e gritando no microfone. Pelo menos conseguimos um condicionante de que a SUDECAP é responsável pelo local, para que não haja invasão durante obras da Bacia; a SUDECAP é responsável pelo novo projeto porque a verba de vinte e um milhões não vai ser orçada para o parque.¹⁴

Essa fala nos apresenta as dificuldades de participação nos espaços legitimados de gestão dos espaços públicos da cidade. Além disso, a contradição se apresenta de forma ainda mais aguçada, quando da implantação do DRENURBS na bacia do Engenho Nogueira¹⁵, que não contemplou o córrego São Francisco em suas intervenções. Desejam, a partir de então, implantar a bacia de contenção de cheias na área do parque em um braço de bacia negligenciado no projeto de revitalização realizado na mesma administração pública.

Atualmente, em parceria, o Núcleo Brejinho, os Núcleos Cascatinha e Engenho Nogueira e o Subcomitê do Onça tentam buscar verbas de medidas compensatórias para a construção do Parque, já que a verba Federal é exclusiva para a construção da bacia de detenção. Verificam-se aí muitas contradições no que diz respeito aos anseios da comunidade e aos interesses dos poderes público e privado, tendo em vista que, em detrimento da construção do Parque, uma bacia de contenção de cheias será construída para atender à demandas mercantis de grandes empresas que se situam na região. Mas a comunidade persiste na mobilização e na participação dos espaços de reivindicação e comemoram a aprovação do licenciamento da bacia com condicionante. Para Eder Sader (2001, p. 216), “os movimentos cresciam em cima das conquistas obtidas, por menores que fossem”.

Neste sentido, foi compilada, em um livro, parte das ricas experiências educativas e políticas vivenciadas ao longo de quatorze anos pelo Núcleo Brejinho e a Escola Municipal Aurélio Pires em parceria com a comunidade e várias outras instituições. Intitulado “Memórias de um movimento”, o referido livro foi lançado em maio de 2012. Como as águas que insistem em percorrer a bacia, o Núcleo Brejinho insiste em percorrer os espaços de poder na tentativa de fazer visível a sua luta. Neste aspecto, Eder Sader (2001, p. 129) nos faz pensar que com esta “[...] representação a luta social aparece sob forma de pequenos movimentos que, num dado momento, convergem fazendo emergir um sujeito

¹⁴ Dalva Lara Corrêa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

¹⁵ Abordo a questão mais adiante.

coletivo com visibilidade pública.” Além de visibilidade, os membros do Núcleo Brejinho esperam que esta luta não dure mais muitos anos e, além disso, que possam usufruir de um verdadeiro espaço de lazer e convivência nos moldes em que se assegurem a qualidade das águas e da vida em seu entorno.

Núcleo Integrado Cascatinha: percurso e meandros de um grupo, conversações



Início esta parte sobre o Núcleo Cascatinha refletindo sobre a minha participação no grupo que busco entrelaçar ao meu *fazer pesquisa* na universidade. Em 2003, quando ainda era estudante de graduação em geografia, conheci o grupo no curso intitulado *Educação Ambiental Urbana – Água nossa de toda vida*, que, por sua vez, se tornou crucial para a construção do meu caminho na luta por *rios vivos*. Eu me senti tomada pelo som das vozes da comunidade que ventilavam saberes intrínsecos à vida cotidiana. Eu me deixei seduzir pelas trocas de conhecimentos técnicos e vivenciais que percebi existirem ali. Por sentir grande força política na fala das pessoas mais simples — que demonstravam plena consciência das suas condições de existência, acreditando em suas capacidades de transformar a realidade que até então lhes incomodava —, eu me juntei ao grupo e, instigada pelo seu processo mobilizador, nele estou até os dias atuais. Passei toda a minha graduação tentando levar para o grupo os conhecimentos apreendidos na universidade. Entretanto, “os ritmos velozes do mundo” me davam a sensação de que, contraditoriamente, a universidade compreendia pouco o mundo ao seu redor. Na pós-

graduação entendi que “a experiência da universidade vive o saber, então, como algo reduzido a uma de suas formas: conhecer” (HISSA; MARQUEZ, 2005, p. 2). Porém, não me interessava apenas *conhecer* o Núcleo em sua superficialidade, sem me envolver em suas demandas, conquistas e fracassos — como nos moldes da ciência moderna: dividi-lo em partes e assim entender seu mecanismo. Não. O meu desejo era que os conhecimentos adquiridos na universidade pudessem me auxiliar a apreender os mecanismos utilizados pelo grupo e assim poder contribuir em suas necessidades. Então, percebi que o grupo é que me permitiu reconhecer melhor os limites da universidade que, por sua vez, deslegitimam outras formas de ser no mundo. Contraditoriamente, era estando no grupo que eu me percebia mais exercendo a geografia, concebendo o contato entre o mundo e a ciência por mais distantes que pareciam estar. Eu queria *participar participando*, atuante, construindo e reconstruindo minhas formas de ser e atuar na cidade, auxiliando o grupo a conquistar espaços de resistência nas políticas de gestão das águas. O meu interesse era fazer com que a minha presença na universidade pudesse valer para o grupo e que este me proporcionasse levar para a academia o que eu estava apreendendo ao experimentar: o *chão da vida*; aprendendo com pessoas que jamais frequentaram o mundo acadêmico. Como fazê-lo se, cada vez mais, eu percebia que a universidade negava outras formas de produção do saber e, particularmente, as que não fossem baseadas em seus próprios métodos? Refleti bastante sobre a minha incapacidade de, enquanto cientista, levar ao grupo soluções que possibilitassem avanços. Compreendi, então, que

Alheios à sua disciplina cotidiana, à sua rotina burocratizada, outros saberes são produzidos e disseminados no mundo, frutos de outros moldes, de outras éticas e entendimentos de fenômenos e de processos. Outras fontes epistemológicas, para além da academia, se fazem imprescindíveis à reforma dos conteúdos e à reinvenção dos significados concedidos aos objetos e sujeitos da vida. (HISSA; MARQUES, 2005, p. 3)

Passei a ressignificar os aprendizados, tanto os conhecimentos adquiridos enquanto cientista, quanto os saberes apreendidos no exercício da cidadania, enquanto membro de um grupo mobilizador, que cotidianamente evoca as complexidades da vida, transformando-se, “à medida que a realidade se modifica”. Para mim, tornou-se clara a afirmação de que “a re-construção sucessiva de modos de ver o mundo depende de um olhar crítico: a capacidade de colocar em crise, de deslocar antigas teorias e de se deixar deslocar, experimentando o fato de que todo conhecimento é autoconhecimento” (HISSA; MARQUEZ, 2005, p. 4). A duras penas, eu me permiti exercer cotidianamente uma participação na vida política da cidade, tentando adequar os conhecimentos adquiridos na universidade às práticas que me instigavam subverter todo este conhecimento. Passei a

exercitar o meu olhar, entrelaçando a prática política à prática científica, exercitando os meus questionamentos e a minha capacidade de autoconhecimento, buscando um conhecimento científico que se possibilite transdisciplinar: “[...] para além das fronteiras interdisciplinares; para além da própria ciência; para além da própria universidade” (HISSA; MARQUEZ, 2005, p. 9). Do desejo de entrelaçar práticas políticas à práticas científicas, surge então esta pesquisa.

É nesta perspectiva, portanto, que norteio a minha motivação para participar do Núcleo Integrado Cascatinha. Quando pensei que teria todas as respostas através da universidade, o contato com este grupo ensinou-me outros saberes, outras práticas; que, em seu anseio pela transformação da realidade, se produzem conhecimentos que, como percebo, devem ser compartilhados com o mundo. Passei a atuar junto ao Núcleo por ter despertado em mim o desejo do desenvolvimento pessoal a partir do envolvimento com a causa que mobiliza o grupo.

Mas bem antes disso, a organização social em torno do córrego Cascatinha já começava a tomar formas. Isso se deu ainda no final da década de 1970: uma reserva de mata, conhecida como *Mata da Cascatinha*, foi mantida no bairro Caiçara, região noroeste de Belo Horizonte, por ocasião do loteamento da extinta *Fazenda Guarani* até então ali instalada. Em 1986, iniciaram-se algumas mobilizações da comunidade pela criação de um Parque para a preservação dos 12 mil metros quadrados da mata que abrigava a cascata do córrego já canalizado em suas nascentes, e que, ali, se encontrava em leito aberto.

Logo após sair da *mata-parque*, dois outros pequenos córregos se juntam ao da *Cascatinha*, formando a sub-bacia do córrego Engenho Nogueira. Na *Mata da Cascatinha*, além da preservação de uma variedade de pássaros, espécies vegetais como jacarandás, sibipirunas, sucupiras e jequitibás, a comunidade local queria um espaço de lazer e de atendimento médico. Esta foi a primeira reivindicação da comunidade, encabeçada pela *Associação Comunitária do Bairro Caiçara* para a transformação da reserva, já que a população local, há mais de dez anos, aproveitava o espaço para recreação. Esta motivação partiu também de uma insatisfação da comunidade, pois aquela cascata estava sendo gradativamente poluída e começava a provocar odores desagradáveis em seu entorno. Solange Veneranda, membro do Núcleo Integrado Cascatinha, fala sobre este processo de insatisfação que a motivou a buscar formas de melhorar aquela situação:

Eu fui uma das primeiras moradoras daqui. Eu construí e mudei para aqui em 1981. Construí uma casa onde era só lote e me encantei [...] pela cascata. [...] Eu tinha três crianças [...] e os meninos brincavam na cascatinha. [...] Vale ressaltar isso aqui: o córrego até então não era poluído. Eles brincavam lá. Era maravilhoso! [...] A nossa casa virou um *point* de encontro, porque todo fim de semana

todo mundo ia para lá [...]. E o barulho da cascatinha... Quando o arquiteto fez o projeto da casa ele a montou toda voltada para a mata. Meu quarto tinha uma varanda com a rede e aquelas coisas... [...]. A gente via pássaro e tudo [...]. E eu sempre trabalhando, menino crescendo e correndo para lá e para cá. Aí começou a vir o mau cheiro das águas da cascata. Meu quintal era aquela área [...] com todas as dificuldades do loteamento, porque não tinha infraestrutura, rede de esgoto e tudo [...]. As edificações foram feitas, mas na via urbana. Então isso aqui tudo era lote. E eu vi surgir as casas, uma por uma. [...] Na medida em que foram surgindo os moradores, [...] cada um ia lá, inclusive os professores da UFMG: cada um ia buscar um espaço e nós criamos até movimentos de festa junina. Bom, com isso eu conheci a Dona Zilda [atual presidente de honra da associação Núcleo Integrado Cascatinha]. Aí veio o Sr. Lauro, veio o doutor Fernandes, o delegado, o dentista, [...], veio todo mundo. Eles criaram [...] a Associação Comunitária do Bairro Caiçara [...]. Com a poluição do Cascatinha, aqui começou a receber um termo pejorativo. Todo mundo falava: Você mora no "bosteiro"? Porque o odor era terrível. Eu já não sentia prazer, porque a casa não tinha janela, só portas que se abriam para a mata. Janela, só nos banheiros. Para o arquiteto eu dizia: eu quero uma casa só com portas, mas aí eu fechei as portas, porque o odor era terrível... Fiquei muito revoltada. [...] A gente fazia os encontros e todo mundo: "Ah, tem que tomar providências"! Mas ninguém tomava. Quando foi em 1990 eu me aposentei e fiquei um ano dentro de casa, mas fiquei horrorizada com o que eu estava vendo. Poluição, sacrifício; e tentei fazer com que as pessoas se motivassem para a gente tomar medidas. [...] A associação também movimentava, mas, com todo mundo muito ocupado, ninguém nunca tinha muita condição. Então, eu [...] voltei a trabalhar. [...] Trabalhando e convivendo com aquilo, insatisfeita, fim de semana convivendo com aquele mau cheiro, o pessoal reclamando. [...] Dessa população que mudou para cá nessa década, todo mundo saiu fora. Eles começaram a vender as casas. Ao invés de lutar, ah não, é só sair do problema. E eu continuei lá. Fiquei naquele negócio. Eu tenho que resolver isso. Falei assim: eu tenho que arrumar uma solução para o problema. Vou ter que lutar contra isso [...]. Gente, sinceramente, tinha dia que eu chorava contra a minha impotência, contra o problema. [...] Eu falava assim: por que eu fico aqui, o quê que me prende aqui? Eu ficava me questionando [...]. Pensava, pensava. Só não tinha pernas! [...] Aí eu fiz uma denúncia, chamei o Sr. Antônio que era presidente [...]. Olha como é a mobilização. Eu fiz [...] esse documento que tenho aqui [...] e a gente cobrou da Prefeitura as quatro coisas: aqui nunca tinha sido feito uma capina e a Prefeitura não sabia. [...] Outra questão era uma praça... [...] e a outra era esta questão da pinguela e, então, vinha o poder público e o pessoal da Prefeitura e dizia: "como é que isso nunca foi feito até hoje? Na gestão de fulano de tal isso já estava orçado. É este pedaço que ela fala aí, que veio dos projetos." Mas a gente não sabia que a coisa era tão complicada assim.¹⁶

¹⁶ Solange Veneranda, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Ao apresentar seu incômodo, Solange Veneranda nos dá elementos que reforçam a ideia de que a mobilização social perpassa uma insatisfação pessoal e que, ao se posicionarem enquanto protagonista da história, é possível que os sujeitos mudem uma realidade. Mas o processo é lento.

Só em 1990, o Parque Ecológico e de Lazer do Bairro Caiçara foi oficialmente criado. Mesmo com orçamento do Município aprovado com verba para efetivação do Parque, o adiamento das obras pela administração pública mostrou-se nos seis anos sucessivos. Apenas no ano de 1992, as obras têm início e, assim, o Parque Ecológico e de Lazer do bairro Caiçara, conhecido pela comunidade como *Parque Cascatinha*, passa a ser uma área de preservação ambiental e de lazer, resultado da luta e organização da comunidade.

Entretanto, suas águas estavam cada vez mais poluídas. A *Associação Comunitária do Bairro Caiçara* passou a propor, dentre outras iniciativas, várias ações de estímulo para participação da comunidade na melhoria da qualidade ambiental do bairro. Foi criado o *Movimento Pró-Parque Caiçara* que tinha objetivos bem definidos, como, por exemplo, promover a educação ambiental local e reunir outras associações do bairro em torno desta causa. Além do acompanhamento da efetiva implantação de um parque ecológico, uma das metas do Movimento era a despoluição de suas águas. Passou-se, então, a solicitar, junto ao poder público, medidas de saneamento e a construção de uma rede de esgoto condominial para que as águas corressem limpas¹⁷. Este objetivo foi alcançado em 2012, quando da atuação do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS) nesta sub-bacia.

No sentido de querer compreender as motivações que levam os membros do Núcleo Cascatinha a participarem de ações coletivas em torno dos córregos invisíveis da cidade, a partir do diálogo com o grupo, eu compreendo que, além da insatisfação, outros ensejos, vêm à tona. Entre eles, a memória da infância, a memória de outro tempo vivido. Isso está claro nas falas da Nirma Damas, membro do Núcleo Integrado Cascatinha e jornalista responsável pelo jornal local. Ela nos diz:

Quando eu vim pra cá isso aqui tudo era cheio de nascentes. Para a casa onde eu moro, a gente buscou água de nascente, no balde, para construir. E brincava em nascente aqui... A água rolava na pedra e a gente lavava roupa lá, entrava na água, se refrescava [...]. E nessa fazenda, onde estão estas casas aqui, a gente vinha comer fruta no pé.¹⁸

¹⁷ Este histórico foi obtido através de pesquisa documental e de entrevista com integrantes da Associação Comunitária do Bairro Caiçara.

¹⁸ Nirma Damas, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Recorrer à memória é importante para trazer à tona os sentimentos em relação ao que já foi aquele lugar, quando as relações estabelecidas com os cursos d'água eram bem distintas das dos dias atuais. Isso é importante quando se deseja a reconstrução de outros valores com o espaço da cidade, ressignificar as relações com córregos e rios. O Sr. Lauro Mendes Barbosa, um dos moradores mais antigos do bairro e um dos primeiros membros do Núcleo, relata a sua motivação que, além da memória, perpassa a origem e o prazer de fazer o que se gosta:

Minha origem é rural. Então, desde criança, desde a minha infância e a minha adolescência eu passei em fazenda. Acho que isso, de certa forma, me influenciou muito nesse amor pela natureza. Eu tive o privilégio de conviver, desde que nasci até a minha adolescência [...], com o meio rural mesmo [...]. Daí, a gente às vezes ouve a pessoa dizer: Ah, mudou, veio do meio rural, mas não mudou a sua maneira de ser, a sua maneira de pensar. E isso eu trouxe comigo de lá. Não mudei e não vai ser agora com 71 anos que eu vou mudar. E nem pretendo, nunca tive essa intenção de mudar. Gosto de ser assim como sou, nestas questões. [...]. E vindo para cá a gente acaba sempre tem oportunidade de fazer aquilo que a gente gosta [...]. Às vezes temos que procurar gostar do que faz e, às vezes, num determinado momento, fazer aquilo que a gente realmente gosta. [...] Então, a vinda para cá teve esse objetivo: tentar fazer alguma coisa em termos de melhorar de vida. [...] Então houve aquele período na minha vida, como eu disse, que eu procurei gostar do que fazia, e gostei, mas não era aquilo que eu gostaria realmente de estar fazendo. Depois de certo tempo, quando estava aproximando a aposentadoria, eu comecei entrar nesse meio, digamos assim, comunitário, e a cuidar dos rios... Aí sim eu estava fazendo o que eu realmente gosto de fazer.¹⁹

Outra questão discutida no diálogo com o grupo se refere ao forte caráter político de suas ações. Compreendi que uma motivação empreendida pela igreja católica²⁰, que tinha o objetivo de levar para as paróquias a reflexão sobre os problemas sociais como a fome e a miséria, ajudou no despertar de certa consciência política no Sr. Lauro Mendes Barbosa e em outros membros do Núcleo. Ele nos explica esta relação:

Sou integrante do Núcleo Integrado Cascatinha [...] desde antes da formalização do grupo. A gente já tinha uma ideia, e já trabalhava com a ideia que o grupo acabou encampando... Digamos assim, não é a minha ideia ou a do grupo anterior, mas esse grupo anterior, de certa forma, eu acredito, [...] teve uma influência no nascimento do Núcleo Integrado Cascatinha. [...] Esse grupo nasceu com o nome de GRAP - Grupo de Reflexão e Ação Política... Naquela época,

¹⁹ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

²⁰ O movimento "fé e política" é de âmbito nacional dentro da Igreja Católica e surgiu em 1995. O GRAP é um dos grupos que faz parte desse movimento na Arquidiocese de Belo Horizonte.

