



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

A INTEGRAÇÃO DA GESTÃO TERRITORIAL A PARTIR DA POLÍTICA DAS ÁGUAS

Rodrigo Silva Lemos

Orientação: Prof. Dr. Antônio Pereira Magalhães Junior

Belo Horizonte, bacia do Rio das Velhas, maio de 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA.

A INTEGRAÇÃO DA GESTÃO TERRITORIAL A PARTIR DA POLÍTICA DAS ÁGUAS

Aluno: Rodrigo Silva Lemos

Orientação: Prof. Dr. Antônio Pereira Magalhães Junior

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Geografia.

Área de concentração: Análise Ambiental

Belo Horizonte, bacia do Rio das Velhas, maio de 2018

RESUMO

O trabalho é o resultado de uma continuidade de esforços e reflexões sobre as possibilidades e as necessidades de consolidação de uma gestão territorial a partir de uma possível política das águas, que é transescalar e pode ser um eixo de integração entre diferentes formas políticas de gestão territorial, com destaque para os quatro recortes territoriais apresentados pela tese: municipal, metropolitano, ambiental e recursos hídricos. O texto apresenta ainda informações sobre a bacia hidrográfica do Alto Rio das Velhas, que foi o caso utilizado para exemplificar e problematizar a atual setorização do planejamento e da gestão territorial. A estrutura do trabalho é segmentada em três principais partes e ao fim são tecidas reflexões sobre as possibilidades de integração da gestão territorial a partir de uma política das águas que desconhece fronteiras, que se estrutura a partir de princípios de equilíbrio, de autonomia e a partir da interação entre as diferentes políticas territoriais. A tese considera que a fragmentação das políticas territoriais pode ser entendida como reflexo da setorização técnica e científica e que o afastamento das políticas gera um processo de desintegração territorial, na qual os diferentes recortes de gestão criam novas totalidades, consolidando territórios de planejamento e de gestão. Para a integração das diferentes políticas é importante a superação das relações de interesses particulares e a construção de autonomia para as pessoas de Estado e para as diferentes instituições.

ABSTRACT

The work is the result of a continuity of efforts and reflections on the possibilities and the needs of consolidation of a territorial management from a possible water policy, which is transescalar and can be an axis of integration between different political forms of territorial management, highlighting the four territorial cuts presented by the thesis: municipal, metropolitan, environmental and water resources. The text also presents information about the Rio das Velhas upper river basin, which was the case used to exemplify and problematize the current sectorization of planning and territorial management. The structure of the work is segmented into three main parts and, at the end, reflections on the possibilities of integration of territorial management are drawn from a water policy that does not know boundaries, which is structured according to principles of equilibrium, autonomy and the interaction between different territorial policies. The thesis considers that the fragmentation of the territorial policies can be understood as a reflection of the technical and scientific sectorization and that the removal of the policies generates a process of territorial disintegration, in which the different cuts of management create new totalities, consolidating territories of planning and management. For the integration of the different policies it is necessary to overcome the relations of particular interests and the construction of autonomy for the people of State and for the different institutions.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de gestão territorial a partir dos recortes apresentados	15
Figura 2: Bacia Hidrográfica do Alto Rio das Velhas	21
Figura 3: Rio das Velhas próximo à captação de Bela Fama em outubro de 2014	23
Figura 4: Arrecadação total brasileira em valores absolutos – 1998 a 2004	93
Figura 5: Unidades de Conservação na bacia do Alto Rio das Velhas	99
Figura 6: Rearranjo territorial da RMBH proposto pelo PDDI.....	105
Figura 7: Exemplo de possibilidades para a Trama Verde e Azul para a RMBH.....	108
Figura 8: A bacia do Rio das Velhas.....	130
Figura 9: Belo Horizonte e a bacia do Alto Rio das Velhas	132
Figura 10: Crescimento populacional da cidade de Belo Horizonte	142
Figura 11: hipsometria e principais cursos d'água da bacia do Alto Rio das Velhas	145
Figura 12: Reservatório de Rio de Pedras (Acuruí) em Itabirito.....	146
Figura 13: Rio Itabirito com alteração de cor e turbidez, outubro de 2015	147
Figura 14: Encontro do Rio Itabirito com o Rio das Velhas	148
Figura 15: ponto de derivação do Rio das Velhas para a retirada de água em Bela Fama .	149
Figura 16: Rio das Velhas após a retirada de água de Bela Fama e o encontro do Ribeirão da Prata.....	149
Figura 17: Ribeirões Arrudas e Onça em Belo Horizonte: 1) Ribeirão Onça em seu baixo curso; 2) Arrudas no centro de Belo Horizonte; 3) Lançamento de esgotos no Córrego do Cercadinho, afluente do Arrudas; 4) corredeiras no baixo Ribeirão Onça.....	150
Figura 18: diagrama de pontos de monitoramento utilizados pelo PDRH do Rio das Velhas.	152
Figura 19: resultados IQA Alto Rio das Velhas, antes de Bela Fama	154
Figura 20: Resultados IQA após a captação de Bela Fama.....	155
Figura 21: Resultados do IQA para o médio-Alto Rio das Velhas.....	155
Figura 22: Ribeirão do Prata no ponto de medição.....	159
Figura 23: Seção Fluvial - Ribeirão do Prata.....	160
Figura 24: Uso do solo no Alto Rio das Velhas	166
Figura 25: Barragens localizadas no Alto Rio das Velhas	176
Figura 26: Fluxograma simplificado do processo de autorização e licenciamento ambiental no caso da Mundo Mineração e de participação de instâncias e instrumentos.....	185
Figura 27: Mapa geológico-estrutural do Quadrilátero Ferrífero.....	191
Figura 28: Macrozoneamento na região do Jardim Canadá - ZIM Vetor Sul.....	194
Figura 29: fluxograma simplificado do processo de autorização ambiental e de atuação de instâncias e de instrumentos da gestão territorial para o caso C-Sul.....	196

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Aderência das falas das entrevistas aos grupos temáticos.....	34
Gráfico 2: Aderência das falas do grupo focal aos grupos temáticos.....	34
Gráfico 3: Percepção dos atores sociais consultados em relação às pressões ambientais no Alto Rio das Velhas	164
Gráfico 4: resultados pressão ambiental (escala de Linkert).....	164
Gráfico 5: Disponibilidades hídricas, consumos e demandas hídricas (média e mês de maior demanda) para a bacia do Alto Rio das Velhas.	198
Gráfico 6: A existência de conflito pelo uso de recursos hídricos na bacia do Alto Rio das Velhas	199
Gráfico 7: Concordância dos respondentes do questionário ao seguinte postulado: “Nós estamos convivendo com um risco elevado, digamos de poluição e contaminação do Alto Velhas, que pode significar um transtorno de abastecimento para a RMBH?”.	200
Gráfico 8: Concordância com a fala sobre a diferença entre os municípios.....	208
Gráfico 9: Você acredita que os diferentes municípios do Alto Rio das Velhas possuem as mesmas capacidades de gestão territorial?.....	209
Gráfico 10: Principais necessidades para que um município tenha uma melhor capacidade de gestão, segundo os interlocutores.....	209
Gráfico 11: Escala Linkert - quais são as principais necessidades para que um município tenha uma melhor capacidade de gestão?.....	210
Gráfico 12: Concordância com a fala codificada como E02F41	215
Gráfico 13: proximidades entre os sistemas de gestão territorial e a dinâmica municipal .	217
Gráfico 14: proximidades entre os sistemas de gestão territorial	217
Gráfico 15: Concordância sobre conflito de interesses no processo de gestão.....	223

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: exemplo hipotético escala Linkert.....	31
Tabela 2: Participantes do Grupo Focal.....	32
Tabela 3: Descrição sintética dos principais instrumentos de planejamento e de gestão territorial nos recortes analisados pela tese.....	88
Tabela 4: Áreas protegidas no Alto Rio das Velhas.....	97
Tabela 5: retiradas de água na região do Alto Rio das Velhas (m ³ /seg).....	156
Tabela 6: Consumo de água na região do Alto Rio das Velhas (m ³ /seg).....	157
Tabela 7: Medidas de Vazão no Ribeirão do Prata.....	160
Tabela 8: Evolução do uso da terra no Alto Rio das Velhas.....	165
Tabela 9: Evolução do uso da terra na UTE Nascentes.....	168
Tabela 10: Evolução do uso da terra na UTE Rio Itabirito.....	168
Tabela 11: Evolução do uso da terra na UTE Águas da Moeda.....	169
Tabela 12: Evolução do uso da terra na UTE Águas do Gandarela.....	170
Tabela 13: Evolução do uso da terra na UTE Caeté - Sabará.....	170
Tabela 14: Evolução do uso da terra na UTE Ribeirão Arrudas.....	171
Tabela 15: Evolução do uso da terra na UTE Ribeirão Onça.....	172
Tabela 16: Barragens de rejeito em situação considerada de risco no Alto Rio das Velhas.....	178
Tabela 17: evolução demográfica municípios com sede no Alto Rio das Velhas.....	190

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo entre diferentes modelos de gestão pública.....	76
---	----

LISTA DE SIGLAS

TVA - Trama Verde e Azul
APG - Administração Pública Gerencial
ARMBH - Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
AIM - Área de Interesse Metropolitano
APA - Área de Proteção Ambiental
APE - Área de Proteção Especial
APP - Área de Proteção Permanente
CEDEPLAR - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica
Copasa - Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Copam - Conselho Estadual de Política Ambiental
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
EA-UFGM - Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais
ETE - Estação de Tratamento de Esgotos
FPIC - Funções Públicas de Interesse Comum
FMP - Fundo de Participação dos Municípios
GP - Governança Pública
Igam - Instituto Mineiro de Gestão das Águas
LDU - Lei de Desenvolvimento Urbano
LUOS - Lei de Uso e Ocupação do Solo
LUMEs - Lugar de Urbanidade Metropolitana
MZ-RMBH - Macrozoneamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
MMA - Ministério do Meio Ambiente
MNDWI - *Modified Normalized Difference Water Index*
NDBI - *Normalized Difference Built-up Index*
NDVI - *Normalized Difference Vegetation Index*
OUC - Operação Urbana Consorciada
PESRM - Parque Estadual Serra do Rola Moça
PARNA - Parque Nacional
PDIES - Plano de Desenvolvimento Integrado Econômico e Social
PD - Plano Diretor
PDDI - RMBH - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PDRH - Plano Diretor de Recursos Hídricos

PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social
RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte
RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEDE - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico
SEDRU - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana.
SNGRH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SAVI - *Soil-adjusted Vegetation Index*
SCBH - Subcomitê de Bacia Hidrográfica
Plambel - Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
SUPRAM - Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
UC - Unidade de Conservação
UPGRH – Unidade de Planejamento e de Gestão de Recursos Hídricos
UTE – Unidade Territorial Estratégica
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
ZIM - Zona de Interesse Metropolitano
ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
OBJETIVO GERAL.....	24
<i>Objetivos Específicos</i>	24
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
1 CAPÍTULO 1 – DIÁLOGOS CONCEITUAIS sobre gestão territorial e recursos hídricos	38
1.1 PLANEJAMENTO E GESTÃO	38
1.1.1 Modernidades para a gestão territorial.....	42
1.1.2 Emergências: as (im)possibilidades da participação popular	50
1.2 A AUTONOMIA, A HETERONOMIA E A GESTÃO TERRITORIAL.....	57
1.3 DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DO TERRITÓRIO AOS TERRITÓRIOS DE PLANEJAMENTO E DE GESTÃO	62
1.4 ENTRE PERSPECTIVAS DE ESTADO: AS PESSOAS E A GESTÃO.....	65
1.5 PROPOSIÇÕES DE GESTÃO PÚBLICA NO BRASIL.....	72
1.6 O EQUILÍBRIO E A COOPERAÇÃO PARA UMA POLÍTICA DAS ÁGUAS.....	77
1.6.1 O equilíbrio e a cooperação institucional para a gestão territorial.....	77
1.7 RECORTES TERRITORIAIS PARA O PLANEJAMENTO E PARA A GESTÃO.....	86
1.7.1 A GESTÃO MUNICIPAL.....	91
1.7.2 A GESTÃO METROPOLITANA	100
1.7.3 A GESTÃO AMBIENTAL.....	108
1.7.4 A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	115
1.7.5 AS PROXIMIDADES ENTRE OS INSTRUMENTOS E AS INSTÂNCIAS DE PLANEJAMENTO E DE GESTÃO TERRITORIAL.	124
2 CAPÍTULO 2 – A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ALTO RIO DAS VELHAS	129
2.1 O RIO DAS VELHAS: HISTÓRIAS DE MINAS E DE GERAIS	133
2.2 CARACTERIZAÇÃO INICIAL DA BACIA DO ALTO RIO DAS VELHAS	143
2.2.1 Caracterização do Alto Rio das Velhas.....	143
2.2.2 Qualidade e quantidade de água na bacia do Alto Rio das Velhas	150
2.2.3 Uso do solo na região do Alto Rio das Velhas.....	163
2.2.4 A percepção social do Alto Rio das Velhas como área de Conflito pelo Uso de Recursos Hídricos.....	197
3 CAPÍTULO 3 - DA DESINTEGRAÇÃO DAS POLÍTICAS TERRITORIAIS ÀS POSSIBILIDADES DA POLÍTICA DAS ÁGUAS.....	206

3.1	A FRAGMENTAÇÃO TERRITORIAL É INTENSIFICADA A PARTIR DA HETERONOMIA DAS INSTITUIÇÕES E DAS PESSOAS.....	207
3.2	A DESINTEGRAÇÃO, OU QUANDO A PARTE É AFIRMADA ENQUANTO TOTALIDADE.....	219
3.3	A INTEGRAÇÃO DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO TERRITORIAL A PARTIR DA POLÍTICA DAS ÁGUAS.....	228
3.3.1	A definição de responsabilidades e de formas de responsabilização.....	229
3.3.2	A construção da autonomia a partir da presença e do diálogo institucional e político. 232	
3.3.3	As possibilidades de barganha para o equilíbrio territorial.....	235
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	240
5	BIBLIOGRAFIA.....	245
	APÊNDICE 1 – Roteiro de entrevistas	
	APÊNDICE 2 – Questionário	
	APÊNDICE 3 – Apresentação de problematização para o Grupo Focal	

APRESENTAÇÃO

A presente pesquisa é o resultado de duas caminhadas complementares (uma profissional e outra acadêmica) e que se iniciaram como pesquisa, vivência e prática política a partir do ano de 2008. Ambas as caminhadas se alteraram de forma significativa, mas iniciaram-se a partir de duas perspectivas que ainda hoje mantenho como orientações de pensar e de agir. A primeira perspectiva é de que as águas têm um considerável poder de síntese e mostram os contrastes e as incoerências de nossa sociedade conflituosa e desigual; a segunda perspectiva é que para a superação desta sociedade tão desigual, é preciso explicitar o conflito e permitir a integração entre as pessoas e as instituições. Para isso as águas podem ser um eixo condutor de diálogo e de proposição.

A pesquisa que se apresenta nesta tese é o somatório de reflexões a partir de vários contextos e situações vividas principalmente pelo acompanhamento das ações do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) e dos Subcomitês de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (SCBH). A tese é uma continuidade das conversas realizadas durante o mestrado, sob orientação da Profa. Vilma Lúcia Macagnam Carvalho e com co-orientação do prof. Antônio Magalhães. Naquele momento, não foi possível discutir muitas das ideias, que ainda se manifestavam de formas inconsolidadas: eram antes dúvidas e reflexões que efetivamente motivadores de pesquisa. Mas foi uma conversa com as amigas Clarisse Dantas e Izabella Resende em 2013, em um agradável final de tarde no Santa Teresa, que permitiu uma série de reflexões sobre planejamento e a gestão das águas, suas interfaces com as políticas territoriais e as incoerências de um modelo de gestão que se fundamenta em materiais, instrumentos e métodos que podem ser pouco condizentes com a realidade.

Esta explicação inicial, de caráter tão pessoal e individual, pode parecer estranha àqueles que pensam a ciência a partir da objetividade do pesquisador, contudo, a cada dia fica mais claro que muitas das análises aqui apresentadas são leituras de mundo realizadas a partir de um lugar ao qual escolho pertencer e pelo qual abro uma perspectiva pessoal de nossa sociedade. O olhar individual, contudo, não pode ser o eixo norteador da pesquisa, senão teríamos uma descrição de leitura de mundo, um diário de análises a partir de uma única representação. Não é essa a intenção. É finalidade que a pesquisa permita o contraditório por meio do olhar do outro, de forma a construir uma perspectiva que aproxime olhares distanciados e opostos, conflitivos.

Temos por intenção discutir diferentes opiniões e interpretações, pois assim entendo a construção de nossa sociedade, principalmente em se tratando de uma temática

socialmente recente (ao menos como política pública institucional) como são a gestão ambiental, a gestão municipal e metropolitana e a gestão de recursos hídricos.

INTRODUÇÃO

É principalmente a partir da década de 1970 que se consolida mundialmente e de forma coletiva a conscientização referente à limitação dos recursos naturais. Desde então, novas formas de planejamento e de gestão são firmadas a partir da discussão referente às necessidades de sustentabilidade ambiental para os processos econômicos e sociais. A partir desse período, as discussões ambientais começam a ser inseridas e institucionalizadas na agenda pública brasileira. Como resultado, houve a publicação de sucessivos marcos legais, fundamentados na eficiência da gestão dos recursos naturais e na descentralização do poder de tomada de decisão.

Durante o período ditatorial brasileiro, em 31 de agosto de 1981, foi publicada a lei nº 6938, que instituiu a Política Nacional de Meio ambiente e criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. O marco legal foi aclamado como sendo uma proposta de descentralização política e dos processos de decisão, principalmente por criar o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que é um conselho deliberativo com participação da sociedade civil para a gestão pública.

A Constituição da República Federativa do Brasil, publicada em 1988, por meio do artigo 225, incorpora as prioridades e prerrogativas da lei 6938/1981 para a efetividade da gestão ambiental como necessária para a manutenção do direito social a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. A Constituição de 1988 ainda eleva os municípios a entes federativos, com autonomia técnica e política para o ordenamento territorial municipal.

Aos municípios foram delegadas diversas responsabilidades que foram regulamentadas com a promulgação do Estatuto da Cidade, lei 10.257/2001, treze anos após a Constituinte. O Estatuto da Cidade apresentou variados instrumentos para a regulação territorial urbana, visando à produção de uma cidade mais justa (BASSUL, 2002; ROLNIK, 2012; FERNANDES, 2008). Destaca-se que, para a regulação das formas de uso e ocupação territorial, já existia a lei federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o código florestal e que foi posteriormente revogada pela lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

A Constituição brasileira destacou ainda, no inciso XIX do artigo 21, a necessidade de “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”. A gestão de recursos hídricos, por sua vez, foi regulamentada apenas em 1997, com a publicação da lei federal 9433/97, conhecida como lei das águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema

Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SNGRH. A lei das águas foi fundamentada no modelo de gestão de recursos hídricos francês (NUNES JUNIOR, 2007; MAGALHAES JUNIOR, 2007; THOMAS, 2008; COSTA, 2008) e estabeleceu a região hidrográfica como unidade territorial de planejamento e de gestão de recursos hídricos.

As regiões metropolitanas representam outra dinâmica territorial importante e amplamente discutida para a definição de seus instrumentos específicos e formas de atuação para a gestão territorial. Alguns instrumentos e princípios são apresentados no Estatuto da Cidade (lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001) e no Estatuto da Metrópole (lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015). Apesar desses dois importantíssimos marcos normativos e regulatórios, é perceptível a necessidade de efetivação de um forte arcabouço instrumental e jurídico para a melhoria dos processos de gestão territorial para esse complexo recorte espacial, regionalizado a partir das interdependências entre os territórios e das funções de interesse comum entre diferentes municípios.

Diferentes instrumentos normativos e regulatórios foram criados para a instituição de níveis diferenciados para a organização territorial: o ambiental¹ que se consolida no SISNAMA, pela lei 6931/1981; o de recursos hídricos que se estrutura com o SNGRH, pela lei 9433/97; e a de gestão do território municipal e metropolitano que se estruturam principalmente com a Constituição de 1988, com o Estatuto da Cidade e com o Estatuto da Metrópole. Consolida-se, portanto, uma estrutura de gestão territorial setorialmente fragmentada e com diferentes níveis de instrumentos normativos, legais, instâncias e responsabilidades.

A pesquisa elenca para a discussão essas quatro possibilidades de recortes territoriais: a gestão municipal, a gestão ambiental, a gestão de recursos hídricos e a gestão metropolitana, como apresentado pela figura 1. Cada um dos quatro recortes possui instrumentos, instituições, instâncias, limites territoriais e atuações setoriais específicas. Apesar de possuírem suposta autonomia de gestão e instrumentos de atuação específicos, os quatro recortes apresentados possuem interdependências claras e diretas. Em verdade, considera-se que a interlocução entre essas quatro diferentes escalas e lógicas de gestão territorial é necessária para que elas cumpram suas funções e responsabilidades para a construção de um modelo de produção do espaço mais justo² e sustentável³.

1 Neste momento do texto será apresentada a definição de gestão ambiental a partir das atribuições reguladas pela lei 6931/1981. Considera-se, contudo, que o conceito de gestão ambiental é amplo e pode ser abarcado como um processo de gestão territorial. Essa discussão será realizada posteriormente durante a fundamentação teórica, contudo a aparente incoerência dos termos é um reflexo do modelo que se construiu de forma fragmentada.

2 Uma forma mais justa de produção do espaço se consolida em processos que explicitem os conflitos sociais e espaciais que são inerentes à nossa sociedade capitalista moderna; explicitar o conflito é um importante

Figura 1: Esquema de gestão territorial a partir dos recortes apresentados



Fonte: do autor

Outros recortes territoriais e setoriais são possíveis, como seria o caso da regionalização proposta pelo saneamento, por exemplo. Considerou-se, no entanto, que os quatro recortes apresentados possuem interfaces e coordenam, em termos de políticas territoriais, esses outros recortes setoriais que também são passíveis de análise e discussão.

Consolidados em tempos e momentos diferentes, a partir de prerrogativas legais e instrumentos de gestão diversos, a gestão ambiental, a de recursos hídricos, a municipal e a metropolitana consolidaram-se de formas distintas, setorizando o planejamento territorial a partir de diferentes prerrogativas e utilizando de instrumentos de gestão variados.

A gestão ambiental teve foco no licenciamento e no controle ambiental, a gestão de recursos hídricos no cadastramento e no gerenciamento dos usos possíveis da água, a gestão municipal nos planos diretores e nas leis de uso e ocupação do solo como ferramentas para o ordenamento territorial (principalmente da área urbana) e a gestão metropolitana ainda se manifesta de forma inicial, mas com grandes conquistas no caso de Minas Gerais, a exemplo do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH (PDDI-RMBH), e do Macrozoneamento Metropolitano (MZ-RMBH).

Importante destacar que apesar da setorialidade, os quatro recortes são propostas de gestão territorial. A gestão de recursos hídricos é um processo de gestão territorial, assim como a gestão ambiental. Percebe-se que a setorialização gerou também

processo para a percepção das desigualdades e para a sua superação, de forma a garantir à população o melhor acesso às estruturas públicas e maior possibilidade de efetivação dos direitos constitucionais e sociais.
 3 Apesar da polissemia atribuída ao conceito de sustentabilidade, ele será utilizado para a presente pesquisa; considera-se que o conceito adquire os seus múltiplos significados a partir de diferentes leituras de mundo e ideologias. Para a pesquisa entende-se sustentabilidade ambiental como a possibilidade de ofertar às gerações futuras experiências e vivências ambientais e em contextos naturais próximas das que são permitidas às gerações atuais.

afastamentos e distanciamentos entre os quatro recortes territoriais, dificultando as interlocuções necessárias e fundamentais para efetivarem suas prerrogativas de gestão do território. Consolidam-se quatro diferentes territórios de planejamento e de gestão⁴, com limites fixos e competências específicas. Instâncias e ações que foram propostas enquanto possibilidades para a descentralização da gestão⁵, ao se afastarem deixam também de se perceber como parte de um referencial territorial que está além de seus limites e áreas de atuação e formam um modelo de gestão limitado e para o qual hoje são discutidas ações de reintegração.

Como destacou um representante da sociedade civil em reunião aberta e específica sobre a integração dos sistemas de meio ambiente e de recursos hídricos, realizada em 29 de maio de 2008: “*a Superintendência de Regional de Regulação Ambiental cuida dos peixes, sem água; O Instituto Mineiro de Gestão das Águas cuida das águas, sem peixe; o Instituto Estadual de Florestas cuida do peixe morto, novamente sem água*” (SISEMA, 2008). Essa fala explicita a incoerência das diferentes separações entre diferentes formas de gestão. Os quatro modelos, naturalmente complementares, ao se limitarem às suas fronteiras auto impostas, são impossibilitados de atingirem seus objetivos primários. Não é possível uma gestão e um planejamento eficaz se não integrados às políticas e propostas das outras instâncias e instituições que também atuam sobre o território. É necessário que as ações de gestão dos diversos recortes de gestão reconheçam sua relação de interdependência, permitindo percepções e proposições que sozinhas em cada recorte territorial não podem se realizar. Efetivar a integração de sistemas tão diferentes e complexos técnica e politicamente é um desafio contínuo e para o qual ainda se constroem alternativas e possibilidades.

As intervenções do sistema de gestão ambiental têm seus limites estabelecidos pelo processo de licenciamento ambiental que define as áreas de impacto direto e indireto, conforme apresentado pelos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), além de ações de fiscalização e controle que muitas vezes são desempenhadas de forma pontual e em resposta à irregularidade e à ilegalidade. A gestão territorial municipal e metropolitana tem sua área de atuação definida por limites políticos e administrativos fixos. A gestão de recursos hídricos, por sua vez, tem seus limites definidos pela bacia hidrográfica, unidade regional a partir de limites naturais.

4 Os territórios de planejamento e de gestão e o planejamento e a gestão dos territórios serão discutidos e fundamentados em um momento posterior da tese.

5 Como pode ser o caso das diferentes instâncias de participação ampliada, como Conselho de Meio Ambiente Estadual, Comitês de Bacia Hidrográfica e Conselhos Municipais.

A bacia hidrográfica, contudo, pode ser analisada em escalas distintas, movendo suas fronteiras⁶ segundo limites definidos de acordo com as intenções e as propostas de diferentes estudos. É possível, a partir da adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, entender como intervenções pontuais em um pequeno curso d'água podem gerar consequências para todo um sistema ambiental muito mais amplo e complexo.

A gestão de recursos hídricos, por apresentar um território passível de ser ampliado ou reduzido pela inter-relação entre cursos d'água afluentes, permite análises locais ou regionais. Portanto, pode atuar como eixo integrador das ações de gestão ambiental, municipal e metropolitana, permitindo a interlocução entre as escalas, os instrumentos e as ações em diferentes territórios. Um processo de gestão de recursos hídricos que não adote a via transescalar tende a ter uma limitada capacidade de efetivação de seus instrumentos e políticas territoriais.

Atualmente essa articulação e interlocução entre os diferentes recortes de gestão não se efetiva a partir do modelo proposto. Considera-se que isso se deve, principalmente, à grande heteronomia⁷ existente entre as diferentes instâncias de planejamento e de gestão para a aplicação dos instrumentos normativos, dos marcos regulatórios, das ações de planejamento e das políticas territoriais. Essas instâncias possuem instrumentos e capacidades administrativas e de gestão diferenciados e, algumas vezes, conflitantes. Foram criados modelos de regulação e documentos normativos para aplicação por instituições de diferentes níveis de desenvolvimento regulatório, normativo e cognitivo (BROWN, KEATH, WONG, 2008) em uma estrutura técnica e institucional em que os instrumentos e as instituições têm dificuldades para o diálogo, assim como para a interlocução de suas diferentes políticas territoriais.

A aplicação dos instrumentos e políticas, quando não interconectados e relacionados, não atinge a sua potencialidade. A principal causa é a disparidade de capacidade de gestão entre distintas instâncias. Alguns instrumentos, por sua complexidade ou mesmo necessidade de interação com outras instâncias de gestão, não se efetivam pelas diferenças entre os gestores e os sistemas de gestão; são variadas capacidades de gestão e diferentes formas de leitura do território, de suas potencialidades e usos. Analisando a discussão sobre a diferente capacidade de gestão entre uma mesma instância, os municípios, o professor Edésio Fernandes (2008, p 131) destaca:

⁶ Aqui nos aproximamos da proposta elaborada pelo professor Cássio Hissa (2006) sobre a possibilidade e necessidade da mobilidade das fronteiras para o entendimento das complexas relações espaciais e territoriais, tema que será discutido posteriormente durante a fundamentação teórica.

⁷ Em momento posterior da tese serão discutidas as autonomias e heteronomias possíveis na gestão territorial.

Enquanto não houver uma proposta de classificação dos Municípios em função de certas condições – como, por exemplo, o projeto de lei de reforma da Lei Federal no. 6.766 propõe, trabalhando com os conceitos de “Município com gestão plena” e “Município sem gestão plena” e distribuindo poderes, competências e obrigações de acordo – o tratamento jurídico igual de situações desiguais continuará a gerar distorções profundas e a limitar o alcance das políticas urbanas.

Apesar da proposição do professor Edésio focar a gestão municipal, entende-se que a reflexão sobre a capacidade de gestão possa ser aplicada aos quatro recortes territoriais apresentados pela tese. Os limites definidos para os territórios são políticos, administrativos e técnicos e as diferentes instâncias (órgãos gestores, municípios, agências regionais, conselhos de política pública etc.) não possuem as mesmas capacidades técnicas, políticas e institucionais para a aplicação e para a interlocução dos instrumentos necessários para a integração das ações de gestão. Essas distinções podem ser percebidas facilmente a partir da análise das estruturas administrativas e técnicas de municípios vizinhos e que apresentam diferentes capacidades financeiras, técnicas e institucionais.

A partir da reflexão sobre a fragmentação das políticas territoriais e sobre as capacidades de gestão das diferentes instâncias e instituições, foram elaboradas três principais questões que nortearam as definições, os materiais e os procedimentos metodológicos da pesquisa.

1. Como é possível perceber a fragmentação das políticas territoriais a partir da dinâmica das águas?
2. Em um contexto de pouca autonomia institucional e de baixa capacidade de gestão das instâncias, instituições e pessoas, como pensar as possibilidades de integração entre as diferentes políticas territoriais?
3. A característica transescalar e transinstitucional de uma possível política das águas pode auxiliar na articulação e na integração das ações de planejamento e de gestão territorial?

As três questões apresentadas nortearam as definições e a construção dos objetivos da pesquisa. Para exemplificar a discussão e trabalhar as questões apresentadas, buscou-se a definição de áreas que pudessem exemplificar e contextualizar a discussão proposta. Definiu-se inicialmente que uma das áreas de estudo deveria estar inserida na bacia do Rio das Velhas, principalmente considerando:

- A grande quantidade de estudos já desenvolvidos na bacia do Rio das Velhas;
- A bacia do Rio das Velhas já tem implantados diversos instrumentos de gestão propostos pela lei das águas;

- Desde 1998 já tem implantado o Comitê de Bacia, considerado um dos mais atuantes do Brasil;
- A bacia abrange total ou parcialmente 51 municípios com diferenciadas capacidades de gestão;
- A minha experiência e vivência na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, dado que desde 2008 participo das ações do Comitê do Rio das Velhas, do acompanhamento das ações dos subcomitês de bacia e ainda dos diálogos com outras diferentes instâncias de gestão territorial; experiências que permitiram a elaboração de uma quantidade considerável de materiais para a pesquisa⁸.

Outro pressuposto é de que a área pudesse ser associada a bacias hidrográficas de importância para abastecimento público de água de diferentes municípios. Esta temática tem como finalidade buscar um interesse comum direto associado com a qualidade ambiental e com recursos hídricos e que ultrapassasse os limites territoriais municipais. Uma questão fundamental para a definição da área de estudo é que nela houvesse discussões e temáticas que permitissem a consideração de possibilidades e de necessidades de processos de cooperação transinstitucional e intersetorial a partir da gestão de recursos hídricos.