nós já tínhamos associações comunitárias de bairro aqui. [...] O GRAP, na época, mesmo com a presença das associações de bairro, tinha a função da formação política da nossa comunidade. Discutia as questões políticas. E política, felizmente, a boa política encampa muita coisa. Tudo está dentro da política. Eu não sei de nada que não esteja na boa política, não na politicagem. Então, naquela época, a gente [...] discutia política. [...] Então [...] a gente não ficava só nas questões que achávamos que era política [...]. Tinha todas as questões de política pública. Os problemas do bairro, da nossa região. A gente discutia muito isto. Aí é que nós chegamos [...] nesta ponte, nesta ligação com o Núcleo Cascatinha. Porque nós discutíamos desde o problema da rua, [...] os problemas de transporte, enfim, muita coisa a gente fala mais para as Associações Comunitárias do bairro. Mas a gente tinha essa integração com as associações [...]. Então, nessa época, a gente discutia muito essas questões todas [...] e alguma coisa estava mais para a associação comunitária do bairro do que para nossa. Mas como as pessoas eram quase sempre as mesmas, então a gente discutia ali dentro do nosso grupo de fé e política. Então, é aí que chegam as questões de urbanização [...] e a gente tinha muito problema, como temos. Foi aí é que houve a ligação com o Cascatinha, porque nós tínhamos muitos problemas de esgoto a céu aberto [...]. Então nós começamos porque não queríamos que eles continuassem com o esgoto ali [...]. Nós tínhamos que resolver aquela questão.²¹

Nirma Damas dá o seu testemunho a respeito da importância do *grupo de fé e política* em seu processo mobilizador:

Meus motivos [de participação coletiva] são os motivos de morador. Eu via as questões sendo deixadas de lado e, desde que eu mudei para cá, a gente faz parte de associação de moradores. A nossa preocupação é essa: de estar sempre buscando o melhor para região, que é o lugar onde a gente mora [...]. Então, com esse surgimento do GRAP, começou a se discutir dentro da Igreja que tipo de candidato e de político que havia; e como é que a gente faria pra escolher o candidato... e se essa Igreja devia dar alguma referência ou não. Acho que isso foi uma coisa muito importante que ajudou muito a comunidade a agir dessa forma diferente de buscar, de ter mais coragem para buscar, para fazer valer os seus direitos.²²

Para Eder Sader (2003, p. 215), “a partir da invocação de valores familiares, [...] e da mobilização dos aderentes através das conversas de casa em casa, o movimento vai tecendo uma ligação entre o mundo do cotidiano e o da política.” Esses aspectos são os que estimulam uma visão coletiva do lugar, onde se busca refletir sobre os problemas, mas, também, sobre e as potencialidades locais. É o que proporciona certo empoderamento da

²¹ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

²² Nirma Damas, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

comunidade, levando-a a reconhecer que, quem sabe com maior profundidade as causas (e as soluções) dos problemas locais, são as pessoas que ali vivem. Isso provoca o sentimento de pertencimento. O que nos faz sentir como pertencentes a um lugar e, ao mesmo tempo, sentir que esse lugar nos pertence; e, assim, acreditamos que podemos interferir e, mais do que tudo, que vale a pena interferir na rotina e nos rumos desse lugar. É no local que emerge o novo, o possível. O local é tecido de cotidiano, de existência, de invenção da vida. O lugar se torna intermediário para o mundo e, como dito por Milton Santos (2008), é mesmo assim: a existência do mundo se dá nos lugares.

O desenvolvimento comunitário se manifesta quando cidadãos organizados se colocam no centro da sociedade e as instituições locais apoiam a visão e as ações das organizações dos moradores. Neste caminho de conhecimento da realidade local, o Sr. Lauro Mendes Barbosa explica que a região sofria com a falta de saneamento básico e com as águas do córrego poluído; e que a comunidade não queria mais conviver com aquela situação. Eles queriam que canalizassem a parte do córrego (Prentice Coelho) onde ele ainda se encontrava em leito aberto. Ele estava poluído, com muito mato no entorno e a população se sentia insegura com aquela situação, conforme ilustra a Figura 11.

Figura 11: Córrego Prentice Coelho antes das intervenções do DRENUBS



Fonte: Arquivo pessoal, março 2006.

Conforme reconhecido pelo Sr. Lauro Barbosa, a sua ideia inicial era mesmo a de que o córrego pudesse ser canalizado. Ele nos conta como via esta questão:

Só que até então eu não tinha essa visão de que o córrego tinha que correr em leito aberto. Se falar comigo de canalizá-lo, eu achava que estava tudo certo, porque nós estaríamos ficando livres do mau cheiro, do esgoto, enfim, de todos aqueles problemas.²³

Solange Veneranda também desconhecia outra possibilidade de intervenção no rio e, para ela, canalizar resolveria o problema:

Tecnicamente, eu não entendia nada. Só queria que aquela realidade fosse outra. Todo dia, ao sair do trabalho, eu pensava "tenho que ir rápido porque eu tenho que atravessar a pinguela antes que escureça". E todo mundo ria de mim, porque eu tinha que atravessar a pinguela para chegar em casa. E, em pleno século vinte e um, as casas bonitas todas no entorno, ninguém fazia nada. Aquele córrego poluído... e eu tinha que passar por ele.²⁴

Isso demonstra que a canalização de rios, adotada com o objetivo de resolver problemas de saneamento básico no século XVIII, ainda não conseguiu fazê-lo por completo na atualidade. Resolver questões como a ilustrada na fala de Solange Veneranda: a falta de segurança e de saneamento básico. Por que algumas regiões das cidades ainda se encontram sem a mínima condição sanitária? Mesmo que a administração pública venha encapsulando os rios de Belo Horizonte desde a sua formação, com base na visão sanitaria hegemônica de interferência nos espaços urbanos, em pleno século XXI prevalecem interesses políticos — de certa política: a que deveremos rejeitar — na solução de problemas de apenas uma parte privilegiada da população.

É comum que a população afetada por estas questões deseje canalizar os córregos. Ninguém quer águas poluídas na porta de casa. Este pensamento parte, também, do desconhecimento de que existem outras formas de intervenção nos cursos d'água diferentes da canalização. Esta abordagem, resultante da visão dicotômica homem x natureza, despreza os aspectos ecológicos e ambientais de uma região. É preciso resgatar uma conexão perdida com o espaço de vida. Milton Santos afirma:

O novo meio ambiente opera como uma espécie de detonador. Sua relação com o novo morador se manifesta dialeticamente como territorialidade nova e cultura nova, que interferem reciprocamente, mudando-se paralelamente territorialidade e cultura; mudando o

²³ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

²⁴ Solange Veneranda, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

homem. Quando essa síntese é percebida, o processo de alienação vai cedendo ao processo de integração e de entendimento, e o indivíduo recupera a parte do seu ser que parecia perdida. (SANTOS, M., 2008, p. 223)

Trata-se do *antibiocídio* que se materializa nesse fazer política em projetos mais amplos do que a individualidade — e o individualismo presente em nossas sociedades modernas — e a prática de valorizar, antes de tudo, os problemas pessoais e particulares. Nisso, também, está a importância da mudança de mentalidade proposta pelo Projeto Manuelzão que abre perspectivas para os moradores reconhecerem outras formas de intervenção em seus lugares de existência.

Geralmente, é possível ampliar esta consciência, quando se remete à memória daquele morador à época de sua infância, quando o córrego era limpo e proporcionava maior envolvimento. Além do apelo à memória da comunidade, a questão financeira também prevalece para a administração pública, já que as intervenções voltadas para a canalização são muito mais onerosas; e percebe-se, aqui, o significado de custo benefício conforme a visão convencional dos poderes públicos. É evidente que incide, aqui, a visão, progressivamente mais difundida e percebida, de que as intervenções de canalização não impedem enchentes e inundações que, geralmente, acontecem à jusante ou nos próprios trechos canalizados.

A comunidade do bairro Caiçara, envolvida com as questões políticas em torno do saneamento da região, já discutia com a Prefeitura de Belo Horizonte um projeto para a canalização da Prentice Coelho — um pequeno trecho do alto curso do córrego Engenho Nogueira. O Sr. Lauro Mendes explica este processo:

Nós já tínhamos entrado com esse projeto, com essas obras aqui de canalização no Orçamento Participativo de 2001-2002. Em novembro de 2001, nós discutimos e conseguimos aprovar. [...] Havia umas 625 [...] pessoas lá no "Tancredão", ali na Pedro II. E nós conseguimos aprovar... Foi a primeira, o início, digamos assim, em termos de transferir o poder público pra nossas questões, aqui, ambientais. Então, no final de 2001, é que nós conseguimos uma verba com trezentos e vinte poucos mil. [...] Era muito pouco porque o projeto acabou sendo orçado naquela época em seis milhões. Então, veja bem, são muito distantes: a disponibilidade da verba e a nossa necessidade. Muito bem. Aí é que esse projeto começou a ser elaborado pela Prefeitura. E a Prefeitura, então, marcou uma apresentação desse projeto [...]. E era tudo canalizado. Lógico, Prefeitura, não é? É como a gente ouve lá no Projeto Manuelzão: já vê um rio, pinta na cabeça deles: "isso vai ser uma rua, uma avenida."²⁵

²⁵ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Sobre o projeto de canalização apresentado à comunidade, Nirma Damas, muito atenta às questões políticas, faz um comentário que expressa o caráter verticalizador que se impõe a partir de um planejamento convencional: “É a tal participação administrativa. Só que, neste caso, a Prefeitura vinha já com o projeto pronto e aprovado para a gente ver e concordar. E nesta primeira apresentação, inclusive, a comunidade não aprovou o projeto”.²⁶ Atitudes que focalizam a deficiência local e o poder técnico dos especialistas, manifestando domínios sobre a comunidade, decisões centralizadas e relações de dependência, assistencialismo e clientelismo, são comuns na administração pública do município. Porém, ao atuarem nas comunidades, outro foco deve voltar-se para as capacidades locais, a decisão compartilhada, a corresponsabilidade e a cidadania.

Buscando certa conscientização política e envolvimento com os problemas locais, as reuniões do *Grupo de Ação e Política* continuavam acontecendo. No mesmo caminho, o Projeto Manuelzão passou a frequentar o grupo, ao mapear lideranças por microbacias com as quais pudesse discutir as questões locais. Conta o Sr. Lauro Mendes Barbosa:

Muito bem! A gente tinha as nossas reuniões mensais e numa dessas o Projeto Manuelzão ficou sabendo que a gente tinha esse grupo que discutia as questões das águas. Enviaram uma pessoa para participar dessa reunião. Um dia ele me liga [...], se identificou e eu falei: olha... se quiser participar... Eu falei com ele o dia da reunião e ele apareceu, e passou a participar das reuniões.²⁷

O projeto de canalização da Prentice Coelho estava para ser aprovado com a verba do OP. No entanto, algumas questões causavam estranhamento ao processo. O Sr. Lauro Mendes Barbosa relata a insatisfação devido ao distanciamento entre o valor da verba e a necessidade local, além do “desgaste violento entre as pessoas que participavam das assembleias do OP, na luta por migalhas.”²⁸ Além disso, movido por uma conversa que teve com o representante do Projeto Manuelzão, o Sr. Lauro Mendes Barbosa foi capaz de manifestar o seu desejo de não aprovação do projeto de canalização da Prentice Coelho, na ocasião de “apresentação” do mesmo pela Prefeitura. Conforme explicitado por ele, essas questões “abriram a sua cabeça” em relação ao poder público e ao saneamento básico:

Foi quando se fortaleceu essa conexão com o Núcleo Cascatinha. Porque, então, na conversa com esse nosso amigo [representante do Projeto Manuelzão], ele me disse: que canalização não resolveria. Não é por aí. Ele começou me abrir a cabeça. Ele disse: “Eu não posso chegar lá, Sr.

²⁶ Nirma Damas, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

²⁷ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

²⁸ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Lauro, e falar contra a canalização, porque [...] provavelmente eu não vou ser bem aceito [...] nessa assembleia.” Seria uma assembleia, conforme a Nirma disse, para apresentar e aprovar. Eles disseram que viriam para apresentar, mas eles viriam, na verdade, para aprovar o projeto de canalização. Muito bem. Aí ele começou a expor a visão do Projeto Manuelzão e abri a minha cabeça. Eu fiquei com outra visão e disse: você tem toda razão, é isso mesmo! E nós vamos pelo menos tentar reverter isso e defender essas nossas ideias. Eu comprei a ideia dele. Eu disse a ele que estava certo. Muito bem. Ele me convenceu rapidinho. Nessa reunião para aprovar o projeto, No final, a maioria, a grande maioria, inclusive do GRAP, iria aprovar mesmo, achando uma beleza. Muito bem. Então, eu pedi a palavra e comecei a falar. Eu, inclusive, não tive apoio nem dos meus próprios companheiros. Mas no final alguns começaram a reverter. E, nessa aí, conseguimos reprovar o projeto. O pessoal ficou meio sem entender “ah, mas eu não entendi; você reprova um projeto desses.” Muitas pessoas do GRAP, inclusive. Então é que começaram, diríamos assim, estas questões, esta visão, mais afetada pelo que nós deveríamos defender para os nossos córregos, nossos rios. Foi através dessa participação do Projeto Manuelzão. Foi mais ou menos isso.²⁹

Neste contexto, através das pessoas que compunham tanto o Grupo de Ação e Reflexão Política, quanto a outras associações existentes na região — que eram quase sempre os mesmos sujeitos —, o Núcleo Cascatinha começava a formar-se enquanto um grupo mobilizador em defesa dos córregos da região. O curso *Educação Ambiental Urbana – Água nossa de toda vida* trouxe perspectivas de gestão e mobilização social e o grupo começa a se organizar enquanto Comitê Manuelzão, tornando-se, posteriormente, um Núcleo.

A elaboração de ações se deu, inicialmente, a partir do conhecimento de um estudo socioambiental realizado no alto curso do Engenho Nogueira, elaborado por alunos da Faculdade de Medicina da UFMG em parceria com o Centro de Saúde Jardim Montanhês. O estudo apresentava pontos que demonstravam desconhecimento da população local acerca de questões de saneamento. Uma parcela daquela comunidade não identificava os córregos, relacionando-os a esgotos a céu aberto. Além disso, não reconheciam o espaço urbano como meio ambiente e elegeram a violência como o principal problema da região. Em um seminário realizado no Centro de Saúde para discutir os resultados obtidos no estudo em questão, o Núcleo também apresentou o que considera como problemas locais. A partir de então, começou-se a a construção dos primeiros planos de ação ligados às questões de “educação”, “coleta seletiva”, “comunicação” e “parques e esgotos”.³⁰ Em 2006, o Comitê Cascatinha torna-se Núcleo Integrado Cascatinha, um grupo informal de pessoas

²⁹ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

³⁰ Estes foram os temas eleitos pelos respectivos grupos de trabalho do Núcleo.

que, então, cria a sua marca e constrói uma identidade a partir dos seguintes ideais constante em suas atas:

Missão: A Missão do Núcleo Integrado Cascatinha é proporcionar às comunidades a oportunidade de promover ações de forma integrada com os diversos atores sociais, voltados para a recuperação das bacias desses córregos e a preservação do meio ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida nesta região.

Visão: Pretende-se ser uma rede de organizações governamentais e não governamentais, constituída e capaz de mobilizar a comunidade para implementar ações individuais e coletivas sustentáveis, que incentivem a cultura, o esporte, o lazer e a preservação da natureza, com contribuição efetiva para a melhoria da qualidade de vida nessa região. Quer-se também que o Projeto torna-se um modelo de gestão ambiental.

Valores: Amor ao próximo; solidariedade e respeito à diversidade; sensibilidade e capacidade de interação; liderança, autoridade, cooperação, iniciativa e alegria (Ata do Núcleo Integrado Cascatinha de 17/12/2006).

Além do envolvimento com as questões que se desenrolavam em torno dos projetos de saneamento do córrego Prentice Coelho, algumas atividades — caminhadas ecológicas envolvendo escolas e centro de saúde; campanhas contra a dengue; atrações lúdicas e brincadeiras educativas no Parque Ecológico; palestras e trabalhos de campo em áreas da bacia (que se encontravam preservadas, degradadas e em recuperação), dentre outras — passaram a ser ações planejadas e desenvolvidas voluntariamente pelo grupo. De forma ainda pouco sistematizada e sem nenhum recurso financeiro, os membros do grupo tentavam disseminar, na região, a mudança de percepção sobre o ambiente. Procuravam encaminhar, aos participantes, a ideia de atuar no espaço através do cuidado com as águas locais, disseminando um sentimento de pertencimento à microbacia; sempre instigados pelos desejos de gestão participativa a partir do seu lugar de experimentação do mundo: o alto curso da bacia do córrego Engenho Nogueira.

O Núcleo Cascatinha é composto por representantes de três associações de bairro: Associação Comunitária dos Moradores do Alto Caiçara (ACOMAC), Grupo de ação e Reflexão Política (GRAP) e Associação Comunitária dos Moradores do Jardim Caiçara (ACMJC). Neste período inicial, o grupo contava com convidados, externos a ele, que participavam das reuniões e propunham projetos e parcerias. São professores, profissionais da saúde, técnicos da prefeitura, representantes de instituições públicas e de empresas, que também frequentavam os encontros do Núcleo, dando opiniões e contribuindo de diversas maneiras para os trabalhos. Infelizmente, as reuniões deixaram de ter essa participação ativa de pessoas externas ao grupo. Isso trouxe um sentimento de impotência para o grupo, diante de suas vontades e sonhos: a falta de

capital humano e financeiro se apresentava como entrave para a realização de suas ações voluntárias.

Entretanto, a qualidade de ações das poucas pessoas que lá trabalham deu, a ele, o caráter mobilizador pertinente à noção de participação e responsabilidade pela causa. Um exemplo é a participação da pedagoga Solange Veneranda, uma das primeiras moradoras do bairro convidadas a participar das reuniões. Quando ela começou, as atividades já estavam em andamento e, logo em seguida, nos processos de formalização, foi eleita a primeira presidente da associação Núcleo Integrado Cascatinha, exercendo mandato de quatro anos, dando à equipe um caráter menos informal e mais propositivo. Ela nos traz as primeiras impressões construídas através das suas participações iniciais dos encontros e o empoderamento adquirido com a questão da gestão das águas:

A primeira reunião que participei foi no Centro de Saúde. Mas eu me encantei pelo grupo. [...] Eu estava saindo de um processo [...] buscando algo que mexia com a alma e eu sempre gostei de água. Quando vi o grupo, eu me apaixonei. Gente, eu ficava esperando o fim de semana pra ir [...]. É aqui que eu quero ficar. [...] Confio neste grupo, e por quê? Todos [apresentavam divergências de opinião], mas no fim, saía tudo bem e todo mundo era sem vaidade. Todo mundo eclético. Tinha advogado, tinha médico, tinha dona de casa, estudante... e eu sempre gostei de trabalho comunitário. Eu disse: Nossa, me encontrei neste grupo. [...] Aí eu fui pelo entendimento do que é gestão do que é o de todos. Comecei a brigar e falei: "gente, tem que deixar a rede aberta!" E naquela última reunião que nós fizemos aqui embaixo, a Dona Lenice – pena que ela não esteja aqui dando o seu depoimento – falou: "Solange, sua fala que me fez mudar de ideia." Porque todo mundo queria deixar tampar o córrego... Aí eu aprendi que eu não poderia deixar e eu não deixei nada disso.³¹

Era, portanto, através da transformação da mentalidade individual de cada um, que fomos percebendo a força que tínhamos para propor projetos que possibilitassem o conhecimento da realidade em que se encontravam os córregos e rios da região. E, assim, poderíamos mobilizar a comunidade, organizando e reunindo recursos materiais, financeiros, além de pessoas e organizações, possibilitando a execução das ações propostas. Portanto, é no entendimento de que a mobilização é voltada para ação, que, por sua vez, demanda a organização de recursos locais disponíveis — humanos e materiais —, é que se criam bases para a realização das ações planejadas, para alcançar um objetivo definido coletivamente.

³¹ Solange Veneranda, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Outro visitante que agregou qualidade aos trabalhos do Núcleo foi a bióloga Daniela Campolina que se tornou membro efetiva do Núcleo Cascatinha. Ela foi uma das principais responsáveis pela sistematização pedagógica das atividades. Conforme conversa coletiva empreendida para esta pesquisa, ela nos conta os motivos que a levou a fazer parte desta ação coletiva:

Eu comecei no grupo como estudante. Comecei em 2006. O meu contato foi com o Pampulha Limpa, onde eu era estagiária. Então, eu conheci o Núcleo. [...] Eu já estava querendo trabalhar nessa área ambiental, já tinha feito várias coisas na biologia, mas eu vi que minha área era mais a de "humanas". Vivi anteriormente algumas experiências que eu não gostei e vi nesse grupo uma possibilidade de ter um sonho comum, que é esta questão ambiental, envolvida com a questão das águas. [...] A minha motivação [...] foi pela educação, muito da insatisfação acadêmica. [...] Quando eu vi esse grupo e cheguei na universidade, vi o tanto de teoria que havia sem prática. Isso me incomodava: "vou pegar uma verba da extensão e vou *fingir* que estou fazendo educação ambiental, sem chegar ao mundo de verdade." Isso me incomodava. [...] Ninguém na universidade trabalha especificamente com educação ambiental, com transformação de mentalidade. E o que me motivou? Eu tinha muitas ideias, mas não tinha experiência. Eu tinha vontade [...] e, aqui, eu tinha a liberdade de colocar essas ideias, pensar junto com o grupo e isso gerou um projeto de pesquisa também.³²

É importante reafirmar o caráter flexível do grupo. Seus projetos não são rígidos. Eles apresentam aberturas para novas possibilidades e olhares. São portadores de flexibilidade para serem encaixados em qualquer realidade escolar. Assim, eles eram apresentados a escolas que possuem diferentes *socioespacialidades*. Como resultado desses primeiros trabalhos com as escolas, o Núcleo Cascatinha elaborou um projeto denominado *Integração Comunidade-Escola* que obteve o segundo lugar no concurso da Secretaria de Educação de Minas Gerais, *Premiando a Educação 2008*, na categoria Comunidade. Outro resultado foi a conquista, de um de seus participantes, da *Medalha de Honra ao Mérito do Resgate da Cidadania, 2009* — concedida pela Rede Mineira de Cidadania em conjunto com a Organização das Nações Unidas (ONU)³³ — pelos trabalhos desenvolvidos junto à comunidade. Prêmios como um *notebook* e um projetor multimídia possibilitaram que o Núcleo iniciasse suas ações sistematizadas nas escolas.

Contudo, devido às dificuldades de colocar em prática seus objetivos, vários percalços levaram o Núcleo Integrado Cascatinha a se deparar com as limitações do

³² Daniela Campolina Vieira, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

³³ A Medalha foi criada por Resolução da Diretoria da Rede Mineira da Cidadania, com apoio de centenas de entidades sociais, como uma condecoração cidadã que visa premiar líderes, educadores sociais, acadêmicos, diretores e dirigentes em geral que, de uma maneira voluntária, atuam em projetos ou ações sociais voltadas às categorias socialmente vulneráveis, tornando-os exemplos para toda a comunidade.

trabalho voluntário; pois, para além das dificuldades de reconhecimento de suas ações, estas próprias ações se tornaram limitadas por falta de recursos humanos, tecnológicos, econômicos e de infraestrutura.

Essas dificuldades também podem motivar avanços, conquistas e desafios para o grupo. Por sua vez, na realização desta pesquisa, aprendo enquanto sujeito do conhecimento e como sujeito da *práxis* — em conjunto com os demais integrantes do grupo. E apreendo que a atuação do Núcleo Integrado Cascatinha transita em três blocos de questões fundamentais para a sua realização. Questões que precisam ser discutidas aqui, tendo em vista a natureza da pesquisa. Esses três blocos de questões se referem: a) à organização do grupo na luta para tornar-se uma entidade da sociedade civil organizada, buscando qualificar-se como uma Organização Social de Interesse Público (OSCIP); b) aos desafios dos projetos desenvolvidos nas escolas da bacia e estendidos por todo o médio e alto curso do Onça em parceria com os demais grupos da bacia — outros Núcleos Manuelzão e entidades públicas e privadas —, construindo-se uma participação compartilhada dos desafios da bacia; e, por fim, c) ao relacionamento com o poder público que se deu mais precisamente a partir da implantação do Programa de Revitalização Ambiental de Belo Horizonte, o DRENURBS, na bacia do córrego Engenho Nogueira; que traz elementos para discutirmos as relações de poder no âmbito da governança, das alianças de aprendizagem e da transdisciplinaridade (discutidos à frente).

A seguir discuto as percepções que giram em tornos desses três blocos de questões relevantes para a compreensão do meu objetivo de pesquisa, que, por sua vez, busca compreender processos de participação popular, no que tange à gestão das águas urbanas, nas ações empreendidas pelos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira.

Da informalidade ao anseio por uma organização da sociedade civil de interesse público: o desejo de andar com os próprios pés

Para compreender sonhos, conquistas e desafios deste grupo mobilizador, o entendimento da sua organização enquanto entidade formal torna-se inevitável. Na medida em que eram desenvolvidos e reconhecidos pela comunidade, os trabalhos foram demandados por mais escolas e instituições, impelindo o grupo à formalização que já estava prevista na construção da *Missão* definida pelo grupo. Em outubro de 2007, começamos a discutir um estatuto para a associação que, na época, já desejávamos que se tornasse uma OSCIP³⁴. Mas nos chegou o entendimento de que este seria um segundo estágio de organização para o qual precisaríamos solicitar ao Ministério Público a devida qualificação. As dificuldades dos componentes do grupo estavam em superar obstáculos operacionais, administrativos, financeiros e logísticos para colocar em prática as suas propostas. O prazer em desenvolver voluntariamente atividades que despertavam nas pessoas outro olhar sobre o espaço é, muitas vezes, minado pelas dificuldades referentes às questões administrativas e financeiras, que, por sua vez, exigem de nós disponibilidade e dedicação acima do previsível, desviando energias que poderiam ser dedicadas às atividades fins. Sobre esta questão, o Sr. Lauro Mendes Barbosa fala pelo grupo:

Falta estrutura. Tudo volta ao ponto inicial, da estrutura. Para a estrutura nós temos os nossos sonhos, os nossos desejos, as nossas metas, mas precisamos nos estruturar melhor. A forma que eu vejo de nos estruturarmos melhor é conseguirmos ir além do que já somos, ou seja, nós somos um grupo organizado, juridicamente constituído em uma associação, mas que desde muito nós temos um foco lá na frente. Então, [...] nas nossas discussões decidimos nos qualificar. Acho que a questão da qualificação deve continuar sendo o nosso foco, para nossa amplificação e reconhecimento na comunidade.³⁵

O Sr. Lauro Mendes Barbosa, entretanto, percebe que existe certo reconhecimento por parte da comunidade em relação ao grupo. Ele afirma que esta é uma questão relevante para que o grupo busque legitimar as ações de uma associação e tornar-se uma OSCIP:

³⁴ OSCIPs são organizações não governamentais que obtêm certificado emitido pelo poder público federal ao comprovar o cumprimento de certos requisitos, especialmente aqueles derivados de normas de transparência administrativas. É uma entidade privada com finalidade pública. Regulamentada pela lei 9.790 de 23/03/1999.

³⁵ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Acho que nós somos conhecidos, acho que relativamente bem conhecidos aqui na nossa região, não só no bairro, mas na região. [...] Muita gente, quando a gente conversa, diz: "Ah, já ouvi e tal, já li alguma coisa." Então já ouviu mesmo não conhecendo, assim, de uma forma mais aprofundada! [...] Então eu acho que, felizmente, não só o Núcleo, como a gente, tem uma aceitação que eu acho boa, embora a participação seja pequena. [...] Nós sabemos que participar não é fácil, não é?! Mas, acho que tem esse reconhecimento e essa aceitação bem positiva e nos incentiva a continuar nessa caminhada.³⁶

Daniela Campolina acredita na importância deste processo em construção que se dá na relação com as escolas. Aqui, ela se expressa:

Eu acho que a interação com as escolas é muito importante nesse processo [...] e já chegou ao ponto do Centro de Saúde nos acionar quando havia muito caso de dengue; e nós fizemos uma atividade envolvendo todas as escolas. Existem escolas que trabalham há anos conosco. Então, acho que isto é uma demonstração de que as pessoas sabem que nós existimos. Mas acho que realmente ainda [...] tem muita coisa a ser feita. Até mesmo porque, quantos anos esse trabalho com o centro de saúde já aconteceu? Talvez tenhamos perdido essa noção de continuidade por causa de outras coisas com as quais nós nos envolvemos, porque hoje a gente se envolve com toda a região da Pampulha toda, o que, por vezes, compromete esse envolvimento aqui, no local. É difícil conseguir uma plena continuidade.³⁷

Por outro lado, o que quero compreender com esta questão da visibilidade do grupo se relaciona, também, com a própria capacidade de articulação do grupo — ao dar suporte, por exemplo, para a sua participação no compartilhamento da gestão das águas. Daniela Campolina traz essa questão muito bem ao se remeter aos trabalhos desenvolvidos pelo grupo junto com o Subcomitê do Onça:

Quando a gente começou a ter esse diálogo saindo do Núcleo Cascatinha para o Subcomitê do Onça, enriqueceu muito a nossa prática também. A gente ter cadeira e ser um representante da sociedade civil é muito interessante. Quando começamos a nos responsabilizar pelo Pampulha Viva, como estamos hoje, tudo passa a ser ampliado. O Pampulha Viva está no Engenho Nogueira inteiro, no Cachoeirinha, no [núcleo] João Gomes... Então a gente atua no Alto-Médio Onça. Estamos construindo uma rede.³⁸

³⁶ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

³⁷ Daniela Campolina Vieira, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

³⁸ Daniela Campolina Vieira, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Essa articulação, portanto, exigia que nos estruturássemos melhor, buscando uma estrutura mínima para darmos continuidade às ações. Tendo em vista a natureza voluntária dos membros do grupo, a falta de quórum para discutir o estatuto da associação perdurou por dois anos e, apenas em 27 de setembro de 2009, realizamos a assembleia de eleição e posse da chapa eleita através da qual nos tornamos uma entidade da sociedade civil organizada intitulada *Núcleo Integrado Cascatinha*. Esta formalização resultou em uma melhor organização da equipe, na criação de calendários de reuniões e assembleias. Além disso, uma sede própria nos foi cedida por um dos nossos parceiros³⁹. Discutíamos formas de arrecadar verbas para montar um *fundo de caixa*, para definir estratégias de ocupação da sala sede da associação e, também, para mobilizar novos integrantes. A ocupação da sala, a infraestrutura e a logística para o desenvolvimento do trabalho foram amplamente discutidas, tendo em vista que todos os membros tinham empregos e não podiam se ausentar e se dedicar exclusivamente aos trabalhos do Núcleo. Entretanto, mesmo nos tornando uma associação — e as ações continuaram acontecendo de forma mais bem sistematizada — nenhum esforço foi ainda de fato feito para buscar a qualificação almejada como OSCIP. Creio que isto se dá por vários motivos, mas, principalmente pelo envolvimento — ainda de forma voluntária — com os projetos que estão em andamento e, também, em decorrência dos empregos de cada um. No entanto, para o grupo, qualificar-se enquanto um tipo de organização não governamental significa poder *andar com as próprias pernas*, participar de editais que viabilizam financiamentos na área em que atua e, assim, desenvolver seus projetos e cumprir plenamente a sua Missão — possibilitando trazer à tona seu potencial transformador.

Sobre esta questão, quero refletir sobre as condições políticas de atuações da sociedade civil em contexto nacional. Como observado por Maria da Glória Gohn (2009), a partir dos anos de 1990, a conjuntura econômica alterou a dinâmica dos movimentos sociais, assim como das Organizações Não Governamentais (ONGs). Para a autora, grandes números de projetos sociais passam a ser patrocinados por empresas e bancos, ou até mesmo pelo Estado, dentro de programas de responsabilidade social. Criou-se uma nova gramática, quando *mobilizar* deixou de ser sinônimo de organizar a população para participar de projetos sociais e, assim, o militante foi se transformando em “[...] ativista organizador das clientelas usuárias de tais serviços.” (GOHN, 2009, p. 12). Na verdade, o Estado se torna gestor e controlador dos recursos, transferindo responsabilidades para organizações da sociedade civil organizada, via programas de parcerias em projetos e programas sociais com as ONGs. A autora esclarece:

³⁹ A Fundação Esmeralda Campelo.

Passou a haver um maior controle social — de cima para baixo, pois as identidades têm sido formatadas em “políticas de identidades”, e não em processos de assegurar “identidades políticas” construídas pelos próprios sujeitos participantes. A mudança na ordem dos termos muda o sentido da ação social. As políticas públicas passaram a ser eixo estruturante das ações coletivas, organizadas sob um leque de temáticas com formas variadas. Ao mesmo tempo em que vários movimentos sociais tiveram mais condições de organização, tanto interna como externa, dado o ambiente político reinante, eles perderam muito sua autonomia e conseqüentemente, sua força política, por diferentes razões. (GOHN, 2010, p. 11)

Por outro lado, os movimentos sociais geralmente incorporam um processo eminentemente político que, muitas vezes, é repleto de contradições e de conflitos, mas, sempre pensante e elaborado, cria resistências no modo de atuar — nem sempre se enquadrando em moldes pré-determinados. Neste contexto, ao se questionar sobre o *alcance de seus próprios passos*, o Núcleo Integrado Cascatinha pergunta se *andar com as próprias pernas* significará render-se e subjugar-se às normas governamentais. Esta reflexão traz à tona uma questão colocada por Marilena Chauí:

As ONGs são a retomada dos movimentos sociais em novos termos, em consonância com as novas condições históricas, ou são a substituição dos movimentos e, tornando-se interlocutoras exclusivas do poder público e canalizadoras exclusivas dos fundos públicos, estão comprometidas com a despolitização contemporânea? São um obstáculo real à participação e à democracia? (CHAUI, 2005, p. 30)

Tais críticas encaminham uma importante questão: quais são as ideologias por detrás deste grupo social que, ao mesmo tempo em que busca qualificar-se aos moldes do Estado, também o questiona? Serão suas ações contra hegemônicas⁴⁰ ou apenas repetem as formas clássicas do discurso ideológico conservador?

Ainda não existem respostas, mesmo porque não nos qualificamos, os trabalhos continuam sendo totalmente voluntários e percebemos um esforço muito grande que fazemos para manter nossos ideais nos diálogos com os poderes: público e privado. As lutas do Núcleo Integrado Cascatinha estão atreladas a ações em rede, envolvendo o poder público, as empresas e a sociedade civil organizada. As referidas lutas estão voltadas para projetos de cunho técnico e social, implicando mudança nas formas de relacionar-se com o espaço e com a própria vida. Uma forma de tentar traduzir tais questões pode residir na análise das maneiras de atuação, por exemplo, em seus projetos pedagógicos, tentando buscar nuances que possam distinguir falácias de ações transformadoras.

⁴⁰ O termo contra hegemônico é entendido aqui como uma diversidade de ações de resistência contra a injustiça social em suas múltiplas dimensões.

Educação não formal: espaços abertos para a transformação de mentalidade

A discussão até aqui encaminhada me conduz às reflexões acerca do segundo bloco de questões para compreender os desafios e conquistas do Núcleo Cascatinha. Os projetos de educação que acontecem em articulação com outros movimentos em torno dos rios invisíveis da cidade, especialmente do médio e alto curso do ribeirão Onça. O grupo procura promover a noção de pertencimento ao lugar, os direitos humanos, a cidadania e a formação de um sujeito político; e este é o que conquista os seus direitos de participar da vida pública, além de ter claros os deveres. São cidadãos comuns que, através de ações coletivas, articulam interesses socioambientais, promovem a educação e outras formas de interação comunitária.

Neste sentido, o discurso do grupo carrega, também, dentre tantos outros, um perfil educador, exercido de maneira não formal nas escolas da bacia, articulado de diversas formas com o ensino formal e com os Parâmetros Curriculares vigente no País⁴¹. As ações do Núcleo giram em torno da *educação não formal*⁴², definida por Maria da Glória Gohn (2009, p. 32) como um dos pontos básicos de uma *Pedagogia Social*: um processo com várias dimensões e “[...] um espaço concreto de formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos.”

A questão que se lança é: como os educadores do Núcleo, através da educação não formal apreendem e se apropriam do discurso ambiental, já que, também, estão imersos em um mundo ideologicamente capitalista, em uma cidade densamente urbanizada? Quais são os desafios, as contradições e os avanços no discurso de tais atores sociais? Conforme mencionado por Milton Santos (2007), buscar um debate limpo e fecundo, assumindo uma crítica ideológica ao modo de vida da sociedade atual, deve ser também o papel do intelectual. Qual seria o intelectual com habilidades necessárias para questionar — dentro de um contexto complexo de necessidades reais, mas também construídas ideologicamente — as tradicionais formas de prática política existentes? Nos trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo, mesmo nela atuando, nos deslocamos para um espaço de

⁴¹ Diretrizes elaboradas pelo Governo Federal que orientam a educação formal no Brasil.

⁴² A educação não formal se diferencia da educação formal e da informal: a formal é aquela que se dá na escola com conteúdos previamente demarcados. A educação informal é aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização na família, no bairro, com os amigos e é carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados. A educação não formal é aquela que se aprende *no mundo da vida*, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas: “Há na educação não formal uma intencionalidade na ação, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes” (GORN, 2006).

educação não formal, que não compete com a escola formal, mas que vem se tornando um espaço de conexão coletiva com a vida local, com suas potencialidades e suas fragilidades.