Por outro lado, a área de estudo deveria estar contida na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), de forma a também contemplar a lógica da gestão metropolitana que, por excelência, deve compatibilizar os interesses e as interlocuções necessárias para a articulação dos interesses metropolitanos (TONUCCI FILHO & MONTE-MOR, 2012). A RMBH é também um rico território de análise, uma vez que já possui dois instrumentos de gestão elaborados: Plano Diretor de Desenvolvimento Metropolitano Integrado e Macrozoneamento Metropolitano.

A partir desses diferentes pressupostos, foi definido que a área de estudo compreenderia a bacia hidrográfica do Alto Rio das Velhas, em acordo com a regionalização hidrográfica proposta pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da bacia do Rio das Velhas.

A área de estudo apresentada (Alto Rio das Velhas) se localiza na porção central do estado de Minas Gerais e contempla a totalidade do território da capital mineira, Belo Horizonte. No Alto Rio das Velhas a discussão associada com a disponibilidade hídrica e

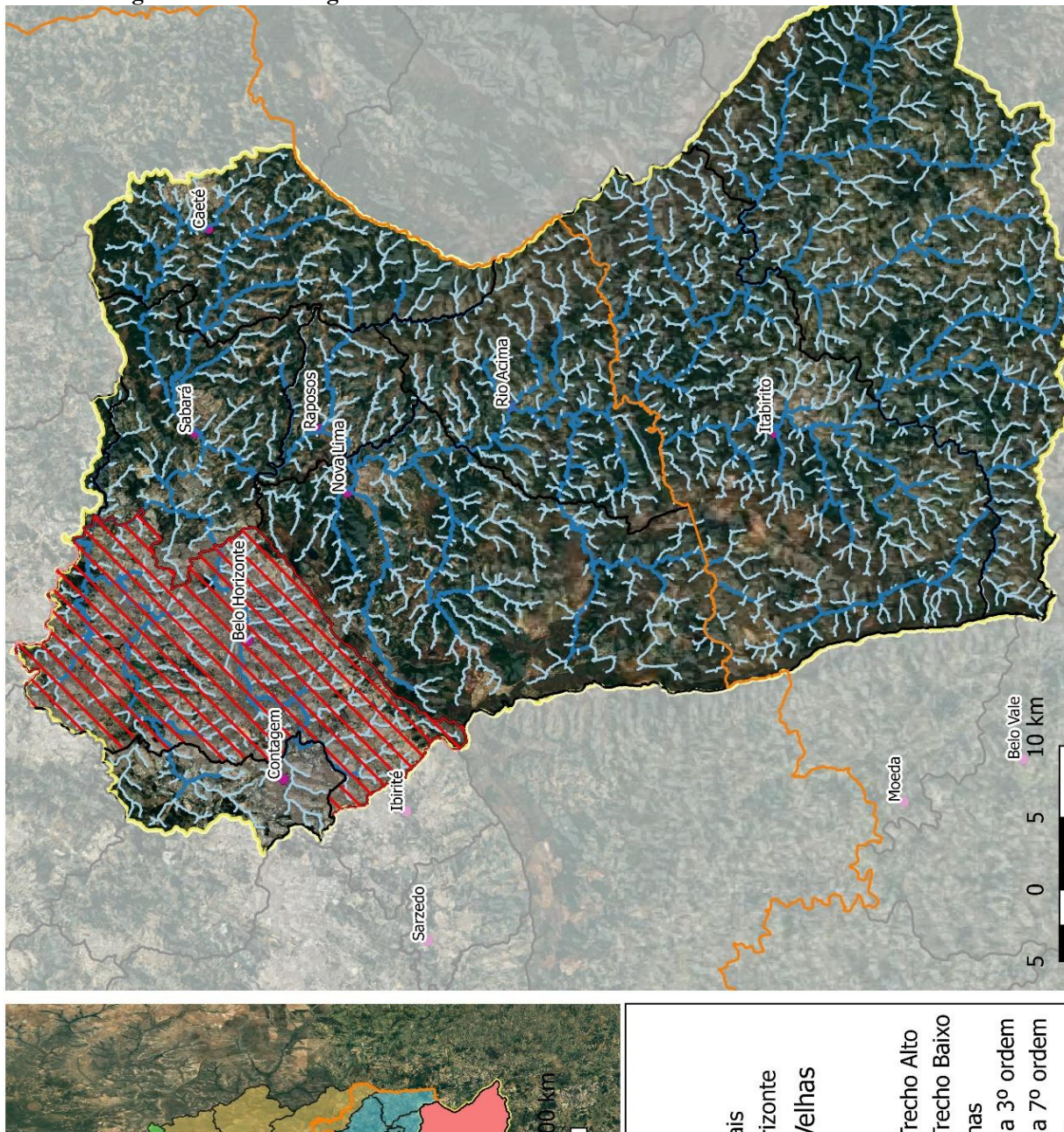
8 Como exemplo considero de destaque a elaboração da monografia de graduação em geografia (LEMOS, 2009), da monografia de graduação em geografia (bacharelado) (LEMOS, 2011) e da dissertação de mestrado (LEMOS, 2013) além de outros artigos e materiais publicados em periódicos e eventos.

conflitos ambientais é muito intensa, principalmente pelo fato de que nessa região encontra-se a captação de Bela Fama, que é de fundamental importância para o abastecimento humano da cidade de Belo Horizonte e de vários outros municípios da RMBH.

Inicialmente a proposta de pesquisa analisaria a área de contribuição para o manancial de Bela Fama. Contudo, considerando a relação direta entre a captação de água e o abastecimento público de Belo Horizonte e o contexto de qualidade ambiental do Rio das Velhas antes e após a capital mineira, definiu-se pela adoção da regionalização utilizada pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas. Dessa forma o Alto Rio das Velhas foi considerado como sendo toda a bacia de contribuição a montante do encontro do Ribeirão Onça com o Rio das Velhas. É importante destacar que a regionalização proposta pela atualização do PDRH do Rio das Velhas tem como priorização aspectos políticos e de gestão da bacia e não apenas aspectos fisiográficos.

A bacia do Alto Rio das Velhas (figura 2) possui uma área de drenagem de aproximadamente 2750 Km², compreendendo a totalidade do município de Itabirito, Nova Lima, Rio Acima, Raposos e Belo Horizonte e parcialmente os municípios de Ouro Preto, Contagem, Caeté, Sabará e uma porção muito reduzida de Santa Luzia.

Figura 2: Bacia Hidrográfica do Alto Rio das Velhas



Fonte: do autor

ais
rizonte
/elhas
Frecho Alto
Frecho Baixo
has
a 3º ordem
a 7º ordem

A bacia hidrográfica do Alto Rio das Velhas possui uma significativa diversidade de usos e de formas de ocupação territorial que estão associadas a diferentes pressões ambientais e geram variadas formas de danos para a qualidade e quantidade das águas. A presença das atividades humanas gerou fortes alterações nas paisagens a partir, principalmente, de três principais eixos de uso/processos antrópicos: ocupação urbana e industrial, mineração e atividades agrícolas. A atividade agrícola não é um uso recorrente no Alto Rio das Velhas, contudo estudos recentes⁹ destacaram que a pecuária extensiva desempenha significativa pressão ambiental em alguns trechos específicos do manancial do Alto Rio das Velhas.

As pressões ambientais na área de estudo conformaram contextos de degradação das áreas de mananciais que podem comprometer o abastecimento público da RMBH e a qualidade ambiental do curso d'água. No período de 2013 a 2017, esse contexto de pressão ambiental ficou ainda mais claro, uma vez que ocorreu uma significativa diminuição de pluviosidade na região sudeste brasileira, diminuindo a disponibilidade de água para os diversos usos. Como consequência, considerando que foram mantidas as retiradas de água na bacia, ocorreu uma significativa degradação ambiental do Rio das Velhas, como apresentado pela próxima figura.

⁹ Destacam-se os estudos desenvolvidos pela atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas e do projeto Conhecendo o Rio Itabirito, desenvolvido pelo CBH Rio das Velhas e pelo Subcomitê do Rio Itabirito.

Figura 3: Rio das Velhas próximo à captação de Bela Fama em outubro de 2014



Fonte: acervo CBH Rio das Velhas

No contexto de crise para o abastecimento público e de indisponibilidade de água para atender os diversos usos, percebe-se a potencialização de um conflito pelo uso da água, que é manifestado territorialmente. Entre as ações propostas para solucionar o problema de falta de água existe a necessidade de consolidação de uma política territorial integrada e equilibrada à manutenção da oferta de água e a preservação ambiental das áreas de mananciais.

Considerou-se que o contexto de escassez hídrica seria interessante para a análise da integração e da fragmentação entre as ações propostas para a garantia de disponibilidade de água para os diversos usos na área analisada. A escassez foi gerada por um fator natural, mas antes de tudo foi potencializada a partir das diferentes formas de ocupação territorial nas áreas de mananciais. Portanto, a crise de disponibilidade hídrica vivenciada é o sintoma de uma crise de gestão territorial que se arrasta há vários anos e tende a ser intensificada em momentos futuros. (WSTANE & LEMOS, 2015).

OBJETIVO GERAL

A pesquisa tem como objetivo analisar as condições de construção, a partir da política das águas, de um projeto político-institucional para a integração transescalar das políticas de gestão territorial.

Objetivos Específicos

- Analisar a fragmentação das políticas de gestão territorial, suas contextualizações históricas e consequências em um contexto de desintegração das políticas territoriais;
- Contextualizar as diferentes formas de usos antrópicos na bacia hidrográfica do Alto Rio das Velhas e caracterizar suas possíveis formas de impacto ambiental para as dinâmicas fluviais;
- Analisar e discutir marcos regulatórios e normativos da gestão de recursos hídricos, da gestão ambiental e da gestão territorial e as interfaces entre o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, os sistemas nacional e estadual de meio ambiente e os instrumentos municipais e metropolitanos de gestão territorial;
- Propor possibilidades para a integração das ações de planejamento e de gestão territorial a partir da estruturação de uma possível política das águas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A gente pensa uma coisa, acaba escrevendo outra e o leitor entende uma terceira coisa... e, enquanto se passa tudo isso, a coisa propriamente dita começa a desconfiar que não foi propriamente dita. (Mario Quintana)

A discussão proposta pela tese é analisada a partir de uma perspectiva essencialmente espacial. O espaço, enquanto categoria de análise e de construção do conhecimento geográfico, é produtor e produto das relações e das estruturas sociais vigentes; entender a dinâmica de gestão territorial a partir de uma perspectiva espacial é considerar que em um mesmo território existem diferentes níveis (que são formados em variadas escalas, desde o global até o local) de acúmulos e de estruturas que conformam variadas representações espaciais. Da mesma forma, perceber a gestão territorial a partir da dinâmica de produção do território e conseqüentemente do espaço é também entendê-la como parte de um “conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. (SANTOS, 2002, p 39). A gestão territorial incide diretamente na produção do espaço e, portanto, também é capaz de ‘contar a história’ do território, de sua produção enquanto espaço social e de como é representado pelos diferentes atores sociais. Para tanto, é necessário um conjunto de critérios, definições e entendimentos de métodos e metodologias que sejam suficientes para a estruturação da pesquisa a partir dessa perspectiva.

Discutir e analisar questões que perpassam as subjetividades e as representações de diferentes atores sociais demanda sólidos e claros procedimentos metodológicos, de forma a permitir clareza das formas e dos instrumentos utilizados para o levantamento dos dados. Ao se pensar a pesquisa, uma das maiores e mais permanentes inquietações foi a de definição de instrumentos, técnicas e metodologia que permitissem uma leitura das questões e dos objetivos de pesquisa que fosse ao mesmo tempo sensível às representações sociais e que também permitissem o diálogo com as estruturas políticas, econômicas e sociais vigentes. Afinal, a própria pesquisa surge desse movimento de experiência pessoal e institucional, pensamento e ação; as questões de pesquisa são também inquietações frente ao vivido e, portanto, encontram a necessidade de um suporte metodológico que permita a complexidade de entendimento que é inerente à realidade; ou, ao menos, a parte da realidade que é foco da discussão.

Considera-se o método dialético como eixo estruturante da pesquisa à medida que a gestão territorial é essencialmente um processo construído socialmente e, portanto, é produto e produtor de práticas institucionais e mesmo individuais. Pensar a pesquisa a partir do método dialético é permitir o entendimento do

sistema de relações que constrói, o modo de conhecimento exterior ao sujeito, mas também as representações sociais que traduzem o mundo dos significados. A dialética pensa a relação da quantidade como uma das qualidades dos fatos e fenômenos. Desta forma, considera que o fenômeno ou processo social tem que ser entendido nas suas determinações e transformações dadas pelos sujeitos. Compreende uma relação intrínseca de oposição e complementaridade entre o mundo natural e social, entre o pensamento e a base material (DESLANDES, 2002, p 25).

A dialética, enquanto método, é o ordenador central das questões e da forma de se pensar a pesquisa e a complexidade que ela propõe. A partir da definição das questões, dos objetivos e do método de pesquisa procurou-se a interlocução com técnicas e com metodologias qualitativas e quantitativas que possibilitassem a ilustração da problemática e sua discussão a partir de variadas percepções sociais.

Para a realização da pesquisa, é proposta a interlocução entre técnicas e procedimentos quantitativos e qualitativos, assim como a realização de revisão bibliográfica referente às discussões. O levantamento de dados foi estruturado em três momentos que se complementam para atendimento aos objetivos: revisão bibliográfica e busca de dados secundários; aquisição de dados primários; análise dos dados obtidos.

A revisão bibliográfica e a busca por dados secundários consistiram de pesquisas e consultas a documentos oficiais, a pesquisas técnico-científicas e a fontes de dados secundários que permitiram uma contextualização histórica das ações e das informações consideradas relevantes para a pesquisa. Entre os documentos oficiais, foram consultados:

- Legislação ambiental, de recursos hídricos, de gestão municipal e metropolitana;
- Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte e Macrozoneamento da RMBH;
- Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas (2004 e 2015);
- Dados demográficos do censo 2010 do IBGE;

A caracterização ambiental e socioeconômica da área de estudo foi realizada utilizando-se principalmente dessas fontes de informação. Durante a caracterização, foram também apresentadas problemáticas e discussões adquiridas pela prática profissional, acadêmica e militância política. Essas problemáticas tem a intenção de se construir

enquanto um processo de problematização expandida a partir da exemplificação de contextos e de narrativas que têm como finalidade principal aproximar o leitor da dinâmica e da complexidade da discussão proposta. São trazidos exemplos e experiências, assim como apresentadas breves reflexões sobre seus contextos e suas consequências para o planejamento e para a gestão territorial. Os exemplos também foram utilizados enquanto informações e discussões para a realização das entrevistas projetivas.

A fundamentação teórica/diálogo conceitual é um momento de grande importância para a tese, principalmente por considerarmos que a polissemia dos termos demanda a definição a partir do lugar e do olhar em que se fundamentam os conceitos e os significados considerados importantes para a tese. Ainda no contexto de fundamentação teórica, foi apresentada uma revisão legal e normativa de forma a conceituar os principais preceitos, instrumentos e ações de gestão dos quatro recortes territoriais definidos para a pesquisa.

O Alto Rio das Velhas foi trabalhado de forma recorrente durante a pesquisa, com a finalidade de exemplificar os temas e as discussões. Para localizar e contextualizar o leitor, foi realizada uma apresentação, uma caracterização da área e uma problematização a partir de questões sobre situações de conflitos e de práticas que são recorrentes neste território e que foram consideradas como exemplos que apresentam diferentes dimensões da fragmentação das políticas nos recortes de gestão territorial discutidos pela tese. Mas, é importante destacar que o exemplo do Alto Rio das Velhas situa-se na pesquisa enquanto uma ilustração das discussões e do debate; a pesquisa não se encerra nesse limite regional. A tese-debate-pesquisa tem a finalidade de discutir a forma como os quatro recortes de planejamento e de gestão territorial se associam, interagem e como o processo político de fragmentação das ações e dos instrumentos de gestão territorial pode/poderia ser superado.

A segunda etapa dos procedimentos de pesquisa consistiu na **aquisição de dados primários**, que foi dividida em três etapas subsequentes: 1) entrevista projetiva com gestores e pessoas envolvidas nas atividades de planejamento e de gestão territorial na bacia do Alto Rio das Velhas; 2) aplicação de questionário com perguntas consideradas essenciais para a discussão proposta para diferentes atores e gestores territoriais inseridos na bacia do Alto Rio das Velhas; 3) realização de grupo focal para discussão sobre as questões elencadas pela pesquisa e para problematização das respostas recebidas a partir das entrevistas realizadas e questionários aplicados.

Os três procedimentos de aquisição de dados são analisados e apresentados continuamente ao longo do texto da pesquisa e compõem uma leitura qualitativa e interpretativa, com foco na

exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar. Esse estudo do material não precisa abranger a totalidade das falas e expressões dos interlocutores porque, em geral, a dimensão sociocultural das opiniões e representações de um grupo que tem as mesmas características e costumam ter muitos pontos em comum ao mesmo tempo que apresentam singularidades próprias da biografia de cada interlocutor. (GOMES, 2002, p 79).

As entrevistas foram consideradas como o melhor conjunto de procedimentos metodológicos para a aquisição de dados primários na primeira etapa da tese, principalmente pela necessidade de realização de uma leitura interpretativa do conjunto de opiniões, valores, posicionamentos e posturas dos entrevistados a partir das questões e indagações propostas pela pesquisa.

Considerou-se necessário que o primeiro conjunto de entrevistados fosse composto por um grupo bastante heterogêneo em termos de formação educacional, de instrumentação técnica e de leituras de mundo; os participantes das entrevistas são pessoas que estão inseridas em diferentes instâncias, programas, projetos e estruturas associadas à gestão territorial nos recortes escolhidos para a pesquisa. São sujeitos com variados contextos de inserção política e profissional, mas com autonomia e crítica sobre as estruturas em que se inserem. Essa diversidade demandou procedimentos de entrevista que permitissem a centralização temática das conversas, mas também a liberdade de manifestação sobre outros assuntos associados. Inicialmente, foi pensada a realização de entrevistas semiestruturadas, contudo, durante o processo de elaboração da tese, foi considerada a necessidade de um procedimento de entrevistas que proporcionasse a leitura de contextos e de práticas variadas, além de viabilizar a interlocução com os exemplos e as vivências existentes na área de estudo.

As diferentes problemáticas vivenciadas pelo autor, apresentadas durante a caracterização da região hidrográfica do Alto Rio das Velhas, foram utilizadas como motivações para a formação de um movimento dialógico entre o entrevistador e os sujeitos a serem entrevistados. As entrevistas são entendidas como um processo de diálogo e momento de contato entre o entrevistador participante e problematizador e o entrevistado. O processo dialógico pressupõe a flexibilização de certezas, e as entrevistas apresentam contextos e fragilidades a serem interpretadas e problematizadas por meio do diálogo e da construção entre entrevistado e entrevistador.

As problemáticas de discussão apresentam contextos distintos que foram identificados como resultantes da fragmentação entre as diferentes políticas territoriais. Ao serem utilizadas durante a entrevista, estas têm a intenção de projetar ao entrevistado esse contexto, requerendo que ele interprete, entenda e argumente sobre a importância do exemplo, manifestando suas leituras e seus entendimentos de como aquele contexto foi formado, suas fragilidades e suas diferentes possibilidades.

Essa forma de aquisição de dados primários se aproxima da proposta de entrevista projetiva que é

aquela centrada em técnicas visuais, isto é, a utilização de recursos visuais onde o entrevistador pode mostrar: cartões, fotos, filmes, etc ao informante. Esta técnica permite evitar respostas diretas e é utilizada para aprofundar informações sobre determinado grupo ou local (BONI & QUARESMA, 2005, p 72)

Não foi apresentado um produto visual a cada entrevistado, mas narrativas e contextos. A intenção foi que cada entrevistado, por vivenciar contextos semelhantes em seu cotidiano, de forma imaginativa, pudesse experimentar o contexto em que se insere cada vivência e a partir de então manifestar seus entendimentos e suas leituras daquele problema/contexto apresentado.

Inicialmente os entrevistados foram definidos de forma não probabilística, escolhendo as entidades, instituições e pessoas que possuem reconhecida proximidade com a discussão sobre a gestão ambiental, de recursos hídricos, municipal e metropolitana. Após as entrevistas, foi solicitado aos participantes que indicassem uma ou duas pessoas/entidades que consideram ser importantes para o desenvolvimento da pesquisa. Este procedimento de definição de amostragem é chamado *snowball* (VINUTO, 2016) e tem por finalidade permitir que a pesquisa tenha maior capilaridade nas instituições e entidades pesquisadas de forma a também contemplar outras pessoas e instituições que inicialmente não seriam consultadas.

Os participantes da entrevista projetiva foram escolhidos a partir de dois critérios principais: 1) deveriam estar associados à dinâmica de gestão de recursos hídricos institucionalizada no estado de Minas Gerais; 2) deveriam estar diretamente vinculados/inseridos em um dos recortes de gestão analisados. Para a gestão de recursos hídricos, foi entrevistado o presidente do Comitê do Rio das Velhas, sr. Marcus Vinicius Polignano; para a gestão metropolitana, foi entrevistado o sr. Nísio Miranda funcionário da Agência Metropolitana e conselheiro do Comitê do Rio das Velhas; para a gestão ambiental, foi entrevistado o sr. José Claudio Junqueira, ex-funcionário do SISEMA e que

atuou diretamente junto à estruturação da política de meio ambiente de Minas Gerais e que também é conselheiro do Subcomitê Arrudas; para a gestão municipal, foi entrevistada a sra. Heloisa Cavallieri, funcionária do SAAE Itabirito e conselheira atuante do SCBH do Rio Itabirito e de câmaras técnicas do CBH Rio das Velhas.

A cada entrevistado foi solicitada a indicação de um segundo representante, como previsto pelo procedimento de “bola de neve”, apresentado anteriormente. O indicado não necessariamente deveria estar inserido no grupo no recorte territorial em que se encontrava originalmente. Ou seja, o entrevistado poderia indicar pessoas que considerasse conhecedoras da problemática discutida, sem vínculo institucional direto.

A entrevista teve como principal finalidade reavaliar as questões e problemáticas de pesquisa a partir dos múltiplos olhares e representações de cada entrevistado. Buscou-se discutir a dinâmica de potencial conflito na bacia do Alto Rio das Velhas, as estruturas de gestão e as possibilidades de autonomia na gestão territorial. As entrevistas permitiram elencar questões, temas e contextos a serem validados e discutidos na etapa de aplicação do questionário que foi apresentado a diferentes atores sociais e gestores territoriais inseridos no Alto Rio das Velhas. O apêndice 1 apresenta o roteiro da entrevista projetiva.

O questionário foi disponibilizado em mídia digital, por meio da estrutura disponibilizada gratuitamente pelo sistema *CognitoForms*. O questionário foi submetido a conselheiros do Comitê do Rio das Velhas e dos subcomitês de bacia hidrográfica inseridos no Alto Rio das Velhas. Foi composto por cinco perguntas para caracterização do entrevistado, nove referentes ao contexto ambiental do Alto Rio das Velhas e oito afirmações retiradas das entrevistas, em que foi questionado aos participantes o grau de concordância com as frases e expressões. As respostas dos questionários foram analisadas e relacionadas de forma a servirem como fundamentação para os dados e questões apresentadas pela pesquisa e como estrutura de apoio para a realização do grupo focal. Ao todo, o questionário foi respondido por 105 representantes institucionais de diferentes entidades que contemplam representantes do poder público municipal, federal e estadual (32 respondentes), usuários de água (17 participantes) e sociedade civil organizada (39 instituições). Também participaram membros da equipe de mobilização do CBH Rio das Velhas que atuam diretamente na bacia do Alto Rio das Velhas (08 respondentes). Das 105 respostas, nove foram invalidadas por duplicidade, inconsistência ou entradas em branco. O apêndice 2 apresenta o questionário elaborado para a pesquisa.

As informações geradas a partir do processamento e da análise dos dados adquiridos durante a etapa de questionários são apresentadas de forma recorrente ao longo

da tese utilizando o modelo psicométrico proposto por Rensis Linkert (1932) que atribui valores numéricos a itens e opções dos questionários e realiza operações de acordo com as diferentes opiniões dos respondentes. A escala é construída a partir das percepções e das concordâncias ou discordâncias dos respondentes, como apresentado pelo exemplo abaixo.

Imaginemos a seguinte afirmação: “O Tupinambás Futebol Clube é o principal time de futebol amador da Zona Leste de Belo Horizonte”. É solicitado aos respondentes que escolham uma entre cinco opções¹⁰. O próximo quadro apresenta um exemplo hipotético de respostas.

Tabela 1: exemplo hipotético escala Linkert.

Resposta	Respostas	Valor atribuído para cálculo na escala Linkert	Valor escala Linkert
Concordo plenamente	29	2	58
Concordo	31	1	31
Indiferente	16	0	0
Discordo	14	-1	-14
Discordo plenamente	11	-2	-22

Fonte: do autor

A escala Linkert, a partir dos dados acima apresentados permite uma comparação visual da concordância e ou discordância. No caso, o resultado seria +53, ou seja, entre os respondentes há uma correspondência positiva que atribui maiores concordâncias/aspectos positivos com a frase. Resultados negativos indicam processos em que a discordância/aspecto negativo se mostra preponderante.

Como último momento de aferição de dados para a pesquisa, o grupo focal envolveu os principais atores identificados durante as etapas iniciais das entrevistas. Foi constituído por um grupo de 08 pessoas definido por indicação dos entrevistados, disponibilidade e importância para o trabalho. O grupo focal teve como finalidade discutir os dados da pesquisa e as questões norteadoras elencadas a partir das entrevistas e do questionário. O roteiro de discussão do grupo focal é apresentado pelo apêndice 3.

O grupo focal permitiu, por meio do debate aberto dos participantes, o entendimento das diferentes representações dos grupos, indivíduos e instâncias sobre a capacidade de gestão e de interlocução entre os diferentes instrumentos e instâncias de gestão ambiental, de recursos hídricos, municipal e metropolitana.

Ao favorecer um espaço para a expressão das opiniões, percepções e dinâmicas coletivas, o grupo focal transforma-se em uma ferramenta importante para a coleta de dados, pois permite (...) que o investigador possa se orientar em

¹⁰ Pela metodologia é possível também utilizar quatro opções, por exemplo: concordo plenamente, concordo, discordo e discordo plenamente. Esse recurso foi utilizado em situações em que se tinha a intenção de “forçar” o respondente a se posicionar, anulando a possibilidade de resposta indiferente.

relação a um novo campo de estudo; possa formular hipóteses, com base nos *insights* dos participantes; possa avaliar diferenças de populações em estudo; possa ter informações que permitam a elaboração de questionários, possa conhecer as interpretações que os participantes apresentam sobre determinados assuntos e possa, também, explicar de maneira mais detalhada resultados encontrados por meio de outros métodos de pesquisa. (SIMÃO, 2006:2)

O grupo focal teve duração de quatro horas e dez minutos e foi realizado na Sala 336 do Instituto de Geociências da UFMG. Foi moderado pelo autor da tese e pelo seu orientador, prof. Antônio Pereira Magalhães Júnior. Os participantes e suas áreas de atuação são apresentados pela próxima tabela.

Tabela 2: Participantes do Grupo Focal

Elbert Figueira Araújo Santos	Geógrafo e advogado, funcionário da Agência Reguladora de Água e Esgoto membro do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG e presidente da Câmara Técnica de Planos – CTPlan.
Fernanda Oliveira	Geógrafa, mestre em educação e doutoranda em educação pela FAE UFMG, participou com mobilizadora social pela equipe de mobilização do CBH Rio das Velhas, atuando diretamente no Alto Rio das Velhas.
José Claudio Junqueira	Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Minas Gerais (1973), Especialização em Engenharia Sanitária pela Escola de Engenharia da UFMG (1974); Mestrado em <i>Genie Sanitaire et Urbanisme pela Ecole Nationale de La Sante Publique</i> , Rennes, França (1977) e Doutorado em Saneamento Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais (2005). Atualmente é Professor da Disciplina Impactos Ambientais do Mestrado em Direito Ambiental da Escola Superior Dom Helder Câmara.
Marcus Vinicius Polignano	Médico, Prof. da Faculdade de Medicina da UFMG, Presidente CBH Rio das Velhas, coordenador do Projeto Manuelzão e Presidente do Fórum Mineiro de Comitês de Bacia Hidrográfica. Participou da primeira rodada de entrevistas.
Mateus Almeida Nunes	Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo, Mestrando em geografia e Diretor de Regulação Metropolitana da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Possui amplo conhecimento em legislação urbanística.
Paulo Rodrigues	Graduado em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e doutor em Ciências Naturais, pela Universidade Johannes Gutenberg, na cidade de Mainz, Alemanha. Atualmente atua em um Centro de Pesquisa da Comissão Nacional de Energia Nuclear, uma autarquia federal ligada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. De forma voluntária, Rodrigues trabalha em parceria com o Projeto Manuelzão e com o Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela, e também com o Movimento pelas Serras e Águas de Minas Gerais.
Rogério Sepúlveda	Engenheiro civil, mestre em geografia, foi presidente do Comitê do Rio das Velhas por dois mandatos e atualmente trabalha na área de meio ambiente na Copasa na Região Metropolitana de Belo Horizonte
Túlio Bahia	Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (2004). Atualmente é Analista Ambiental, na área de Ciências Sociais, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, desempenhando atividades relacionadas à implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e à instituição das Agências de Bacias Hidrográficas no Estado de Minas Gerais, é conselheiro do Comitê do Rio das Velhas e da Câmara Técnica de Planejamento Projetos e Controle.

Fonte: do autor

Após a aquisição dos dados procedeu-se com a transcrição e organização das informações para a **análise dos dados obtidos**, último momento dos procedimentos metodológicos.

Para viabilizar a análise das informações, foi proposta a agremiação de respostas e dos debates de forma temática e não linear, na qual assuntos, falas e dados foram reposicionados independente da ordem em que apareceram nas discussões. Foram elencados quatro grupos de temas, para os quais foram associadas falas e dados considerados relevantes: 1) autonomia, heteronomia e gestão territorial; 2) a conflituosa dinâmica territorial do Alto Rio das Velhas; 3) os distanciamentos e a fragmentação da gestão territorial; 4) proximidades e solidariedades territoriais.

As informações e falas apresentadas durante as entrevistas e o grupo focal foram tematizadas a partir dos quatro grupos citados e são analisadas e apresentadas de duas formas complementares.

A primeira estrutura de análise se aproxima de algumas técnicas e métodos de análise de conteúdo e consiste em uma organização estruturada das falas que foram consideradas mais relevantes e que foram classificadas em níveis hierárquicos de como podem ser associadas às três temáticas da pesquisa. (SIMÃO, 2006). As falas foram classificadas para cada tema como sendo: diretamente associada; indiretamente associada; não relevante. Essa organização do conteúdo permitiu um entendimento de como os diferentes participantes se posicionaram a partir de cada tema, viabilizando uma leitura sobre o envolvimento e inserção nessas diferentes temáticas. Esse primeiro momento de análise foi considerado relevante como fundamentação para o entendimento das manifestações e dos sujeitos.

As entrevistas e o grupo focal foram agrupadas respectivamente em um total de 143 e 120 fragmentos de falas, divididas de acordo com os quatro grupos propostos de análise. Cada uma das falas foi associada, de acordo com a aderência ao grupo temático, em três categorias: muito relevante, relevante e não relevante.

Os gráficos 1 e 2 a seguir apresentam a distribuição das relevâncias atribuídas às falas para a sistematização das entrevistas e do grupo focal.