A opção de refletir sobre a educação não formal praticada pelo Núcleo serve para (re) conhecer a sua luta, pois permite, a partir da construção de conhecimento sobre o lugar vivido, uma formação política — entendida aqui como desenvolvimento da capacidade de intervenção prática na realidade. Isto se dá através da consideração do processo de transformação em que se destaca a crise do paradigma dominante da modernidade: as transformações da sociedade decorrentes da globalização; as novas tecnologias e o excesso de informação frente à dificuldade e/ou impossibilidade de interpretação das mesmas⁴³; a crítica à produção científica fundada na racionalidade e a crença no progresso e no crescimento econômico a partir do consumo (SANTOS, 2007). Os questionamentos a esta racionalidade científica (tratada como a única e legítima) traz à tona novos campos de produção de conhecimento e saberes, que, até então, estavam invisíveis ou não eram tratados como conhecimento ou saber educativo. São práticas recobertas de processos pedagógicos e educativos (GOHN, 2009) que devem ser reconhecidos. O desafio é fazer com que a *educação ambiental* sirva também como elemento de intervenção política.

Penso, contudo, nas contradições que emergem neste processo: ser educador (formal ou não formal) em um mundo estruturado em condições ideológicas, organizado pela técnica, pela ciência e pela informação. As práticas da educação não formal as quais me refiro são aquelas desenvolvidas, usualmente, nos movimentos coletivos, nos programas de formação sobre cidadania, práticas identitárias, meio ambiente, lutas contra desigualdades, exclusões sociais, dentre outros. São práticas não inseridas nas instituições formalmente reconhecidas que, também, decorrem da ideologia que classifica coisas e pessoas a partir do que elas representam na lógica do sistema. Maria da Glória Gohn (2009) identifica que a educação não formal está no centro das atividades de organizações não governamentais, nos programas de inclusão social, especialmente no campo das artes, educação e cultura. Ela explica que a educação não formal permite processos de autoaprendizagem e aprendizagem coletiva e designa um procedimento com várias dimensões, tais como

[...] a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que

⁴³ HISSA, 2010 (notas de seminário).

possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. (GOHN, 2009, p. 2006)

Desenvolve-se, aqui, o exercício de pensar a educação não formal: ela não tem a finalidade de capacitar os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, *no* mundo. Possibilita-se, assim, o desenvolvimento da consciência em relação ao lugar onde se está inserido: indivíduos e sociedade. Tais conhecimentos se constroem na interação, no cotidiano, gerando-se o processo educativo. O Núcleo Cascatinha enfatiza a importância de se valorizar saberes constitutivos de ações coletivas na gestão do território de bacias hidrográficas e, em analogia aos cursos de um rio, produzir um conhecimento transversal, capaz de influenciar as experiências e as formas de se pensar e agir.

O Núcleo Cascatinha se movimenta em torno de ações de educação com essas características não formais, se identificando com outras entidades da sociedade civil organizada, do poder público e das empresas. Movido, principalmente, por um imaginário que tem como mote a *volta do peixe ao rio*, o Núcleo Cascatinha se integra aos Núcleos Brejinho e Engenho Nogueira, promovendo, conjuntamente, ações de forma participativa na vida política da cidade. Dessa maneira, vem tornando-se parte de um conjunto mais abrangente de práticas sociopolítico-culturais que visam à realização de um projeto de mudanças em torno de toda a bacia do rio das Velhas proposto pelo Projeto Manuelzão.

Estes três Núcleos atuavam de formas distintas, tendo em vista a organização, mas, principalmente, as características socioambientais de cada microbacia. No entanto, a partir de 2009, passaram a atuar conjuntamente, buscando aperfeiçoar as atividades que tinham os mesmos propósitos. O primeiro projeto desenvolvido em parceria pelos três Núcleos foi a *Mini Expedição pelo córrego Engenho Nogueira*. O referido projeto teve como objetivo principal auxiliar seis escolas públicas, distribuídas pela sub-bacia, a ampliar a visão e a reflexão sobre as questões ambientais que afetam a comunidade do entorno. Este projeto contemplou visitas a pontos da nascente à foz, com paradas em pontos estratégicos ao longo do trajeto. Foram trabalhados temas e problemas ambientais pertinentes à realidade local e à bacia como um todo. Este trabalho visou reafirmar, aos participantes, o conceito de bacia hidrográfica, que, por sua vez, ultrapassa a dimensão de bairro. A expectativa é a de proporcionar uma nova relação espacial entre os sujeitos e a cidade.

Os três núcleos têm representatividade no subcomitê do Onça. Eles se tornaram referência de integração de atividades sociais entre bacias, ao desejar o aprimoramento de suas atividades — buscando trabalhar, de forma integrada, todas as questões que afetam a sub-bacia do córrego Engenho Nogueira e, conseqüentemente, as bacias do ribeirão Onça e do rio das Velhas. A partir desta visão, os Núcleos Integrados do córrego Engenho

Nogueira passaram a desenvolver — em parceria com outros Núcleos Manuelzão, empresas e instituições localizadas no alto e médio curso do ribeirão Onça — o *Programa Pampulha Viva*⁴⁴ que objetiva “[...] propor, executar e articular ações de Núcleos Manuelzão, empresas e instituições localizadas nas microbacias contribuintes e/ou próximas a bacia hidrográfica da Pampulha, em prol da melhoria da qualidade de vida em suas microbacias por meio da construção da gestão ambiental participativa” (PAMPULHA VIVA, 2012).

Assim, em um esforço de diálogo com vários saberes e atores sociais, os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira se apresentam como uma entidade capaz de transitar do local ao regional, da academia aos saberes comuns, da formalidade à informalidade a partir uma visão de mundo coerente com a complexidade que o cerca.

No conjunto de ações enredadas pelos diversos grupos que visam o despertar da consciência em relação ao planejamento, estudo e intervenção no espaço urbano — a partir da leitura dos territórios de bacias hidrográficas — o Núcleo Integrado Cascatinha segue, em esforço constante, de participação nas políticas públicas que se encaminham à gestão das águas. A participação do Núcleo Integrado Cascatinha, como o observado, desde a elaboração do projeto, já se estende, também, ao acompanhamento e ao questionamento das obras de revitalização empreendidas no córrego Engenho Nogueira pela Prefeitura de Belo Horizonte.⁴⁵

⁴⁴ O Programa Pampulha Viva acontece de forma sistematizada em 16 escolas do alto e médio curso do ribeirão Onça, abrangendo realidades distintas da bacia que abrange partes da cidade de Contagem e de Belo Horizonte. O Programa busca disseminar o conceito de bacia hidrográfica, demonstrando que as ações que acontecem em seu alto curso podem afetar diretamente o médio e baixo curso. São realizadas com todas as escolas oficinas de sensibilização; trabalhos de campo para reconhecimento da sub-bacia; circuitos eco urbanísticos na Lagoa da Pampulha; distribuição de materiais didáticos como a *Cartilha do Onça* elaborada pelo Subcomitê (com recursos da cobrança) e o livro *Bacia Hidrográfica como instrumento pedagógico para a transversalidade*, financiado pela Fundação de Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e Ministério da Educação (MEC); além da participação no *Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias* (que acontece simultaneamente em outros países do mundo, com recolhimento simbólico de resíduos nos corpos d’água) que culmina com o encontro de todas as escolas participantes em um dia de manifestação e atividades culturais; após o evento realizam-se nas escolas discussões dos temas apresentados e, por fim, em 2012 realizamos na UFMG o “I Seminário Participativo Pampulha Viva”, que teve como tema central os rumos que tomarão a bacia hidrográfica da Pampulha em meio às discussões de sua revitalização para a Copa do Mundo de 2014 que acontecerá no Brasil, com o tema: “Qual tipo de revitalização queremos para a Lagoa?”

⁴⁵ Tais processos serão discutidos em trechos subsequentes da pesquisa.

DRENURBS: avanços e retrocessos na bacia do córrego Engenho Nogueira, um esforço de diálogo com o poder público

Em busca de mais ampla compreensão de processos de conquistas e os desafios do Núcleo, trago para discussão o seu envolvimento com a Prefeitura de Belo Horizonte na implantação do Programa DRENURBS no âmbito da bacia do córrego Engenho Nogueira. Para contextualizar este envolvimento, será preciso uma reflexão a respeito da atual política de saneamento da Capital Mineira.

Belo Horizonte fez a opção de implantar uma política municipal de saneamento que, como diretriz fundamental, assumiu a definição, por parte do poder local⁴⁶, de investimentos a serem feitos no município e, por consequência, ressaltando-se as prioridades. É preciso observar que as políticas públicas legitimam diversos trabalhos desenvolvidos por todo o País. Em Minas Gerais, assim como no Brasil, o processo de gestão do saneamento e da drenagem urbana, além de separados⁴⁷, é caracterizado por movimentos de alternância: (1) entre modelos estatizantes e privatizantes; e (2) entre soluções de gestão centralizada no sentido de esforço de descentralização. As transformações nas abordagens de gestão impõem-se ao longo da história, mais por catalisar novas forças e novas atitudes do que por qualificar o novo modelo como superior ao precedente.

Neste sentido, o caminho percorrido por muitas cidades tem sido a construção dos planos diretores de drenagem como instrumento de planejamento, de reordenação e de revisão conceitual desses serviços. Em Belo Horizonte, o Plano Diretor de Drenagem Urbana foi construído a partir do Plano Diretor Municipal⁴⁸, que, em seu artigo 27, chamava atenção para a necessidade da instituição de um planejamento de drenagem. Ricardo de Miranda Aroeira (2010, p. 227) aborda os fatores que levaram a Prefeitura de Belo Horizonte a viabilizar a execução do Plano Diretor de Drenagem Urbana:

⁴⁶ Pode-se exemplificar o Conselho Municipal de Saneamento (COMUSA) regulamentado em 2003 pelo Decreto 11289 — um conselho deliberativo e consultivo em funcionamento desde 2004, composto por 16 membros em distribuição paritária.

⁴⁷ Entretanto, conforme consta no Plano Municipal de Saneamento, a Prefeitura de Belo Horizonte, ao definir um novo arranjo institucional com a COPASA, em convênio assinado em 13/11/2002, tomou para si a responsabilidade de atuar nas áreas de urbanização precária da cidade. Assim, [...] as ações de saneamento dentro das vilas e favelas passaram a ser implementadas de maneira integrada pela PBH, com recursos repassados pela COPASA, conforme os termos do convênio (PBH, 2010, p. 21).

⁴⁸ Lei nº 7.165/1996.

[...] a constatação de que a demanda ambiental era crescente, e de que não cabia mais a insistência na opção pela canalização, pela encapsulação dos cursos d'água em nossa cidade. O elevado custo para as soluções convencionais — não que as soluções alternativas também não tenham um custo elevado, mas, numa análise de custo-benefício, resultam melhores efeitos — conduz à conclusão de que, se temos que pagar muito, que gastemos bem e com resultados mais adequados para a sociedade. Isso, junto à crise de funcionamento do sistema convencional, leva à constatação de que a canalização de córregos não vinha resolvendo o problema de mitigação ou de minimização dos riscos de inundação em nossa cidade. (AROEIRA, 2010, p. 227)

O Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU) integra as seguintes diretrizes principais: é um plano multisetorial integrado, abordando todas as temáticas de drenagem e inundações; demanda o cadastramento de todo o sistema da cidade para conhecimento de seu funcionamento; abarca o conceito de não transferência de prejuízos, como, por exemplo, canalizar trechos de córregos transferindo inundações de montante para jusante; busca garantir a viabilidade do serviço devido ao alto custo; e, por fim, prioriza a necessidade de organização da gestão do sistema no âmbito da Prefeitura. De acordo com Ricardo de Miranda Aroeira (2010, p. 227), na primeira fase, já concluída, realizou-se a “[...] caracterização diagnóstica das bacias hidrográficas da cidade, um cadastro completo do sistema de macro e micro drenagem, uma avaliação com a identificação de patologias estruturais em nossas galerias, e a implantação de um sistema georreferenciados para a drenagem urbana em Belo Horizonte.”

A segunda fase tem sido desenvolvida através do Programa de Recuperação Ambiental e Saneamento dos Fundos de Vale e dos Córregos em Leito Natural de Belo Horizonte, também denominado Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte — DRENURBS/Nascentes —, pelo qual se viabilizam as ações do Plano Diretor de Drenagem. São diretrizes do Programa: a) tratamento integrado dos problemas sanitários e ambientais; b) estocagem de águas pluviais; c) integração dos cursos d'água na paisagem urbana; e) participação popular. O Programa parte do preceito de tratamento dos fundos de vales, com ênfase na conservação dos cursos d'água.

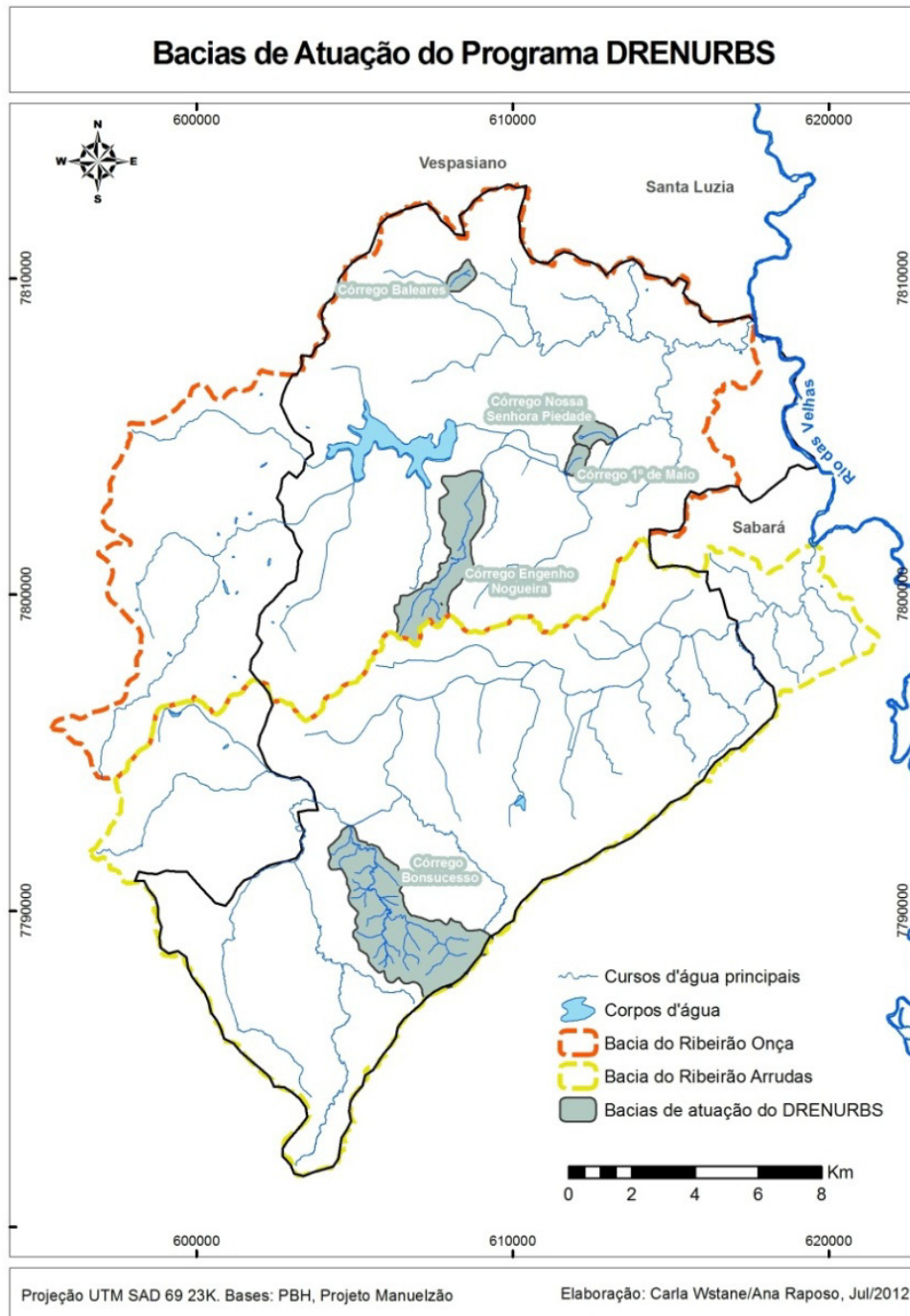
Em linhas gerais, segundo o então Gerente Executivo do Programa DRENURBS, o Programa tem como objetivos específicos: “[...] despoluição dos cursos d'água, a partir da implantação do sistema de esgotamento sanitário, e melhor atuação dos serviços de coleta de resíduos sólidos; a redução do risco de inundações; e controle da produção de sedimentos” (AROEIRA, 2010, p. 228). Além disso, “[...] criação de novos espaços comunitários e de lazer associados aos fundos de vales; e a implantação de programas de educação sanitária e ambiental voltados para a população” (BELO HORIZONTE, 2008, p. 2).

Em estudo de caso⁴⁹ sobre uma das primeiras sub-bacias que recebeu intervenções do DRENURBS, a concepção do Programa desafia “[...] a necessidade de manutenção do delicado equilíbrio entre os requisitos técnicos da gestão do saneamento ambiental e os imperativos de políticas sociais inclusivas no nível local, da (sub) bacia hidrográfica.” (COSTA *et al.*, 2008, p. 2).

As metas do DRENURBS são a despoluição de 140 km de cursos d’água na cidade, abrangendo 73 córregos de 47 bacias hidrográficas, o que corresponde a 30% do número de córregos não canalizados. A área de abrangência do programa é de 177 km² (51% da área total do Município) e a população contemplada é de aproximadamente 1.011.000 habitantes: aproximados 45% do contingente demográfico da cidade (PBH, 2001). Na primeira etapa de intervenções de saneamento ambiental em bacias de córregos não canalizados, foram realizadas obras em cinco sub-bacias e, a partir disso, estudos do Programa mostram que cerca de 100.000 pessoas foram diretamente beneficiadas com gastos de 220 milhões de reais. As três primeiras sub-bacias que receberam intervenção do Programa DRENURBS foram: Nossa Senhora da Piedade, Primeiro de Maio e o córrego Baleares. As duas últimas implantadas foram a sub-bacia do Engenho Nogueira e Bonsucesso. Veja Mapa 9.

⁴⁹ O estudo de caso em questão se refere à sub-bacia do córrego Primeiro de Maio.

Mapa 9: Bacias de atuação do Programa DRENURBS



Alguns estudos indicam que o Programa DRENURBS apresentou sucesso nas três primeiras microbacias que receberam intervenção do programa. Medeiros observa:

Pode-se considerar o Programa DRENURBS/Nascentes como proposta abrangente e integrada para o saneamento ambiental a fim de melhorar a qualidade de vida da população afetada. Neste sentido, deve ficar claro que se trata, portanto, de um programa diferenciado de intervenção no espaço, com viés bastante marcado pelo saneamento, que ao mesmo tempo tenta estabelecer um novo modo de gerir os cursos d'água que ainda correm em leito natural na cidade e que caminha rumo à uma gestão integrada dos cursos d'água. (MEDEIROS, 2009, p. 120)

Além disso, é preciso ressaltar que, nos empreendimentos do DRENURBS, várias atividades junto às comunidades foram realizadas durante a execução das obras de revitalização dos cursos d'água, tais como: palestras para a reflexão sobre temas relevantes na defesa da qualidade ambiental do espaço urbano; visitas técnicas aos locais com experiências positivas em relação ao tratamento das questões socioambientais; implantação de projetos de sensibilização nas escolas; caminhadas de percepção ambiental; oficinas de reutilização de materiais recicláveis; plantio simbólico de mudas na área do parque, dentre outras (COSTA *et al.*, 2008). Longe de interrogar se as atividades de educação ambiental levam de fato à transformação de mentalidade, observa-se que, ao longo da implantação das intervenções do DRENURBS, a participação da população traz muitos benefícios para o sucesso de seus objetivos, mas, certamente, devido à complexidade de interesses, traz também questionamentos que podem demarcar as fragilidades deste processo.

Portanto, com o propósito de compreender a implantação do DRENURBS no córrego Engenho Nogueira e a sua relação com o Núcleo Cascatinha, acreditamos que houve muitas expectativas por parte da comunidade. Ressalta-se que o movimento já havia desaprovado o projeto de canalização de um dos seus afluentes (a Prentice Coelho) e a população aguardava por uma solução que atendesse às suas expectativas. Conforme o ponto de vista do Sr. Lauro Mendes Barbosa, o processo aconteceu da seguinte forma:

Acho, sinceramente, que pelo menos, tivemos a felicidade de ter surgido o DRENURBS na nossa vida comunitária [...]. Eu defendo muito mais o DRENURBS do que critico, porque nós vivíamos um período em que as nossas demandas estavam ficando muito distantes em termos de execução. A verba do Orçamento Participativo era cada vez mais minguada e os grupos eram colocados pela administração pública [...] para, digamos assim, [...] brigar por uma migalha que eram as verbas que o poder público municipal colocava à disposição das comunidades. [...] Quando surgiu o DRENURBS, [...] nós começamos a pensar que era a nossa saída, a nossa alternativa de ver [...] todas as nossas obras e programas

realizados [...]; pois, através do Orçamento Participativo, jamais verei isso acontecer. Pode ser que meu neto veja, mas eu tenho certeza de que não verei isso. [...] Quando foi criado o DRENURBS, mantivemos um bom relacionamento. Evidentemente [...] que tínhamos as nossas divergências. A relação do Grupo com os poderes públicos, não importa nível, municipal, estadual, regional sempre foi muito bom. O DRENURBS felizmente foi criado [...] na administração do prefeito Fernando Pimentel que estava negociando com o BIRD recursos exatamente nessa área de saneamento básico; e existiam alguns projetos e o nosso, digamos assim, desde o Orçamento Participativo. Existia também um tempo para fechar essa negociação com o BIRD. Então, a existência do nosso projeto foi providencial [...] e o esboço, diremos, foi aquele projeto da SUDECAP que existia. Aí, então, é que nós tivemos essa visão e falamos assim: "Oh, nossa chance, a nossa alternativa é essa. É tentar fazer todo o possível para que o nosso projeto seja incluído dentro do programa DRENURBS." Se aprovado estaria garantido o recurso, com a verba do BIRD. Bom, era tudo que nós queríamos e dentro de uma concepção que era a que nós defendíamos, não é?! De revitalização, dentro do que nós defendíamos por filosofia mesmo.⁵⁰

Um dos propósitos de atuação do DRENURBS é o de trazer à população ribeirinha conceitos e informações que a levem à compreensão da importância da "não-canalização", tendo em vista a criação de um imaginário popular, aqui já discutido, que reivindica a canalização dos córregos. Diante disso, conforme especificado no Plano Local de Educação Ambiental (PLEA) da bacia do córrego Engenho Nogueira, um dos desafios do Programa, é ressaltar a

[...] recuperação e a reintrodução dos cursos d'água à paisagem urbana, é fundamental que a sociedade pratique novas atitudes e valores relativos à preservação dos mesmos, visto que tradicionalmente os moradores da cidade os tratam como depósitos de resíduos sólidos e esgoto coletivo, desenvolvendo um sentimento de repulsa e desprezo para com o seu destino. A comunidade não desenvolve uma relação de pertencimento e de cuidado para com o córrego. (FUNDEP, 2009, p. 7)

Nesses parâmetros, é premissa do Programa incorporar a cidadania em uma perspectiva socioambiental, em busca da construção de uma educação comprometida com o coletivo.

A bacia elementar do córrego Engenho Nogueira foi o quarto de cinco empreendimentos implantados na primeira etapa do Programa. Antes, durante e depois das obras na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira, os membros do Núcleo Integrado Cascatinha participaram permanentemente das discussões que dizem respeito ao projeto de revitalização do córrego Engenho Nogueira e, ainda, integraram a Comissão de

⁵⁰ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Acompanhamento e Fiscalização das Obras, como observado na Figura 12. Os membros do Núcleo também participaram da elaboração do PLEA. Em todos os momentos, todos procuraram manter diálogo questionador em que se vislumbrasse a gestão participativa proposta pelo Programa.

Figura 12: Comissão DRENURBS em visita técnica às obras



Fonte: Acervo do Núcleo Integrado Cascatinha, março 2011.

A primeira mobilização empreendida pelo Núcleo com relação às obras do DRENURBS foi realizada dias antes da aprovação do projeto pela comunidade. O ato se deu no Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM). Os membros do Núcleo tiveram acesso ao projeto e não compreendiam os motivos pelos quais o DRENURBS mantinha a proposta de canalização da Prentice Coelho, mesmo que alegassem que a obra demandada pela população advinha do Orçamento Participativo. Com receios de que o DRENURBS não apresentasse à comunidade uma proposta compatível com os seus objetivos — e que o projeto fosse aprovado com trechos de canalização —, empreendemos uma grande ação de mobilização para apresentar à população local as vantagens de se deixar o córrego em leito aberto. A comunidade local apresentou bastante resistência com receios de que estivéssemos desaprovando o projeto inteiro, como aconteceu no Orçamento Participativo. A nossa luta era demonstrar que queríamos o projeto, mas que ele deveria ser nos moldes das outras obras executadas pelo DRENURBS que atingiram os objetivos

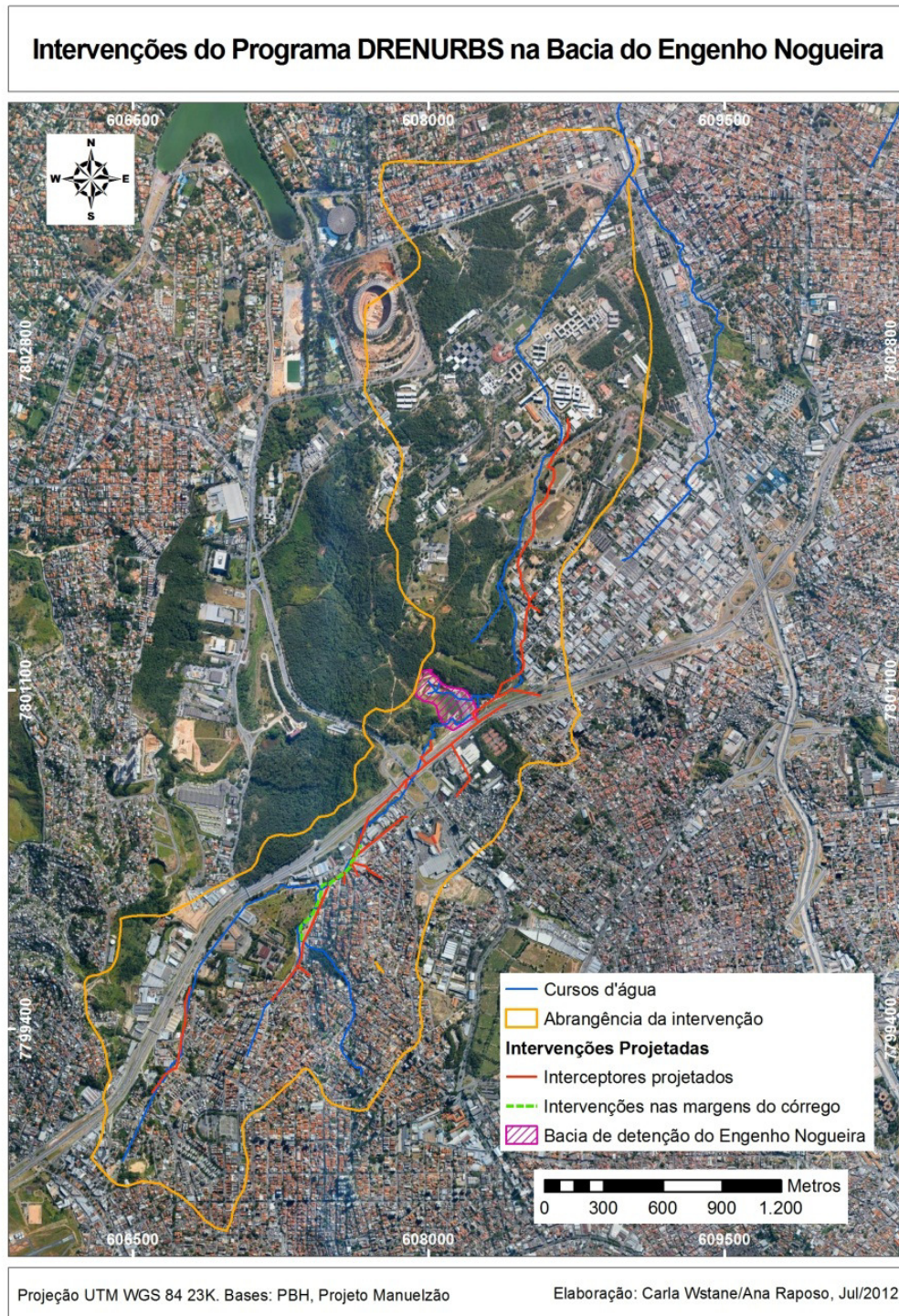
do Programa. Não queríamos a canalização de nenhum trecho do Engenho Nogueira além dos que já estavam canalizados. Conforme a fala da Solange Veneranda, enredamos um grande esforço nesta mobilização:

Todas as vezes que precisávamos de uma mudança maior era necessária uma mobilização com um trabalho muito mais corpo a corpo: como na reunião com a comunidade sobre o DRENURBS que fez a Dona Lenice mudar a sua visão: a de deixar o córrego aberto. Vivemos aqui no Caiçara várias situações dessas; pois, quando as coisas estavam praticamente encerradas, chegava uma nova negação. Para resolver, partíamos para a luta, fazíamos convites, entregues de casa em casa, conversávamos no pé do ouvido: olha, precisa resolver isso, vamos lá, e conseguíamos. Essa reunião da Prentice, na escolinha ali embaixo, seria numa segunda-feira. [...] Nós passamos o sábado trabalhando, andando na beira dos córregos, mobilizando os moradores, convidando a participar. E eu mesma, também em conversa informal com os moradores, percebi que muitos não queriam a obra, porque eles mesmos [...] jogavam o esgoto nos córregos. Então, num dia eu fui conversar com uma determinada pessoa, de poder aquisitivo bom, [...] que chegou a me falar: eu não vou para a reunião não, sabe por quê? Porque nós jogamos o esgoto no córrego.⁵¹

O posicionamento do Núcleo — ao mobilizar a comunidade para apresentar outras formas de intervenção no córrego — foi fundamental para que a comunidade conhecesse melhor os conceitos defendidos — incluindo os do DRENURBS que entendíamos serem os mesmos. Somente assim a comunidade solicitaria a não canalização do trecho da Prentice Coelho, aprovando o projeto com condicionantes. A Figura 13 apresenta as intervenções projetadas na bacia do Engenho Nogueira.

⁵¹ Solange Veneranda, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Figura 13: Intervenções do Programa DRENURBS na bacia do Engenho Nogueira



Além da questão de não canalização da Prentice Coelho, o Núcleo Cascatinha, com apoio do Projeto Manuelzão lutava por outras modificações no projeto, como a implantação de uma ponte no final do Parque, no lugar da antiga “pinguela”. A referida obra faria a conexão com uma área de proteção permanente existente na bacia. Entretanto, do ponto de vista de membros do Núcleo Integrado Cascatinha, o DRENURBS começou a apresentar retrocessos na concepção de revitalização dos córregos e rios da cidade a partir de sua implantação na bacia do Engenho Nogueira.

Ao ser implantado no córrego Engenho Nogueira, o DRENURBS executou o Plano Local de Educação Ambiental, em articulação com as “[...] ações em desenvolvimento pelos setores públicos de saúde, limpeza urbana, abastecimento, cultura, esporte e assistência social.” Com isso, buscou-se integração ao conteúdo programático das escolas, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental⁵² e, ainda, incluiu particularidades do público através de alguns temas: cidadania, saneamento dos cursos d’água, saúde pública, dentre outros. Tem-se, assim, o objetivo geral de “[...] consolidar junto aos moradores [...] uma prática socioambiental voltada para a preservação da área revitalizada pelo Programa DRENURBS, propiciando a gestão compartilhada dos espaços revitalizados” (PBH, PLEA, 2009, p. 18).

Na formação do PLEA da bacia do Engenho Nogueira, o DRENURBS apresentou à comunidade dados do “Diagnóstico de Percepção Socioambiental *Ex-ante*”, realizado pelo Programa; e contou com a ajuda da Comissão (local) para elaborar uma planilha de problematização “[...] onde as principais questões levantadas pela pesquisa de percepção socioambiental foram apresentadas sob a forma de perguntas e discutidas pelos presentes” (PBH, 2009). Em estudo de caso⁵³ realizado sobre as intervenções do DRENURBS na bacia do córrego 1º de Maio, as autoras procuraram discutir

[...] não apenas até que ponto a população envolvida altera sua percepção da política ao relacionar elementos da cidadania com valores de saneamento ambiental, como também até que ponto políticas públicas podem ser transformadas ao incorporarem elementos de aprendizagem social (COSTA *et al.*, 2008, p. 3).

Para tanto, foi utilizado o conceito de alianças de aprendizagem, desenvolvido no âmbito do projeto SWITCH (*Sustainable Urban Waters for Tomorrow Cities’ Health*),

[...] entendido como elemento metodológico que articula o resultado de experiências [...] com as noções de aprender fazendo e fazer aprendendo, incorporando os principais agentes sociais e representantes de grupos

⁵² Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. (BRASIL, 1999)

⁵³ COSTA, H. S. M.; BONTEMPO, V. L.; KNAUER, S., 2008.

envolvidos [...], assim como o saber técnico às práticas cotidianas (COSTA *et al.*, 2008, p. 3).

Portanto, para discutir questões que podem identificar os processos de igualdade na gestão participativa das águas é preciso compreender alguns *conceitos-chave* largamente difundidos nos conselhos, nos comitês de bacias, nas comunidades e, principalmente, nas universidades. Os referidos conceitos acabam por provocar equívocos se abordados de forma positivista — prevalecendo a regulação em detrimento da emancipação social. Alguns deles são discutidos ao longo desta pesquisa, como governança, alianças de saberes e transdisciplinaridade. No sentido de abordar as intervenções do DRENURBS sob a ótica desses conceitos, eles serão chamados de *conceitos-desafio*.

A expectativa é a de que processos de abertura levem a um aumento da eficácia e a uma melhoria dos resultados das políticas públicas, abrindo espaço à participação popular. Isso porque se supõe que a participação popular pode ser capaz de auxiliar a construção de uma “nova institucionalidade” que corresponda a uma nova noção de gestão pública, levando ao compartilhamento de responsabilidades entre os atores na busca da ampliação da democracia. Nesse caso, alguns princípios que devem reger esta ampliação — como, por exemplo, transparência, clareza e disponibilização das informações, incentivo ao engajamento dos cidadãos — não garantem, por si só, uma governança democrática, pois governança deve ser entendida como mais do que dois setores se unindo para discussões de interesse coletivo. No entanto, conforme Augusto Mathias,

Governança diz respeito a como decidimos a execução das coisas. Pese à importância das decisões que tomamos, igual importância têm as maneiras com que tomamos essas decisões. [...] Os cidadãos, os grupos comunitários, o mundo empresarial e grupos diversos de acionistas também formam uma parte crítica da governança. Eles têm um papel chave não só na conformação das políticas e dos programas, mas também na sua avaliação e no seu acompanhamento. (MATHIAS, 1999)

Nessa perspectiva, o desafio que se coloca à governança é que esta deva ser nutrida por um conjunto de relações que se traduzem pela interdependência existente entre o poder e as instituições associadas a uma ação coletiva específica voltada para solucionar problemas que transcendem os limites das relações econômicas. A noção de governança da água em áreas urbanas deve estar ligada a um processo de complexificação da ação pública, pressupondo que sejam superados conflitos e estabelecidos compromissos entre todos.

Por sua vez, de modo a compreender a gestão coletiva, é preciso ressaltar, ainda mais, as características dos membros do Núcleo Cascatinha: cidadãos comuns que, através

de ações coletivas tentam incluir, em seu cotidiano, aspectos das fronteiras entre a vida de um rio e o modo de vida da sociedade que, ao longo dele, se reproduz. Eles enfatizam a importância da valorização de saberes constitutivos de ações coletivas na gestão do território de bacias hidrográficas e, em analogia aos cursos de um rio, produzir um conhecimento transversal capaz de influenciar as experiências e as formas de pensar e agir.