Gráfico 1: Aderência das falas das entrevistas aos grupos temáticos

Fonte: resultados da pesquisa

Gráfico 2: Aderência das falas do grupo focal aos grupos temáticos

Fonte: resultados da pesquisa

Dessa forma, como apresentado pelo gráfico 2, durante o grupo focal, dos 120 fragmentos de fala utilizados, 90 não apresentavam relevância para o eixo G04 – proximidades e solidariedades territoriais, mas 13 falas foram marcadas como relevantes e 17 fragmentos foram classificados como muito relevantes para esse grupo temático.

Para preservar a identidade dos participantes, as falas são apresentadas ao longo da tese a partir de um código composto por quatro partes. E/GF; primeiro valor numérico; F + segundo valor numérico. “E” corresponde a entender que a fala foi adquirida durante as entrevistas e “GF” que é produto das discussões do grupo focal. O primeiro valor numérico identifica o entrevistado ou participante do grupo focal. “F + segundo valor numérico” indica a organização da fala no procedimento de análise. Exemplos:

- E04F12 – 12º fala considerada relevante e que foi expressa pelo entrevistado 04.
- GF05F50 – Quinquagésima fala considerada relevante no grupo focal e que é atribuída ao participante 05.

A segunda forma de análise consiste na interpretação das falas a partir de sua formação discursiva e na tentativa de se atribuir à elas interpretações, sínteses e significados que facilitem a compreensão do que foi dito. (ORLANDI, 1999). Esse momento é considerado de interpretação, está associado à análise de discurso e tenta compreender as mensagens para além da transmissão das informações, que é associada muitas vezes de forma linear e objetiva. A profa. Eni Orlandi, contudo, explica que nada há de linear e de objetivo no processo de transmissão de uma mensagem e que

no funcionamento da linguagem, que põe em relação sujeitos e sentidos afetados pela língua e pela história, temos um complexo processo de constituição desses sujeitos e produção de sentidos e não meramente transmissão de informação. São processos de identificação do sujeito, de argumentação, de subjetivação, de construção da realidade etc (ORLANDI, 1999: 21)

O momento de interpretação é fortalecido pelo envolvimento e vínculo do autor com as pessoas e com o objeto de pesquisa, que amplia uma leitura das falas para além da informação, talvez permitindo outras possibilidades interpretativas, leituras de intenções e de contextos. Considera-se que para entender o discurso, é necessário se conhecer aquele que fala e para quem se dirige o discurso, é fundamental que os entrevistados e participantes do grupo focal sejam entendidos enquanto sujeitos sociais, para que a interpretação de suas mensagens estejam o mais próximo das intenções das falas.

Considera-se que o conjunto de procedimentos metodológicos apresentados permitiu uma maior proximidade com o objeto de estudo e ainda o retorno do olhar externo à pesquisa. Deste modo, o conjunto de procedimentos indicados teve capacidade de dar suporte à complexidade proposta pela pesquisa, principalmente por meio do confronto das diferenças e pela construção de ambientes dialógicos.

ESTRUTURA DE ESCRITA

O texto que compõe a tese foi estruturado em momentos sucessivos e complementares. Dessa forma, o texto foi dividido em três capítulos subsequentes:

1. Diálogos conceituais;
2. Caracterização da área e a “problematização expandida”;

3. Da desintegração do planejamento e da gestão territorial às possibilidades da política das Águas.

O primeiro capítulo de escrita, chamado de diálogos conceituais, é composto de diferentes níveis de definições e de reflexões teóricas que ajudam a posicionar a tese enquanto referencial teórico e conceitual. Esse capítulo tenta apresentar alguns conceitos que foram considerados inicialmente como essenciais, além de destacar um primeiro nível de reflexão sobre a gestão territorial, as políticas públicas e a política das águas. Neste capítulo já são apresentados possíveis diálogos com os dados primários a partir principalmente das falas atribuídas ao primeiro grupo temático de organização das informações: autonomia, heteronomia e gestão territorial.

O segundo capítulo apresenta a caracterização da área e a “problematização expandida”, trazendo diferentes contextos, dados e exemplos para o entendimento da dinâmica territorial que está associada à essa região. Neste capítulo, tenta-se complexificar a problematização proposta pela tese à medida que diferentes problemáticas e narrativas são acrescentadas às informações sobre o Alto Rio das Velhas, permitindo um diálogo mais direto com as falas e com as análises possíveis das informações advindas das entrevistas, dos questionários e do grupo focal.

No segundo capítulo é também apresentada uma classificação de uso da terra que teve finalidade de permitir parte das análises ambientais necessárias para a discussão proposta pela tese. Para levantamento do uso da terra nas áreas em estudo, foram utilizadas imagens dos satélites Landsat-5, para 1987, e Landsat-8, para o ano de 2017. A escolha destes satélites deve-se à extensa cobertura temporal da missão Landsat, além de características similares quanto aos sensores, de forma a permitir a comparação temporal das informações. Todas as cenas foram adquiridas gratuitamente por meio do site do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS - earthexplorer.usgs.gov). Após a aquisição das imagens, foram realizadas correções atmosféricas e de radiância, utilizando o complemento SCP (*Semi-automatic Classification Plugin*) do software QuantumGis, versão 2.14.4.

A classificação das imagens utilizou dois critérios sucessivos: o primeiro foi a classificação supervisionada, por meio do plugin SCP; o segundo foi o refinamento do uso do solo a partir de correções por meio de diversos índices de diferença normalizada. A classificação supervisionada utilizou o algoritmo de máxima verossimilhança e gerou a classificação inicial, que foi validada e conferida para cada imagem. Alguns contextos de uso, todavia, pela resolução espacial da imagem Landsat e também por sua amplitude em

resposta espectral, foram refinados por meio de aritmética entre camadas raster e máscaras de localização. Foram utilizados como índices para a classificação o *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), o *Soil-adjusted Vegetation Index* (SAVI), o *Normalized Difference Built-up Index* (NDBI) e o *Modified Normalized Difference Water Index* (NDWI), que apresentaram bons resultados para as classes analisadas. Para a classificação das áreas verdes e de cobertura natural foram utilizados o NDVI e o SAVI; para a classificação das áreas de uso urbano e mineração foram utilizados o NDBI e o SAVI; e para a classificação dos corpos hídricos foi usado o índice MNDWI.

No terceiro capítulo é discutida uma proposta de entendimento da fragmentação das políticas territoriais na região de estudo e as possibilidades de superação. Neste capítulo são discutidos os impactos e consequências da fragmentação das políticas territoriais, algumas possíveis dinâmicas de entendimento das origens dessa fragmentação e sua consequência para o distanciamento da gestão territorial. Nesse momento são discutidas as necessidades de superação das escalas e dos limites dos territórios de gestão para a construção de uma gestão territorial transescalar e que permita a conciliação, a compatibilização e a cooperação para a gestão territorial. Também são discutidas as possibilidades de superação dos limites a partir dos instrumentos de gestão e das práticas das diferentes políticas territoriais. A questão central que fundamenta as reflexões do terceiro momento de escrita é de que a política das águas é por excelência transescalar, desconhece fronteiras e limites administrativos e tem o potencial de associar diferentes instâncias e instrumentos de gestão territorial.

São apresentadas considerações e possibilidades para a superação dos limites autoimpostos pela gestão e para a articulação transescalar entre diferentes políticas territoriais a partir das águas. Considera-se que o terceiro momento da escrita é também um diálogo dado pelo olhar externo em conjunto com as perspectivas e os pressupostos da pesquisa. Esse momento apresenta a contraposição e a diferenciação pela interpretação coletiva analisada pela perspectiva acadêmica. São apresentadas e fundamentadas as questões da pesquisa e que organizam a reflexão sobre a possibilidade de integração entre as diferentes estruturas e instâncias de planejamento e de gestão territorial a partir da política das águas.

1 CAPÍTULO 1 – DIÁLOGOS CONCEITUAIS SOBRE GESTÃO TERRITORIAL E RECURSOS HÍDRICOS

Este primeiro capítulo traz um conjunto de discussões que sintetizam parte das reflexões sobre gestão territorial e sobre recursos hídricos. Esse momento (que também se consolida como uma forma de revisão bibliográfica e fundamentação teórica) é uma interpretação sobre a travessia de reflexões e de trajetórias profissionais e técnicas que fundamentaram e motivaram a realização da pesquisa.

Um conceito é construído a partir dos significados atribuídos aos seus significantes, mas também aos seus usos e às representações associados às palavras. É possível aproximar conceitos a partir do entendimento de como seus significantes consolidaram-se historicamente, das suas origens e das formas como são recorrentemente utilizados. Assim, talvez, seja possível ir além do significado e entender as representações sociais que se aproximam das palavras.

Ao início da escrita da tese, diversos conceitos e temas de discussão foram considerados como importantes para a fundamentação das discussões propostas, alguns foram entendidos como essenciais e aqui se apresentam de forma mais detalhada. São abordados durante o primeiro capítulo: planejamento e gestão; território e política territorial; a gestão em diferentes recortes territoriais (municípios, regiões metropolitanas, meio ambiente e recursos hídricos); o papel do Estado e dos governos; o equilíbrio, a autonomia e a heteronomia na gestão territorial.

1.1 PLANEJAMENTO E GESTÃO

Uma das primeiras inquietações da pesquisa veio exatamente da necessidade de compreensão dos conceitos de planejamento e de gestão. Ambos recebem várias definições e nem sempre há um consenso claro sobre os seus significados, apesar de estarem diretamente associados em diversas literaturas específicas. Ao serem aplicados ao ordenamento territorial, os dois termos (planejamento e gestão) pressupõem instrumentos, tempos e prioridades que conceitualmente podem ser diferentes, mas que podem ser aproximados.

Os significados, segundo o dicionário HOUAISS (2002) da língua portuguesa, apresentam-se de forma complementar:

- Planejamento: “serviço de preparação de um trabalho, de uma tarefa, com o estabelecimento de métodos convenientes; planificação”;

- Gestão: “ato ou efeito de gerir (exercer gerência sobre; administrar, dirigir, gerenciar); administração, gerência”.

Para Ferrari Junior, planejamento “pode ser entendido como sendo um processo de trabalho permanente, que tem por objetivo final a organização sistemática de meios a serem utilizados para atingir uma meta, que contribuirá para a melhoria de uma determinada situação” (2004, p 16).

Gestão, por sua vez, é um conceito “há bastante tempo estabelecido no ambiente profissional ligado à administração de empresas” (SOUZA, 2002, p 45) e também à administração pública. O conceito de gestão é considerado, muitas vezes, como uma das fases da administração pública que sucedeu à administração burocrática de Estado. Essa forma de se pensar o conceito de gestão consolidou-se mundialmente a partir do termo gerenciamento público, nome muito associado ao entendimento de que a coisa pública deve ser gerida de forma a garantir a eficácia de seus resultados. Considera-se que o momento do gerenciamento é uma forma aplicada de gestão, mas não circunscreve ou restringe o conceito. Para a tese, gestão é um conceito mais complexo e não deve ser entendido apenas pela apropriação a partir de um conjunto de prioridades da administração pública em diferentes momentos políticos e institucionais. Gestão pode ser entendida como uma ação de administração, de ordenamento, de controle sobre algo e que permita alcançar melhores resultados para uma prática a partir de políticas, instrumentos, instâncias e normas.

O planejamento pode ser um eixo norteador para a tomada de decisões em nível de gestão. Da mesma forma, a gestão pode entender o planejamento como ferramenta ou instrumento para a efetividade de suas ações. Considera-se que o planejamento e a gestão são dois conceitos intrinsecamente associados e que se materializam de forma muito direta nos processos de produção do espaço geográfico. Os conceitos, todavia, estiveram associados a formas e a prioridades técnicas e sociais diferentes ao longo da história.

Uma forma possível de se perceber as relações entre os conceitos de planejamento e de gestão é entendê-los a partir de uma dinâmica temporal. O conceito de planejamento pode estar associado ao ato de pensar a partir de uma lógica futura e a uma intencionalidade de organizar as ações e propostas de forma a atingir objetivos e prioridades. A gestão, por sua vez, está associada a um conjunto complexo de ações e instrumentos (um deles pode ser o planejamento) que fundamenta a tomada de decisões por meio de uma administração mais próxima do que deve ser gerido.

A partir desse binômio temporal, Marcelo Lopes de Souza destaca que

(...) planejar sempre remete ao futuro: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno (...) tentar simular os desdobramentos de um processo com o objetivo de melhor precaver-se dos prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar partido de prováveis benefícios. De sua parte, gestão remete ao presente: gerir significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas. (...) Planejamento e gestão são distintos e complementares (SOUZA, 2002, p 46).

Planejamento e gestão são ações intrínsecas à racionalidade e às ações humanas coletivas, principalmente àquelas orientadas pelos poderes instituídos. Um diálogo específico no livro *Alice no País das Maravilhas*, de Lewis Carroll, talvez ajude a ilustrar os termos:

“Gatinho de Cheshire”, começou, bem timidamente, pois não tinha certeza se ele gostaria de ser chamado assim: entretanto ele apenas sorriu um pouco mais. “Acho que ele gostou”, pensou Alice, e continuou. “O Senhor poderia me dizer, por favor, qual caminho devo tomar para sair daqui?”
 “Isso depende muito de para onde você quer ir”, respondeu o Gato.
 “Não me importo muito para onde...”, retrucou Alice.
 “Então não importa o caminho que você escolha”, disse o Gato.
 “Contanto que dê em algum lugar”, Alice complementou.
 “Oh, você pode ter certeza que vai chegar”, disse o Gato, “se você caminhar bastante”.

A partir desse breve diálogo é possível pensar a definição de um destino prévio como um planejamento de objetivos; o caminhar pode ser a efetivação do que é necessário para se atingir o objetivo, no caso chegar a um local. Se o objetivo, o plano, não for claro, o caminhar por sua vez também será pouco eficaz; mas é possível que se caminhe sem objetivo, às vezes pode até parecer que se vai a algum local, mas nem sempre onde se chega é onde era necessário ou pretendido. O planejamento remete a um horizonte de busca, de intenções e de projetos – é um destino a se atingir, utilizando de meios pré-elaborados. A gestão se materializa na efetivação do trajeto, no cotidiano, nas políticas e no caminhar.

A gestão é um processo que pode incorporar em suas prerrogativas as ações e instrumentos de planejamento. Diferentes perspectivas e formas de gestão territorial partem de modelos diferentes do “caminhar” (algumas podem, inclusive, não realizar o planejamento, como foi a situação proposta por Alice). O planejamento que não está associado às estruturas de gestão e às práticas sociais não se efetiva, é utopia¹¹, no sentido de estar afastado das realidades e das práticas da gestão.

Independente de como os termos são aplicados em determinadas áreas de conhecimento (arquitetura, geografia, administração pública etc.), considera-se que não é

11 A utopia, todavia, pode ser um importante referencial para a construção de planejamentos que permitam mudanças nas estruturas políticas e sociais. O pensamento utópico é a reflexão de onde se quer chegar, sem necessariamente ter a clareza do trajeto e das formas de se caminhar.

possível um planejamento eficaz que não tenha suporte em instrumentos e práticas da gestão, assim como a gestão sem planejamento não seria uma ação eficiente.

De forma mais frequente na tese será utilizada a palavra gestão, principalmente pelo entendimento de que os diferentes significados atribuídos a esse termo condicionam variadas perspectivas e possibilidades para o planejamento. Por exemplo, partindo do conceito a ser trabalhado de gestão participativa. Nesse caso entende-se que ao adjetivar o conceito de gestão com o paradigma da participação social, automaticamente também se percebe que esse paradigma será inscrito nos instrumentos e nas políticas de planejamento. A gestão participativa necessita de instrumentos participativos, inclusive de planejamento; é uma relação direta, pois é incoerente que a gestão se coloque enquanto participativa ao tempo em que as instâncias e instrumentos de planejamento foram decididos de forma centralizada. Por isso, considera-se que ao referir a uma proposta ou paradigma de gestão este está coadunado à uma proposta e à um paradigma de planejamento. Nessa perspectiva as prioridades de gestão precedem às de planejamento. Por isso, planejamento e gestão, serão entendidos de forma indissociável durante o texto da tese, com exceção de quando os termos forem aplicados em associação a instrumentos, práticas e tempos específicos de cada um dos conceitos.

Os modelos de conhecimento e as formas políticas que estruturam os conceitos de planejamento e de gestão são interessantes perspectivas para o entendimento de como ambos são relacionados e apropriados ao longo da história humana. É importante reconhecer, de antemão, que as concepções de planejamento e de gestão que serão trabalhados para a fundamentação da tese aproximam-se principalmente de uma dimensão aplicada à dinâmica pública e territorial. Por isso, os conceitos têm uma história de uso associada muitas vezes ao urbanismo e à gestão pública.

Enquanto ferramenta do urbanismo, o planejamento urbano orientou-se a partir de variadas perspectivas, desde o modelo tecnocrático centralizado no Estado até os recentes paradigmas da descentralização pela participação social ampliada. (AVRITZER, 2012; FRIEDMANN, 2000; MARICATO, 2000;). Por sua vez, a gestão pública teve perspectivas variadas, mas que podem ser entendidas em três principais fases no caso brasileiro: o modelo burocrático de Estado, o modelo de gestão pública orientada por resultados e as estruturas de Governança Pública¹².

12 Esses recortes serão associados para a discussão de como diferentes perspectivas de planejamento e de gestão estão inseridas em formas de ver, não apenas a organização das políticas públicas, mas como reflexos dos modelos de organização estatal e de nossa sociedade.

Consideraram-se dois contextos principais para a discussão sobre os conceitos¹³. O primeiro é referente a uma forma de gestão que tinha fundamentação na técnica, na ciência positivista e na objetividade de análise e que foi hegemônica na política territorial brasileira até a década de 1980. O segundo contexto é referente a uma forma de gestão pública que reafirma a descentralização política e retoma suas discussões a partir das perspectivas dos sujeitos e de nossa sociedade de conflito – essa forma de pensar o planejamento e a gestão territorial será fortalecida principalmente a partir da Constituição brasileira de 1988.

Os dois momentos não são suplementares, mas coexistem em diversos contextos históricos. Contudo é possível perceber ocasiões, políticas e práticas que reafirmam fundamentos que podem ser atribuídos às duas formas técnico-políticas de se pensar e de se fazer a gestão territorial.

1.1.1 Modernidades para a gestão territorial

O projeto político-econômico-social conhecido como modernidade apresenta em si uma complexidade de fatores, características e sentimentos que, dados os objetivos da presente tese, não poderiam ser plenamente abarcados. Considera-se que “modernidade¹⁴” é mais que um movimento cultural e estético, remetendo também a uma forma de organização social, econômica e política que se baseia em diferentes fatores. Alguns desses fatores, em acordo com a estruturação da tese, foram considerados importantes de serem indicados: 1) Modernidade pode ser entendida como um processo político-econômico-social que tem início no começo do século XVI e estende-se em diferentes fases e formas organizacionais, até o dia de hoje¹⁵; 2) O capitalismo como modo de produção e forma de organização social é um dos pilares que dialeticamente desenvolveu-se junto com a modernidade, é impossível pensar a sociedade moderna sem o entendimento de sua evolução ao lado do modo de produção capitalista; 3) O positivismo e as formas científicas

13 Os dois momentos foram definidos por entendermos que se trata de cisões significativas nos paradigmas vigentes para a gestão pública, principalmente aplicados à dinâmica territorial. Outros autores apresentam leituras dos processos históricos referentes às diferentes formas de pensar o planejamento e a gestão territorial, cita-se como referência Maricato (2000), Friedmann (2000), Souza (2002), Monte-Mor (2013).

14 Diversos autores utilizam e discutem o conceito, com destaque para David Harvey (1994); Marshall Berman (1996); Boaventura de Souza Santos (2005); Zygmunt Bauman (2001); Cássio Hissa (2002).

15 Marshal Berman (1996), em seu livro “Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade” destaca três fases sucessivas para a compreensão de diferentes fases da modernidade: a primeira se inicia no século XVI e vai até a revolução francesa; a segunda fase se mostra de forma híbrida como o momento de encontro do moderno com o que o antecederia e se estende até o final do século XIX; a terceira fase da modernidade se inicia com o século XX, quando o movimento de modernização se estende a proporções globais e é presente ainda nos dias de hoje.

de produção de conhecimento são identificados como outro pilar sustentador do paradigma da modernidade.

Como destaca Marshall Berman (1996, p 15), ser moderno¹⁶ é

Encontrar-se em um ambiente que promete aventura, poder, alegria, crescimento, autotransformação e transformação das coisas ao redor – mas ao mesmo tempo ameaça destruir tudo o que temos, tudo o que sabemos, tudo o que somos. A experiência ambiental da modernidade anula todas as fronteiras geográficas e raciais, de classe e nacionalidade, de religião e ideologia: nesse sentido pode-se dizer que a modernidade une a espécie humana. Porém, é uma unidade paradoxal, uma unidade em desunidade: ela nos despeja a todos num turbilhão de permanente de integração e mudança, de luta e contradição, de ambiguidade e angústia. Ser moderno é fazer parte de um universo no qual, como disse Marx, “tudo que é sólido desmancha no ar”.

Planejamento e gestão existem como práticas e são reflexos da forma como é estruturada a sociedade e também os paradigmas técnicos e sociais vigentes. Por isso, para a discussão da forma como planejamento e gestão foram utilizados no contexto histórico e político reconhecido como “modernidade”, será realizada uma reflexão sobre as características que estruturam esse modelo de sociedade. Os paradigmas do planejamento e da gestão modernos aproximam-se dos paradigmas que estruturam a sociedade moderna.

Enquanto eixo de conhecimento, o planejamento fortalece-se no desenvolvimento dos conhecimentos científicos e na formação da sociedade moderna. Por isso, as primeiras formas de planejamento aplicadas à gestão pública e territorial tiveram forte vínculo com as perspectivas do urbanismo e do planejamento urbano, principalmente a partir dos paradigmas e conceitos associados à ciência moderna e às necessidades de reprodução do capital.

Aplicado à lógica urbana, o planejamento territorial esteve por muito tempo associado às práticas modernas e modernizantes¹⁷ de ordenamento das cidades. O urbanismo moderno manteve-se como prática hegemônica durante grande parte do século XX¹⁸ e foi fundamentado em três principais perspectivas: a primeira é a da economia urbana neoclássica que percebia a cidade como um acúmulo de pessoas consumidoras e as estruturas urbanas como ferramentas para proporcionar maior agilidade e fluxo às economias e aos capitais; a segunda perspectiva é a do darwinismo social em que os

16 A partir do conceito de modernidade, outros autores desenvolvem propostas posteriores, com destaque para hipermodernidade (LIPOVETSKY & CHARLES, 2004) e pós-modernidade (HARVEY, 1994; BERMAN, 1996); considerando os objetivos e a complexidade dos termos, as diferenciações entre os conceitos não serão realizadas no âmbito da tese.

17 Edward Soja (1993) explica que a expansão do capitalismo pós-segunda guerra mundial foi também uma expansão das formas modernas, considera-se o planejamento moderno uma delas.

18 Alguns autores destacam que ainda hoje essa forma de planejamento se mantém fortalecida, inclusive em algumas práticas que deveriam se apresentar como participativas e descentralizadas, destaca-se o breve texto da profa. Ermínia Maricato “Nunca fomos tão participativos” (2013).

conflitos entre as classes sociais eram entendidos como um processo natural de “sobrevivência do mais forte”, descontextualizados das estruturas sociais conflitivas e desiguais, típicas das cidades modernas. A terceira perspectiva considerada fundamental do planejamento moderno é sua afirmativa como conhecimento técnico e científico, ideologicamente neutro, externo às práticas sociais e independente das subjetividades dos pesquisadores e dos planejadores (SOUZA, 2002; MARICATO, 2000).

A partir dessas diferentes prerrogativas, a gestão pública adquire uma forte centralidade técnica, estatal e política, sendo praticada a partir de um afastamento das subjetividades e conseqüentemente das pessoas e dos problemas locais e cotidianos. Apropriados como ferramenta de Estado, o planejamento e a gestão modernistas acabaram por consolidar as ideologias de grupos específicos, ao reafirmar e adequar as formas da cidade às necessidades da economia e do capital.

Como lembra Ermínia Maricato,

Do modernismo, esse planejamento urbano ganhou a herança positivista, a crença no progresso linear, no discurso universal, no enfoque holístico. Da influência keynesiana e fordista, o planejamento incorporou o Estado como a figura central para assegurar o equilíbrio econômico e social, e um mercado de massas (2000, p 126)

Esse planejamento centralizado e tecnocrata foi responsável por mudanças significativas nos traçados das cidades e nas práticas políticas em grandes centros urbanos. Henri Lefebvre destaca que esse urbanismo moderno propõe submeter “à sua ordem o processo de urbanização, assim como a prática urbana” (2004, p 139). Uma ordem que é estabelecida por um conhecimento racional, objetivo e que entendia a cidade como

a representação de um espaço vazio, quase geométrico, tão-somente ocupado pelos conceitos, pelas lógicas e estratégias no nível racional mais elevado, e a representação de um espaço finalmente pleno, ocupado pelos resultados dessas lógicas e estratégias (LEFEBVRE, 2004, p 141).

A cidade da fluidez econômica e da velocidade contrapõe-se ao tempo das vivências e do cotidiano. A cidade planejada para o capital reafirma a compressão de tempo moderna, impossibilitando que as pessoas e grupos reproduzam seus próprios tempos e práticas sociais. Como destacado por Ana Fani Alessandri Carlos:

Nó de entroncamento de vias de trânsito, sem bancos, sem nada que possibilite “o parar” vazia de vida ou de possibilidades, mas cheia de carros rodando em alta velocidade. É aí que as pessoas não ficam, mas atravessam no ritmo dos semáforos seguindo as ordens impostas pelo tempo da circulação rodoviária. (CARLOS, 2007, p 19)

Afastar-se do cotidiano, das subjetividades e das representações espaciais é também um distanciamento das práticas políticas locais, das representações e dos pertencimentos espaciais. Em uma dimensão, simboliza o afastamento entre o planejamento e os lugares¹⁹.

O lugar é a base da reprodução da vida e pode ser analisado pela tríade habitante - identidade - lugar. A cidade, por exemplo, produz-se e revela-se no plano da vida e do indivíduo. Este plano é aquele do local. As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo” (CARLOS, 2007: 17)

Contudo, como o palimpsesto²⁰, os lugares podem apresentar múltiplas camadas de representações e de entendimentos. Um mesmo recorte espacial pode ser representado por diferentes grupos de forma não apenas diferente, como conflitiva. Esses lugares de múltiplas representações e relações de pertencimento são chamados por Milton Santos de lugares complexos.

com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam. Mas há lugares globais simples e lugares globais complexos. Nos primeiros apenas alguns vetores da modernidade atual se instalam. Nos lugares complexos, que geralmente coincidem com as metrópoles, há profusão de vetores: desde os que diretamente representam as lógicas hegemônicas, até os que a ela se opõem (SANTOS, 1996, p. 258).

Por sua vez, Rogério Proença Leite destaca a coexistência conflituosa de diferentes representações espaciais nesses lugares complexos (os quais ele chamou de lugares híbridos), destacando que “se híbrido, um lugar é sempre um campo tenso de disputas e negociações” (LEITE, 2004, p 304). As diferentes representações espaciais (pessoais e institucionais) atribuem aos espaços, aos lugares e aos territórios entendimentos e significados que são socialmente construídos. Um mesmo lugar pode ser entendido por um grupo social como um espaço de conhecimento, por outro como espaço de impedimento. São essas diferenciações que podem gerar desentendimentos ao se pensar as possibilidades de apropriação por diferentes grupos em um mesmo recorte espacial.

Com um ordenamento que se valia e se fundamentava nas formas científicas de produção de conhecimento, o planejamento modernista mostrou-se como uma forte ferramenta para a desconstrução de práticas espaciais e representações dos grupos que tinham outras leituras não-hegemônicas de como deveriam ser as formas urbanas.

19 O texto “as ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias”, da professora Ermínia Maricato, é uma alusão direta a esse afastamento do planejamento e da gestão urbana das práticas cotidianas nas grandes cidades.

20 O palimpsesto é um tipo de pergaminho antigo normalmente em papiro e que teve suas primeiras informações raspadas para dar lugar a outros escritos, de forma que é possível se perceber múltiplas camadas de informação superpostas.

Como destaca Lefebvre (2004, p 141),

Como definir o vazio fundamental do urbanismo, privado ou público, nascido do intelecto de uns ou secretado pelos gabinetes onde os outros estão instalados? Pelo fato do urbanismo pretender substituir e suplantar a prática urbana. Ele não a estuda. Para o urbanista, essa prática é, precisamente, um *campo cego*. Ele vive nele, nele se encontra, mas não o vê, e menos ainda o compreende como tal.

Esse urbanismo que entende o espaço de forma geométrica, euclidiana, afasta-se das práticas cotidianas, das subjetividades e das representações dos indivíduos e dos grupos sociais. Em sua ansiedade de objetividade, compromete a sua própria forma de conhecimento: esse urbanismo moderno tecnocrata e objetivo não consegue entender as dimensões e complexidades inerentes a uma produção do espaço complexa e conflituosa como a que é típica das grandes cidades modernas (FRIEDMANN, 2000).

O urbanismo moderno reproduziu as ideologias correntes e que historicamente reafirmavam a segregação social e a difusão irregular de estruturas públicas na cidade. Esse planejamento, historicamente associado à centralidade técnica do Estado, produziu espaços abstratos e desconstruiu espaços sociais à medida que reduzia a cidade à forma a ser ordenada, em acordo com padrões específicos (MARICATO, 2000). “O espaço urbano não era visto como resultante da projeção de diversas estruturas e atividades socioeconômicas nele desenvolvidas” (MONTE-MOR, 2007, p 19); “a cidade é uma coisa, um objeto reprodutível. É extraída da temporalidade concreta e torna-se, no sentido etimológico, utópica, quer dizer, de lugar nenhum” (CHOAY, apud MONTE-MOR, 2007, p 19).

Esse paradigma associado ao planejamento moderno parte de leituras do que é cidade, do que é urbano e de como solucionar os problemas que se anunciam, principalmente pela aglomeração populacional pós-revolução industrial, intensificada na segunda metade do século XX. “Diversas correntes se formaram sob diferentes enfoques, mas sempre partindo do princípio de que a industrialização gerou uma desordem social e urbana à qual deveria ser imposta ou aposta uma nova ordenação espacial” (MONTE-MOR, 2007: 12). Nessa cidade entendida apenas como aglomeração de pessoas “os problemas urbanos existem apenas por uma falta de racionalidade (...) que seria alcançada através de estudos sistemáticos, sérios, tão científicos quanto possível, que dissecariam os problemas, indicando-lhes a melhor solução” (CAMPOS, 1989, p 5).

Esse modelo de planejamento não gerou cidades socialmente mais justas, ao contrário, reafirmou velhas disparidades sociais e foi responsável por significativos processos de segregação social. Uma das formas de entender a não efetividade dessa forma

de planejamento pode ser a partir da sua escala de análise. O planejamento moderno, desconexo das práticas do cotidiano e com grandes influências objetivas de um conhecimento técnico e pragmático, ordena espaços atuando principalmente em pequenas escalas cartográficas, e que, portanto, correspondem a áreas extensas. Esse ordenamento alija esses espaços de suas práticas políticas e nega as representações espaciais dos cidadãos e dos atores locais. Outra característica de destaque, e que contribuiu para a pouca eficácia do planejamento e da gestão modernistas em construir uma sociedade mais justa, é a tentativa de adoção de modelos elaborados nas realidades técnicas e sociais dos países centrais e que foram transpostos para a realidade dos países periféricos²¹. O modelo de planejamento, nesse contexto, afasta-se ainda mais da realidade do que deve ser planejado:

A importação dos padrões do chamado "primeiro mundo", aplicados a uma parte da cidade (ou da sociedade) contribuiu para que a cidade brasileira fosse marcada pela modernização incompleta ou excludente. (MARICATO, 2000, p 123)

No caso brasileiro, “até 1964, o planejamento do espaço urbano continuaria sendo encarado pelo governo federal como artigo de luxo” (MONTE-MOR, 2007, p 28). Sendo que, durante o período militar, as intervenções urbanas e perspectivas de planejamento replicavam esse modelo modernista. Todavia, esse planejamento de espaços abstratos mostrou-se ineficiente para o entendimento das dinâmicas sociais, coletivas e conflituosas que estão intrinsecamente ligadas à produção do espaço urbano e que são ainda mais complexas em regiões periféricas de altíssima desigualdade social, como é o caso brasileiro. Aproximar a escala e as ações do planejamento das práticas cotidianas é, ao mesmo tempo, uma ressignificação do conceito de planejamento e ainda uma aproximação com os sujeitos e com os atores locais.