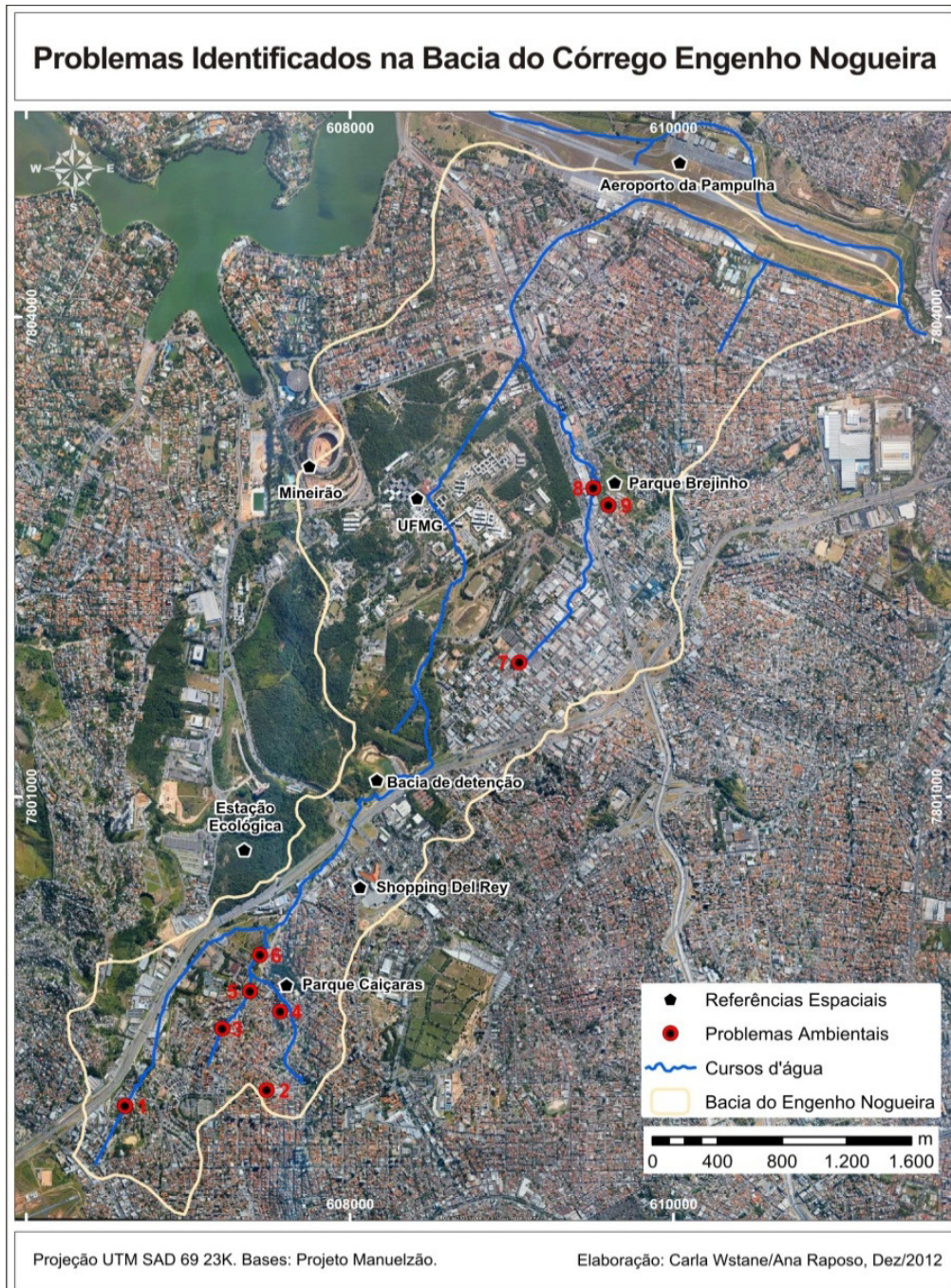
Com o propósito de mobilizar a comunidade e de fazê-la dialogar com o poder público — servindo-se, então, dos *conceitos-desafio*, como governança e alianças de aprendizagem⁵⁴ —, o Núcleo Integrado Cascatinha elaborou um relatório, ao final da implantação do DRENURBS na bacia. Este relatório⁵⁵ foi desenvolvido a partir das visitas técnicas às frentes de obras⁵⁶ e da reunião dos membros do Núcleo Integrado Cascatinha, com o objetivo de comparar: a) o projeto inicial do empreendimento de tratamento de fundo de vale do córrego Engenho Nogueira (PBH/SMMA, 2008); e b) as intervenções efetivadas pela Prefeitura de Belo Horizonte. No relatório em questão, o Núcleo levou em conta os objetivos do próprio Programa DRENURBS e buscou abrir um leque de discussões sobre a intervenção e as melhorias no espaço urbano, na tentativa de legitimar a visão daqueles que vivem e atuam no espaço da bacia do Engenho Nogueira. As questões abordadas se referiram a pontos diversos: as falhas no atendimento de condicionantes ambientais determinadas pelo órgão ambiental do município, não sendo apresentado, por exemplo, o projeto de recuperação vegetal ao longo de uma das avenidas; a falta de medidas mitigadoras na implantação de obras deste porte que, devido à intensa movimentação de terra em época de chuvas, causaram transtornos em outros pontos da bacia; e a inexistência de área de uso social e paisagístico ou de convivência implantada. Veja a Figura 14, referente aos problemas verificados na bacia do Engenho Nogueira. Mais adiante, confira outras figuras que registram os referidos problemas.

⁵⁴ De acordo com o DRENURBS, a aliança de aprendizagem favorece “uma unicidade nos projetos e ações que contribuem para o empoderamento da comunidade local na gestão dos espaços revitalizados” (COSTA *et al.*, 2008, p. 14).

⁵⁵ Relatório de Visita às Obras da sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira, 2011.

⁵⁶ Locais onde foram realizadas as coletas de depoimentos das comunidades ribeirinhas e feitos os registros fotográficos.

Figura 14: Problemas identificados na bacia do córrego Engenho Nogueira



Quadro 1: Problemas na bacia do córrego Engenho Nogueira

Ponto	Descrição do Problema
1	Depósito inadequado de resíduos sólidos às margens do córrego Antônio Henrique Alves.
2	Obras irregulares em Área de Preservação Permanente de nascentes, causando desestabilização de encosta.
3	Canalização de trecho do córrego Prentice Coelho.
4	Poluição no córrego Cascatinha e falta de manutenção no Parque Ecológico do Bairro Caiçaras.
5	Diversos pontos de erosão nas margens do córrego Prentice Coelho.
6	Assoreamento do córrego Prentice Coelho.
7	Lançamento de efluentes industriais no córrego São Francisco, provocando poluição do curso d'água.
8	Problemas na implantação do Parque Liberdade (Brejinho) e intenção de construir uma bacia de detenção nos limites do que seria o parque.
9	Depósito inadequado de resíduos sólidos em área brejosa (de implantação do Parque Liberdade) em que existem diversas nascentes.

Figura 15: Obras irregulares em Área de Preservação Permanente de nascentes, causando desestabilização de encosta



Fonte: Foto Projeto Manuelzão/ Thamires, julho 2011.

Figura 16: Canalização do trecho do alto curso do córrego Prentice Coelho



Fonte: Arquivo pessoal, julho 2012.

Figura 17: Diversos pontos de erosão nas margens do córrego Prentice Coelho



Fonte: Arquivo pessoal, julho 2012.

Figura 18: Assoreamento e falta de manutenção no córrego Prentice Coelho



Fonte: Arquivo pessoal, julho 2012.

Figura 19: População reivindicando o asfaltamento na Rua dos Mouras, “não contemplada no escopo do projeto do DRENURBS”



Fonte: Arquivo pessoal.

Além dessas questões, a não inclusão da revitalização do córrego São Francisco nas intervenções do DRENURBS — não considerando a luta de 15 anos pela implantação do Parque do Brejinho — provocou um forte sentimento de impotência na comunidade, conforme o depoimento apresentado por Dalva Lara Corrêa:

A comunidade, em geral, solicita leito natural para o córrego dentro do parque: quer desta forma. Nós tínhamos muita insatisfação [...] porque no alto aqui do Engenho Nogueira havia o DRENURBS e, lá, no Córrego São Francisco, o DRENURBS nunca chegou. Então, naquela época, a gente achava que era falha nossa, mas, hoje, eu acredito que nós conseguimos tudo sem eles, porque o leito está natural, a poluição colorida já acabou, porque nós batemos o pé e corremos atrás.⁵⁷

Todas essas questões são demonstradas no Relatório apresentado pelo Núcleo Cascatinha. Este relatório tem sido constantemente atualizado na tentativa de se conseguir melhoras para as intervenções realizadas. O Relatório explicita, também, o receio de que

⁵⁷ Dalva Lara Correia, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

as obras não despertem na comunidade local o sentimento de pertencimento e que a mesma acabe não se responsabilizando pelo lugar e nem se apropriando das intervenções realizadas, o que poderá resultar em espaços abandonados. Tais preocupações são demonstradas, ainda, na fala da Nirma Damas:

Eu acho que eles têm motivo para isso [não apropriação das obras]. O que foi mostrado antes da obra foi uma coisa e o que foi feito ainda deixa muito a desejar. [...] Eu acho que a partir do momento que aquilo ali for trabalhado esteticamente, eles vão passar a valorizar mais. Mas, hoje eu até dou razão a eles. Aquele lixão lá, o caminhão passando no passeio... a Prefeitura não fez a ligação da rua dos Mouras. [...] Então, assim, eu acho que eles têm toda a razão [de não se apropriarem das obras] e deve ser feito um movimento grande.⁵⁸

Na tentativa de compreensão dos limites de atuação do DRENURBS — em análise do projeto inicial do empreendimento de tratamento de fundo de vale do córrego Engenho Nogueira (PBH/SMMA, 2008) —, é possível perceber, junto com as autoras, os seguintes entraves:

[...] a diversidade de intervenções necessárias (realizadas simultaneamente e em pontos diferentes) para minimizar os efeitos negativos da poluição hídrica e das inundações especificamente na bacia do córrego em questão. Tal complexidade, que engloba características socioespaciais e econômicas diferentes e também interesses divergentes, pode ter sido um dos desafios enfrentados pelo DRENURBS. Além disso, o intervalo entre a aquisição do financiamento, em 2004, e a implementação dos empreendimentos a partir de 2007-2008, levou à abdicação de alguns itens do projeto como, a criação de um parque linear na bacia do córrego Engenho Nogueira, devido à redução dos recursos causada pela desvalorização do dólar [conforme afirmação do gerente executivo do Programa] (BONTEMPO *et al.*, 2012, p. 10)

Com as questões apresentadas no relatório do Núcleo Integrado Cascatinha, é possível dizer que algumas dificuldades na implantação do DRENURBS na bacia do córrego Engenho Nogueira podem ter sido causadas pela diminuição de recursos financeiros. Os entraves, entretanto, vão muito mais além. O Relatório mostra falhas na execução das obras, até mesmo causando impacto ambiental relevante no espaço — ao se considerar o cunho socioambiental do Programa. Isso mostra que, apesar da concepção inovadora do DRENURBS, a sua implantação na cidade ainda tem muito a avançar para que se consolide como paradigma de revitalização de bacias/sub-bacias hidrográficas. Além disso, evidencia-se o formato rígido ainda existente na prática dos planejadores e

⁵⁸ Nirma Damas, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

executores das intervenções do espaço urbano que, calcados na ciência moderna, tendem a desconsiderar os sujeitos do mundo, as comunidades, as populações, os habitantes dos lugares; tendem a negligenciar a participação dos sujeitos e a própria natureza política que é inerente ao que compreendem como planejamento. Com isso, eles acabam por deixar de cumprir o que o que lhes cabe; pois, ainda, projetos são edificados sob a referência dos limites que apartam o que não poderia ser apartado: o conhecimento dos territórios, por exemplo, da gestão política dos mesmos (HISSA, 2002). Este conhecimento, por sua vez, em muitas circunstâncias, é originário dos próprios lugares e territórios, produzido pelos sujeitos do mundo. Sujeitos que, criativos, sabem o que lhes pertence e muito do que deveria ser feito de modo a minimizar problemas por eles vividos. Planejar não é apenas uma questão de técnica e, sobretudo, de exclusividade dos planejadores. Neste aspecto, as observações de Cássio Viana Hissa (2002, p. 203) demonstram bem a importância que se dá ao trabalho técnico desprovido de criatividade para encobrir entraves:

O avanço da modernidade e do projeto iluminista de ciência não produziu apenas fórmulas mecânicas e fragmentadas de interpretação da realidade, mas também afetaram o próprio processo criativo. Muito do que se pode compreender sobre o significado da fragmentação do processo de produção do conhecimento pode ser atribuído ao superdimensionamento da importância conferida ao trabalho mecânico, exclusivamente técnico, desempenhado pelos que se intitulam “práticos”.

Os problemas apresentados pelo Núcleo Cascatinha na implantação do Programa DRENURBS mostram-se, inicialmente, como de ordem técnica. Entretanto, eles são, também, inerentes ao próprio processo de mudanças no modo de execução de obras deste porte, que, por sua vez, ainda não alcançou resultados coerentes com a transformação de paradigma desejada pelo Programa. Mas não é só isso. Existe também o desconhecimento e/ou falta de identificação — ou interesse — de gestores e técnicos do poder público e das empresas prestadoras dos serviços de execução das obras, em relação a uma nova concepção de gestão do espaço urbano com ênfase nas questões socioambientais e nos processos participativos. Contudo, programas que tenham a concepção do DRENURBS, de caráter ambiental e que se comprometem com inovações e novos paradigmas — e que percebem, através dos cursos de um rio, possibilidades de diálogos entre saberes —, necessitam ir além da elaboração da proposta exclusivamente técnica e da eficiência em sua execução também técnica. É fundamental promover uma gestão que incorpore os conflitos e contradições no debate, permitindo que também os “desprivilegiados” — quase sempre conhecedores das questões locais — falem, também, sobre os seus interesses e expectativas e possam se colocar enquanto co/responsáveis pela transformação socioambiental. O Núcleo Integrado Cascatinha se mostrou um grupo de caráter

mobilizador, capaz de trabalhar junto ao poder público. Buscou tornar-se, também, co/responsável pelas ações efetuadas em seus lugares de experimentação do mundo, de saberes comuns, feito nos lugares, com a característica da experiência do existir. Os cidadãos, por cultivar a existência nos lugares, em circunstâncias específicas, podem ser tradutores por natureza. Conforme Cássio Viana Hissa (2007), os lugares são expressões de mundo e, através deles, é que o mundo se faz passível de ser vivido e experimentado. Entretanto, no sistema de valores da ciência moderna, o cientista [técnico] não é estimulado a cultivar o diálogo e aproveitar as experiências do mundo. O cientista convencional, técnico, tampouco, é formado para o diálogo.⁵⁹

No entanto, ainda sobre o desenvolvimento do DRENURBS na bacia do Engenho Nogueira, é possível perceber algum avanço no diálogo entre a comunidade e o poder público. A leitura do documento denominado “Diagnóstico de Percepção Socioambiental *Ex-post*”, elaborado pela Equipe de Educação Ambiental (EDA) do DRENURBS, indica uma avaliação positiva sobre as atividades educativas realizadas pelo Programa. Conforme o diagnóstico, “foi possível perceber que é uma comunidade relativamente esclarecida e conhecedora das questões socioambientais que a ela são colocadas [...]” (PBH/DRENURBS, 2011, p. 21). Sobre a comunidade, ainda diz o diagnóstico: “[...] [é] altamente participativa e mobilizada na luta pela revitalização da bacia do córrego Engenho Nogueira” (PBH/DRENURBS, 2011, p. 21). Portanto, o texto em questão traz constatações de que a “[...] comunidade é bastante engajada, destacando o papel da Comissão DRENURBS que acompanhou as intervenções, além de participar da elaboração e implementação do PLEA” (PBH/DRENURBS, 2011, p. 21). O relatório compreende os avanços e explicita, também, que “[...] as modificações no projeto inicial a ser executado pelo Programa DRENURBS [...] [causaram] certa insatisfação, [mas] muitas pessoas continuaram atuantes nas atividades de educação ambiental” (PBH/DRENURBS 2011, p. 22). Isso explicita o caráter de engajamento da comunidade. O Sr. Lauro Mendes Barbosa define a atuação do DRENURBS no Engenho Nogueira com os seguintes dizeres:

Bem ou mal, o projeto está aí realizado. Não como nós gostaríamos. Quando [...] eu defendo o DRENURBS é porque eu costumo sempre dizer uma das coisas que eu sempre prezo muito: a gratidão. E faço uma ressalva: ficaram questões pendentes que eles não nos atenderam como estava no projeto original. Entendeu? [...] Vejo o DRENURBS, aqui, de forma positiva, apesar de tudo.⁶⁰

⁵⁹ HISSA, 2011.

⁶⁰ Lauro Mendes Barbosa, em entrevista coletiva para esta pesquisa, em 2012.

Percebe-se que, referendando o que o Programa DRENURBS considera fundamental — ou seja, a valorização da dimensão política do processo, em que diferentes segmentos sociais representados nas Comissões possam se organizar em uma aliança de aprendizagens para a conquista de seus interesses —, a ideia de integração, transversalidade e descentralização, defendida pelo Programa, tem o caráter transdisciplinar denominado por Cássio Viana Hissa de *transdisciplinaridade moderna*⁶¹ e que Boaventura de Sousa Santos chama de

[...] transdisciplinaridade hegemônica, que já, hoje, é praticada em muitos campos, mas que não [...] resolve os problemas epistemológicos de uma nova teoria crítica, de uma nova relação entre objetividade e neutralidade, de uma relação entre ciência e cidadania. (SANTOS, B., 2011, p. 22)

Assim, fragilidades e contradições são trazidas à tona e se expressam através de *conceitos-desafios*: governança, transdisciplinaridade e alianças de aprendizagens, nos fazendo pensar uma “[...] crítica [que] não deturpa a obra em sua concepção originária, mas lhe sugere novos caminhos, levanta dúvidas e a problematiza, além de potencializar a possibilidade de lhe acrescentar novos traços” (HISSA, 2002, p. 123).

Em profícuo diálogo entre Cássio Viana Hissa e Boaventura de Sousa Santos (2011), baseando-se, sobretudo, nas obras deste último autor, são identificadas três posições importantes para se pensar a necessidade do diálogo entre os saberes para além da transdisciplinaridade moderna ou hegemônica: discutir a ciência dentro de si mesma; discutir a ciência com outros conhecimentos; e, por fim, promover uma dupla ruptura epistemológica em que o conhecimento produzido tenha uma implicação ética e política; ou seja, “[...] a transposição — que não é reducionista — do conhecimento científico numa prática social mais esclarecida, mais transparente, mais igualitária, mais democrática” (SANTOS, 2011, p. 21). Nesta linha, sobre o Programa DRENURBS, pode se perceber, talvez, o conceito de alianças de aprendizagem numa perspectiva emancipatória, podendo se aproximar da dupla ruptura epistemológica proposta por Boaventura de Sousa Santos (COSTA *et al.*, 2008, p. 3). No entanto, derivada da experiência do Núcleo Integrado Cascatinha, na busca pelo diálogo, compreende-se que a transdisciplinaridade e as alianças de aprendizagem — propostas pelo Programa DRENURBS — estão a serviço da regulação social; mais do que à serviço da emancipação. Tudo se deu como em um jogo: de um lado a comunidade (leiga) e, de outro, o poder público (especialista), tornando-se evidentes as relações de poder existentes.

⁶¹ HISSA, 2008.