Contudo, esse modelo moderno centralizador e que discute espaços abstratos é uma das formas possíveis de planejamento, que se consolidou como hegemônica por um período histórico e que ainda hoje se mostra recorrente. Na segunda metade do século XX, outros paradigmas referentes às formas de produção de conhecimento surgem a partir de uma aparente crise da ciência moderna. A crise do planejamento e da gestão modernistas foi uma das formas de uma crise muito mais ampla e que teve rebatimento em todos os setores de produção de conhecimento que se fundamentavam no método científico.

Como destacado por Cássio Hissa:

21 A lógica racional analítica, que nega as subjetividades, advoga a perspectiva de que se uma experiência é exitosa em um contexto obviamente será exitosa em outro, no qual fatores sejam iguais – e é exatamente a possibilidade replicante das experiências científicas que permitiriam a utilizam de técnicas e procedimentos de uma sociedade para a outra. Os espaços geográficos e as conformações sociais não podem ser quantificáveis, todavia.

A crise pela qual passa a ciência, representada pelos diversos territórios do conhecimento disciplinar, estimula rediscussões acerca dos seus significados. Sobre a referida crise, pode-se dizer que: a) está inserida no contexto de crise global, para que se faça especial referência à crise dos paradigmas ocidentais de todas as naturezas; b) está incorporada à própria crise da modernidade ocidental, posto que a ciência é compreendida como um dos seus pilares; c) está integrada à própria imagem espiral, tecida pelas promessas da modernidade, cuja linha mestra é constituída pela razão — assim como pela sua crise — e pela ideia de progresso cultivado pela racionalidade moderna que reproduz exclusões (HISSA, 2007, p 1).

A crise da ciência, apresentada na segunda metade do século XX, é uma percepção da impossibilidade do método científico em desvendar plenamente a realidade e é também uma crise da modernidade.

Feita de desejos de objetividade, a ciência moderna produz, com os seus exercícios de razão, uma trajetória de movimentos que auxiliam a sua própria compreensão. Isso significa que: com a razão emerge a crise da razão; com a ciência moderna, emerge a crise da ciência. Em outros termos, observa-se que a crise da ciência é, também, uma manifestação da própria razão tateante, da sua crise e dos paradigmas que a referenciam (HISSA, 2007, p3).

A crise da modernidade e da ciência rebateram diretamente sobre as formas e modelos associados ao planejamento e à gestão. A “razão tateante” busca outras formas de se rearranjar, de compreender as causas de suas falhas. Nesse processo de crítica, a própria racionalidade científica encontra suas contradições.

À medida que o método científico é incapaz de compreender plenamente a realidade, é formado o seu movimento de reinvenção. A produção de conhecimento, superando os limites impostos pelo método científico, pode então aproximar-se de outros saberes, de outras práticas, notadamente aquelas próximas das pessoas e do cotidiano. A crise da ciência terá rebatimento direto em um processo de crise e de crítica ao planejamento e a gestão territorial.

A ciência desmembrou a realidade em campos disciplinares, cada qual com suas especificidades e verticalidades de conhecimento. Restritos pelos limites que se auto impuseram e buscando objetividade pelo método científico, esses conhecimentos falham em entender a complexidade da realidade:

Cidades invisíveis, fora do écran, lugares feitos da vida cotidiana e da cidadania que encontram significados, fortalecendo sua vocação para a transformação do mundo. Portanto, o processo de revalorização dos lugares, pela via da mobilidade das fronteiras entre ciência e saberes locais, ao redesenhar as arquiteturas do pensamento utópico, concede voz e visibilidade — emergência — às cidades feitas de ruelas e de becos, de vilas e de quintais que, no interior das cidades de avenidas iluminadas, edificam espaços de esperança. (HISSA, 2007: 12)

Afastado das realidades, contextos e práticas sociais, a forma modernista de planejamento e de gestão não conseguiu apreender a complexidade inerente à produção do espaço. O conceito de planejamento foi reduzido à prática modernista que se mostrou hegemônica, apesar de limitada e em crise:

Largamente desacreditado e associado a práticas maléficas e autoritárias na esteira da 'crise' do planejamento (urbano e regional) (...) a própria palavra *planejamento* deveria, para vários analistas, ser banida e, na melhor das hipóteses, substituída por outra (SOUZA, 2002, p 45).

A leitura do espaço geográfico como uma forma de espaço social, a ser entendido a partir das pessoas e de suas diferentes representações sociais, é um processo que se contrapõe àquele momento de gestão centralizadora e técnica. Os conceitos de planejamento e de gestão urbana, resignificados a partir de outras perspectivas e paradigmas, podem ser importantes ferramentas para a mudança social. Como destaca Ermínia Maricato:

Não há como vislumbrar um futuro melhor para as cidades brasileiras sem planejamento. Mas após tanto exercício ideológico em torno do planejamento urbano e dos instrumentos urbanísticos, como conceituar este planejamento? (2000, p 178)

Contudo, recriar o conceito de planejamento, ou reapropriá-lo a partir de outros significados e prioridades, não é um processo simples e gerou contestações, principalmente a partir daqueles que defendiam que o planejamento deveria se fundamentar no método racional e na objetividade. Como destaca John Friedmann (2000, p 75)

The conventional concept of planning is so deeply linked to the Euclidian mode that is tempting to argue that if the traditional model has to go, then the very idea of planning must be abandoned. The only way around this dilemma – either Euclid or nothing – would be to define planning independently and distinct from the engineering sciences, which were its original inspiration. Such a definition involves linking of knowledge to action: Planning is that professional practice that specifically seeks to connect forms of knowledge with forms of action in the public domain²².

Considera-se que o dilema apresentado de que o planejamento deve ou se mostrar como euclidiano, positivista, ou não existir, já se encontra parcialmente superado em diversas políticas e práticas que reafirmam as subjetividades e as múltiplas representações

22 O conceito convencional de planejamento é tão profundamente ligado ao modo Euclidiano que é tentador argumentar que, se o modelo tradicional tem que ir, a própria ideia de planejamento deve ser abandonada. A única maneira de contornar esse dilema - ou Euclidiano ou nada - seria definir o planejamento de forma independente e distinta das ciências de engenharia, que eram a sua inspiração original. Esta definição envolve a ligação do conhecimento para a ação: o planejamento é a prática profissional que procura especificamente conectar formas de conhecimento com formas de ação no domínio público.

que compõem os espaços. Essa outra forma de planejamento, assim como proposto por John Friedmann (1993), pode se consolidar de forma inovadora, política e transacional permitindo a tradução e o diálogo entre os conhecimentos sistematizados cientificamente e também os conhecimentos consolidados pelas experiências e práticas sociais.

O planejamento de agora não pode mais ser aquele, normativo e tecnocrático, em que alguns planejavam para muitos para justificar necessidades criadas à priori. As políticas públicas de agora não podem mais ser aquelas que definiam autoritariamente metas e recursos para sujeitos tomados como público-alvo, como se não tivessem projetos próprios. Enfim, a expectativa é que se adote um planejamento compartilhado entre o Estado e a Sociedade, por meio da construção de pactos e compromissos enunciados em políticas públicas nacionais, cuja finalidade última seja promover transformação social. (STEINBERGER, 2006, p 30)

Esse planejamento que dialoga com o cotidiano e com as práticas sociais é realizado em escalas e tempos próximos das pessoas. Portanto, considera-se que realizar a ligação entre o planejamento com as ações e práticas dos lugares é uma forma de aproximar as ideias do planejamento das realidades e dos contextos administrados no processo de gestão.

1.1.2 Emergências: as (im)possibilidades da participação popular

A participação popular na gestão pública tem fortalecimento como política institucional no Brasil no início da década de 1980, como afirmação de uma forma de fazer política e gestão pública diferente da executada durante o período da ditadura militar, que teve uma forte centralidade técnica e estatal. A inserção da sociedade civil nos processos decisórios é fortalecida com o Movimento pela Reforma Urbana, após 1983 com a Lei de Desenvolvimento Urbano (LDU) e posteriormente com a Constituição de 1988 (CARDOSO, 1997; MARICATO, 2000).

A gestão participativa deve ser entendida em um contexto amplo que vai da “revalorização do saber popular e a conseqüente crítica ao saber técnico” (CARDOSO, 1997), à valorização dos municípios no processo de gestão territorial²³.

A participação social nos processos de decisão das políticas públicas, em especial nas políticas territoriais e de gestão do território, pode ser entendida como uma possibilidade de ampliação do processo democrático representativo. A participação social ampliada afirma-se como política em diversos níveis e em diferentes modelos democráticos, é uma possibilidade normativa e institucional para a inovação cultural e a

23 A valorização dos municípios dá-se principalmente na atribuição de competências e responsabilidades. Contudo, o repasse de recursos mantém-se, ainda hoje, muito centralizados nas esferas federais e estaduais.

inclusão social de grupos que não se percebiam representados nos processos de decisão. O movimento de afirmação da importância da participação popular tem origem a partir da reflexão de efetividade dos modelos democráticos vigentes em diversos países de centralidade econômica e política após a segunda guerra mundial (SANTOS & AVRITZER, 2002).

Ainda que contradições existam no processo, no caso brasileiro, a institucionalização de políticas de participação social após a Constituinte de 1988 foi um processo rápido. Como destaca Leonardo Avritzer: “o Brasil se transformou ao longo do século XX de um país de baixa propensão associativa e poucas formas de participação da população de baixa renda, em um dos países com o maior número de práticas participativas” (2008, p 44). A institucionalização de políticas participativas permitiu a formação de instituições participativas²⁴ em diferentes desenhos institucionais de participação social. Foram criadas de instituições com modelos altamente democratizantes no processo de tomada de decisão a instituições políticas de ratificação da decisão e com menor potencial democratizante. Diferentes instituições participativas possuem variadas dependências políticas para a sua institucionalização²⁵.

É possível notar que as instituições participativas variam na sua capacidade de democratizar o governo. As principais variações estão relacionadas ao contexto de organização da sociedade civil e à presença de atores políticos capazes de apoiar unificadamente processos participativos. (AVRITZER, 2008, p 47).

Apresentada como uma das propostas de solução para a falência política e ideológica do planejamento e da gestão modernistas, a participação popular, referendada enquanto política pública, parte de três pressupostos principais²⁶: 1) o controle social e a definição de prioridades pelo poder público; 2) a possibilidade de empoderamento da

24 “Por instituições participativas entendemos formas diferenciadas de incorporação de cidadãos e associações da sociedade civil na deliberação sobre políticas. (...) As instituições participativas que realmente se multiplicaram no Brasil democrático são os conselhos de políticas e os orçamentos participativos. Os conselhos de política são resultado das legislações específicas ou infraconstitucionais que regulamentam os artigos da Constituição de 1988 sobre a saúde, a assistência social, a criança e o adolescente e as políticas urbanas” (AVRITZER, 2008, p 45-46).

25 Sobre o desenho institucional e o potencial democratizante das instituições participativas recomenda-se a leitura do texto do professor Leonardo Avritzer (2008) no qual é discutido que o desenho institucional para a participação popular é uma possibilidade de entendimento dos potenciais democratizantes de diferentes instâncias e políticas públicas. Um Plano Diretor que deverá ser ratificado pela população possui um menor potencial democratizante da tomada de decisão que uma obra a ser escolhida pelo orçamento participativo, por exemplo. Por sua vez a aprovação do plano diretor é um processo regulamentado por lei federal, portanto, possui menor dependência das estruturas locais para a consolidação de sua necessidade; o orçamento participativo se apresenta fundamentado em estruturas locais de participação, não sendo obrigado aos municípios e, portanto, é dependente das políticas e prioridades locais.

26 Os pressupostos apresentados são sintetizados a partir das reflexões proporcionadas por diferentes leituras, com destaque para Cássio Hissa (2007; 2013), Paulo Freire (1997), Boaventura de Souza Santos (2002) e Marcelo Souza (2002).

população; 3) a valorização das práticas cotidianas que permitem não apenas o pertencimento espacial, como também formas de conhecimento que se fundamentam nas experiências e nas realidades de diferentes grupos sociais.

A participação social é um instrumento poderoso para o controle social e para a governança²⁷ nas políticas públicas. A população que participa do processo de formulação de uma demanda aproxima-se das discussões referentes à complexidade do que é discutido e ainda passa a reconhecer as variáveis e os esforços que foram necessários para a efetivação de uma política e para a tomada de uma decisão.

É evidente que algum controle social sobre o Estado constitui uma experiência fundamental para o aprendizado dos movimentos sociais, assim como também é importante ampliar as conquistas por demandas sociais. Ao contrário do que pensam muitos intelectuais que vêem ali um desprezível reformismo, as conquistas de reivindicações concretas imediatas são alimento essencial para qualquer movimento reivindicatório de massas. Mas é preciso entender o que é o Estado em sua complexidade, especialmente numa sociedade como a nossa, patrimonialista e desigual. Seu poder de cooptação e mesmo de corrupção parece imenso. (MARICATO, 2012, p2).

Essa população, inserida nas ações institucionais de planejamento e de gestão pública, pode questionar e reivindicar a implantação do empreendimento ou da decisão, controlando a atuação dos representantes políticos e da burocracia de Estado. Por exemplo: um parque público que teve suas estruturas e políticas decididas em conjunto com a população a ser diretamente contemplada, possui maiores possibilidades de ser apropriado pelas práticas coletivas típicas dos lugares em que se insere. Em Belo Horizonte, por exemplo, uma quadra foi construída no bairro Taquaril, na região leste da capital mineira. A população reivindicava um campo de futebol, em suas certezas, os técnicos reafirmaram a importância da quadra pela possibilidade de que o espaço fosse utilizado para diferentes esportes. Porém, a quadra, sem ser coberta, não podia ser utilizada pelas crianças descalças durante o dia e não possuía iluminação noturna. Como resultado, não foi plenamente apropriada pela população local.

Empoderamento é um conceito advindo da expressão inglesa “*empowerment*” e está associado com uma perspectiva de formação política que pode estar referida a processos de mobilização social e de valorização dos sujeitos. Dessa forma é possível permitir o desenvolvimento e a melhoria das condições sociais, permitindo que grupos e pessoas sejam protagonistas de suas próprias histórias.

27 Governança é um conceito a ser apresentado e trabalhado posteriormente no texto, mas considera-se que a participação social se consolida como um importante instrumental para a consolidação de um modelo de governança, uma vez que permite a aproximação das pessoas da tomada de decisão, permitindo uma maior chance de adesão, mudança/aceitação social das decisões.

Kleba e Wendausen, definem o conceito de empoderamento como um

termo multifacetado que se apresenta como um processo dinâmico, envolvendo aspectos cognitivos, afetivos e condutuais. Nesse debate, o processo de empoderamento é apresentado a partir de dimensões da vida social em três níveis: psicológica ou individual; grupal ou organizacional; e estrutural ou política. O empoderamento pessoal possibilita a emancipação dos indivíduos, com aumento da autonomia e da liberdade. O nível grupal desencadeia respeito recíproco e apoio mútuo entre os membros do grupo, promovendo o sentimento de pertencimento, práticas solidárias e de reciprocidade. O empoderamento estrutural favorece e viabiliza o engajamento, a corresponsabilização e a participação social na perspectiva da cidadania. (2009, p 733).

A participação popular nos processos de decisão apresenta uma direta associação com possibilidades de empoderamento de comunidades e de pessoas. A participação ampliada é também um processo de formação que pode permitir formas diferentes de articulação e de construção de autonomia²⁸ para os indivíduos e mesmo para as instituições.

O terceiro pressuposto que fundamenta a participação popular, enquanto política pública, é a perspectiva de valorização das práticas cotidianas e dos conhecimentos dos grupos e dos indivíduos envolvidos em determinadas temáticas, projetos e intervenções. Envolvidas em seus lugares cotidianos e conhecedoras pela experiência diária das práticas sociais, as pessoas e grupos de cada local possuem um potencial significativo de contribuição para o conhecimento da realidade de cada contexto social, principalmente dos grupos que não são normalmente ouvidos.

O desconhecimento da cidade real facilita a implementação de políticas regressivas carregadas de simbologia. O conhecimento é um antídoto necessário para o desmonte da representação ideológica e para o fornecimento de uma base científica para a ação. Na sociedade brasileira, podemos dizer que a realidade é subversiva ao pensamento conservador. Daí o potencial de uma ação pedagógica sobre o reconhecimento da cidade real, em especial da “cidade oculta”. (MARICATO, 2000, p 186).

Da mesma forma que o processo de empoderamento, o conhecimento das pessoas sobre o espaço em que estão inseridas, por meio da participação, é uma possibilidade de também gerar novos reconhecimentos de importâncias e de políticas por parte das comunidades e dos indivíduos. Participar das discussões/definições sobre o que é necessário para um bairro, uma cidade ou um rio é uma forma de pensar e repensar esses recortes a partir da coletividade. Portanto, é uma oportunidade de diálogo para a construção de perspectivas e de representações espaciais diversas.

Os conhecimentos populares não são científicos, técnicos e objetivos. Durante as entrevistas e o grupo focal realizados na pesquisa, foram apresentadas considerações sobre

²⁸ Essa temática será abordada em maior detalhe na próxima seção do texto.

os limites de formação técnica dos participantes, enquanto dificultador para a atuação não apenas nos conselhos de política pública, como também e de forma muito direta, na gestão municipal.

o grande problema é a assimetria na participação. Aqui [Brasil] a representação social **é bem mais fraca, seja numérica e também a partir do ponto de vista de conhecimento.** É uma assimetria muito grande. Então, esses conselhos acabam presas muito fáceis ao setor econômico. [...] É preciso que a gente tenha uma maior informação, **uma maior capacitação,** maior envolvimento da educação. Que a grande parte da parcela da população brasileira tenha condição de reduzir essa assimetria na participação nos conselhos, na própria formação do nosso quadro político. (Grupo focal, grifo nosso)²⁹

Infelizmente a sociedade civil nos conselhos também tem uma **formação técnica muito falha,** tanto é que quem é da sociedade civil e os próprios movimentos sociais com frequência recorrem a algumas pessoas técnicas com pedido de socorro e ajuda. Eu já participei de processo interno no Comitê do Velhas, **que você tem receio de até abrir a boca,** porque tem um **geólogo, um hidrogeólogo e um advogado** da empresa para fazer a defesa do processo. **Você pode falar que é paritário esse processo, mas ele não é igualitário.** Por mais que na legislação está colocado que é, quando você vai discutir uma análise técnica de um processo, é muito difícil pra sociedade fazer isso, é claro que tem pessoas muito boas de serviço, mas se a gente pegar como um todo **eu vejo essa debilidade tanto nos conselhos quanto nos próprios municípios.** (Grupo focal, grifo nosso)³⁰

As duas falas, de formas diferentes, constroem a perspectiva de que a participação da população dentro dos diferentes conselhos e mesmo na estrutura de gestão municipal é muito deficitária em termos técnicos, o que impossibilitaria o diálogo e a tradução entre as diferentes formas de conhecimento. Mas é importante destacar que a limitação técnica não diminui, em nossa perspectiva, as possibilidades de participação política. Ao afirmar que “você tem receio de até abrir a boca” fica claro o limite e a imposição de uma ideologia e de um discurso que reconhece no conhecimento técnico algo como superior, ou de maior fundamentação. A crítica ao conhecimento técnico, nessa perspectiva, deveria também ser técnica. Considera-se que esse raciocínio de que a sociedade, ao participar dos processos de decisão, deve contribuir “tecnicamente” é uma redução e um contrassenso com as políticas que estruturam a participação social nos processos de tomada de decisão.

Como afirmado por outro participante do grupo focal:

a sociedade civil não tem competência pra discutir uma questão técnica. Realmente, mas o Estado tem. O Estado tinha que por responsabilidade, eu não tenho responsabilidade de discutir se o rebaixamento que a empresa está fazendo vai prejudicar ou não o curso d'água. **Mas o Igam, que é Estado, tinha que estar na CTOC levantar o dedo e falar "olha, eu quero dizer que, tecnicamente..."**. O papel do Estado não é um de aliado do setor

²⁹ Fala do grupo focal codificada como E04F7

³⁰ Fala do grupo focal codificada como GF02F59

produtivo. Eu também quero desqualificar um pouco esse discurso de "porque a sociedade é pobrezinha; sociedade civil não sabe discutir; sociedade civil está desqualificada tecnicamente"... **Não tem obrigação nenhuma!** O que nós temos é um Estado ausente das instâncias e do reconhecimento do comitê como ente de estrutura do Estado. (Grupo focal, grifo nosso)³¹

E, como destaca Ermínia Maricato,

os processos pedagógicos ligados à identidade e compreensão científica e ideológica do mundo têm sido esquecidos. Nota-se uma atração muito forte pelo espaço institucional ou pela institucionalização de práticas participativas, como se isso constituísse um fim em si. (2012, p 2).

A participação deve conseguir possibilitar propostas de igualdade que vão além da equiparação numérica (que a maioria dos conselhos de políticas públicas ainda está bastante distante) e fomentar formas de atuação que permitam a autonomia e a crítica. Como afirmado na fala acima (GF02F59), mais importante que ser paritário é ser igualitário e, para isso, é necessário o respeito aos diferentes saberes e conhecimentos. A fala seguinte (GF06F83) ao destacar que a sociedade civil “não tem obrigação nenhuma!” da qualificação técnica retoma também uma responsabilidade dos representantes do poder público no conselho em acompanhar e auxiliar os diálogos nos processos de participação e de tradução entre o discurso técnico e outras formas de conhecimento.

A participação da sociedade nesses espaços e na construção de políticas públicas se fundamenta a partir de diferentes saberes construídos pela prática social e pela subjetividade. É exatamente nessas características que se encontram suas principais contribuições e possibilidades para a construção de formas políticas mais harmônicas com as prioridades sociais. As políticas participativas têm de reconhecer as possibilidades de contribuição dessas formas de conhecimento que não corresponde diretamente aos formatos objetivos da ciência e do método positivista. Para a efetivação da participação popular é necessária a consolidação de um movimento horizontal de diálogo por meio da tradução entre essas diferentes formas de conhecimento.

Diálogos entre ciência e saberes locais: comunicação que se desenvolve no âmbito externo à própria ciência e à universidade. Os diálogos pressupõem a troca de linguagens, discursos, teorias, métodos, fazeres, experiências, desde que sejam motivados por processos de tradução entre os universos que se põem em contato. Entre a ciência, representada pela sua pluralidade de disciplinas, e os saberes locais (pluralidade externa), em suas diversas manifestações, os diálogos favoreceriam um saber científico fundamentado na experiência, na própria existência da vida nos lugares, mas, também, um saber comum que se desenvolveria, se transformaria, com base no saber científico (HISSA, 2007, p 9).

³¹ Fala do grupo focal codificada como GF06F83

Para a efetivação da tradução e do diálogo de conhecimentos, a que se refere Cássio Hissa, é necessário, durante o processo de participação, o cuidado com os tempos, com os contextos e com as formas de interação entre as pessoas e seus diferentes saberes. É necessário se permitir a construção coletiva, no tempo necessário para o diálogo e para a interação. Por isso, considera-se que a participação social é um processo que se reinventa e se constrói com as pessoas e com as instituições, em tempos e práticas continuadas e não necessariamente nos tempos específicos de projetos ou de intervenções.

É necessária a incorporação da participação enquanto pressuposto para o desenvolvimento das políticas públicas e não apenas como metodologia de consulta em um projeto ou outro. A participação social, para se consolidar como uma mudança de paradigma para a gestão pública, não pode ser entendida apenas como um objetivo a ser alcançado, ou corre-se o risco de se criar um modelo “participativista³²” que pode ser vazio de conteúdo político e facilmente cooptado pelos poderes políticos e do capital.

Nunca a esfera da política esteve tão cheia e, ao mesmo tempo, tão vazia. Do Banco Mundial, passando pela Banco Itaú e um número incontável de ONGs, a participação democrática está em todas as agendas envolvendo, de preferência, também os pobres da periferia (MARICATO, 2012, p 1).

Em diversas instâncias nos quatro recortes de gestão apresentados pela tese, existem estruturas de participação e de tomada de decisão que são descentralizadas, todavia, a forma de participação e de composição dessas instâncias deve ser observada e analisada, como destacado por um participante do grupo focal

Outra coisa que eu acho muito importante é com relação à representatividade, quando se fala desses colegiados, eles estão **completamente descompensados** em termo da preocupação com a sociedade e vamos lembrar ainda mais que os representantes com muitas cadeiras que são votadas para sociedade, **são ocupadas muitas vezes por sindicatos dos servidores do poder econômico**. Além de termos o desequilíbrio nessa distribuição, o pouco que sobra para a sociedade é ocupado por representantes do poder econômico³³. (Grupo Focal, Grifo Nosso).

Percebe-se pela manifestação acima que os diferentes modelos participativos têm de ser pensados de acordo com a sua representatividade frente à população e não apenas em sua possibilidade de participação. É necessária a discussão do desenho institucional de participação e de autonomia que se pretende formar por meio da participação ampliada.

32 O termo é apresentado por Ermínia Maricato como uma provocação à forma e aos objetivos da participação popular em diversas instituições participativas. Maricato afirma que é necessário dedicar mais tempo aos aspectos políticos e pedagógicos do processo participativo e não apenas na normatização e na implementação de novas instituições participativas.

33 Fala do grupo focal codificada como E04F7

A participação social justifica-se pelo entendimento de uma diversidade de conhecimentos igualmente importantes para a consolidação de políticas e de projetos públicos. Contudo, um dos principais riscos da participação ampliada nos processos de decisão é o não reconhecimento das diferenças e da legitimidade dos variados discursos. Esse não reconhecimento de legitimidade para o discurso que se mostra estruturado em formas de conhecimentos que não necessariamente são técnicas e metódicas, pode acontecer não apenas pelas estruturas instituídas de participação, como também no nível do próprio indivíduo, como demonstrado pela fala “você tem receio de até abrir a boca” (GF02F59). Esse não reconhecimento fomenta a manutenção de estruturas que tem a tomada de decisão baseada principalmente em aspectos técnicos. É importante a compreensão das potencialidades e das diferenças entre as instâncias participativas, de forma a permitir o entendimento dos variados níveis democratizantes possíveis às muitas formas participativas.

1.2 A AUTONOMIA, A HETERONOMIA E A GESTÃO TERRITORIAL

Em sentido literal, autonomia pode ser entendida como um conceito aplicável às instituições ou pessoas que possuem a capacidade de se autogerir, de estabelecer as suas próprias regras, sem imposições de outrem. A autonomia é o andar sozinho, com as próprias energias, ciente e responsável por suas ações e do contexto em que se insere. A autonomia não é isolamento, como destaca Edgar Morin:

A autonomia de que falo não é mais uma liberdade absoluta, emancipada de qualquer dependência, mas uma autonomia que depende de seu meio ambiente, seja ele biológico, cultural ou social. Assim, um ser vivo, para salvaguardar sua autonomia, trabalha, despende energia, e deve, obviamente, abastecer-se de energia em seu meio, do qual depende. Quanto a nós, seres culturais e sociais, só podemos ser autônomos a partir de uma dependência original em relação à cultura, em relação a uma língua, em relação a um saber. A autonomia não é possível em termos absolutos, mas em termos relacionais e relativos. (2002, p 118).

O oposto da autonomia é a heteronomia que representa a incapacidade de reconhecer a origem das regras, de obedecer cegamente sem compreender e sem questionar as formas como as coisas se constroem. Considera-se que a atomização social estruturada na individualização é uma forma heterônoma de organização social. “O indivíduo é o pior inimigo do cidadão”, diria Alexis de Tocqueville, uma vez que a perspectiva individualizada impede a necessidade coletiva de autonomia por meio da consciência do papel dos sujeitos e de suas respectivas perspectivas de passado, presente e futuro.

O planejamento e a gestão territorial modernos consolidam-se em movimentos de heteronomia. São regras e modelos externos e que são forçados à prática e aos espaços cotidianos. O paradigma da participação popular nas políticas públicas remete a uma perspectiva de autonomia das pessoas e dos grupos sociais. Contudo, esse movimento nem sempre se efetiva em diversas práticas que se apresentam como participativas e descentralizadas.

Como é oposta à heteronomia, a autonomia deve pressupor a transgressão e o questionamento às regras externas. Não significa negar as estruturas externas, mas sim reconhecê-las de forma crítica, podendo discordar e mudá-las se assim for necessário. A autonomia não deve se formar pelo isolamento, mas deve se consolidar pelo diálogo e pela construção coletiva.

Como afirmado por participante durante o grupo focal, a autonomia deve ser entendida também pelo reconhecimento das interdependências e relações entre as pessoas e as diferentes instâncias.

Tem essa questão da **autonomia municipal exacerbada** que pra mim só gera problemas urbanos. Não tem uma autonomia tão grande que "**eu resolvo meu problema sozinho**". (Grupo Focal³⁴, grifo nosso)

Na fala acima, é interessante se perceber que “autonomia municipal exacerbada” se refere principalmente ao isolamento pela aparente independência de tomada de decisões, algo como uma dimensão autárquica, mas não necessariamente autônoma. Essa condição de isolamento é considerada como um dificultador para a construção de autonomia, uma vez que sujeitos e instituições autônomas reconhecem os seus limites e os contextos em que se inserem e isso é fundamental para as transgressões e para as mudanças sociais.

Marcelo Souza propõe que

a ideia de autonomia engloba dois sentidos inter-relacionados: autonomia coletiva, ou o consciente e explícito autogoverno de uma determinada coletividade, o que depreende garantias político-institucionais, assim como uma possibilidade material efetiva, e autonomia individual, isto é, a capacidade de indivíduos particulares de realizarem escolhas em liberdade, com responsabilidade e com conhecimento de causa. (2003, p 175).

A construção de espaços de autonomia coletiva pressupõe também o desenvolvimento de sujeitos que, autônomos, defendem – *no* e através *do* grupo – seu ponto de vista, consciente de seus direitos e de suas responsabilidades para com a sociedade. A autonomia, portanto, pode ser entendida como um processo de construção de sujeitos e de coletividades para a construção de possibilidades de transformação na direção

³⁴ Fala Grupo Focal codificada como. GF04F75.

do que se é pretendido e ansiado pelos grupos e pelos sujeitos. Dessa forma, a autonomia não pode ser entendida como capacidade de um indivíduo atomizado e separado dos processos sociais e históricos. A autonomia é uma possibilidade de construção que necessita do entendimento do papel histórico e das estruturas sociais antagônicas que conformam a sociedade moderna. Como afirma Paulo Freire, “Não basta saber ler que 'Eva viu a uva'. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho” (1991, p. 56.).

Por isso, afirma-se que a fragmentação ao ser entendida no nível de isolamento impede as possibilidades de construção de autonomia e conseqüentemente de construção de cidadania e de estruturas de mudança social. Se a autonomia demanda uma construção coletiva e social para o entendimento das estruturas e a sua mudança; as mudanças sociais não são construídas a partir do isolamento da individualização, mas a partir da construção de sujeitos que, com seus variados níveis de particularidades, constroem-se de forma relacional e conjunta.

Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão”. (...) “Somente quando os oprimidos descobrem o opressor e se engajam na luta organizada por sua libertação, começam a crer em si mesmos, superando, assim, sua “convivência” com o regime opressor. Se esta descoberta não pode ser feita em nível puramente intelectual, mas da ação, o que nos parece fundamental é que esta não se cinja a mero ativismo, mas esteja associada a sério empenho de reflexão, para que seja práxis. (FREIRE, 1987, p 52).

“A consciência precede a ação”, já diz o ditado popular, por isso considera-se que a autonomia seja um pressuposto para a construção de cidadania e das mudanças sociais e, dessa forma, alguns questionamentos iniciais são considerados importantes: autonomia é uma travessia, uma construção contínua ou um estado pleno a ser atingido? Estamos continuamente desenvolvendo autonomia ou buscando a construção de instâncias e de pessoas autônomas?

Paulo Freire, ao analisar a relação de autonomia necessária no processo educacional, destaca que

A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade. (FREIRE, 1997, p 67).

O autor considera que é possível entendermos autonomia como uma sucessão de conquistas que permitam a transgressão e a construção diferenciada a partir da perspectiva dos sujeitos. A autonomia é um conceito que pode ser utilizado para se pensar pessoas e

instituições, mas como discutir a aplicação do conceito de autonomia a grupos heterogêneos como os relativos às instâncias de gestão territorial?

Neste âmbito, os diferentes (e conflituosos) atores devem buscar o diálogo e o respeito às ideias, procurando aprimorar o entendimento entre si, compartilhar experiências e promover novas formas de atuar no território. A Constituição de 1988 é um importante avanço na introspecção de um paradigma que considera as interdependências e as interligações entre as instâncias de gestão pública e a sociedade em todos os níveis sociais, possibilitando evidenciar condições dignas de vida. Contudo, é fundamental entender que são muitas as contradições que emergem desse processo.

Aqui é preciso focalizar a importância do processo dialógico de debate, em que se priorize reconhecer a existência de realidades desiguais e conflituosas no seio de diferentes instâncias e instituições. Além da gestão do substrato concreto-espacial, é preciso gerir também as relações sociais que ali se encontram e os interesses e aspectos cognitivos envolvidos. No entanto, ainda que na prática muitas contradições possam existir, a gestão compartilhada deve permitir que uma pluralidade de interesses, muitas vezes conflitantes e supostamente incompatíveis, se encontrem e coexistam de forma construtiva. O imponente desafio que é apresentado é justamente a viabilização do diálogo em um contexto de instâncias, condições materiais e estruturas tão diferentes entre a gestão municipal, a metropolitana, a ambiental e a de recursos hídricos.

É necessário entender as limitações e possibilidades individuais e coletivas das pessoas e das instâncias, para permitir a formação de uma estrutura de gestão que dialogue com as diferentes complexidades inerentes à diversidade de nossa sociedade. Como destaca Bauman

Resumidamente, a “individualização” consiste em transformar a “identidade” humana de um “dado” em uma “tarefa” e encarregar os atores da responsabilidade de realizar essa tarefa e das consequências (assim como dos efeitos colaterais) de sua realização. Em outras palavras, consiste no estabelecimento de uma autonomia de jure (independentemente de a autonomia de facto também ter sido estabelecida). (2001, p 40).

Por isso, considera-se que a autonomia é uma conquista de pessoas e grupos a partir do entendimento de seus lugares no mundo e dos contextos em que se inserem. É justamente devido à heterogeneidade e à existência de discursos distintos, que é necessário visar a autonomia dos participantes, de forma que o diálogo seja coerentemente efetivado e possibilite a negociação de interesses. A autonomia é um pré-requisito para a valorização do outro e de si próprio, para a valorização e o respeito aos diversos conhecimentos oriundos de múltiplas origens. Pessoas e instituições autônomas reconhecem seus limites,

suas incertezas, mas valorizam os seus diversos saberes – não necessariamente técnicos ou científicos.

Mas, qual é o real significado da busca de autonomia de diferentes sujeitos e instituições em um debate de questões tão complexas como as que envolvem a gestão territorial? Para se ter uma reflexão sobre a autonomia nesse contexto, é preciso pensar em como se constroem espaços de autonomia coletiva, como se possibilita a participação de vários tipos de sujeitos na gestão territorial de forma justa e, da mesma forma, como é promovida a descentralização dos poderes em condições distintas de existência.

As pessoas envolvidas nos processos de participação social possuem diferentes níveis de autonomia e de entendimento do que se processa nessas arenas de disputas públicas e como os resultados materializam-se no território. É difícil afirmar que esses diferentes níveis de autonomia se equalizem, mas fica claro que são necessárias formas afirmativas para o nivelamento das capacidades e dos discursos.

Deve ser também um entendimento do Estado que a democracia parta da construção de condições para a participação coletiva e autônoma, permitindo uma relação que entenda a liberdade de negociação entre os vários atores sociais à medida que gera a sensação de interdependência envolvendo o Estado e a sociedade. Discutir autonomia significa debater as relações de poder e as responsabilidades geradas a partir da descentralização do processo de tomada de decisão e de governança pública.

Além desses atores, entra em cena a participação dos poderes hegemônicos que, na maioria das vezes, são os detentores das técnicas e do capital. Com esses trunfos, manipulam ou seduzem a opinião do poder público e com seu discurso competente e técnico (CHAUI, 2003) atuam de forma a deslegitimando a visão/opinião de parcelas da sociedade. São os que mais interferem e modificam as dinâmicas de gestão territorial e mantém um discurso muitas vezes frágil ambientalmente e perverso socialmente.

Justamente por tais motivos, grupos sociais não-hegemônicos precisam constantemente fazer valer a autoridade que lhes é legítima. A autonomia que se quer construir não está apenas em paridade quantitativa ou igualdade representativa, mas na qualidade equitativa de 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. Os caminhos percorridos pelas pessoas e pelos diferentes grupos sociais devem permitir o diálogo entre os diversos saberes e suas práticas

e, na direção de somar conhecimentos aos níveis de consciência dos sujeitos, deixar-se deslocar, buscando perceber as várias formas de ser e de atuar no mundo.

1.3 DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DO TERRITÓRIO AOS TERRITÓRIOS DE PLANEJAMENTO E DE GESTÃO

As anotações parecem sugerir que a ciência, ao se definir, desenvolve espaços de *apartheid*, edifica limites para além dos quais são encaminhados os saberes comuns. No entanto, esses estão em todos os lugares porque lhes concede identidade. Se a ciência se expressa através dos seus territórios disciplinares, ainda que moventes, os saberes comuns se espriam por todos os lugares: planícies feitas de rotina, do banal, do cotidiano dos lugares. Encontram-se, pois, em todas as comunidades, locais, estendem-se através dos guetos e das tribos, resistem à invisibilidade que lhe deseja conferir a própria ciência. (HISSA, 2007, p 6).

Os quatro recortes de gestão territorial que foram indicados são reflexos de momentos históricos a partir das variadas formas de organização social; são geridos a partir de diferentes modelos e fundamentados em variados paradigmas, como a burocracia centralizada e a participação social. A segmentação entre os quatro recortes territoriais é, portanto, uma construção social que é produtora e produto da forma como são organizadas as estruturas de conhecimento e ainda a nossa sociedade.

A definição dos campos disciplinares, portanto, não é apenas de natureza técnica, mas, também, de caráter político, ideológico. Os campos disciplinares são, de fato, territórios do saber limitados, cerceados em sua sabedoria, pelos próprios limites impostos pelo processo que os define. Os campos disciplinares são territórios do conhecimento, feitos de limites e a partir deles, que encerram a sabedoria ao ponto dela se tornar irreconhecível sob a referência do próprio saber. (HISSA, 2007, p 4).

Os recortes apresentados possuem diferentes formas de delimitação territorial para a gestão. Os territórios municipais são definidos por fatores sociais e históricos, assim como a orientação por diferentes fatores naturais e grandes marcos paisagísticos³⁵. A região metropolitana define o seu território a partir das relações de interdependência entre diferentes municípios e localidades, assim como por prioridades políticas. A gestão ambiental tem seus territórios definidos a partir do dimensionamento das intervenções e das alterações ambientais e suas áreas de influência. A gestão de recursos hídricos é feita principalmente por meio de regiões hidrográficas e utilizando dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos.

35 É comum que alguns limites de municípios utilizem um curso d'água como delimitador, como é o caso de Belo Horizonte e Sabará na bacia do Ribeirão Arrudas, ou a Serra do Curral que serve de limite entre Nova Lima e a capital mineira e é considerada um grande marco na paisagem.

Essas quatro formas de gestão territorial criam estruturas, instâncias e instrumentos para a efetivação da gestão em cada uma de suas setorialidades e especificidades. Contudo, ao se fecharem em seus limites, conformam também territórios de gestão, que muito se aproximam dos territórios disciplinares, propostos pelo professor Cássio Hissa:

Os limites, assim, linhas imaginárias de defesa dos territórios disciplinares, voltados para dentro dos diversos campos, desenvolvem a expectativa de autonomia do conhecimento. Nessas circunstâncias, as disciplinas, em seus exercícios epistemológicos, teóricos, metodológicos, procuram delimitar os seus objetos de estudo e seus métodos de pesquisa. Com isso, também, constroem o discurso da autonomia disciplinar: cada disciplina, portanto, supostamente, teria o seu discurso próprio, a sua particular linguagem, os seus códigos particularizados de caráter técnico e metodológico. Entretanto, os limites que separam os territórios disciplinares carregam consigo as fronteiras, que significam espaços de abertura para o mundo exterior que diz respeito a cada campo especializado. Fronteiras interrogam limites. Aberturas borram limites que se transformam em territórios de contato. (2007, p4).

Cada diferente território de gestão possui seus instrumentos, políticas, conselhos de participação, verticalidades de conhecimento e instâncias de decisão de forma que podem acabar por ficarem circunscritos em seu saber setorial e temático, verticalizado e especializado. O território pode ser entendido sob a ótica de múltiplas escalas das relações de poder e de diferentes formas de apropriação material e simbólica. Os recortes apresentados fundamentam a formação de territórios de planejamento e de gestão na medida em que estabelecem suas competências, responsabilidades e poderes. Conformam-se, portanto, diferentes territórios de planejamento e de gestão para a efetivação do planejamento e da gestão territorial.

O estabelecimento de fronteiras entre os diferentes territórios de planejamento complexifica as inter-relações e interdependências, à medida que esses, a partir das práticas e desafios cotidianos da gestão, limitam-se às suas respectivas atribuições normativas e administrativas setoriais e, por vezes, estão desconexas ou são incompatíveis com outros setores. O planejamento e a gestão, fragmentados por seus limites autoimpostos se afastam da realidade do cotidiano das pessoas e também demandam prioridades de outros territórios de conhecimento e, portanto, de planejamento e de gestão.

As arquiteturas do pensamento utópico estão referenciadas por uma crítica e movente epistemologia da fronteira, cuja referência transcende a epistemologia da ciência e a sua pluralidade disciplinar. O pensamento que apreende é feito do contínuo desaprender: nele, a pedagogia é a pedagogia da existência — dos saberes comuns, locais — que, através do diálogo, é transformada pelos saberes científicos também reinventados de modo a cultivar sonhos de liberdade. (HISSA, 2007, p 11).

O espaço geográfico e os territórios, contudo, são produzidos a partir de uma contínua articulação entre diferentes escalas. Um município, por exemplo, não pode ser compreendido apenas em seus limites administrativos, mas principalmente a partir de suas relações com os processos de produção do espaço de outros territórios em uma rede de interdependências. Ainda, por mais que o planejamento e a gestão sejam setorizados e especializados, a efetivação de suas propostas para a construção de territórios mais justos apenas é possível a partir da interação entre os diferentes setores/áreas de conhecimento. É necessária uma perspectiva de gestão que ultrapasse os limites setoriais e institucionais. Isso é um pressuposto para que a própria finalidade da gestão territorial seja concluída. Em uma medida, a gestão do território é impossível de ser efetivada pelo isolamento e atendendo a apenas uma escala de análise.

Por isso, considera-se que a efetivação da gestão e do planejamento territorial apenas é possível a partir do diálogo transescalar e transinstitucional entre as diferentes instâncias e instituições. Impossível pensar que a gestão ambiental consiga atingir seus princípios sem um diálogo de responsabilidade e responsabilizações com as outras instâncias de gestão territorial, como a municipal ou metropolitana.

Ambiente e água, município e região metropolitana compõem uma trama de recortes de gestão territorial que são interdependentes e interconectados³⁶. O diálogo e a coordenação entre esses quatro recortes territoriais elencados pela tese poderiam ser facilitados em um modelo transescalar e intersetorial.

A lógica segmentada das políticas públicas deve igualmente sofrer uma transformação. Ações intersetoriais e programas transversais devem ser priorizados. Para tanto, será necessário atacar a aliança entre políticos e burocratas em torno do atual modelo administrativo fragmentador. Para ambos, o fracionamento dos ministérios e secretarias aumenta o poderio político de cada área, criando nichos monopolistas de poder. O governo se torna, assim, um conjunto de "caixinhas" com pouca comunicação entre si. (ABRÚCIO, 2007, p 83).

A gestão de recursos hídricos, por sua vez, possivelmente encontra suas limitações de forma mais objetiva. Se, como discutido, a gestão das águas é uma forma de gestão territorial, se gerir a água é gerir a bacia hidrográfica do curso d'água, é importante reconhecer que a estrutura de gestão de recursos hídricos vigente realiza, por meio de seus instrumentos, políticas de gerenciamento e de oferta de usos da água. Pouco ou nenhum diálogo é realizado com o zoneamento territorial urbano, por exemplo, ou ainda com as políticas de supressão vegetacional ou com a definição de áreas relevantes para a preservação ambiental - esses exemplos serão discutidos em momento posterior na tese.

36 Essa temática será retomada posteriormente na tese.

O Rio das Velhas é a prova insofismável desse contexto. Enquanto os instrumentos de planejamento e de gestão de recursos hídricos são aplicados e desenvolvidos, pouco ou nenhum diálogo é efetuado com os outros recortes de gestão territorial. A dinâmica metropolitana, por exemplo, é articulada como potencial pressão de ocupação e demandante de quantidades extraordinárias de água. Por outra perspectiva, a política e os instrumentos de gestão metropolitana poderiam ser entendidos como um importante instrumental técnico e político para a efetivação das políticas das águas – para isso é necessária a articulação entre as escalas, os recortes setoriais e temáticos.

Por isso, considera-se que é importante lembrar que as águas não reconhecem fronteiras administrativas e são excelentes materialidades para o entendimento da fragilidade de nossos modelos de gestão territorial. Esse assunto será melhor abordado posteriormente.

1.4 ENTRE PERSPECTIVAS DE ESTADO: AS PESSOAS E A GESTÃO.

Em diferentes momentos da escrita da tese, surgiu a necessidade de entendimento e diferenciação entre duas estruturas que influenciam diretamente a gestão pública: o Estado e os governos. Essa diferenciação entre os conceitos apareceu nas entrevistas, foram reafirmadas durante o grupo focal e foi considerada uma questão importante de ser discutida para a fundamentação da tese. Apresenta-se nesse momento algumas perspectivas de como é possível entender a dinâmica do Estado a partir das lógicas capitalistas de produção e sua relação com os governos.

Henri Lefebvre destaca que alguém poderia escrever livros completos³⁷ apenas para a discussão da relação entre Estado e sociedade, uma vez que *“the State apparatus has become so complex that it is itself an object of science, and the theory of decision is part of the science of the State”*³⁸.(2009: 54). Ou, de acordo com Noberto Bobbio:

Mais do que em seu desenvolvimento histórico, o Estado é estudado em si mesmo, em suas estruturas, funções, elementos constitutivos, mecanismos, órgãos etc., como um sistema complexo considerado em si mesmo e nas relações com os demais sistemas contíguos. (1987, p 54).

Ao longo da história existiram diferentes concepções sobre o processo de formação do Estado. Considera-se que a diversidade de formas de organização do Estado é também

³⁷ Para esse momento da tese, utilizamos parte das reflexões propostas por David Harvey(2001), Henri Lefebvre(2009) e Nico Poulantzas (1997; 2000).

³⁸ O aparato de Estado se tornou tão complexo que ele hoje é, em si mesmo, um objeto de estudo da ciência e a teoria de como se tomar decisão é parte da ciência do Estado. (tradução do autor).

fruto dos variados momentos históricos, das complexas relações sociais e suas associações com as estruturas produtivas e as lógicas do trabalho. Dessa forma, na sociedade moderna, o Estado se constrói a partir também das mudanças e das evoluções da sociedade capitalista.

Atualmente, há pouquíssimos aspectos da produção e do consumo que não estão profundamente afetados, direta ou indiretamente, por políticas do Estado. No entanto, não seria correto afirmar que o Estado apenas recentemente se tornou agente central para o funcionamento da sociedade capitalista. Ele sempre esteve presente; apenas as suas formas e modos de funcionamento mudaram conforme o capitalismo amadurecia. (HARVEY, 2001: 79).

“O Estado se origina da contradição entre os interesses particulares e os da comunidade” (HARVEY, 2001: 80) e é comumente entendido como estrutura de mediação para a garantia dos interesses comuns. Contudo, o próprio Estado resguarda em si as contradições e hierarquias da sociedade moderna que é estruturada a partir da desigualdade e da luta de classes. Como destaca Engels (citado por Harvey, 2001), o Estado

se origina da necessidade de manter os antagonismos de classe sob controle, mas também se origina no meio da luta entre as classes, é, normalmente, o Estado da classe economicamente dirigente, que, por seus recursos, torna-se também a classe politicamente dirigente, e, assim, obtém novos meios de controlar e explorar as classes oprimidas.

O Estado é responsável pela manutenção do bem comum e dos interesses coletivos. O Estado para não ser entendido como articulado pelos interesses de uma classe dominante se coloca como independente das estruturas econômicas, neutro em suas decisões, de forma a ser percebido como uma instituição que está “acima da sociedade”. De forma complementar os interesses e ideias apresentados pelo Estado e replicados pelas classes dominantes são entendidos em um interesse geral ilusório, de forma que o Estado reproduz o discurso hegemônico como de interesse de todas as classes. (HARVEY, 2001).

O Estado é o produto da sociedade num estágio específico do seu desenvolvimento. É o reconhecimento de que essa sociedade se envolveu numa autocontradição (...). No entanto, para que esses antagonismos não destruam as classes com interesses econômicos e conflitantes e a sociedade, um poder, aparentemente situado acima da sociedade, tornou-se necessário para moderar o conflito e mantê-lo nos limites da “ordem”; e esse poder, nascido na sociedade, mas se colocando acima dela e, progressivamente, alienando-se dela, é o Estado. (HARVEY, 2001, p 80).

O Estado pode ser compreendido como uma estrutura criada a partir de forças sociais antagônicas e dos processos econômicos vigentes. Apesar de entender uma estrutura comum para o Estado capitalista, diferentes países possuem processos de estruturação e aparatos de Estado que variam nos tempos e a partir de diferentes estruturas

sociais. É o caso de um Estado surgido para a regulamentação da conflituosa luta de classes emergente pós-revolução industrial e o processo de formação de um Estado em países periféricos como os da América Latina. Nos países periféricos, o movimento de consolidação do Estado e do processo econômico, orientados pelo modo capitalista de produção, aconteceram em momentos diferentes. Enquanto nos países centrais europeus a burguesia e o desenvolvimento econômico antecedem os aparatos de Estado, nos países periféricos o aparato de Estado precede o desenvolvimento econômico, entendido como extensão da industrialização. (LEFEBVRE, 2009).

Nico Poulantzas esclarece

que o Estado, no caso capitalista, não deve ser considerado como uma entidade intrínseca, como aliás é o caso do "capital", mas como uma relação, mais exatamente como a condensação material de uma relação de forças entre classes e frações de classe, tal como ele expressa, de maneira sempre específica, no seio do Estado. (...) compreender o Estado desse modo é evitar os impasses do eterno pseudodilema da discussão sobre o Estado, entre o Estado concebido como Coisa-instrumento e o Estado concebido como Sujeito (2000, p 130).

Segundo Poulantzas (2000), o Estado pode ser entendido a partir de duas diferentes percepções: 1) o Estado concebido como coisa, que representa a concepção instrumentalista do Estado, instrumento passivo, senão neutro, totalmente manipulado por uma única classe ou fração de classe, caso em que nenhuma autonomia é reconhecida ao Estado; 2) o Estado como sujeito, no qual sua autonomia é considerada como absoluta, submetida a sua vontade como instância racionalizante da sociedade civil. Esta concepção relaciona este poder próprio que o Estado passa a deter por controlar os aparatos burocráticos, mas sua relação com as classes sociais é compreendida como “relação de exterioridade”.

Nessa relação de exterioridade, Estado e classes dominantes são considerados sempre como entidades intrínsecas "confrontadas" entre si, uma em "face" da outra, e assim uma possuiria tanto poder que a outra nada deteria, conforme uma tradicional concepção de poder como quantidade dada numa sociedade: a concepção do poder *soma-zero*. Ora a classe dominante absorve o Estado esvaziando-o de seu próprio poder (o Estado-Coisa), ora o Estado resiste à classe dominante e lhe retira seu poder em seu próprio benefício (o Estado-Sujeito e árbitro entre as classes sociais, concepção cara à social-democracia). (POULANTZAS, 2000, p 133).

Poulantzas reflete que essas duas perspectivas (Estado-Coisa e Estado-Sujeito) não conseguem explicar as políticas de Estado e suas contradições internas. Entre essas duas perspectivas, aparentemente monolíticas (ou a completa subordinação e vínculo ou a autonomia e racionalização), existem diferentes níveis de fissuras, contradições e divisões internas ao próprio Estado.

O estabelecimento da política do Estado deve ser considerado como a resultante das contradições de classe inseridas na própria estrutura do Estado (o Estado-relação). Compreender o Estado como a condensação de uma relação de forças entre classes e frações de classe tais como elas se expressam, sempre de maneira específica, no seio do Estado, significa que o Estado é constituído-dividido de lado a lado pelas contradições de classe. (POULANTZAS, 2000, p 134).

As políticas de Estado, dessa forma, estão sujeitas às pressões internas e externas, assim como às diferentes representações de poder que compõem a própria organização do Estado. Essa perspectiva permite entender as decisões, não-decisões, omissões e as burocracias estruturadas em um complexo jogo de poder que é formado a partir das contradições do próprio Estado e das diferentes e desiguais forças que atuam em suas estruturas e políticas. Dessa forma, as relações entre o Estado e as classes dominantes não se manifestam como a “soma-zero” apresentada acima, uma vez que as presenças e as forças das classes hegemônicas e do capital estão sempre presentes garantindo um modelo de decisões políticas que pode estar mais diretamente associado aos interesses do capital, ou menos diretamente associado. Mas, hegemônico, o capital irá pautar o Estado, garantido os seus interesses também nas contradições de Estado.

Apesar do desenvolvimento econômico estruturar os aparatos de Estado, são as forças mobilizáveis das classes sociais (ou seja, a luta de classes) que desempenham o papel principal nas definições do Estado, principalmente por meio de lideranças, políticos, interesses, ideias e ideologias. Entre o econômico e o político há sempre um nível de forças sociais que deve ser analisado. O espaço e o Estado são indissociáveis. Segundo Lefebvre, cada Estado tem o seu espaço, cada Estado é espaço social, composto a partir de “consensos” sobre as diferentes funções sociais e institucionais. O Estado e o modo de produção capitalista sempre estiveram associados.

Entender os processos de interação dessa forma de percepção do Estado como relação é extremamente complexo, “*knowing who makes the decisions, where they are made, and so forth, necessitates very probing and very difficult studies*”³⁹. (LEFEBVRE, 2009: 53). Essa complexidade não é possível e nem é objeto da presente tese, mas uma perspectiva ajuda a ilustrar as fissuras e as complexidades das interrelações de poder internas ao Estado: é a perspectiva dos técnicos e burocratas de/do Estado.

O Estado é um processo de construção social e resguarda em si as contradições de nossa sociedade, diferentes burocracias, programas e decisões políticas de Estado estão contextualizadas em um momento histórico e, portanto, dialogadas diretamente com as condições técnicas, políticas e sociais de cada tempo. Nessa leitura, o Estado é também um

³⁹ Para se conhecer quem toma as decisões, onde elas são feitas, e assim por diante, são necessários estudos muito profundos e complexos – Tradução do autor.

acúmulo de experiências e de pessoas que se aproximam mais ou menos das diferentes formas como se materializam as diferentes perspectivas das classes sociais. Dessa forma, apesar de representar e manter estruturas hegemônicas, muitas das vezes orientadas pelas dinâmicas de produção e de reprodução do capital, as contradições do e no Estado e sua formação tem também a lógica das classes não hegemônicas em seu seio. É por isso que mesmo dentro do Estado existe a diversidade possível da mudança e da diminuição das estruturas hegemônicas para as definições e estruturações dos diferentes programas políticos.

Henri Lefebvre (2009) destaca que todo programa político deve escolher entre duas direções: 1) ele pode propor ações dentro de um modelo de Estado já estabelecido e que ele aceite; 2) Alternativamente ele pode propor mudanças, inclusive estruturais, na forma de Estado. As mudanças requerem o conhecimento das instituições e dos aparatos sociais que se pretende mudar, assim como o conhecimento das leis e das normas que fundamentam essa estrutura de Estado. É nessa perspectiva que a leitura sobre os papéis individuais dos técnicos e burocratas de Estado se mostra essencial para a compreensão das formas como eles atuam para mudar ou manter as estruturas do Estado.

Every politician [*homme politique*], past and present, is a Statesman [*homme d'Etat*], which is to say a man who acts politically, either within a framework determined by the State, or to bring about change in this institutional framework. But a Statesman [*homme d'Etat*] is not necessarily a man of the State [*homme de l'Etat*]. I hope presently to show you the meaning of this distinction. In my view there are two types of politician: men of the State and Statesmen, just as there are two types of intellectual, two types of economist, two types of sociologist, and historian. There are those who accept the existing State as a central given of reality, as a central given of the moral sciences, who think as a function of this given and who pose all the problems related to the knowledge of society, to science and reality itself as a function of this given. And there is another type of intellectual: he who, directly or indirectly, calls into question the existing institutions, and who departs from a scientific study of reality, of life and social practice, in order to pose the problem of the State, which entails a critique of the existing type of State.⁴⁰ (LEFEBVRE, 2009, p 54).

Nico Poulantzas reconhece as pessoas que materializam os aparatos jurídicos, técnicos e burocráticos do Estado como “pessoal do Estado” e destaca que é importante

⁴⁰ Todo político [*homme politique*], no passado e no presente, é um estadista [*homme d'Etat*], ou seja, um homem que age politicamente, quer dentro de um quadro determinado pelo Estado, quer para provocar mudanças neste quadro institucional. Mas um estadista [*homme d'Etat*] não é necessariamente um homem do Estado [*homme de l'Etat*]. Espero que mostre o significado desse distintivo. Na minha opinião, existem dois tipos de políticos: homens do Estado e estadistas, assim como existem dois tipos de intelectuais, dois tipos de economistas, dois tipos de sociólogos e historiadores. Há aqueles que aceitam o Estado existente como um dado central da realidade, como um dado central das ciências morais, que pensam como uma função desse dado e que colocam todos os problemas relacionados ao conhecimento da sociedade, à ciência e à própria realidade em função disso. E há outro tipo de intelectual: aquele que, direta ou indiretamente, questiona as instituições existentes e que se afasta de um estudo científico da realidade, da vida e da prática social, para colocar o problema do Estado, o que implica uma crítica do tipo de Estado existente.

perceber que essas pessoas detêm elas mesmas um lugar de classe, o que conforma também diferentes perspectivas e estruturas de atuação.

Esse pessoal de Estado detém, ele mesmo um lugar de classe (não se trata de um grupo social ao lado ou abaixo das classes), e que ele mesmo é a este respeito dividido. Pertencimento ou lugar de classe burguês para as altas esferas deste pessoal, pequeno burguês para os escalões intermediários e subalternos dos aparelhos de Estado: lugar que deve ser ele próprio distinguido da origem de classe deste pessoal, quer dizer das classes das quais este pessoal provém. Mas este pessoal constitui, contudo, uma categoria social específica, possuindo, através de suas divisões de classe, uma unidade própria, efeito da estrutura organizacional do aparelho de Estado capitalista (separação do Estado e da economia) e de sua autonomia relativa com relação às classes dominantes, e que remete ao próprio papel deste pessoal na elaboração e no acionamento da política de Estado. (1997, p 29).

É importante identificar essa possibilidade de atuação e de diferenciação. O Estado, principalmente nos modelos democráticos⁴¹, mantém em si uma representação e atuação que é muito diversa, apesar de orientada e estruturada por uma classe técnica e politicamente hegemônica. O papel de um estadista, como apresentado por Lefebvre, remete também a pensar o próprio Estado para além do que ele é hoje, reconhecer suas fontes, desigualdades e promover as suas mudanças ao questionar as instituições e as suas formas de atuação. Remete a pensar as relações entre governantes e governados. Contudo, as teorias políticas e escritos sobre o Estado muitas vezes focam as formas e atribuições jurídicas e sociais a partir da perspectiva dos governantes, principalmente considerando, como apresentado por Poulantzas acima, que a burocracia de Estado e as estruturas técnicas também têm um lugar de classe específico. Como esclarece Noberto Bobbio,

os escritores políticos trataram o problema do Estado principalmente do ponto de vista dos governantes: seus temas essenciais são a arte de bem governar, as virtudes ou habilidades ou capacidades que se exigem do bom governante, as várias formas de governo, a distinção entre bom e mau governo, a fenomenologia da tirania em todas as suas diversas formas, direitos, deveres e prerrogativas dos governantes, as diversas funções do Estado e os poderes necessários para cumpri-las adequadamente” (1987, p 63).

O cenário é alterado a partir das perspectivas dos direitos naturais e que pertencem ao indivíduo. O Estado passa a ser percebido como posterior à sociedade política, sendo entendido como uma importante construção social, mas dispensável para a organização social. (BOBBIO, 1987)

a sociedade política começa a ser entendida de modo prevalente (precedentes disto tinham também existido na idade clássica) como um produto voluntário

⁴¹ A democracia pode ser entendida a partir de diferentes paradigmas e estruturada em variados modelos. Boaventura de Souza Santos, em seu livro “Democratizar a democracia” (2005), discute as possibilidades de análise e de fomento às variadas formas de como a democracia pode ser materializada, ou como o autor conceitua: demodiversidades.

dos indivíduos, que com um acordo recíproco decidem viver em sociedade e instituir um governo. (BOBBIO, 1987, p 64).

Essa mudança de paradigma de entendimento da relação governo – governantes importa dizer que o Estado não é uma estrutura natural e indissociável da organização humana e da formação política. Essa inversão paradigmática é fundamental para a estruturação de uma forma de pensamento que coloca o Estado a serviço dos indivíduos e da sociedade, considerando o Estado e sua manifestação política e de força direta, o governo, como a serviços dos indivíduos e da comunidade.

Há problemas políticos diversos daqueles tratados habitualmente por quem se põe *ex parte principis*: a liberdade dos cidadãos (de fato ou de direito, civil ou política, negativa ou positiva) e não o poder dos governantes; o bem-estar, a prosperidade, a felicidade dos indivíduos considerados um a um, e não apenas a potência do Estado; o direito de resistência às leis injustas, e não apenas o dever de obediência (ativa ou passiva); a articulação da sociedade política em partes inclusive contrapostas (os partidos não mais avaliados unicamente como facções que dilaceram o tecido do Estado), e não apenas a sua compacta unidade; a divisão e contraposição vertical e horizontal dos diversos centros de poder e não apenas o poder na sua concentração e na sua centralidade; o mérito de um governo devendo ser procurado mais na quantidade de direitos de que goza o singular do que na medida dos poderes dos governantes. (BOBBIO, 1987, p 64).

É importante destacar que o ato de governar, em seus diferentes moldes, hoje é estruturado jurídica e politicamente a partir do reconhecimento civil de direitos e de obrigação do Estado enquanto tutor e árbitro da manutenção dos direitos individuais e coletivos. Conforma-se um Estado de Direito e que em nossa sociedade é intermediado pelo processo democrático que prevê a sucessiva possibilidade de mudança dos governantes a partir das prioridades coletivas e sociais, materializada na liberdade de escolha pelo voto⁴². O processo democrático parte do entendimento dos indivíduos como detentores de direitos e é uma das maiores conquistas sócio-políticas do século XX (SANTOS & AVRITZER, 2005). A democracia pode apresentar diferentes formas e ser estruturada a partir de diferentes prioridades e estruturas sociais e burocracias de Estado, são diferentes diversidades da democracia, ou demodiversidades (SANTOS & AVRITZER, 2005): algumas podem ser mais sensíveis à dinâmica dos indivíduos e suas idiosincrasias, outras podem ser homogeneizantes e centralizadas no próprio aparato de Estado.

A partir das diferentes formas de democracia percebemos que existem diferentes propostas democráticas e possibilidades de construção de uma sociedade mais justa na qual

⁴² Esse processo também é extremamente complexo. A garantia de escolha dos governantes não significa democracia, é necessário se pensar as formas, os modelos e as estruturas em que esse processo de escolha acontece. Contudo, esse processo não consegue ser abarcado e não é objetivo da tese. Sugerimos a leitura de Santos (2005).

o direito de todas as pessoas é efetivado e controlado por meio da autonomia dos indivíduos e das instituições. Contudo, para ser efetivo este modelo apenas pode se realizar a partir do diálogo, da valorização da diferença e do reconhecimento das limitações e possibilidades da autonomia dos sujeitos.

1.5 PROPOSIÇÕES DE GESTÃO PÚBLICA NO BRASIL

É necessário se considerar três momentos que se sucederam e coexistem na gestão pública no Brasil atual: o primeiro remete a uma forma de organização política e pública fundamentada no modelo de Estado burocrático, na qual a tomada das decisões é técnica e centralizada; o segundo, é um modelo de políticas públicas gerenciais orientadas por resultados; o terceiro, é um modelo de Governança Pública (GP), que reconhece e compartilha estruturas de gestão e de responsabilidade com a sociedade. (SECCHI, 2009; ABRUCIO, 2006).

O modelo burocrático de organização do Estado é

um modelo organizacional que desfrutou notável disseminação nas administrações públicas durante o século XX em todo o mundo. O modelo burocrático é atribuído a Max Weber, porque o sociólogo alemão analisou e sintetizou suas principais características. O modelo também é conhecido na literatura inglesa como *progressive public administration* – PPA, referindo-se ao modelo que inspirou as reformas introduzidas nas administrações públicas dos Estados Unidos entre os séculos XIX e XX, durante a chamada *progressive era*. (SECCHI, 2009, p 350).

O modelo burocrático de Estado centra suas atividades e prioridades organizacionais em três princípios: a formalidade, a impessoalidade e o profissionalismo. A formalidade diz respeito às formas de comunicação e articulação entre diferentes funcionários de estado, impondo deveres e responsabilidades que devem ser explicitados por meio de normas e procedimentos; a impessoalidade remete à hierarquização entre os funcionários e ainda à formas de associação externas, “a impessoalidade implica que as posições hierárquicas pertencem à organização, e não às pessoas que a estão ocupando” (SECCHI, 2009, p 350); o profissionalismo está associado ao mérito e à definição de funções em acordo com os desempenhos e experiências de diferentes técnicos de estado. (SECCHI, 2009; ABRUCIO, 2006).

Essa forma de se pensar a gestão pública era o resultado de perspectivas de mundo que reafirmavam as estruturas sociais hegemônicas, contribuindo para a manutenção de um *status quo* capitalista-tecnocrático moderno. (MARICATO, 2000; MARICATO, 2012; SOUZA, 2003). Essa forma de gestão pública é condizente com uma estrutura social que

se fundamenta nos princípios modernos que estruturaram nossa sociedade, uma vez que ela reafirma as hierarquias sociais e a necessidade de procedimentos tão neutros e claros quanto possíveis para a tomada de decisão. Este modelo de organização do Estado vigorou no Brasil na segunda metade do século XX e, principalmente, durante o período da ditadura militar, apesar que sem efetivação dos três princípios que o norteavam.

O modelo burocrático weberiano destacava a burocracia como necessária para a organização do Estado. Sob tal perspectiva isso também reafirma as limitações da democracia ao distinguir o cidadão comum do burocrata técnico e do especialista na máquina de estado (SANTOS & AVRITZER, 2002; ABRÚCIO, 1997).

À medida que as sociedades passaram de uma economia familiar para uma economia de mercado, de uma economia de mercado para uma economia protegida, regulada e planificada, aumentaram os problemas políticos que requerem competências técnicas. Os problemas técnicos exigem, por sua vez, expertos, especialistas... Tecnocracia e democracia são antitéticas: se o protagonista da sociedade industrial é o especialista, impossível que venha a ser o cidadão comum. (BOBBIO, 1987, p 33-34).

Afastado das pessoas e das práticas sociais, o modelo burocrático não conseguiu afirmar seus princípios na gestão pública brasileira. De forma que “foi considerado inadequado para o contexto institucional contemporâneo por sua presumida ineficiência, morosidade, estilo autorreferencial, e descolamento das necessidades dos cidadãos” (SECCHI, 2009, p 349).

Com o fim do período ditatorial brasileiro, foram reconhecidas diversas necessidades de mudanças na estrutura administrativa pública, de forma a consertar as estruturas de gestão pouco eficientes e os gargalos econômico-administrativos que foram construídos durante o período ditatorial. A partir de então, tentou-se permitir a incorporação de modelos organizativos de paradigmas considerados mais atuais para a gestão pública.

Segundo Fernando Luiz Abrúcio,

a principal preocupação dos atores políticos na redemocratização foi tentar corrigir os erros cometidos pelos militares, dando pouca importância à necessidade de se construir um modelo de Estado capaz de enfrentar os novos desafios históricos. De fato, o regime autoritário foi pródigo em potencializar problemas históricos da administração pública brasileira, como o descontrole financeiro, a falta de responsabilização dos governantes e burocratas perante a sociedade, a politização indevida da burocracia nos estados e municípios, além da fragmentação excessiva das empresas públicas, com a perda de foco de atuação governamental. (2006, p 68).

Os modelos que sucederam a burocracia de Estado apresentavam-se pelo conceito de gerencialismo (*managerialism*, como ficou conhecido nos países de língua inglesa) e que

deu origem a um modelo conhecido como Administração Pública Gerencial (APG) ou “nova gestão pública” e que se baseou em uma visão orientada por resultados e inspirada na administração de empresas privadas. No Brasil, a APG se fortaleceu na administração pública principalmente a partir da reforma Bresser⁴³, implantada no Brasil após a eleição de Fernando Henrique Cardoso para a Presidência da República. As políticas do gerenciamento de Estado orientado para resultados adaptaram-se às estruturas de participação ampliada que foram instituídas pela Constituição de 1988. A participação foi incorporada a outras formas de gestão pública e de modernização do aparelho de Estado.

a descentralização foi outra demanda construída nos anos de luta contra o autoritarismo e que ganhou enorme relevância na Constituição de 1988. Após 20 anos de centralismo político, financeiro e administrativo, o processo descentralizador abriu oportunidades para maior participação cidadã e para inovações no campo da gestão pública, levando em conta a realidade e as potencialidades locais. Impulsionadas por esta mudança, várias políticas públicas foram reinventadas e disseminadas pelo país. (ABRUCIO, 2006, p 69).

Cabe discutir as compatibilidades entre a participação social (que se fundamenta no diálogo e na construção coletiva em uma perspectiva em que o processo de participação é possivelmente mais importante que o resultado em si) e uma forma de gestão que abertamente é focada no resultado em detrimento do processo. Talvez algumas incompatibilidades sejam possíveis de serem enunciadas e serão discutidas no decorrer da tese. A participação social é oposta à lógica tecnocrata do modelo de Estado burocrático weberiano, que tinha no técnico o principal ator para as definições de prioridades, intervenções e obras públicas. A modernização da administração pública, por meio da APG, afirmou-se como permeável à participação popular, contudo, o diálogo com outras formas de conhecimento não-científicos não acompanhou o discurso de abertura democrática pela via da participação ampliada e do compartilhamento do processo de tomada de decisão.

Apesar da permeabilidade à participação social apresentada pelo modelo chamado de “nova gestão pública”, o que se percebe é que o modelo tecnocrático se mantém como forma política em sobreposição aos outros conhecimentos e saberes populares. Em diversos conselhos é aberta a participação ampliada, mas a participação apenas é efetiva para aqueles “capacitados” e formados de acordo com os padrões técnicos e sociais necessários às diferentes temáticas e recortes setoriais. Ou ainda, existe a participação livre, mas a hierarquia dos discursos técnicos e científicos mantém-se, ignorando os

43 Bresser-Pereira foi ministro Ministério da Administração e Reforma do Estado (Mare), criado no primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso e foi o responsável pelo processo de reforma administrativa do Estado.

conhecimentos e sentimentos que não se manifestam nos jargões e nos termos técnico-científicos.

A APG foi consolidada a partir do referencial do gerencialismo que “é um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade” (SECCHI, 2009: 354) e tem sua origem em formas de gestão empresarial modernas e que foram incorporadas à gestão pública a partir da década de 1980 e no caso brasileiro a partir de 1990. O gerencialismo incorporado pela APG funciona a partir de diferentes formas de organização, mas que tem de ser estruturadas em sete prescrições operativas:

- 1) desagregação do serviço público em unidades especializadas, e centros de custos; 2) competição entre organizações públicas e entre organizações públicas e privadas; 3) uso de práticas de gestão provenientes da administração privada; 4) atenção à disciplina e parcimônia; 5) administradores empreendedores com autonomia para decidir; 6) avaliação de desempenho; 7) avaliação centrada nos outputs. (SECCHI, 2009, p 355).

O modelo de Governança Pública (GP) por sua vez, também tem origem em modelos empresariais de gestão, mas incorpora de forma mais direta as diferentes instituições e instâncias públicas e privadas no processo de gestão. Para a tese, adota-se a síntese conceitual proposta por Leonardo Secchi que entende governança a partir das ciências políticas e da administração pública como “um modelo horizontal de relação entre atores públicos e privados no processo de elaboração de políticas públicas” (SECCHI, 2009, p 358). Essa percepção está associada à diminuição da centralidade do Estado em definir e traçar estratégias para a gestão pública, destacando a importância também as pessoas e das instituições públicas e privadas como controladoras e parceiras na implementação de diferentes níveis de políticas públicas.

Todavia, a sociedade é desigual e com diferentes níveis de autonomia, entre as instituições e as pessoas. Os modelos de Governança Pública devem, dessa forma, relevar essas diferenças e desigualdades para a construção de modelos compreensivos e sensíveis às variadas formas de gestão e às particularidades das pessoas e gestores.

Os três modelos apresentados surgem em momentos diferentes da história e a partir de diferentes preceitos e lógicas para a gestão pública. Mas é interessante perceber que são estruturas que enfatizam as possibilidades de controle do e pelo Estado a partir de diferentes estruturas públicas e privadas.

O principal elemento comum desses modelos é a preocupação com a função controle. No caso do modelo burocrático, as características de formalidade e impessoalidade servem para controlar os agentes públicos, as comunicações, as relações intraorganizacionais e da organização com o ambiente. A função

controle é uma consequência de um implícito julgamento de que os funcionários públicos se comportam de acordo com a teoria X de McGregor (1960). A função controle na APG está presente tanto no aspecto da capacidade de controle dos políticos sobre a máquina administrativa quanto no controle dos resultados das políticas públicas. O modelo relacional da GP dá valor positivo ao envolvimento de atores não estatais no processo de elaboração de políticas públicas como estratégia de devolver o controle aos destinatários das ações públicas (controle social). Usando a terminologia derivada da teoria sistêmica (Bertalanffy, 1969), esses modelos usam a função controle para manter a homeostase do sistema organizacional. Eles não são, portanto, modelos de ruptura. (SECCHI, 2009, p 362).

Percebe-se que os diferentes modelos possuem formas variadas de entendimento do papel do Estado, dos governos e das pessoas, inclusive em sua tratativa e prerrogativa junto aos cidadãos, como destaca Secchi:

Uma clara distinção entre os três modelos em estudo é visível na forma de tratamento do cidadão. No modelo burocrático, o cidadão é chamado de usuário dos serviços públicos. Na retórica dos modelos APG e GE, os cidadãos são tratados como clientes, cujas necessidades devem ser satisfeitas pelo serviço público. Sob o guarda-chuva da GP, os cidadãos e outras organizações são chamados de parceiros ou stakeholders, com os quais a esfera pública constrói modelos horizontais de relacionamento e coordenação. (2009, p 363).

O quadro a seguir, apresenta as principais distinções de entendimento entre os três momentos da gestão pública apresentados.

Quadro 1: Comparativo entre diferentes modelos de gestão pública

Característica	Burocracia	APG e GE	Governança Pública
Função sistêmica	Homeostase	Homeostase	Homeostase
Relação sistêmica com o ambiente	Fechado	Aberto	Aberto
Distinção entre política e administração	Separados	Trabalhando juntos sob comando político	Distinção superada
Funções administrativas enfatizadas	Controle e organização	Controle e planejamento	Controle e coordenação
Discricionariedade administrativa	Baixa	Alta	n.a.*
Cidadão	<i>Usuário</i>	<i>Cliente</i>	<i>Parceiro</i>

Fonte: SECCHI (2009).

Algumas considerações, para o diálogo com outros momentos e conceitos da tese são possíveis, com base no quadro acima.

1. Nos diferentes modelos intenciona-se a homeostasia, ou seja o equilíbrio, a partir de diferentes estruturas e modelos.
2. As funções administrativas que são enfatizadas se consolidam em outro eixo interessante de debate. O papel do controle sempre é bastante destacado e as funções complementares (organização, planejamento e

coordenação) indicam os papéis das burocracias de Estado no processo de gestão.

Considera-se que na estrutura de gestão territorial atual coexistem instrumentos, políticas e programas que são pertencentes aos diferentes momentos da gestão pública e que isso também gera outros complicadores para a efetividade de estruturas e formas integradas de gestão territorial que permitam o equilíbrio das diferentes políticas e programas.

1.6 O EQUILÍBRIO E A COOPERAÇÃO PARA UMA POLÍTICA DAS ÁGUAS.

A gestão territorial é um processo social construído a partir de pessoas com diferentes leituras de mundo e variados conhecimentos baseados em uma sociedade sustentada em conflitos e desigualdades. Essa frase, aparentemente óbvia, tem que ser reafirmada ao início da discussão aqui proposta, pois remete à gestão como reflexo das perspectivas, dos paradigmas, das desigualdades e das formas subjetivas formadoras de nossa sociedade. Se a gestão é produto das formas organizacionais e perspectivas humanas, ela é também reflexo das subjetividades, tanto dos gestores quanto dos demais atores envolvidos na gestão pública.

As formas de organização social e técnica modernas foram separadas reafirmando os limites dos territórios de gestão e enfatizando a fragmentação pela especialização ao ponto de cada fragmento setorial ser entendido enquanto novas totalidades. A desintegração é também produto de uma sociedade atomizada e reduzida a níveis de discurso que se aproximam dos indivíduos em detrimento de discussões que destacam as práticas coletivas. Esse contexto não poderia se dissociar do processo de produção do espaço e de reprodução do capital, em um conjunto ideologia-economia-espaço que produz individualidades e fragmentações. Discutir a desintegração da gestão territorial remete a essas complexidades e estruturas.

1.6.1 O equilíbrio e a cooperação institucional para a gestão territorial

(...) Mas sei, que uma dor assim pungente

Não há de ser inutilmente, a esperança

Dança na corda bamba de sombrinha

E em cada passo dessa linha pode se machucar

Azar, a esperança equilibrista

Sabe que o show de todo artista tem que continuar

A esperança equilibrista a cada passo nessa bamba linha sempre continua a caminhar, independente das consequências: é importante o show continuar! A poesia de João Bosco eternizada na voz de Elis Regina, em um clássico da música popular brasileira, é uma clara contraposição à ditadura e às formas violentas e antidemocráticas que estruturaram a gestão pública no período ditatorial e parece um bom momento inicial para a discussão sobre o equilíbrio na gestão territorial. Não que João Bosco pensasse essa dimensão territorial ao escrever sua música, mas algumas aproximações são possíveis.

Jon Elster, ao discutir as possibilidades de entendimento para o conceito de equilíbrio nas ciências sociais destaca que o equilíbrio “é o estado no qual os planos das pessoas são consistentes entre si”. (1994, p 124). Por planos, entendem-se projetos, formas de atuação e definições de prioridades políticas. A consistência remete a informar um nível de proximidade, ou de não contraposição, de não antagonismo entre as propostas. Planos consistentes, entende-se como sendo aqueles que possuem objetivos razoavelmente próximos e que podem ser entendidos como de maior similaridade que diferença.

O modelo ditatorial vigente no Brasil foi uma estrutura política de desequilíbrio, uma vez que as propostas e leituras de mundo de muitas pessoas não encontravam consonância junto à administração pública beligerante autoritária. O desequilíbrio do período militar se materializa no entendimento de que o plano do governo (centralizador e altamente impactante nas liberdades individuais) era inconsistente com os planos de uma expressiva parcela da sociedade, que ansiavam por estruturas políticas e de participação social nos processos de tomada de decisão, além da liberdade política proposta pela democracia. Contudo, o Estado conseguiu por mais de 20 anos manter a estrutura ditatorial, construindo um equilíbrio forçado a partir da coerção e da violência. Apesar do desequilíbrio da corda bamba, o equilibrista continua o seu caminho, entendendo que é necessário continuar, se ajustando na possibilidade e com as dores, com as ameaças de violência e de morte.

O desequilíbrio do período ditatorial não foi solucionado em diferentes esferas e políticas públicas ainda nos dias de hoje, mas a volta à democracia e à liberdade de escolha dos representantes aproximou de forma mais direta (ainda que muitas vezes conflituosas) os planos e as ações das pessoas, das instituições e dos governos, agora eleitos. O paralelo mostra que o equilíbrio pode ser atingido de diferentes formas e a partir de variados

modelos, mas não necessariamente significam situações harmônicas ou justas. Uma sociedade em que todos (governo, sociedade e instituições) concordam com a necessidade de destruir um bem comum é considerada como “em equilíbrio” (uma vez que os planos de destruição são consistentes entre si), mesmo que o resultado dessa política possa ser nefasto. Por isso considera-se que seja necessário um nível de coesão para a manutenção de uma estrutura social. Uma sociedade não pode ser mantida em um modelo de desequilíbrio no qual o plano de todos falha: a “frustração universal de planos seria o caos” (ELSTER, 1994, p 124):

Consideremos um certo número de pessoas, todas com seus desejos e oportunidades, e suponhamos que cada uma decide empreender uma ação. Quando todas tiverem executado suas decisões, cada pessoa pode fazer a si mesma a seguinte pergunta: dado o que os outros fizeram, poderia ter feito melhor por mim mesmo agindo de outra forma? Em equilíbrio, cada pessoa responderia que não. (ELSTER, 1994, p 125).

Elster discorre sobre diferentes formas de equilíbrio. O equilíbrio de convenção é aquele no qual em comum acordo as pessoas definem padrões e formas de atuação. Esse modelo pode ser exemplificado pelas normas e convenções linguísticas, nas quais é preferível que a sociedade defina modelos a serem adotados por todos para garantir a comunicação e a transmissão de informações. Contudo é a dinâmica de equilíbrios múltiplos que talvez melhor demonstre a lógica territorial proposta pela tese. Nesse modelo a situação de equilíbrio para uma mesma questão pode ser atingida seguindo diferentes caminhos. Elster (1994) utiliza como exemplo a mão de direção para a condução no tráfego: em verdade não é importante se a direção é pela direita ou pela esquerda, importa é que todos sigam um mesmo equilíbrio (ou direita ou esquerda). Caso algumas pessoas prefiram não seguir os modelos construídos conjuntamente (que podem ser bem variados), os planos não poderiam ser considerados como consistentes entre si, caracterizando um modelo de desequilíbrio – e com vários acidentes de trânsito!

Como formas de se atingir o equilíbrio, em situações de desequilíbrio existem dois principais mecanismos: a barganha ou a coerção (como foi no período ditatorial citado acima). Nessa situação do trânsito, na qual o equilíbrio é mutuamente benéfico para todos os motoristas, o Estado poderia aplicar medidas coercitivas para a manutenção da ordem no trânsito: para quem não aderir ao equilíbrio, são aplicadas multas, retirada da licença para dirigir etc. A lógica da barganha, no entanto, apenas é possível quando há desigualdade entre ônus e bônus, ou seja, quando uma instituição tem mais ônus que bônus (ou vice-versa) ao construir um plano harmônico com outras instituições.

Para exemplificar a lógica da barganha e da coerção, utiliza-se de uma situação hipotética. Dois municípios, juridicamente entendidos como iguais e com as mesmas capacidades técnicas e políticas, estão localizados em uma mesma bacia hidrográfica, afluente de um reservatório que é utilizado pelos dois municípios. Ambos têm de garantir que nessa bacia hidrográfica 50% do território de cada município seja mantido como área verde, para impedir o assoreamento do reservatório a jusante. Podemos pensar algumas possibilidades de equilíbrio e desequilíbrio nesse contexto e também como aplicar a lógica da barganha e os limites da coerção.

- Situação 1: ambos os municípios mantêm o percentual de 50% de áreas verdes em seus respectivos territórios e, portanto, atinge-se uma relação de equilíbrio que é mutuamente benéfica. Ônus e bônus são igualmente distribuídos.
- Situação 2: O município A mantém 30% do seu território e o município B 50%. Nesse contexto, o assoreamento será gerado no reservatório e o município B teve uma diminuição de ocupação que poderia gerar melhor arrecadação, empregos e outras ações para o município. Essa é uma situação de desequilíbrio. Nesse contexto, ônus e bônus estão desigualmente distribuídos.
- Situação 3: ambos os municípios não entendem a manutenção das áreas verdes como essenciais para seus territórios e ocupam 100% de cada território. Essa é uma situação de equilíbrio e os ônus e bônus também estão igualmente distribuídos, apesar de que o reservatório será degradado.

Para a pesquisa, a situação 2 mostra-se como mais interessante de ser analisada, pois a partir dela é possível pensar formas e instrumentos para tentar se chegar à uma relação de equilíbrio. A coerção, nesse exemplo, não seria possível já que não existe um ente político hierarquicamente em nível superior aos dois municípios para a aplicação de medidas coercitivas e de responsabilização ao município A, o qual não manteve o percentual de uso de cobertura verde em seu território. A barganha, nesse caso, pode ser um instrumento interessante. O município A, que não atendeu ao percentual, pode se dispor a assumir os custos do município B em manter 20% a mais de áreas verdes, adotando o ônus que o outro território teve ao restringir o seu processo de ocupação⁴⁴.

⁴⁴ O processo de equiparação dos ônus e bônus pode se mostrar em uma dinâmica muito complexa de definição de políticas e ações que compensem a dinâmica de uso por outro território. As formas de construção de equilíbrio, todavia, devem contemplar incentivos financeiros, mas também políticas e programas específicos.

Para a estruturação de uma política de reconhecimento de obrigações e de responsabilizações é necessária autonomia suficiente para permitir a consciência de si e do contexto em que se insere. Como destaca Löffler, “as parcerias implicam em que ambas as partes são autônomas.” (2000, p16).

Ainda no exemplo, imaginemos que apenas o município B faça uso do reservatório. Caso não exista um sólido mecanismo que estabeleça responsabilidades e formas de responsabilização (possibilidade da coerção), a compensação ao outro território pelo município A parece improvável. Por isso é necessário a construção de estruturas comuns de responsabilização e de cooperação para as políticas territoriais.

Como apresentado por Axelrod e Keohane (1985, p 226),

Cooperation is not equivalent to harmony. Harmony requires complete identity of interests, but cooperation can only take place in situations that contain a mixture of conflicting and complementary interests. In such situations, cooperation occurs when actors adjust their behavior to the actual or anticipated preference of others. Cooperation, thus defined, is not necessarily good from a moral point of view⁴⁵

A cooperação em instituições e instâncias do poder público pode ser horizontal, quando associada às diferentes instituições em um mesmo nível de governo, como um consórcio entre diferentes municípios para a gestão comum dos resíduos sólidos. As possibilidades de parcerias verticais ocorrem quando diferentes níveis de governo (município e estado, por exemplo) interagem em um processo de interesse mútuo.

Especialmente em casos de parcerias verticais intergovernamentais, haverá geralmente um desequilíbrio de poder. Ainda que de uma perspectiva jurídica todos os parceiros sejam autônomos, na realidade, pode haver uma relação de agente principal. Esse pode ser o caso em parcerias horizontais se um dos parceiros é política ou financeiramente mais forte do que o outro. A teoria do agente principal também indica assimetrias de informações que podem existir entre as instituições de parceria (consórcio intergovernamental, por exemplo) e partes interessadas, tais como os órgãos legislativos e o público. (LÖFFLER, 2000, p16)

A cooperação pode ser entendida a partir de dois contextos principais: o primeiro, parte do pressuposto de que as instituições têm autonomia e capacidade de gestão equivalentes de forma a permitir relações de igualdade entre as instâncias e pessoas gestoras, tanto em perspectiva horizontal quanto vertical. O segundo contexto é da autonomia a partir da igualdade jurídica que não reflete necessariamente autonomia política

⁴⁵ Cooperação não é equivalente a harmonia. Harmonia exige uma completa identidade de interesses, mas a cooperação só pode ocorrer em situações nas quais ocorra uma mistura de interesses conflitantes e complementares. Em tais situações, a cooperação ocorre quando os atores ajustam seus comportamentos com a preferência real ou antecipada dos outros. Cooperação, assim definida, não é necessariamente boa do ponto de vista moral.

cotidiana e que é potencializada pela baixa capacidade de gestão e de aplicação de seus instrumentos para a efetivação de suas responsabilidades de gestão territorial.

As estruturas de gestão territorial que foram discutidas até aqui estão inseridas no segundo contexto. Propiciando, portanto, relações desarmônicas e desequilibradas em um processo de gestão e de governabilidade que não consegue, ainda, definir as responsabilidades e responsabilizações às diferentes instâncias de gestão territorial. Esse contexto complexifica as possibilidades de construção de modelos de equilíbrio a partir da lógica da barganha ou da coerção.

Voltando ao exemplo, é importante lembrar que a realidade não é tão simples. O exemplo apresentou apenas com dois municípios partindo do pressuposto que ambos têm a mesma capacidade de entendimento, negociação e reconhecimento de suas atribuições e responsabilidades. Todavia, considera-se que o processo de equilíbrio é extremamente dinâmico e envolve uma quantidade significativa de instâncias e instituições (públicas e privadas (aqui entendendo uma organização de Estado que é próxima da Governança Pública apresentada), com variados graus de inserção política, de autonomia e de capacidade técnica. O equilíbrio pode ser pensado também a partir de uma dinâmica que se aproxima da teoria dos jogos, ao considerar que as ações dos diferentes atores são diretamente relacionadas e interdependentes: a ação de um ator impulsiona e pode alterar a ação de outra instância, próxima ou não, de forma que pode condicionar sua própria conduta ou a conduta do outro. Essa perspectiva permite também entender que a lógica do agente principal pode também funcionar como eixo de indução de condutas e de práticas, compensando ausências e fomentando inserções. Um segundo exemplo se faz necessário.

Digamos que em uma bacia hidrográfica existam dois municípios e uma instância regional que não tem poder coercitivo para com os municípios e que atua na mesma bacia para a recuperação de áreas degradadas. Os percentuais de área verde devem ser mantidos novamente em 50% para evitar o assoreamento do reservatório. Destacamos algumas situações:

- Situação 1: O município A e o B não constroem políticas para a manutenção de áreas verdes. Cada um mantém apenas 35% dos respectivos territórios com cobertura vegetal. Contudo, o ente regional decide atuar nos dois municípios, investindo recursos para a recuperação dos 15% de áreas verdes necessárias para a diminuição do assoreamento do reservatório. Nesse caso haveria uma situação de desequilíbrio das políticas territoriais, mas que foi compensada pela atuação do ente regional.

- Situação 2: O município A mantém 60% de sua área vegetada, o município B apenas 20%. Outra situação de desequilíbrio, sendo que um município está além de sua parte e o outro muito aquém. A entidade regional, então decide atuar apenas no município que está deficiente de ações, realizando pagamentos para que as pessoas recuperem as coberturas florestais, até se atingir a meta municipal de 50% de cobertura vegetal. É novamente uma situação de desequilíbrio, mas que foi novamente compensada pela atuação regional.

O mais interessante dos dois exemplos apresentados é a possibilidade de construir cenários de discussão do que pode acontecer a partir das duas situações. Apesar da compensação e da diminuição do impacto, é necessário considerar a possibilidade de que o desequilíbrio, mantido como está, possa comprometer a dinâmica territorial, apesar da atuação do ente regional. Na situação 1, é possível que enquanto os 15% são recuperados, os 35% restantes continuam sendo suprimidos, já que não há estruturas de controle e de fomento para a manutenção das áreas verdes. Apesar do esforço regional, o desequilíbrio territorial continua comprometendo a função do território enquanto manancial para a contribuição do reservatório. Outro cenário possível é que na situação 2 as áreas verdes do município A são degradadas, apesar da atuação do ente regional no município B. Este cenário nos remete aos casos em que o município cumpre a legislação, mas de modo insuficiente. O cumprimento via “comando-controle” não garante a eficiência deste processo de proteção ambiental. Pode-se garantir um percentual de vegetação, mas sem a sua manutenção/fiscalização, o desequilíbrio, da mesma forma que no cenário anterior, compromete a continuidade e a dinâmica de interlocução das políticas territoriais.

Para a construção de situações de maior harmonia e equilíbrio entre as políticas territoriais é necessário o reconhecimento das interfaces, do interesse e de um futuro comum, caso uma das instâncias não cumpra as suas obrigações e responsabilidades. Dessa forma, entender a interdependência e a complexidade para a efetividade de uma gestão territorial é perceber que é necessária coordenação das ações, cooperação e responsabilização às instâncias que não cumprirem as suas responsabilidades para a organização desse bem coletivo.

A perspectiva da responsabilização é uma lógica interessante de ser discutida. Para Radin e Romzek (1996), com o incremento das atividades de setorização e de ações intergovernamentais entre diferentes instituições, públicas e privadas, as lógicas da

responsabilização se tornam ainda mais complexas e essenciais para garantir que as expectativas e a performance de diferentes instituições possam ser discutidas.

Como indicado, os diferentes recortes territoriais têm suas variadas competências e responsabilidades. Contudo, as possibilidades de responsabilização institucional estão distantes de serem efetuadas. A responsabilização civil e pessoal, contudo, parece ser uma prática sempre ameaçadora e muitas vezes constrangedora para o funcionalismo público. Na ocasião de um erro e de um problema é sempre muito mais provável que o indivíduo seja responsabilizado administrativa, civil e criminalmente. A perspectiva de responsabilização institucional e da pessoa jurídica é sempre um processo muito mais complexo, principalmente em se tratando de instituições e de instâncias públicas. Em muitos momentos percebe-se que a distribuição de responsabilidades entre os diferentes entes da gestão territorial é confusa, a responsabilização se torna, então, um processo ainda mais complexo e inviável e a coordenação das ações se mostra uma atividade improvável.