A dupla ruptura epistemológica proposta por Boaventura de Sousa Santos demanda, aparentemente, apenas uma transdisciplinaridade em que se pode incluir a governança e, ainda, as alianças de aprendizagens; e isso nos conduziria a uma dimensão para além dos ditames técnicos, para além dos muros da ciência moderna e do poder público, promovendo-se um verdadeiro diálogo entre as distintas esferas da sociedade e dos saberes. Mas é a ecologia de saberes⁶² — e não exatamente a dupla ruptura epistemológica — que é evocada nessas circunstâncias. Portanto, é no contexto de avanços e de dificuldades decorrentes de um modelo de intervenção no espaço urbano, com base em um pensamento mutilador das realidades existentes, que se torna importante a reflexão sobre as bases de uma mudança de mentalidade na relação entre as diversas práticas e saberes; uma mudança que reflita sobre as relações de poder existentes nesses processos, que se dão de cima para baixo, conforme questão trazida por Boaventura de Sousa Santos:

[...] o novo conhecimento não é um novo produto, é um novo processo. Assim eu não posso postular que todos os procedimentos transdisciplinares ou ecológico de saberes desenvolvem os mesmos processos e as mesmas relações de poder. [...] [é preciso desenvolver] um trabalho que [...] permita saber se estão a serviço de causas de emancipação social ou de regulação. (SANTOS, B., 2011, p. 22)

A partir de então, é possível refletir sobre um tipo de projeto que seja continuamente construído democraticamente junto às comunidades, em busca de um cenário de apropriação do espaço que possa requerer a iniciativa e o envolvimento dos cidadãos que se sintam também responsáveis pelas transformações ocorridas. Aqui, observamos a importância dos rios na formação das sociedades modernas, o uso técnico/sanitário que fizemos dele, tornando invisíveis esses corpos d'água tão essenciais para a sobrevivência das cidades; e, por fim, discutimos avanços e retrocessos na gestão das águas, possibilidades de aberturas, mas, também, a constatação de que a mudança nas formas de pensar e de atuar no espaço requer a superação de conceitos. Trata-se de um grande desafio: a edificação de uma verdadeira participação democrática nas intervenções das cidades construídas, em geral, sob a referência de modelos positivistas e cartesianos. Não se pode falar em transdisciplinaridade e em alianças de aprendizagem e governança sem questionar as relações de poder existentes em tais processos. Conhecimentos, saberes e experiências se encontram na implantação do Programa DRENURBS na bacia do córrego Engenho Nogueira, mas não se entrelaçam. Podem-se encontrar interfaces, pontos de encontros e passagens, mas só poderá haver possibilidades de entrelaçamento quando

⁶² SANTOS, B., 2006.

existir verdadeira aproximação, abertura para a criatividade e o diálogo entre os interesses setoriais do poder público, da sociedade civil e do setor privado; e entre as dimensões ambientais, econômicas, éticas, sociais e culturais da sociedade. Isso evidencia a importância de *saberes moventes*, de diálogos que povoem fronteiras e ultrapassem os limites da ciência, da intervenção vertical do poder público e privado. Isso poderá permitir uma reinvenção da ciência ao abrir possibilidades de diálogos entre conhecimentos hegemônicos (científicos) e saberes não hegemônicos (comuns, locais), ao se valorizar os lugares de existência. É preciso nos referir a práticas e não a *objetos-alvo*: a práticas cujas fronteiras apresentem porosidade maior, aberturas susceptíveis a saberes variados, a práticas que se mostrem em suas complexidades.

Considerações Finais

*O olho vê
A lembrança revê
E a imaginação transvê
É preciso transver o mundo!*
(Manoel de Barros)

Esta pesquisa foi se construindo através de diálogos com autores e, principalmente, com *sujeitos do mundo* — membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, do Subcomitê do ribeirão Onça e do Comitê do rio das Velhas. Diálogos que se permitem atravessados pelas ideias do Projeto Manuelzão. Diálogos que não se encerram. Durante a trajetória, estive presente em meu cotidiano a *práxis* do sujeito de pesquisa simultaneamente a *práxis* de membros dos grupos. Mas, ainda que seja forte o desejo de continuar a navegar, através da pesquisa, nos diálogos com estes sujeitos do mundo, *a pesquisa é travessia*. Em determinado momento é preciso *pausar*, voltar-se para o trajeto e buscar compreender como as questões trazidas serviram de *aberturas* para o entendimento do mundo onde comungo ideias com outros *sujeitos do mundo*. São aprendizados que vão se refazendo incessantemente; Ainda que o texto de pesquisa se encerre, as práticas não se esgotam. Os diálogos entre os sujeitos que lutam por *rios vivos* — invisibilizados na cidade da razão — não silenciam e não emudecerão. Desempenha-se, assim, um dos papéis de uma pesquisa-ação: exercitar práticas transformadoras do discurso, das condutas e das relações sociais.

Mas agora é preciso pausar a escrita, perceber as transformações cultivadas através do inevitável amadurecimento obtido através do olhar que interroga; é o momento de rever a trajetória e ponderar. É o momento de trazer à tona reflexões sobre os objetivos que tracei ao imaginar esta pesquisa: *compreender os processos de participação popular nas políticas públicas, a partir do conhecimento produzido com os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira acerca de suas próprias ações, projetos e propostas; compreender as suas práticas e conquistas — nas relações com a comunidade, com o poder público e com as empresas — em suas ações empreendidas pela bacia do córrego Engenho Nogueira e do ribeirão Onça*.

Durante o caminho de pesquisa, muitas questões se apresentaram para que eu pudesse abordar os objetivos apresentados. Entretanto, ainda que para muitas destas perguntas eu não tenha encontrado respostas definitivas, pretendo, aqui, refletir sobre *pausas* entre uma questão e outra; *pausas* que trazem possibilidades de *aberturas* a partir de suposições claras advindas de modos de ver dos *sujeitos do mundo* com os quais eu dialogo. Para tanto, em busca de rediscutir os objetivos propostos, após abordá-los ao longo da pesquisa, vejo a necessidade de trazer um conjunto de reflexões para essa parte final do texto de dissertação — mais convencionalmente chamada de considerações finais — que prefiro chamar de *considerações finais com pausas e aberturas*. Isto se dá tendo em vista que as questões não se esgotam. O tema não se conclui e, ao contrário do que se pode pensar, tais considerações podem servir de “portais que se abrem para o mundo” (HISSA, 2013, p. 56). Portais que possam permitir outros diálogos e novas leituras da realidade, e assim fortalecer

as lutas e legitimar as conquistas obtidas, ainda que lentamente, nos processos de participação popular em políticas públicas. Janelas que possibilitam interações entre poderes através dos espaços dialógicos e que, assim, contribuam para que os *sujeitos do mundo* se organizem de forma mais adequada e eficiente para realizarem seus desejos coletivos.

Diferente do que se poderia pensar no início do caminho, mais do que sobre os *rios invisíveis* que atravessam a cidade, esta pesquisa se relaciona a *sujeitos do mundo* que transitam entre o formal e o informal, o privado e a vida pública da cidade; esse movimento de busca do exercício da política do cotidiano, a cidadania e, através dela, trazer à tona questões elementares que se relacionam às nossas formas de ser e atuar no espaço, mais precisamente no território da bacia hidrográfica do rio das Velhas.

Os membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira são esses *sujeitos do mundo*: indivíduos da ação, da prática e da reflexão. Da ação porque não apenas esperam que façam por eles o que precisa ser feito: eles se colocam diante do desafio de transformação do espaço onde vivem, mas antes buscam se autotransformar. Da prática porque estão constantemente refazendo, reconstruindo, redesenhando caminhos e experimentando saberes, fantasiando utopias, praticando a autoavaliação, a empatia, a liberdade interior. E da reflexão porque não existe ação sem imaginação, prática sem ponderação, trajetória sem caminho. Esses *sujeitos do mundo* constroem saberes que se baseiam na experimentação da vida, e buscam formas de materializar tais saberes em seus próprios espaços e tempos. São sujeitos que reafirmam identidades e buscam o diálogo com os demais poderes sociais, mas constantemente precisam escavar seu próprio direito de fala. Os sujeitos do mundo questionam caminhos que antes lhes foram impostos; mas também exercem deveres em nome de seus sonhos, sem questionar se há justiça em tantos processos burocráticos que se inserem na cena pública. Precisam gritar para que se façam ouvir. Às vezes, os gritos ecoam em políticas públicas e transformações locais. No entanto, muitas vezes o *grito-mudo* reverbera dentro das contradições sociais e das limitações que lhes são impostas por outros sujeitos: os *sujeitos da universidade-fábrica, da burocracia, do mercado*.

Ainda que neste momento eu busque refletir sobre as questões já existentes na pesquisa, outras questões surgem na medida em que tento compreender a inserção de tais sujeitos em um mundo esvaziado de justiça, de solidariedade e de autonomia. As cidades modernas foram erguidas à luz de pensamentos da ordem, do rigor e da exclusão, que definem o mundo subordinado às formas dicotômicas — as mais diversas. Como compreender intervenções urbanas — estéreis de vida e diversidade — realizadas por sujeitos que retiram da cena pública o mais simples cidadão? Assim, inevitavelmente, é preciso, ao longo da pesquisa, refletir também sobre o *sujeito da ciência moderna* e suas

práticas tecnocratas; este sujeito que intervém de cima para baixo no espaço que não reconhece, e que, por isso, continua a erigir cidades esvaziadas de sentidos. Os *sujeitos da razão* criaram muros gigantescos entre conhecimentos científicos e saberes comuns, ambientes, córregos e cidades. Vejo, portanto, a necessidade de trazer à tona os *sujeitos* que buscam construir práticas compatíveis e menos estranhas a seu próprio lugar de existência. Os *sujeitos de mundo* buscam realçar a necessidade de melhorias no espaço onde se inserem, por meio do qual são convocados a tecer suas próprias considerações. São sujeitos que buscam esmiuçar as contradições existentes nas formas de intervir no espaço urbano e se esforçam para alcançar melhorias nas condições dos lugares de vida, tendo como referência o território da bacia hidrográfica na qual se inserem. Esta abordagem territorial serve, nesta pesquisa, para nos levar a compreender o espaço integral e integrador, que não se desassocia de uma abordagem social do ambiente.

Para que eu possa então ponderar sobre as questões que emergiram nesta pesquisa, trago algumas das questões que surgiram durante a travessia. Elas apresentam possibilidades de *pausas*: momentos de reflexão que possam levar a uma tomada de consciência sobre a nossa própria atuação no mundo. E *aberturas*: que possam servir de combustível para ativar maneiras contra-hegemônicas de ser e atuar no espaço.

Que mundo físico não seria social? Esta questão perpassou toda a pesquisa, já que me propus — em exercício contrário do pensamento convencional — desconsiderar a dicotomia existente entre o mundo físico e o mundo social, recorrente nos abordagens geográficas. Pensando sobre a influência dos rios na sociedade, é possível intuir que, nos córregos e rios poluídos das cidades, estampa-se a cara da sociedade. Tampados, excluídos, negligenciados, invisibilizados: os córregos das cidades contemporâneas demonstram as práticas sociais excludentes que emergem no mundo capitalista. Além da poluição dos corpos hídricos, em épocas de chuvas todos eles se avolumam. Alguns transbordam desde que o mundo é mundo e, ao transbordarem, nos mostram o fracasso de um pensamento racional, dicotômico e sanitarista. Não seria óbvio? O que esperar do comportamento de corpos d'água que são tratados como depósitos de lixo, recebendo cada vez mais resíduos da sociedade que nele se reproduz? O que esperar do comportamento de cursos d'água que são confinados a túneis escuros e poluídos, de onde suprimem a vida, a diversidade, a fluidez e a necessidade de ampliação e retração natural de seu percurso? *Pausa*: Os córregos e rios urbanos refletem nossas próprias contradições. *Abertura*: o mundo físico é social, pois nele se materializa a nossa forma de ser no mundo; é preciso alternativas que possibilitem uma relação de harmonia entre os ambientes densamente urbanizados e os espaços *naturais* da paisagem.

Desta questão emergem outras perguntas ao longo da pesquisa: em relação à construção dos ambientes urbanos, em especial no que se refere à relação com os rios, elementos da paisagem e essenciais para a formação das cidades, em que se materializou a estrutura do pensamento racional? Que cidades foram formadas para que a ciência moderna se firmasse, dando vida a seu projeto hegemônico, impondo-se à natureza e às culturas? Focalizando a construção de Belo Horizonte no final do século XVIII, o pensamento racional deu vida à cidade da razão. A mentalidade da época, de dominar o espaço e domar a natureza — visão resultante dos modelos cartesiano e positivista da ciência moderna — inspirou a construção de espaços formais, higienizados, excludentes e fragmentados. A história da construção da cidade planejada de Belo Horizonte nos conta que o espaço formal manteve-se esvaziado por várias décadas. Os espaços informais eram mais densamente ocupados, obrigando a administração pública a canalizar mais córregos e impermeabilizar outros espaços. Ainda que a região da bacia hidrográfica do rio das Velhas — devido à abundância e qualidade de suas águas — tenha sido escolhida para a construção da Nova Capital, nos anos 1960 a falta d'água ainda era realidade na cidade. Nos dias atuais, são comuns os locais que ainda não contam com saneamento básico e, já no século XXI, a administração pública de Belo Horizonte insiste em sepultar uns dos principais rios da capital mineira, o rio Arrudas.

Preconizada por uma visão de higienização das cidades, o modelo hegemônico de intervenção nos rios faz da canalização uma prática comum no planejamento urbano. Executadas de forma indevida — sem captação adequada do esgotamento sanitário e preocupações com a bacia hidrográfica de forma integral —, as práticas de canalização de córregos e rios foram sendo posteriormente abandonadas pelos países europeus, por se reconhecer que além de alto custo, não resolviam os problemas de inundação; pelo contrário, só se avolumavam os custos em relação aos benefícios. Das práticas sanitaristas emergem contradições em uma cidade planejada, tendo em vista o alto valor do solo, as incompatíveis formas de uso e ocupação e a indústria tecnosanitária que demonstram as fragilidades no processo de urbanização. *Pausa*: o saneamento básico — abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana —, já no século XXI, ainda não atende às cidades de forma homogênea e se torna tema central de políticas públicas. *Aberturas*: estas questões nos levam a refletir sobre a forte racionalidade técnica imposta sobre os cursos d'água, córregos e rios em ambientes urbanos que, a favor de uma indústria tecnosanitária, nem no século atual atende a todos os espaços urbanos. Em muito deles, as más condições de saneamento parecem ser as mesmas da época medieval.

Os rios urbanos foram tornados invisíveis nos processos de construção das cidades. Foram estrangulados para dar o máximo do espaço ao sistema viário, transformados em

canais retificados pelo concreto, exercendo a função hidráulica de drenagem das águas pluviais e, pior, sendo confundidos com esgotos a céu aberto. Diante disso, existem perguntas que me levam a pensar os rios invisíveis que mobilizam pessoas: quais seriam os motivos pelos quais sujeitos do mundo são levados a se colocar no centro do debate por esta causa? Em que ambiente se quer e se pode viver? Como e por que os rios urbanos — poluídos, tampados e invisíveis — interpelam pessoas? Ainda que os cursos d'água urbanos estejam invisíveis em sua grande maioria, eles existem e são indispensáveis à vida, à sobrevivência da sociedade atual tal como ela é. Este fato, por si só, é um forte motivo que legitima a luta dos sujeitos do mundo que colocam em pauta os cursos d'água como ambientes plenos de vida. *Pausa*: na reflexão sobre em qual ambiente se quer e se pode viver, é inevitável pensar os modos de vida da sociedade atual e, sobretudo, as suas consequências: as desigualdades e as diferentes necessidades básicas, questões que se inserem no contexto de saneamento urbano, de saúde coletiva, de consumo desenfreado e educação. *Aberturas*: por tais motivos, os cursos d'água em ambiente urbano levam os sujeitos do mundo a refletir sobre suas necessidades básicas, sobre seu próprio modo de vida, o que os levam a procurar outras formas de se relacionarem com os seus espaços de existência.

Entretanto, além dessas questões, o diálogo com os membros dos Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira nos trouxe outros motivos que levam os sujeitos do mundo a colocarem em pauta a importância de *rios vivos*: a memória é um deles. Ao se remeter à memória, os indivíduos geram entendimentos diversos, da mesma maneira como se entende as cidades de diversas maneiras. Isto está presente na realidade que construímos do contexto urbano e se manifesta, principalmente, na memória do que foi o local de existência. A maioria dos membros do grupo demonstrou que, em um tempo não muito distante, as águas dos córregos abertos não se apresentavam poluídas, o que proporcionava uma relação de harmonia e proximidade. Ao longo do tempo, estes sujeitos foram testemunhas da degradação trazida pelos processos de *(des)envolvimento* da sociedade. *Pausa*: para eles, discutir tais questões leva a um forte sentimento de nostalgia e insatisfação. Este sentimento serve como combustível, *energia vital* na luta pela transformação da realidade atual. *Abertura*: esta energia vital mobiliza *sujeitos do mundo*, leva à participação social para a formulação de políticas públicas destinadas a melhorias dos locais de existência e, assim, passa-se a questionar o acesso ao saneamento básico; discute-se a ideia de saúde coletiva e a consciência ecológica dos modos de vida da sociedade atual. Tudo isso leva ao questionamento de modelos importados — e impostos — na gestão das águas urbanas. São motivos fortes que levam estes *sujeitos do mundo* a colocarem no centro do debate os rios invisíveis da cidade, as consequências das práticas hegemônicas e as interferências em suas

vidas cotidianas; questões que estão acima de motivos econômicos que mobilizam outros atores sociais.

Mas a participação da sociedade na implantação de políticas públicas é um desafio. Isto se dá — a partir das reflexões trazidas pela pesquisa — por dois fatores principais: primeiramente, o próprio entendimento da população do que seja participar politicamente da vida da cidade; e, por outro lado, devido às relações de poder existentes nos próprios locais legítimos de participação da sociedade. Estes espaços, conquistados no Brasil a partir da Constituição de 1988, ainda precisam ser, de fato, assumidos pela população. Além disso, ainda que a Política Nacional de Recursos Hídricos seja uma legislação de vanguarda no que se refere à participação da sociedade, muitos entraves se perpetuam. Um deles: o entendimento do cidadão e do poder público da construção em conjunto de um projeto público. Neste âmbito, a gestão participativa das águas apresenta-se como um esforço de diálogo entre os vários atores sociais.