Um exemplo hipotético: uma concessionária de água está sem recursos financeiros para efetivar o tratamento da água de distribuição e acaba por utilizar percentuais menores que os indicados para a desinfecção da água. Como consequência, 100 pessoas são hospitalizadas. Nesse caso, é óbvio que ao ser constatada a irresponsabilidade que a concessionária será ajuizada juridicamente, uma vez que não cumpriu com uma de suas responsabilidades. Contudo, que nível de responsabilização é possível quando o Instituto Mineiro de Gestão das Águas não consegue manter um instrumento de gestão fundamental como a base de dados de outorga de direito de uso de recursos hídricos com um nível mínimo de confiabilidade, comprometendo a aplicação de diferentes instrumentos de gestão e impactando severamente os cursos d'água? Ou quando um município permite a ocupação de uma área de alta fragilidade ambiental? Em todo esse contexto, como construir políticas territorialmente equilibradas?

Como afirmado anteriormente, a gestão de recursos hídricos não possui interface de diálogo com diferentes padrões de ocupação do território. São construídas estruturas políticas e territórios de gestão diferentes, mas com interdependências claras, com responsabilidades difusas e pouca capacidade de responsabilização pelo não cumprimento das responsabilidades.

A interdependência entre as políticas nos recortes apresentados para discussão pela tese, imagina-se, que já estejam claras: a política das águas é construída em todos esses quatro recortes de gestão (e também outros!), gerando formas de impacto e de ações que são transescalares e que devem ser articuladas e coordenadas em diferentes instâncias,

programas e políticas. Contudo, percebe-se que as responsabilidades são também difusas, uma vez que por ser transescalar e transinstitucional, a estrutura jurídica que outorga a titularidade da gestão das águas é pouco direta sobre o papel de atuação dessas outras instâncias de atuação territorial. A definição clara das responsabilidades ajuda a delimitar “quem deve fazer o que” no processo de gestão territorial, possibilitando que sejam atribuídas também as políticas de responsabilização pelo não cumprimento das funções e das tarefas de cada instância.

A responsabilidade como conceito, por um lado, abrange o funcionamento do sistema administrativo — prestar contas dos atos e decisões, cumprir prazos e procedimentos, desempenho profissional, comportamentos neutros e impessoais, etc. — e, por outro, afeta a produção (ou não) de confiança do cidadão no sistema, na difusão da ética profissional e na realização eficaz dos programas públicos, como valor de legitimação do funcionamento da administração. (...) O conceito de responsabilidade assegura o princípio tanto da utilização e prestação de contas dos recursos públicos e da autoridade política e administrativa, como o princípio de precaução e segurança das sociedades cada vez mais complexas. (MOZZICAFREDDO, 2002, p 9-10).

Segundo Juan Mozzicafreddo(2002), a questão da responsabilidade pode ser analisada a partir de três dimensões⁴⁶: organizacional, institucional e contratual. A distribuição clara das responsabilidades para a gestão de um recurso comum, como é o caso da água, é considerada essencial, pois é fundamental para as políticas de coerção quando necessárias para a manutenção do equilíbrio das políticas territoriais.

A responsabilidade da função pública está condicionada, por um lado, pelo facto de o exercício do poder ter por objetivo natural a obtenção de resultados eficazes e, por outro, pela possibilidade, inerente à função, de se ser sancionado positiva ou negativamente: não pode haver responsabilidade pela função sem sanção. (MOZZICAFREDDO, 2002, p 15).

A sanção positiva pode ser entendida como os instrumentos de barganha, a sanção negativa como os instrumentos de coerção. Para a aplicação desses modelos, é necessária a construção de estruturas de responsabilidade que sejam claras a todas as instituições e instâncias públicas. É necessário explicitar o que se ganha e o que se perde ao se fazer parte de uma política transescalar como a proposta pela política das águas.

⁴⁶ “Uma dimensão *organizacional*, enquanto funcionamento do sistema administrativo e prestação de contas dos resultados; uma dimensão *institucional*, entendida como responsabilidade política e administrativa face aos direitos da cidadania; e, por último, uma *dimensão contratual* da responsabilidade política, entendida como categoria constitutiva da democracia numa fase de sociedade de risco.” (MOZZICAFREDDO, 2002, p 10)

1.7 RECORTES TERRITORIAIS PARA O PLANEJAMENTO E PARA A GESTÃO

O espaço geográfico é o produto de múltiplas escalas de ação e de variadas representações sociais. Sua complexidade é proporcional ao enredamento das relações sociais e das técnicas atuantes. Como explica Roberto Lobato Correa

uma sociedade só se torna concreta através de seu espaço, do espaço que ela produz e, por outro lado, o espaço só é inteligível através da sociedade. Não há, assim, por que falar em sociedade e espaço como se fossem coisas separadas que nos reuniríamos à posteriori, mas sim de formação socioespacial. (1995, p 27):

O espaço geográfico pode ser analisado dialeticamente a partir de suas formas, estruturas, funções e processos (CORREA, 1995), mas é a partir da consolidação de estruturas de poder e formas políticas que passamos a entendê-lo como suporte ao território.

O território é um conceito fundamental para a geografia (como também para outras áreas de conhecimento, como a antropologia, as ciências sociais e outras) e reflete as diferentes e desiguais relações de poder que permeiam a sociedade. Apesar da polissemia atribuída historicamente ao conceito de território, por vezes considerado como delimitação espacial necessária para provimento de recursos para a auto sustentação humana, por outras vezes entendido como conjunto de atribuições jurídicas de controle do espaço geográfico, há ainda aqueles que atribuem ao território um conjunto de representações e valores sociais que delimitam relações de poder (HAESBAERT, 2004).

Considera-se, para nossa leitura, que o território é marcado por expressões materiais e simbólicas das relações de poder e que são articuladas em diferentes escalas e tempos, que influenciam diretamente na produção do espaço geográfico.

Por esse viés, prevalece o entendimento de que, sob a noção de território, deve-se privilegiar a reflexão sobre o poder referenciado ao controle e à gestão do espaço. Nesse caso, tornou-se necessário conceber o poder como sendo multidimensional, derivado de múltiplas fontes, inerente a todos os atores e presente em todos os níveis espaciais. (CABRAL, 2007, p 151).

O território possui limites que podem ser percebidos a partir de diferentes representações e grupos sociais. Em um mesmo espaço, diferentes relações de poder podem estabelecer diferentes limites territoriais: nessa medida, o território é a expressão política da construção do espaço geográfico.

O território (...) é fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder. A questão primordial aqui, não é, na realidade, quais são as características geológicas e os recursos naturais de uma certa área, o que se produz e quem produz em um dado espaço, ou ainda quais as ligações

afetivas e de identidade entre um grupo social e seu espaço. (...) o verdadeiro Leitmotiv é o seguinte: quem domina ou influencia e como domina ou influencia esse espaço? (SOUZA, 1995, p 78 – 79).

Para avançarmos na discussão referente ao conceito de território é necessário considerar que em um mesmo local diferentes forças (algumas explícitas, outras implícitas) interagem, se articulam, conflitam e lutam para a produção do espaço geográfico.

Território (...) tem a ver com poder, mas não apenas ao tradicional “poder político”. Ele diz respeito tanto ao poder no sentido mais concreto, de dominação, quanto ao poder no sentido mais simbólico, de apropriação. (HAESBAERT, 2004, p 1).

A gestão é uma forma organizativa e política das relações de poder intrínsecas à organização territorial humana. Por isso, para a tese, considera-se que as quatro dimensões propostas de análise (municipal, metropolitana, recursos hídricos e ambiental) são formas instituídas para a gestão dos territórios.

As formas e os modelos de gestão são sempre mutáveis de acordo com cada momento histórico, portanto, a gestão pública é também produto e produtora das formas como a sociedade se estrutura e se organiza. A gestão pública atual reflete as características (e algumas das incoerências) de nossa sociedade moderna e capitalista.

A gestão pública é um conjunto de políticas, de práticas administrativas e burocráticas, de gestão de pessoas e de ações que tem como objetivo a administração das estruturas e instâncias de interesse público. Contudo, antes de entendermos como as formas de organização são relacionadas nas escalas elencadas para a discussão da tese, é necessária uma breve reflexão sobre a estrutura em que se baseiam e que, no caso brasileiro, se fundamenta no Federalismo.

O Federalismo é um modelo de organização de instâncias de Estado que reconhece as diferenças e particularidades das unidades subnacionais, mas destaca sua interdependência e seus interesses comuns: “o federalismo é uma forma de organização territorial do Estado, definindo como as partes da nação devem se relacionar entre si” (ABRUCIO & FRANZESE & SANO, 2010, p 178).

O Federalismo difere-se, por exemplo, do modelo de Estado Unitário, no qual o governo central é anterior e superior às instâncias políticas locais. (ABRUCIO & FRANZESE & SANO, 2010). Na Federação, os governos subnacionais possuem autonomia e, mesmo possuindo diferentes capacidades organizacionais e administrativas, suas relações são regidas contratualmente e negociadas entre diferentes instâncias de governo por meio de participações dos governos subnacionais nas estruturas do governo

central. “O principal objetivo de uma Federação é compatibilizar o princípio de autonomia com a interdependência entre as partes” (ABRUCIO & FRANZESE & SANO, 2010, p 3).

A coordenação entre as ações é necessária para a efetivação da autonomia dos entes federados e a consolidação de ações e programas que viabilizem propostas de cooperação e de associativismo entre os diferentes territórios subnacionais. Contudo, no caso brasileiro, as desigualdades nas capacidades administrativas e políticas entre os entes federados mostraram-se muito fortes, principalmente durante o período ditatorial brasileiro, no qual a centralização política e de recursos em torno da União gerou o enfraquecimento político e financeiro dos estados e dos municípios.

A tese não tem como finalidade discutir as formas de articulação entre os diferentes entes federativos, mas reconhece que uma política de coordenação eficiente entre essas diferentes partes teria um rebatimento direto nas políticas e práticas em escala local. Pelos objetivos da tese, manteremos o foco nos temas e discussões setoriais que apresentamos anteriormente. Considera-se que os exercícios de coordenação não devam acontecer apenas entre diferentes escalas administrativas, mas principalmente de forma transescalar, considerando o trânsito necessário entre diferentes escalas de atuação, suas dependências e suas inter-relações, ainda que em um mesmo “território de planejamento e de gestão”.

Os diferentes recortes de planejamento e de gestão territorial apresentam uma gama significativa de instrumentos, processos e diferentes formas de atuação que são específicos de cada instância e instituição. Para exemplificar a interface e a interdependências entre os diferentes recortes, foram elencados sete instrumentos que serão analisados e exemplificados à medida que são apresentados os contextos históricos e políticos da gestão nos quatro recortes territoriais discutidos pela tese. Os instrumentos escolhidos e seus recortes são apresentados pela próxima tabela e são retomados a seguir.

Tabela 3: Descrição sintética dos principais instrumentos de planejamento e de gestão territorial nos recortes analisados pela tese

Recorte de Planejamento e de gestão territorial	Instrumento de planejamento e de gestão	Responsável
Gestão de Recursos Hídricos	Enquadramento de Corpos D'água em Classes	Comitê de Bacia Hidrográfica
	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	SUPRAM/Igam/Comitê de Bacia Hidrográfica
	Plano Diretor de Recursos Hídricos	Comitê de Bacia Hidrográfica
Gestão Municipal	Plano Diretor Municipal e lei de uso e ocupação do solo	Prefeitura municipal
	Unidades de conservação em âmbito municipal	Prefeitura Municipal
Gestão Metropolitana	Plano Metropolitan e Macrozoneamento metropolitano	Agência Metropolitana e Conselho Metropolitano
Gestão Ambiental	Licenciamento Ambiental	SUPRAM

Fonte: resultados da pesquisa

Os quatro recortes de gestão territorial apresentados superpõem-se para a composição de uma complexa trama de informações, de prioridades e de diferentes forças políticas que atuam sobre um mesmo território complexo. Os quatro recortes apresentados pela tese têm interfaces diretas com as dinâmicas das águas, tanto em suas responsabilidades e competências de gestão específicas, quanto pelas formas de ocupação geradas a partir de suas respectivas políticas territoriais que geram diferentes impactos nas dinâmicas hídricas.

A gestão municipal, por exemplo, é responsável pelo atendimento dos serviços e estruturas de saneamento básico em seu território e, portanto, pela organização e definição de políticas e ações associadas à drenagem urbana. A opção de canalização de um curso d'água em uma área urbana tende a gerar significativos impactos na dinâmica fluvial em todo corpo hídrico, assim como a definição de formas de adensamento populacional tende a contribuir de forma significativa para a qualidade das águas, principalmente considerando a quantidade de materiais difusos carregados pelo escoamento pluvial e os ainda constantes lançamentos de efluentes sanitários domésticos e industriais.

A dinâmica metropolitana é fundamentada no reconhecimento das interdependências entre diferentes municípios, como pode ser o caso do abastecimento de água da capital mineira. Belo Horizonte não realiza as captações e o tratamento de água dentro de seus próprios limites territoriais⁴⁷, pelo volume necessário e ainda pelas formas de uso e ocupação territorial que são incompatíveis com as dinâmicas necessárias para a produção de água em um manancial. Contudo, seria atribuição do município de Belo Horizonte, enquanto metrópole, discutir as formas de uso e ocupação do solo nas áreas a montante dos mananciais que abastecem parte significativa de sua população?

O licenciamento ambiental autoriza a supressão vegetacional e a instalação de empreendimentos de diversos portes. A supressão de vegetação para a instalação de um grande empreendimento minerário não é objeto de análise pela gestão de recursos hídricos, mesmo que a área de solo exposto acarrete o transporte difuso de sedimentos e impacte de forma considerável os canais fluviais e as dinâmicas hídricas.

A política das águas, portanto, não é uma atribuição exclusiva da gestão de recursos hídricos e também é realizada nos outros três recortes territoriais apresentados (e outros que não discutimos aqui). Ao autorizar o zoneamento de uma área de cabeceira de cursos

⁴⁷ É exceção a captação realizada pela Copasa na bacia do Jatobá, afluente do Ribeirão Arrudas, e que abastece um pequeno percentual da região do Barreiro, em Belo Horizonte.

d'água como propensa ao uso industrial, o município está fazendo política das águas. Ao propor a integração de áreas verdes e novos usos urbanos, como os contemplados pela dinâmica da trama verde e azul no Macrozoneamento Metropolitano, a RMBH está fazendo política das águas. Quando a supressão de áreas verdes é descasada de uma discussão sobre seus impactos para as dinâmicas hídricas, a gestão ambiental também está realizando política a partir das águas.

É importante diferenciar a política das águas da política de recursos hídricos, por entender que essa segunda forma, considera as águas a partir de sua apropriação enquanto recurso, de valor econômico e finito. Propomos que a política das águas seja considerada enquanto referencial de como a água pode ser apropriada de diferentes formas e a partir de variadas lógicas econômicas, sociais, éticas e culturais. As formas como é materializada a política de recursos hídricos não incorporam em suas práticas cotidianas essas outras políticas que estão associadas às águas, em suas múltiplas complexidades. De uma forma, pode-se considerar que a política de recursos hídricos em suas ações cotidianas, não realiza diretamente política das águas.

A gestão territorial a partir das águas é um referencial de integração que pode permitir a associação e o questionamento dos limites e das fronteiras entre os quatro recortes territoriais apresentados pela tese. A política das águas, portanto, não é um território de gestão, mas é uma proposta de forma de gestão sensível às águas e que permita a interconexão entre os recortes territoriais apresentados. É, por isso, uma possibilidade agremiadora de diferentes políticas territoriais, capaz de demonstrar as interfaces e as interdependências ao articular as escalas de gestão e questionar os limites de cada território de gestão. A política a partir das águas é uma possibilidade de análise intersetorial e transinstitucional a partir das interfaces entre as políticas territoriais dos quatro recortes apresentados e as águas.

Por isso, afirma-se que as águas têm um poder de síntese capaz de demonstrar as incoerências de uso do solo municipal, as fragilidades do licenciamento ambiental e a falta de articulação entre os diferentes municípios de uma região metropolitana, como a de Belo Horizonte. A adoção das águas e dos cursos d'água como eixos de estruturação de políticas e processos de gestão territorial pode resultar em processos de produção do espaço mais justos e sustentáveis. Espera-se ações de licenciamento e de gestão ambiental que sejam mais coerentes com os diferentes territórios, assim como que sejam explicitadas as interdependências e as necessidades conjuntas para uma gestão territorial regional.

A política das águas, todavia, para ser uma estrutura política que possibilite a construção de uma sociedade mais justa, demanda outros critérios, reformulações políticas e definição de prioridades sociais a partir de formas de cooperação e de equilíbrio institucional entre as políticas e práticas de gestão. Nesse momento da escrita da tese vimos a necessidade de discutir algumas possibilidades de aplicação e interlocução entre esses dois conceitos: equilíbrio e cooperação.

Com a finalidade de discutir os processos e trânsitos entre as diferentes escalas possíveis para uma gestão territorial a partir das águas, são apresentadas as seguir informações iniciais sobre os quatro recortes territoriais elencados pela tese e alguns de seus respectivos instrumentos.

1.7.1 A GESTÃO MUNICIPAL

A partir da década de 1980, sob o argumento da descentralização da gestão pública, os municípios brasileiros começam a adquirir uma maior importância política e econômica na condução dos bens e dos serviços oferecidos aos brasileiros. Dois momentos são considerados fundamentais nesse contexto: o primeiro se refere ao aumento do percentual do Fundo de Participação dos Municípios (FMP), efetivado pela Emenda Constitucional 23/1983, que garantiu aporte de recursos aos entes municipais. O segundo momento vem com as modificações no modelo federativo, efetivadas pela Constituição brasileira de 1988, que descentralizaram as ações da gestão pública, colocando os municípios como entes autônomos e protagonistas das responsabilidades na prestação de diversos serviços públicos, em especial na atenção aos serviços universais de saúde, assistência social e educação fundamental (VELOSO et al, 2011).

Essa descentralização municipalista, em um país em que a desigualdade entre os municípios é maior que a desigualdade entre as cinco regiões, gerou nova heterogeneidade constitutiva da Federação brasileira. Às heterogeneidades vinculadas à dimensão física, às diferenças socioculturais e políticas das sociedades e elites subnacionais e às assimetrias socioeconômicas entre as regiões, deve-se acrescentar a disparidade de situações entre os municípios, os quais são agora entes federativos plenos, formalmente homogêneos e responsáveis por várias ações governamentais. Trata-se, então, de uma questão que requer remédios federativos para ser equacionada, mais especificamente a adoção de instrumentos de coordenação e cooperação intergovernamental. (ABRUCIO & FRANZESE & SANO, 2010, p 185).

Como afirmado anteriormente, o Município é a unidade federativa mais próxima das realidades e dos contextos locais. A afirmação da importância da administração municipal frente ao novo pacto federativo tem dois grandes elementos de importância: o

primeiro, é que a dinâmica municipal aproxima a gestão dos lugares cotidianos, uma vez que os gestores conhecem com maior proximidade os locais (mas nem sempre os lugares – entendidos como o espaço da reprodução dos modos de vida cotidiano e do pertencimento de grupos e indivíduos); o segundo, é a possibilidade de uma maior participação popular no controle dos gastos públicos e no acompanhamento das intervenções realizadas.

O aumento do papel dos municípios iniciou-se com o processo de descentralização brasileiro, que teve por objetivo o fortalecimento financeiro e político dos estados e, principalmente, dos municípios em relação ao governo federal. Assim como em outros países da América Latina, esse processo esteve estreitamente ligado ao objetivo mais amplo de reforma do Estado e de redemocratização da região, baseados no argumento de que a descentralização da gestão pública seria o caminho mais adequado para aumentar a eficiência no uso dos recursos, a eficácia das políticas públicas, a transparência das decisões e a geração de condições propícias à responsabilização dos governantes perante seus cidadãos. (VELOSO et al, 2011, p 13).

A organização federativa brasileira atribuiu aos municípios responsabilidades e competências com variados níveis de complexidades técnicas e políticas, sem necessariamente considerar as diferentes capacidades de gestão, de articulação política e institucional dos diferentes territórios municipais. Nesse contexto, mesmo as formas de avaliação das diferentes capacidades de gestão entre municípios tornam-se um exercício muito complexo. “Os funcionários de diferentes níveis de governo normalmente têm treinamento, aptidões e percepções muito diferentes, tornando-se um desafio para chegar a um acordo sobre alguma metodologia comum de avaliação” (LOFFLER, 2000, p 18).

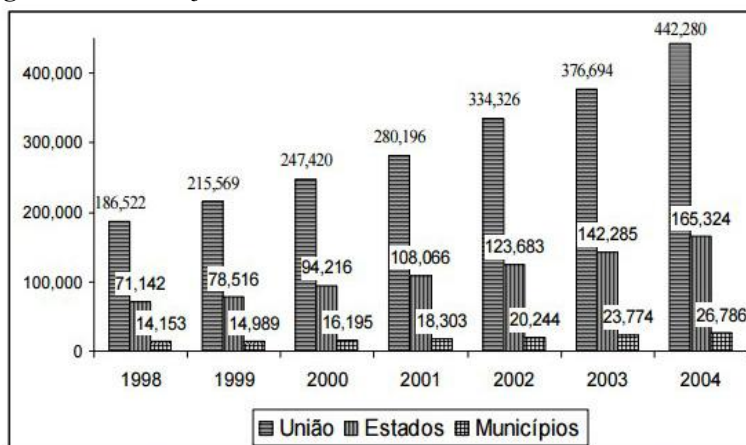
O tamanho do território brasileiro e a grande diversidade de contextos culturais, econômicos e ambientais requerem que os recursos sejam divididos e diluídos em diferentes instâncias federativas, de forma a atender também às áreas técnica e politicamente periféricas.

Contudo,

o que se tem visto é que com essa nova possibilidade, na prática, houve uma concentração ainda maior dos recursos na esfera federal. A União ampliou ao longo de 18 anos um quinhão maior de recursos, pois o foco da fiscalização deixou de ser os impostos (IPI e IR), que são rateados entre os outros entes federados, e passou a ter foco nas contribuições (COFINS, CPMF e outros), as quais não tem previsão constitucional de rateio. (EIDT & LIMA, 2008, p 259).

A capacidade administrativa da União é significativamente superior à dos municípios e estados. Isso também é reflexo da quantidade de recursos que são geridos por cada unidade federativa. A figura 4 apresenta o comparativo na arrecadação total dos entes federativos brasileiros.

Figura 4: Arrecadação total brasileira em valores absolutos – 1998 a 2004



Fonte: EIDT & LIMA (2008)

A disparidade de recursos não se dá apenas entre diferentes instâncias federativas, mas também tem forte disparidade entre um mesmo nível de governo. Belo Horizonte e Sabará, por exemplo, possuem as mesmas responsabilidades em termos de administração do território municipal e ainda na prestação de serviços aos seus munícipes. As diferenças nas capacidades de gestão, contudo, são consideráveis⁴⁸. Isso tem fundamentação também na forma como são divididos os recursos financeiros no contexto do pacto federativo brasileiro.

Veloso *et al* (2011) destaca que é possível separar os municípios de acordo com três situações gerais, fundamentadas principalmente no aspecto populacional. Os municípios que possuem uma população reduzida apresentam um elevado valor de receita per capita por se beneficiarem da repartição dos recursos tributários; os municípios com maior população também possuem valores de receita elevados, mas principalmente por centralizarem serviços e pela presença de grandes empresas, dessa forma eles têm uma elevada taxa de arrecadação própria; já os municípios de população média possuem uma pior arrecadação per capita, por não se beneficiarem com a repartição dos recursos e não terem uma elevada capacidade de arrecadação.

No caso da descentralização, as dificuldades para potencializá-la foram muitas: houve uma multiplicação exagerada dos municípios, poucos incentivos à cooperação intergovernamental foram estabelecidos, a questão metropolitana foi ignorada pela Constituição, além de o patrimonialismo local ter sobrevivido em boa parte do país. Acima de tudo, foi criado um federalismo compartimentalizado, em que há mais uma atuação autarquizada dos níveis de governo do que o estabelecimento de laços entre eles. Como a descentralização em um país tão desigual como o Brasil depende da articulação entre os entes federativos, a compartimentalização afeta diretamente (e de forma negativa) os resultados das políticas públicas. (ABRUCIO, 2007, P 69).

48 É intenção que as diferentes capacidades de gestão em diferentes instâncias seja uma questão norteadora no momento de aquisição de dados primários, a partir das entrevistas semiestruturadas.

Os municípios, dessa forma, receberam um significativo aporte de responsabilidades, sem, contudo, possuírem estruturas de gestão e financeiras para efetivar as suas atribuições. Nesse contexto, a responsabilização aos municípios que não cumprem suas atribuições acaba por também não se efetivar. Importante sempre destacar e retomar a proposta de discussão de autonomia iniciada na tese. A autonomia não é construída pelo isolamento, mas principalmente pelas relações de interdependência e o reconhecimento das limitações. Nessa perspectiva, os municípios podem ter recebido a autonomia de direito, mas ela não se efetiva de fato à medida em que possuem diferentes níveis de limitações institucionais, técnicas e/ou financeiras para atender as suas responsabilidades e competências federativas.

Dentro de sua dinâmica específica de gestão territorial, os municípios dispõem de diferentes instrumentos de gestão e de planejamento que tem rebatimento direto na dinâmica territorial, mas três desses foram considerados essenciais de serem apresentados por suas interfaces diretas junto às possíveis políticas a partir das águas, discutidas pela tese. Os instrumentos são apresentados de forma sintética e por fim é apresentada um quadro com informações e considerações de como esses diferentes instrumentos estão dialogados, ou não, com outras instâncias e instrumentos apresentados para os outros recortes de planejamento e de gestão do território. De acordo com as finalidades da tese, são apresentadas duas possibilidades de interlocução entre instrumentos de gestão territorial que estão associados à dinâmica municipal: 1) o plano diretor municipal e a lei de uso e ocupação do solo; 2) as restrições territoriais a partir da dinâmica das áreas protegidas e das Unidades de Conservação municipal.

O plano diretor municipal e a lei de uso e ocupação do solo.

A Constituição brasileira de 1988 permitiu maior autonomia aos municípios para o planejamento e para o ordenamento do território municipal, institucionalizando uma forma de planejamento mais descentralizada das estruturas centrais (União e estados) e mais próximo das diferentes realidades locais. A lei 10.257, de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, publicada 13 anos após a Constituinte, estabeleceu instrumentos e princípios para a consolidação de uma gestão territorial municipal mais justa e inclusiva. O Estatuto da Cidade apresenta como principal instrumento (ou o mais difundido e utilizado) o Plano Diretor Municipal, que estabelece normas e padrões de uso para a ocupação do território municipal. Segundo Flávio Villaça, o Plano Diretor municipal seria um

plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região,

apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infra-estrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal. (1999, p 238).

O Plano Diretor Municipal já era ferramenta obrigatória para os municípios com mais de 20.000 habitantes desde a publicação da Constituição de 1988. Após a promulgação do Estatuto da Cidade novos instrumentos para a operacionalização da gestão e do uso da terra municipal foram apresentados, assim como definidos conteúdos mínimos a serem atendidos. A partir do Estatuto da Cidade, os Planos Diretores Municipais também se tornam obrigatórios para os municípios inseridos em Regiões Metropolitanas, independentemente da quantidade de habitantes. (CARVALHO, 2001). Dessa forma, o Plano Diretor é um instrumento territorial de responsabilidade municipal fortalecido após a Constituição de 1988 e regulamentado a partir do Estatuto da Cidade e atualmente já se encontra bastante consolidado em nível de política pública e de reconhecimento pelos municípios de sua importância. A partir da inserção do inciso 42b (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012), o Plano Diretor Municipal também incorpora diferentes níveis de mapeamentos específicos e estudos técnicos para a análise das áreas mais sujeitas à ocupação, seus riscos e impactos, tentando compatibilizar seus instrumentos específicos também com a proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural.

como instrumento de gestão territorial urbana, o Plano Diretor é também um instrumento de gestão ambiental urbana, talvez o principal deles, sobretudo pelo fato de não haver uma tradição de política ambiental em nível municipal no Brasil. (BRAGA, 2001, p 99).

O macro-instrumento de regulação territorial mais utilizado pelos municípios e que se fundamenta nos planos diretores é o zoneamento territorial. O zoneamento apresenta a definição dos tipos de uso para determinadas áreas, assim como as formas e os padrões de ocupação que serão permitidos no território municipal. O zoneamento, como o próprio nome sugere, é um agrupamento de padrões de uso e de ocupação a partir das prioridades para o desenvolvimento territorial municipal e é uma ferramenta interessante para o ordenamento do território municipal a partir das finalidades e dos usos a serem propostos e efetivados de acordo com as prioridades sociais. Mas, o zoneamento territorial pode também ser uma ferramenta para a segregação espacial na cidade, uma vez que define possibilidades e padrões de ocupação impossíveis de serem atingidos por grupos mais empobrecidos.

O zoneamento urbano é, certamente, o mais difundido instrumento urbanístico e, também, o mais criticado, tanto por sua eventual ineficácia, quanto por seus

efeitos perversos (especulação imobiliária e segregação socioespacial). (BRAGA, 2001, p 100).

O zoneamento territorial apresenta as principais características normativas para o uso e a ocupação do território municipal e ordena outros instrumentos para a caracterização dos padrões de uso e de ocupação da terra de uma região: tamanho dos lotes, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, taxa de permeabilidade e outros instrumentos. O plano diretor e o zoneamento urbano apresentam as prioridades de ocupação para o ordenamento territorial municipal, no entanto, são restritos aos limites municipais, pouco dialogando com uma dinâmica regional de ocupação. O planejamento e a gestão municipal têm suas limitações inerentes às possibilidades de interlocução entre diferentes territórios.

O Estatuto da Cidade mantém a divisão de competências entre os três níveis de governo, concentrando na esfera municipal as atribuições de legislar em matéria urbana. A permanência desse quadro significa, em outras palavras, circunscrever o tratamento e a proposição de soluções às questões urbanas nos limites do território municipal, pois compete aos poderes executivo e legislativo municipais equacioná-las. (CARVALHO, 2001, p 131).

O tecido urbano se manifesta de forma regional, não limitado às fronteiras político-administrativas municipais. Considerar a gestão territorial em áreas conurbadas ou em áreas nas quais a ocupação tem sua motivação pela influência de outros territórios é um desafio que transcende as dinâmicas territoriais municipais. Os serviços e necessidades urbanas locais (transporte, habitação, espaços de lazer etc) apesar de limitados pelas fronteiras municipais têm sua lógica de necessidade e de manifestação materializada regionalmente.

A áreas protegidas na dinâmica territorial municipal

Apesar do plano diretor municipal definir “diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural”, como apresentado pelo inciso sexto do artigo 42b do Estatuto da Cidade, considera-se que o instrumento não apresenta formas, modelos e compensações para a gestão de áreas com uso restrito por relevância ambiental e ecológica. Nesse sentido, a gestão de áreas protegidas em âmbito municipal, encontra junto ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), um suporte normativo e institucional muito fortalecido e consolidado.

O SNUC, criado pela lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ordenou em um único sistema nacional diferentes tipologias e formas de áreas protegidas que tinham suporte legal em variados marcos normativos e legais (SCALCO, 2009). O SNUC, classificou as Unidades de Conservação em dois grupos principais: Unidades de Conservação de

Proteção Integral e Unidade de Conservação de Uso Sustentável. De forma sintética, as UCs são consideradas áreas protegidas por regulamentação específica e que se encontram sistematizadas nacionalmente a partir de estruturas legais nos três recortes federativos: União, estados e municípios. As Unidades de Conservação têm ainda uma estrutura legal que as vincula para análise durante os processos de licenciamento ambiental, cabendo ao conselho da UC manifestação de anuência ou de desconformidade. Para a efetiva análise de conformidade de processos, principalmente para UC de uso sustentável, é necessária a elaboração do plano de manejo.

Com a publicação do SNUC, muitas áreas protegidas passaram a ser incorporadas ao sistema, sem contudo, disporem de grande parte dos instrumentos necessários para a sua efetiva gestão e para o cumprimento de suas finalidades.

a criação de unidades de conservação em Minas Gerais tem ocorrido sem a perspectiva de que estas venham cumprir seus objetivos, e entende-se que esta deve ser uma atitude a ser repensada pelo poder público. (LIMA & RIBEIRO & GONALVES, 2005, p 652).