A participação, *per se*, objetiva o poder que vem das pessoas em defesa de seus interesses. Compartilhar poderes exige a necessidade de autonomia das várias representações e torna-se um esforço entre as partes, tendo em vista as relações sociais que tendem a perpetuar práticas de regulação da sociedade. Afinal, muitas vezes as pessoas podem ser requisitadas ou até forçadas a participar de operações pelas quais não tem o menor interesse. *Pausa*: muitas vezes, o interesse de promover a participação da sociedade civil em projetos públicos pode ser imposto de cima para baixo, tornando-se um lema politicamente atraente. A participação popular, em diversos momentos da história, já não era mais vista como uma ameaça, mas também como uma forma a trazer investimentos e sucesso para a ação empreendida. *Abertura*: a questão a ser observada é se a participação da sociedade civil em políticas públicas possibilita uma interação que, através do diálogo, consiga fazer diminuir os sentimentos de dominação e manipulação dos atores prejudicados.

Para tanto, a pesquisa me fez ponderar sobre outras perguntas com as quais também me deparei ao longo da trajetória: sentimo-nos preparados para o exercício democrático de fazer política? O que é participar? O que é participar quando estamos acostumados a aceitar o que nos é imposto de cima para baixo, o que já vem pronto? De que é feita a participação quando, nem sempre, nos reconhecemos em projetos impostos no seio da nossa própria comunidade? O que é participar, se o sujeito encara o fazer política como algo que é exterior a ele? Que democracia é esta em que os partidos não militam em favor da política, construindo um eleitor crítico, mas apenas angariando votos? Queremos nos posicionar em relação a essas questões, em uma cadeia de reações a favor de uma democracia que nos exija posicionamento crítico frente ao que é público, ou apenas nos contentamos com uma

participação simbólica? Que participação é esta que nos faz contentar em “[...] receber as benesses do Estado, ou de quem quer que seja, sem pensar no que vamos dar ou no quanto custam?” Neste ponto tomo a liberdade para pensar sobre pausas e aberturas a partir de uma reflexão trazida por Majid Rahnema (2000) em seu discurso sobre Participação, constante no *Dicionário do desenvolvimento: guia do conhecimento como poder*. Para ele, participar implica em:

[...] recobrar nossa liberdade interna, ou seja, aprender a ouvir e a compartilhar, livre de qualquer temor ou de conclusões, crenças ou juízos predefinidos. Como a liberdade interna não é necessariamente dependente da liberdade externa, recobrá-la é uma questão essencialmente pessoal [...]. No entanto, essa liberdade não só nos permite adquirir uma força vital incrível que faz desabrochar nossa própria vida, mas também contribui, de forma significativa, para a luta de toda a comunidade por uma vida melhor. Por essa razão, a liberdade interna dá vida à liberdade externa e torna ambas possíveis e significativas. Por outro lado, embora a liberdade externa seja muitas vezes uma bênção inigualável, e uma necessidade, pois protege a sociedade da violência e de abusos de poder, ela permanecerá vazia e sujeita a desaparecer, se a liberdade interna não existir. Por si mesma, a liberdade externa não poderá jamais ajudar pessoas alienadas a externalizarem sua bondade ou a viver com sabedoria e beleza. (RAHNEMA, 2000, p. 206).

Entendo, assim, que participar cotidianamente de projetos públicos com o intuito de desenvolver práticas políticas transformadoras poderá servir como *abertura*, se houver comprometimento com as formas próprias de transformação pessoal. Na busca de liberdade contra os processos sutis de dominação, pode-se, assim, contribuir para a incorporação de novos tipos de saberes e de ação, importantes para o surgimento de uma sociedade diferente. É preciso perceber as mudanças como processos que se iniciam em nós, e na medida em que buscamos uma jornada criativa para alcançarmos nossos objetivos, o que não significa adequar-se a um modelo predeterminado. Para fazer sentido é preciso uma busca permanente e uma interação entre pessoas livres que questionam a realidade e a querem transformar.

Mas, no entanto, além do esforço próprio em busca de transformação, outras perguntas, voltadas para a atuação do Estado surgiram nesta pesquisa: *Quando e de que forma o Estado vai encarar a participação popular como um tipo de emancipação social — deixando de se tornar regulador da sociedade e a auxiliando a construir espaços legítimos de diálogo, debate e responsabilidade compartilhada? Como esperar apoio de autoridades para manifestações que as questionam? Quais são as possibilidades de ação conjunta nesses espaços — mesmo legitimados — de decisão? Existe de fato a participação da sociedade civil?* Estas questões pressupõem que a população é destituída de poder apropriado para participar das

decisões que concernem a seu próprio local de existência, e que pertence ao Estado a *formula secreta* de dar poder à população. *Pausa*: Esta questão desconsidera o poder local, a voz das comunidades que mais sabem sobre seus problemas e suas formas de resolvê-los. *Aberturas*: desta forma são criados centros informais de resistência.

Os *sujeitos do mundo* desta pesquisa se organizam em redes — que se articulam silenciosamente entre escolas, comunidades, núcleos, subcomitês e comitês de bacias, atravessados pelo imaginário provocativo do Projeto Manuelzão — e elegem a *volta do peixe ao rio* como indicador da qualidade da água e, assim, da vida em seu entorno. Isso demonstra uma forte resistência contra os poderes vigentes. A articulação se apresenta nas ações de atores que preenchem os espaços de coletividade norteados por uma visão do espaço físico entrelaçado ao social, assim somos motivados ao esforço de exercer a gestão compartilhada das águas.

Compreender os processos de participação popular nas políticas públicas que se voltam para a gestão das águas, a partir do conhecimento produzido com os Núcleos Integrados do córrego Engenho Nogueira, me levou a desvelar espaços onde existem esforços de diálogo e interação. Espaços de diálogos onde se questiona o discurso do poder hegemônico a partir de práticas contra-hegemônicas, que não se baseiam apenas em desenvolvimento econômico como único valor social, mas muito em função da busca comum por uma ecologia de saberes. Além disso, compreender a função política de tais grupos possibilita legitimar todas as vozes. E assim proporcionar novos saberes e novas soluções, e estratégias diferentes das convencionais, inibindo o impacto que modelos e tecnologias importadas têm na vida das pessoas. E, por fim, tornar visível uma *energia vital* capaz de proporcionar um novo sopro na vida política do cotidiano, de modo a propiciar o renascimento do entusiasmo e da esperança a favor de *rios plenos de vida*. A referência de participação popular em políticas públicas pode ser definida quando se incluem qualidades de interação: a sensibilidade para ouvir o mundo e, ao mesmo tempo, a nossa própria voz interior; dando voz à capacidade de relacionar-se e agir, resgatando as propriedades duradouras do afeto, da solidariedade e da autonomia que estão constantemente sendo acometidas nas sociedades em que a economia é o valor que prevalece.

Referências

- AROEIRA, Ricardo de Miranda. Recuperação ambiental de bacias hidrográficas, Belo Horizonte, Brasil. In: MATTA MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga *et al.* (Org.). *Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.
- BACKES, Ana Luiza; AZEVEDO, Débora Bithiah. *A sociedade no Parlamento: imagens da Assembléia Nacional Constituinte de 1987/1988*. Brasília: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2008. 243 p. (Série coleções especiais. Obras comemorativas; n. 1)
- BARROS, Manoel de. *Matéria de poesia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- BENJAMIN, Walter. Paris antiga, catacumbas, demolições, declínio de Paris. In: BENJAMIN, Walter. *Passagens*. Belo Horizonte: Ed. da UFMG; São Paulo: Imprensa Oficial do estado de São Paulo: 2007.
- 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.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Política Nacional de Saneamento Básico*. Brasília, 2007.
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. *Política Nacional de Recursos Hídricos*. Brasília, 1997.
- BUARQUE, Cristovam. A desordem do progresso. *Revista espaço acadêmico*, ano II, n. 14, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/014/14cbuarque.htm>>.
- BURTON, Richard. *Viagem do Rio de Janeiro a Morro Velho*. Tradução de David Jardim Junior. São Paulo: Edusp-Itatiaia, 1976.
- CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH). Lei nº 7.165, de 27 de agosto de 1996. *Plano Diretor do Município de Belo Horizonte*. Belo Horizonte, 1996.
- CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cutrix, 2006.
- CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo: Cutrix, 2000.
- CARDOSO, Adriana Sales. *Desenvolvimento de metodologia para avaliação de alternativas de intervenção em cursos d'água em áreas urbanas*. 2008. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- CHAMPS, José Roberto. Uma nova concepção para a drenagem urbana. In: LISBOA, Apolo. *Projeto Manuelzão: a história da mobilização que começou em torno de um rio*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2008.
- COBRAPE – Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos. Estudo de implantação da Agencia de Bacia do rio das Velhas. *Relatório final*. São Paulo, 1997.

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

CORTELLA, Mario Sérgio; RIBEIRO, Renato Janine. *Política para não ser idiota*. Campinas: Papirus; 7 Mares, 2012. (Papirus Debates).

COSTA, Heloisa Soares. Habitação e produção do espaço em Belo Horizonte. In: MONTE-MÓR, Roberto. *Belo Horizonte: espaços e tempos em construção*. Belo Horizonte: PBH; Cedeplar, 1994.

COSTA, Heloisa Soares; BONTEMPO, Valdete; KNAUER, Sônia. PROGRAMA DRENURBS: uma discussão sobre a constituição de alianças de aprendizagem na Política de Saneamento de Belo Horizonte. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. 16. 2008. *Anais...* Caxambu, 29/09 a 03/10/2008.

COUTINHO VARGAS, Marcelo. O gerenciamento integrado dos recursos hídricos como problema socioambiental. *Ambiente & Sociedade*, n. 5, p. 109-134, 1999.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (PMBH/FUNDEP). *Diagnóstico de percepção socioambiental da equipe de educação ambiental ex-post da bacia do córrego Engenho Nogueira*. Belo Horizonte, 2011.

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

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos Históricos e Culturais. *Saneamento básico em Belo Horizonte: trajetória em 100 anos – os serviços de água e esgoto*. Belo Horizonte: Rona, 1997. (Coleção Centenário)

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos Históricos e Culturais. *Saneamento básico em Belo Horizonte: trajetória em 100 anos – os serviços de água e esgoto. A comissão construtora e o saneamento da nova capital*. Belo Horizonte: Rona, 1996a.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos Históricos e Culturais. *Saneamento básico em Belo Horizonte: trajetória em 100 anos – os serviços de água e esgoto. Os sanitaristas e Belo Horizonte: percursos na engenharia sanitária*. Belo Horizonte, Rona, 1996b.

FUNDEP. Diagnóstico preliminar: poluição difusa. *Meta 2014*. Belo Horizonte, jun. 2012. Disponível em:
<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.manuelzao.ufmg.br%2Fassets%2Ffiles%2FBiblioteca_Virtual%2FDIAGNOSTICO%2520PRELIMINAR%2520POLUICAO%2520DIFUSA%2520-%2520META2014.pdf&ei=PtILUd7WIYmo8QT94YCgCA&usg=AFQjCNGJ00ng46Um-7phbfDXfkzLlmdCQ&sig2=AYk6-AT5Mm1bwG_Gr17Ccw>.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GOHN, Maria da Glória. *Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais*. São Paulo: Cortez, 2009.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: avaliação, políticas públicas educacionais*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

HAESBAERT, Rogério. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, M.; BECKER, B. *Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. *A mobilidade das fronteiras: inserções da geografia na crise da modernidade*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. *Entrenotas: compreensões de pesquisa*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2013.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. Fronteiras da transdisciplinaridade moderna. In: HISSA, Cássio Eduardo Viana Hissa. *Estudos ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. Fronteiras entre ciências e saberes: arquiteturas do pensamento utópico. *Colóquio Internacional Geocrítica* (Universidade de Barcelona), Porto Alegre, maio/jun. 2007.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. Território de diálogos possíveis. In: RIBEIRO, Maria Teresa F.; MILANI, Carlos R. Sanchez (Org.). *Compreendendo a complexidade socioespacial contemporânea: o território como categoria de diálogo interdisciplinar*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 36-84.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. Transdisciplinaridade descortinada: breves reflexões acerca dos limites da ciência moderna. II Simpósio Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, na Universidade Federal de Goiás, promovido pelo Instituto de Estudos Socioambientais / Núcleo de Pesquisa e Educação Ambiental e Transdisciplinaridade, em 18 de maio de 2011. NUPEAT— IESA— UFG, Goiânia, v. 1, n 1, p. 88-105, jan./jun. 2011.

HISSA, Cássio Eduardo Viana; MARQUEZ, Renata Moreira. Rotina, ritmos e grafias da pesquisa. *AR: revista de arquitetura, ensino e cultura*. Coronel Fabriciano, v. 2, n. 2, p. 14-28, dez. 2005.

HISSA, Cássio Eduardo Viana; WSTANE, Carla. Cidades incapazes. *GEOgraphia*, Niterói, v. 11, p. 85-100, 2009.

JUNGES, José Roque. *Ética ambiental*. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

LASCHEFSKI, Klemens; COSTA, Heloisa Soares de Moura. Segregação social como externalização de conflitos ambientais: a elitização do meio ambiente na Apa-Sul, Região Metropolitana de Belo Horizonte. *Ambiente e Sociedade*, Campinas, v. XI, n. 2, jul./dez. 2008.

LE GOFF, Jacques. *Por amor às cidades: conversações com Jean Lebrun*. Trad. Reginaldo Carmello de Moraes. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

LEFEBVRE, Henri. *A revolução urbana*. Tradução Sérgio Martins. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

- LEMOS, Rodrigo. *Política participativa na gestão dos recursos hídricos: os subcomitês de bacia hidrográfica do rio das Velhas*. 2011. Monografia (Graduação em Geografia) – Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- MACIEL JR., Paulo. *Zoneamento das águas: um instrumento de gestão dos recursos hídricos*. Belo Horizonte: RC Editora Gráfica, 2000. (Impresso por solicitação do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM – com financiamento do PROÁGUA/Banco Mundial)
- MARQUES, Yara Landre; MONTE-MÓR, Roberto Luis de Melo. *Metropolização, meio ambiente e qualidade de vida*. In: MONTE-MÓR, Roberto L. de M. (Org.). *Belo Horizonte: espaços e tempos em construção*. Belo Horizonte: PBH; Cedeplar, 1994.
- MATA MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga. In: MATTA MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga et al. (Org.). *Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.
- MATA MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga; VIEIRA, Daniela Campolina; PROCÓPIO, José de Castro; POLIGNANO, Marcus Vinicius (Org.). *Bacia hidrográfica como instrumento pedagógico para a transversalidade*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuí, 2011.
- MATHIAS, Augusto. *Modelos de participação social: cidade sustentável – Toronto*, Porto Alegre, nov. 1999. Disponível em: <<http://www.portoalegre.rs.gov/congresso>>.
- MEDEIROS, Isaac H. *Programa Drenurbs/Nascentes e fundos de vale: potencialidades e desafios da gestão sócio-ambiental*. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- MONTE-MÓR, Roberto L. de M.; COSTA, Heloisa S. M. *A cidade e a reestruturação mundial contemporânea: um roteiro de leitura*. *Cadernos de Arquitetura e urbanismo*. Belo Horizonte, ano 8, n. 8, fev. 2001. (Número especial: curso de especialização do IEC).
- MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo. *Belo Horizonte: a cidade planejada e a cidade metrópole em construção*. In: MONTE-MÓR, Roberto L. de M. (Org.). *Belo Horizonte: espaços e tempos em construção*. Belo Horizonte: PBH; Cedeplar, 1994.
- MORIN, André. *Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropologia renovada*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- NÚCLEO INTEGRADO CASCATINHA. *Relatório de visita às obras de revitalização da sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira*. Belo Horizonte, 2011.
- PINTO, Virgílio Noya. *O ouro brasileiro e o comércio anglo-português*. v. 371. São Paulo: Brasiliense; Companhia Editora Nacional, 1979.
- POLIGNANO, Marcus Vinicius et al. *Projeto Manuelzão: a história da mobilização que começou em torno de um rio*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2008.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *O desafio ambiental*. In: SADER, Emir (Org.). *Os porquês da desordem mundial: mestres explicam a globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Plano Municipal de saneamento de Belo Horizonte 2008/2011. Atualização 2010. *Mapa Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário*, v. II, dez. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Superintendência de Desenvolvimento da Capital. *Plano Diretor de Drenagem Urbana de Belo Horizonte*. Belo Horizonte, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Políticas Urbanas. *Programa de Recuperação Ambiental e Saneamento dos Fundos de Vale e dos Córregos em Leito Natural de Belo Horizonte - DRENURBS*, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (PMBH/FUNDEP). *Diagnóstico de percepção socioambiental da equipe de educação ambiental ex-post da bacia do córrego Engenho Nogueira*. Belo Horizonte, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (PMBH/FUNDEP). *Plano Local de Educação Ambiental bacia do córrego Engenho Nogueira (PLEA)*. Belo Horizonte, 2009.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ed. Ática, 1980.

RAHNEMA, Majid. Participação. In: SACHS, Wolfgang (Ed.). *Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Vozes, 2000.

REVISTA MANUELZÃO. *Saúde, ambiente e cidadania na bacia do rio das Velhas*. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, n. 59, ano 13, out. 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 2. ed. Porto: Afrontamento, 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Coleção para um novo senso comum, v. 4).

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Epistemologias do sul*. Coimbra: Almedina, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. Porto: Afrontamento, 1994.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 15. ed. Porto: Afrontamento, 2007.

SANTOS, Milton *et al.* *Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: Edusp, 2008.

SEPULVEDA, Rogério. *Descentralização participativa por meio dos subcomitês na bacia hidrográfica do rio das Velhas/Brasil*. VI Fórum Mundial das Águas. Marselha/França, fev. 2012. Disponível em: <<http://www.solutionsforwater.org/solutions/participatory-descentralization-through-subcommittees-in-rio-das-velhas-basinbrazil>>. Acesso em 05 fev. 2013.

SEPULVEDA, Rogério. Qual revitalização queremos? In: MATTA MACHADO, Antônio Thomaz Gonzaga *et al.* (Org.). *Revitalização de rios no mundo: América, Europa e Ásia*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.

SHERER-WARREN, Ilse. Das mobilizações às redes de movimentos sociais. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 21, n. 1, jan./abr. 2006. Scielo Brasil. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922006000100007>.

SHIVA, Vandana. Recursos naturais. In: SACHS, Wolfgang (Ed.). *Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder*. Petrópolis: Vozes, 2000.

SOMARRIBA, Maria das Mercês Gomes; VALADARES, Maria Gezica; AFONSO, Mariza Resende. *Lutas urbanas em Belo Horizonte*. Petrópolis: Vozes, 1984.

SOUZA, M. L. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2003.

TUCCI, Carlos; CORDEIRO, Oscar. Diretrizes estratégicas para ciência e tecnologia em recursos hídricos no Brasil. *REGA*, v. 1, n. 1, p 59-73, jan./jun. 2004.

VIANNA, Newton dos Santos. *Belo Horizonte: seu abastecimento de água e sistemas de esgotos (1890-1973)*. Belo Horizonte, 1997.