Rylands e Brandon (2005) destacam as Unidades de Conservação em nível federal são distribuídas em proximidade percentual de área entre as tipologias de uso sustentável (52%) e de proteção integral (48%), com diferenças entre os diferentes biomas. Já as UCs criadas em âmbito estadual possuem uma forte centralidade nas tipologias associadas ao uso sustentável (83,5%) e baixo percentual de proteção integral (16,5%). Não foram localizadas informações de análise de âmbito nacional para as UCs criadas em âmbito municipal, principalmente pela defasagem de dados cadastrados.

A figura 5 apresenta as áreas protegidas que estão inseridas no SNUC para a região do Alto Rio das Velhas. O que se percebe é que há um forte predomínio de áreas protegidas de uso sustentável, principalmente em âmbito estadual e um percentual muito reduzido de área protegida em âmbito municipal, como apresentado pela próxima tabela.

Tabela 4: Áreas protegidas no Alto Rio das Velhas

	UC Proteção Integral (ha)	% Alto Rio das Velhas	UC Uso Sustentável (ha)	% Alto Rio das Velhas
Gestão Municipal	1421,76	0,52	2786,62	1,01
Gestão Estadual	5956,31	2,17	118489,83	43,09
Gestão Federal	14147,86	5,14	0,00	0,00
Total de área protegida	21525,93	7,83	121276,45	44,10

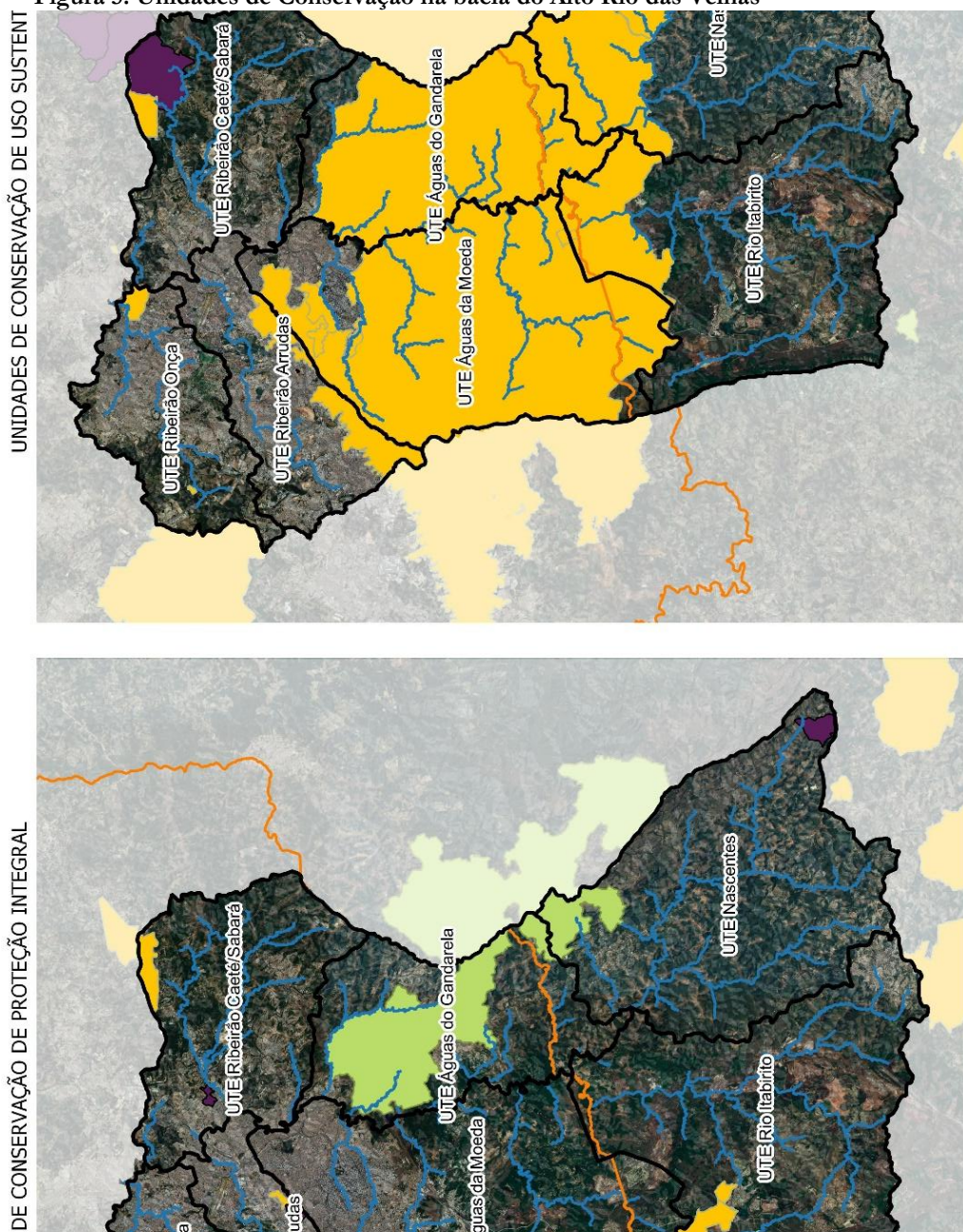
Fonte: Instituto Pristino (2017), resultados da pesquisa.

Um percentual muito baixo das áreas protegidas é atribuído à gestão municipal. Considera-se que as dificuldades administrativas e de gestão enfrentadas pelos municípios

são também complicadores para a efetivação de áreas protegidas em âmbito municipal e para a regulamentação e inserção junto à estrutura do SNUC.

Quando aplicados os instrumentos de gestão das UCs (tanto de proteção integral, quanto de uso sustentável) existe uma articulação normativa e jurídica bastante consolidada para a interlocução com outros instrumentos de planejamento e de gestão territorial, como é o caso do licenciamento e também do plano diretor. As UCs possuem uma estrutura de gestão participativa, organizada em torno de seu conselho de gestão, além de ser consultada em diferentes momentos do licenciamento ambiental para empreendimentos que impactem direta ou indiretamente a área protegida. Para a gestão das Unidades de Conservação são previstos diferentes instrumentos, como o plano de manejo, além de outras estratégias para a destinação de recursos, como é o caso da Compensação Ambiental por significativo impacto ambiental que pode destinar para as UC recursos entre 0 e 0,5% do valor de empreendimentos que estão em processo de licenciamento para a gestão das áreas protegidas. Para a pesquisa, considera-se que as UCs podem desempenhar um papel muito interessante para a articulação de ações de compensação e barganha entre diferentes territórios, assunto que será discutido no terceiro capítulo.

Figura 5: Unidades de Conservação na bacia do Alto Rio das Velhas



Fonte: do autor

l Rio das Velhas
dastradas no SNUC

1.7.2 A GESTÃO METROPOLITANA

O processo de metropolização fundamenta-se no reconhecimento da importância de um tratamento administrativo específico a partir das relações de dependências, influências e necessidades conjuntas entre municípios (ROLNIK & SOMEKH, 2003, p 97). A metrópole ultrapassa e, às vezes, fica aquém, de seus limites físicos e institucionalizados: ela é composta por um conjunto de relações sociais e espaciais (lugares, territórios, fronteiras móveis e imóveis).

É de se reconhecer que, principalmente após a “passagem do gerenciamento tradicional ao empresariamento urbano” (ROLNIK & SOMEKH, 2003, p 99), o fortalecimento de reações municipalistas e competitivas advogam antes por interesses individuais que coletivos, não entendendo que “os espaços econômicos existentes no país são marcadamente regionais e não municipais”. Municípios representam-se e valorizam-se de forma diferenciada, não como componentes de um todo, mas em uma dinâmica de centro e periferia. A centralidade, contudo, é difusa e não necessariamente municipal.

Apesar do reconhecimento das interdependências, o processo de gestão metropolitana encontra consideráveis desafios, principalmente no que se refere à “autonomia municipal”. Como discutido anteriormente, a reflexão sobre a autonomia dos territórios não pode ser centralizada na independência administrativa. A autonomia não é o movimento independente (no sentido de isolamento), mas sim a capacidade de reconhecer o contexto político em que se encontra a lógica municipal e, principalmente, a reflexão das relações que fluem entre o todo e as partes. Autonomia, no contexto que se propõe à discussão, é uma forma de consciência de quem sou e de onde me insiro; no caso das regiões metropolitanas o “quem sou” é relacional e o “onde me insiro” é um contexto de complexidade e interdependência territorial.

Não é possível entender a complexidade de um município, se não contextualizada com o papel que exerce regionalmente e também de acordo com os fluxos de capital e de investimentos. Da mesma forma que inexistem lugares que não sejam inter-relacionados à globalidade, não é possível pensar a autonomia municipal em um contexto de região metropolitana que não seja relacional: impossível entender a parte desconexa de um todo tão complexo, pelas relações desiguais de cada contexto político e econômico.

Essa aceção relativa que extravasa políticas setorializadas e funcionais deve ser o eixo norteador para as políticas metropolitanas que buscam por um modelo de gestão que,

“além de horizontal e não hierarquizado” (ROLNIK & SOMEKH, 2003, p 103) deve buscar formas de “garantir condições de equidade na distribuição social e territorial dos benefícios” (MARES GUIA, 2001, p 425).

A RMBH, nesse contexto, apresenta interessantes estruturas e instrumentos para a efetividade da gestão metropolitana e que já possuem uma extensa gama de estudos técnicos e acadêmicos em diversos níveis e com variadas finalidades. Para a tese, considerou-se importante a discussão inicial sobre o processo histórico de formação da RMBH e ainda sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) e o Macrozoneamento Metropolitano.

O reconhecimento das relações diretas de metropolização em torno de Belo Horizonte inicia-se em 1950. Contudo, a formação das Regiões Metropolitanas no Brasil remonta à promulgação da lei complementar nº 14, publicada em 1973 e que instituiu oito regiões metropolitanas no Brasil, entre elas a de Belo Horizonte. Ainda em 1974, foi criada a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Plambel, composto por técnicos da Fundação João Pinheiro e que tinha como uma de suas finalidades elaborar o Plano Metropolitano de Belo Horizonte.

O Plambel atuou com grande autonomia, sem necessidade de prestar contas aos Conselhos instituídos, e teve recursos garantidos em tempos de crescimento econômico e fontes de financiamento garantidas pelo governo federal. Tornou-se um repassador de recursos federais aos municípios, ganhando destaque neste arranjo metropolitano. (CORREA, 2013, p 32).

Desde a sua criação, a RMBH sofreu alterações em sua conformação territorial geradas pela incorporação sucessiva de novos municípios à região metropolitana, até a atual conformação de 34 municípios constituintes. (PLAMBEL, 1986; CORREA, 2013).

Em 1989 a Constituição Estadual de Minas Gerais incorporou à RMBH os municípios de Brumadinho, Esmeraldas, Igarapé e Mateus Leme, além de introduzir a figura do Colar Metropolitano. Em 1993, a inclusão dos municípios acima citados e de Juatuba e São José da Lapa – distritos recém-emancipados – foi oficializada por lei complementar. Em 1997, seis outras municipalidades foram incorporadas: Florestal, Rio Manso e os ex-distritos recém-emancipados de Confins, Mário Campos, São Joaquim de Bicas e Sarzedo. Em 2000, entraram para a RMBH os municípios de Baldim, Capim Branco, Jaboticatubas, Taquaraçu de Minas, Itaguara, Matozinhos, Nova União. Finalmente, em 2002, Itatiaiuçu também foi agregada à RMBH. O Colar Metropolitano é hoje composto por 14 municípios do entorno da RMBH: Barão de Cocais, Belo Vale, Bonfim, Fortuna de Minas, Funilândia, Inhaúma, Itabirito, Itaúna, Moeda, Pará de Minas, Prudente de Moraes, Santa Bárbara, São José da Varginha e Sete Lagoas (RMBH.ORG.BR, 2016).

Em 1975 foi aprovado pelo Conselho Deliberativo da RMBH, o Plano de Desenvolvimento Integrado Econômico e Social (PDIES) que tinha como finalidade

principal definir as ações necessárias e as prioridades para a RMBH. Esse plano, contudo, foi entendido como a efetivação de um modelo tecnocrático e afastado das realidades e complexidades da RMBH. O PDIES tentou

Interpretar uma realidade, cujo dinamismo em grande parte se desconhecia, mediante um artifício metodológico incapaz de explicar os processos que a regem, por basear-se em princípios estáticos, privilegiando tendências e relações lineares e tratando a cidade como um organismo isento de interferências de agentes históricos, com interesses contraditórios. (PLAMBEL, 1986, p5).

Este modelo de planejamento centralizado no estado, em detrimento dos interesses municipais, vigorou por vários anos, mas afastado das realidades e dos contextos políticos e técnicos dos municípios componentes da RMBH. Posteriormente, com a Constituição de 1988, o advento das afirmativas da autonomia municipal e as lógicas municipalistas mostraram-se contraditórias com o modelo centralizador no estado como ente de planejamento da RMBH. A questão metropolitana não foi plenamente considerada na Constituição Federal de 1988, de forma que as perspectivas supramunicipais se desenvolveram de forma lenta por vários anos. Contudo, a Constituição Mineira de 1989 destacou o conceito de Funções Públicas de Interesse Comum e estabeleceu critérios para a formação das Regiões Metropolitanas em Minas Gerais, ainda que o arranjo institucional para a gestão metropolitana se mostrasse bastante incipiente (CORREA, 2013; ABRUCIO, 2007).

A partir de 1989, diferentes marcos normativos e institucionais permitiram ganhos para o reconhecimento das complexidades e dos interesses comuns entre os territórios municipais a partir das lógicas e necessidades metropolitanas. Questões como a destinação de resíduos sólidos, abastecimento de água, atendimento de saúde, tratamento de esgotos etc. suscitaram debates e organizações institucionais para o enfrentamento das disparidades e contribuíram para o reconhecimento das interdependências que articulam a rede de territórios municipais da RMBH.

Como destacam os estudos do Macrozoneamento Metropolitano,

Desde que a RMBH reúne 1/4 da população do estado e mais de 1/3 do produto interno bruto estadual, as questões metropolitanas são também centrais como matéria de atuação governamental. Os problemas metropolitanos envolvem, ademais, intensas relações entre os entes federativos – trinta e quatro municípios, estado e união – e com agentes sociais privados de distintas escalas e formas de atuação. Tratam-se, portanto, de questões intersetoriais, interfederativas e multiescalares. (...) No território metropolitano, também, os limites político-administrativos estritos se revelam insuficientes para o enfrentamento dessas questões. Os usos e funções metropolitanos sobrepõem os limites territoriais dos municípios: equipamentos de alcance metropolitano são usados cotidianamente por cidadãos de diversos municípios, direta ou indiretamente. Aeroportos, vias de trânsito rápido, hospitais, universidades,

espaços de lazer e entretenimento, aterros sanitários, entre outros. Ao mesmo tempo, a gestão destes espaços e equipamentos tem, ou devem ter, caráter supramunicipal. O mesmo se pode dizer da decisão sobre a criação destes equipamentos, da gestão de seus impactos e funcionamento: estas são, em última análise, decisões sobre o ordenamento do território metropolitano. De forma ainda mais ampla, as centralidades que se formam no espaço metropolitano podem ser pensadas como um conjunto de equipamentos de uso coletivo, cuja articulação é estrutural para o funcionamento da vida metropolitana. (UFMG, 2014, p 142-143).

A gestão da RMBH desenvolveu-se historicamente de forma a contemplar diferentes estruturas e instâncias para a gestão de um território tão díspar e complexo. Diferentes trabalhos discutem esse processo de desenvolvimento⁴⁹, contudo, para o contexto de discussão proposto pela tese, apresenta-se a seguir o atual contexto de gestão da RMBH. Diferentes fóruns de participação e instâncias políticas reafirmavam a necessidade de fortalecimento das questões metropolitanas, de forma que foi principalmente a partir da década de 2000 que diferentes marcos normativos e legais reafirmaram e instrumentalizaram a gestão da RMBH, como forma de enfrentamento das desigualdades metropolitanas.

A Emenda à Constituição Estadual nº 65, de 25/11/2004, alterou a redação dos Artigos 42 a 50 da Carta Constitucional de 1989, estabelecendo em linhas gerais um novo modelo de gestão metropolitana estadual. A nova legislação definiu as seguintes instâncias político-administrativas e instrumentos de gestão para as regiões metropolitanas mineiras: Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano, Agência de Desenvolvimento Metropolitano, Assembleia Metropolitana, Fundo de Desenvolvimento Metropolitano (FDM) e Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI-RMBH). (TONUCCI FILHO, 2012, p 162).

A Agência de Desenvolvimento Metropolitano apresenta-se como uma instância de apoio técnico, institucional, e de regulação urbana no território metropolitano. O Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano e a Assembleia Metropolitana são espaços políticos com diferentes níveis de representatividade. O Fundo de Desenvolvimento Metropolitano, por sua vez, tem a finalidade de permitir os recursos para a elaboração e execução de estudos e intervenções considerados de interesse metropolitano pela estrutura de gestão metropolitana. (TONUCCI FILHO, 2012).

O arranjo metropolitano é considerado inovador, no sentido de também influir nas formas de uso e ocupação da terra dos territórios municipais, a partir do reconhecimento das funções públicas de interesse comum entre os diferentes territórios e funções ambientais. Contudo, é uma estrutura ainda recente e que enfrenta desafios consideráveis para a sua afirmação técnica e política.

49 Sobre essa temática considera-se importantes as dissertações de mestrado de Tonucci Filho (2012) e de Correa (2013), além dos materiais publicados pelo PDDI, pelo MZ-RMBH e artigos específicos.

A Agência Metropolitana **é muito frágil, não consegue nem reunir todos os prefeitos**. Foi uma pena, porque esse órgão de planejamento metropolitano, nós precisaríamos ter. Isso que você está falando, eu precisava de alguém com **visão metropolitana que tomasse a decisão**. (Entrevistas⁵⁰, grifo nosso).

O arranjo de gestão metropolitana, em diversos momentos é apontado como possuidor de um baixo nível de autonomia e de inserção nas políticas locais, isso devido em parte ao fato de que a região metropolitana não faz parte da estrutura federativa da Constituição de 1988. As questões metropolitanas apenas recentemente tiveram marcos regulatórios aprovados, com destaque para o estatuto da metrópole lei 13.089, de 12 de janeiro de 2015. A gestão metropolitana é ainda uma forma de arranjo territorial em formação e estruturação jurídica. Ao afirmar que “não consegue nem reunir os prefeitos” o entrevistado deixa claro que a dinâmica de diálogo e de aproximação da gestão metropolitana com a gestão municipal está fragilizada, o que pode dificultar que esse arranjo de gestão interceda em território municipal.

esse arranjo metropolitano de agência, Assembleia, enfrenta o fato de que ele não é um ente federativo. Então, com muita frequência tem algum tipo de questionamento se a agência metropolitana poderia **colocar novas responsabilidades para os municípios ou compartilhar outras responsabilidades**. (Grupo Focal⁵¹, grifo nosso).

O arranjo de gestão metropolitana da RMBH é considerado nacionalmente como exemplo de vanguarda, visto que já possuía diferentes instrumentos de gestão (PDDI e MZ-RMBH, são exemplos) que foram considerados obrigatórios apenas em 2015 e que são apresentados a seguir.

Instrumentos de planejamento e de gestão metropolitana

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU) contratou em 2009 a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (Ipead), para a elaboração do PDDI-RMBH, que deveria orientar-se

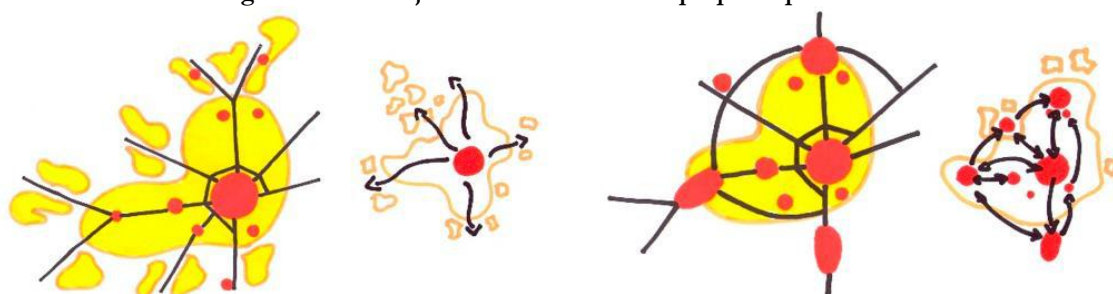
pelos seguintes pressupostos e objetivos gerais: construção do sentido de cidadania metropolitana; construção da solidariedade metropolitana; ampliação da inclusão social e econômica; fortalecimento da justiça social e ambiental; reconhecimento/redução das desigualdades e da pobreza; reconhecimento/valorização das diversidades socioambientais; novo papel nacional e regional da RMBH; “Novo Pacto” metropolitano; e inversão de prioridades metropolitanas. (TONUCCI FILHO, 2012, p 173).

⁵⁰ Fala de entrevista codificada como E04F16

⁵¹ Fala de entrevista codificada como GF04F101

Além de contribuir para a sistematização e articulação dos diferentes setores sociais inseridos na RMBH, por meio de variadas consultas públicas e momentos de diálogo, o PDDI permitiu ainda o estabelecimento de programas, objetivos e etapas a serem cumpridas para a consolidação de uma dinâmica metropolitana mais justa e descentralizada, de forma a permitir movimentos de organização dos territórios que fortaleçam a consolidação de uma “metrópole policêntrica e mais compacta, em oposição a um crescimento extensivo ou contínuo da mancha urbana do tipo centro-periferia, prevalente até hoje” (UFMG, 2014, p 58), conforme apresentado pela figura 6.

Figura 6: Rearranjo territorial da RMBH proposto pelo PDDI



Fonte: UFMG, 2011.

O diagrama acima mostra uma das principais propostas do PDDI que é a mudança da articulação territorial regional, passando de uma metrópole monocêntrica, que concentra fluxos na região central da capital Belo Horizonte, para uma metrópole policêntrica que articula diferentes territórios de relevância regional. O PDDI representou significativos avanços para a consolidação de uma dinâmica territorial metropolitana que permitisse a superação dos limites administrativos municipais e articulasse os territórios em torno dos interesses e das dependências comuns entre os municípios componentes da RMBH. Uma das políticas propostas pelo PDDI é a consolidação dos Lugares de Urbanidade Metropolitana (Lumes), que seriam espaços de extensão da universidade e dos técnicos de Estado para a troca e discussão contínua entre conhecimentos e saberes com as populações e gestores municipais locais.

Com esse objetivo, propôs a criação dos Lugares de Urbanidade Metropolitana (LUMEs), espaços que devem integrar uma rede de disseminação e busca de informações entre os diversos atores metropolitanos, possibilitando trocas entre os diferentes modos de pensar, perceber e viver a metrópole e mediando a construção de soluções mais socialmente legitimadas e apropriáveis. (EUCLYDES, 2016, p 150).

Os Lumes têm como finalidade a construção de um sentimento de interdependência entre os territórios e de fortalecimento cultural para a articulação e para a

criação de oportunidades de solidariedade entre as pessoas e os territórios e são considerados como uma oportunidade muito interessante para a democratização dos processos de gestão territorial, principalmente a partir do diálogo entre as ações locais e suas relações com uma dinâmica regional.

Outra ação proposta para a elaboração a partir do PDDI foi o Programa Integrado do Macrozoneamento Metropolitano, inserido dentro do contexto da Política Metropolitana Integrada de Regulação do Uso e da Ocupação do Solo (TONUCCI FILHO, 2012; UFMG, 2011).

O Macrozoneamento constitui agora o principal instrumento de planejamento metropolitano na medida em que avança na proposta de reestruturação territorial e do controle do uso e da ocupação do solo na RMBH, ao mesmo tempo em que possibilita a construção de um processo compartilhado, participativo e continuado de discussão das questões metropolitanas com as várias representações envolvidas – sociedade civil, municípios e instâncias estaduais. Nesse sentido, expressa uma materialização dos conceitos de **pacto metropolitano** e **cidadania metropolitana**, propostos no PDDI-RMBH, e que devem se manter como pressupostos também na elaboração do Projeto do Macrozoneamento. (UFMG, 2014, p 21).

A partir dos usos do solo atuais e das tendências futuras diagnosticadas durante o PDDI, assim como das prioridades de criação de uma metrópole policêntrica, o Macrozoneamento Metropolitano apresentou três principais tipologias de espaços considerados de interesse: 1) Zonas de Interesse Metropolitano (ZIM), que são áreas nas quais o instrumento de zoneamento e de controle do uso do solo devem ser aplicados de forma direta e compartilhada entre os municípios e a gestão metropolitana, principalmente a partir das atribuições da Agência Metropolitana; 2) Áreas de Interesse Metropolitano (AIM) que são compostas daqueles espaços nos quais o interesse metropolitano é explícito, mas que haverá o incentivo à formas de ocupação que sejam harmônicas com a proposta do Macrozoneamento e com os interesses metropolitanos, principalmente a partir de incentivos e programas; 3) Trama Verde e Azul metropolitana, que é composta por diferentes marcos e contextos paisagísticos, culturais e ambientais articulados a partir de variados usos antrópicos e de espaços naturais dos diferentes territórios.

As ZIMs e as AIMs tiveram seus limites definidos a partir uma complexa interação entre variados elementos institucionais que foram discutidos de forma ampliada em diversos momentos de consultas públicas e diálogos específicos. Alguns elementos foram entrecruzados para a conformação dos limites dessas áreas. São exemplos de informações utilizadas para a delimitação das ZIMs e AIMs: Áreas de Proteção Ambiental; Territórios Minerários; Áreas de importância para os Recursos Hídricos; Conflitos de zoneamento; Dinâmica imobiliária; Uso habitacional; Ruralidades entre outros. (UFMG, 2014).

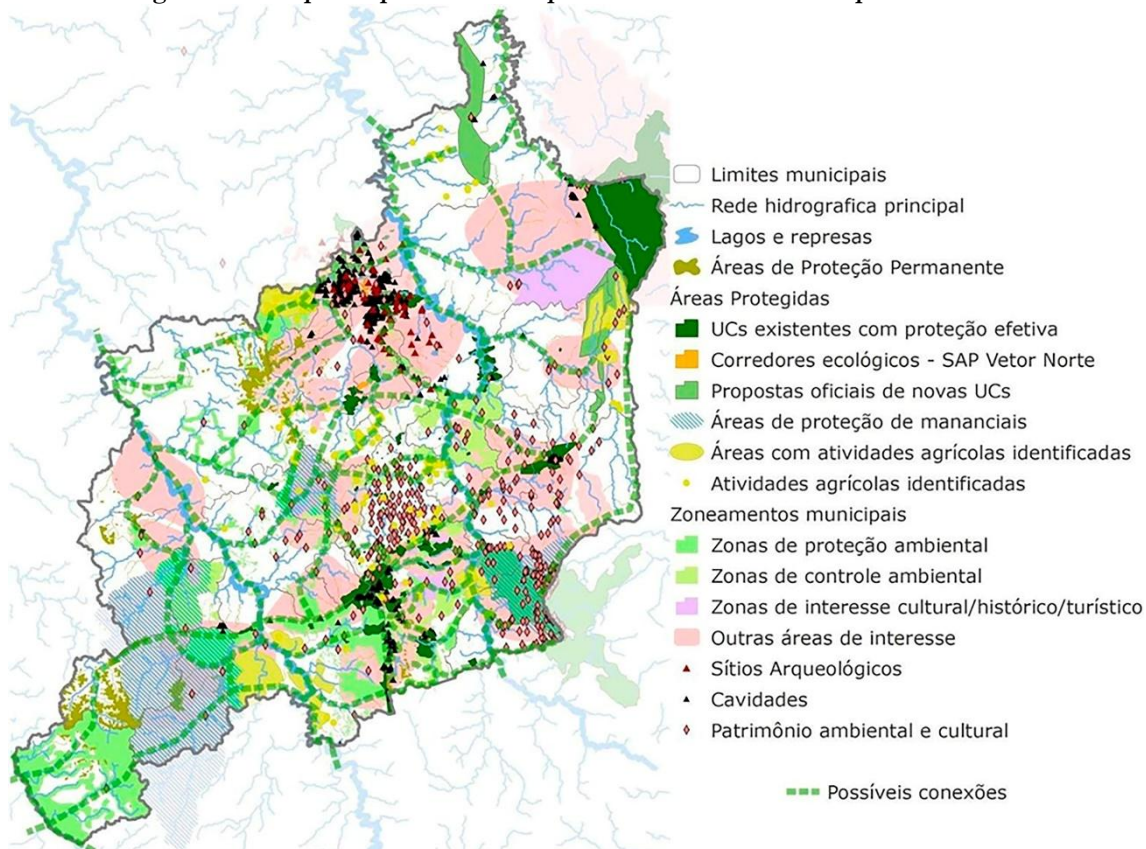
Foi configurada também a consolidação de uma política territorial de inter-relação entre os diferentes territórios a partir da interconexão de áreas verdes e cursos d'água e que foi chamada de Trama Verde e Azul.

A Trama Verde e Azul, por sua vez, parte da ideia de utilizar os fundos de vale como elementos de ligação entre áreas de proteção, criando conectividade (corredores) entre elas, de modo a facilitar/promover a proteção de ecossistemas e recuperar ecossistemas muito degradados por impactos de urbanização. Além das áreas ribeirinhas e áreas de proteção, a Trama Verde e Azul pode incorporar áreas de mineração descomissionadas e grandes equipamentos destinados ao controle de inundações. A criação da Trama Verde e Azul, que tem caráter fortemente estruturante no contexto metropolitano e local, tem três objetivos principais: 1) Valorizar, em termos ambientais, os cursos d'água urbanos, peri-urbanos e rurais, e outros corpos d'água, bem como zonas úmidas, com melhorias de qualidade de água, recuperação de zonas ripárias e matas ciliares, e reestabelecimento de condições ecológicas apropriadas à fauna e à flora; 2) Criar conectividade espacial entre áreas verdes no âmbito da RMBH de forma a criar condições ambientais adequadas e criar oportunidades de lazer, turismo e convivência. Em particular, os parques lineares ao longo de cursos d'água e de grandes eixos viários podem desempenhar um papel fundamental para o estabelecimento de conectividade entre áreas verdes; 3) Reduzir os riscos e danos de inundações por meio de dois mecanismos: **i.** Inundação de parques: áreas verdes sofrem prejuízos econômicos menores do que inundações em áreas construídas urbanas; **ii.** Reduzir os impactos da urbanização sobre o regime hidrológico e sobre processos erosivos em cursos d'água, combinadas com ações de controle de escoamentos na bacia hidrográfica. (UFMG, 2014, p 97).

A Trama Verde e Azul apresenta imprecisões de detalhamento de políticas para a escala local, além de mudanças conceituais ao longo da elaboração dos estudos do macrozoneamento metropolitano (EUCLYDES, 2016). A trama verde azul explicita as interconexões ambientais e paisagísticas entre os diferentes fragmentos territoriais, apresentando formas e princípios de interlocução entre os territórios que, para a pesquisa, são considerados como interessantes possibilidades para a articulação territorial para além dos limites de cada território de planejamento e de gestão.

A figura 7 apresenta um mapeamento ideal da TVA para a RMBH e que foi apresentado em diferentes momentos de elaboração do MZ-RMBH.

Figura 7: Exemplo de possibilidades para a Trama Verde e Azul para a RMBH.



Fonte: UFMG (2015)

Considera-se que a TVA é um marco técnico-político para a integração do planejamento territorial a partir da integração entre diferentes contextos de paisagens e políticas que se encontram fragmentados. Nessa dimensão, ela não é uma política que se atém enquanto instrumento metropolitano, mas também pode ser considerada como norteadora do planejamento municipal e mesmo por bacia hidrográfica. Em nível de dinâmica municipal é importante destacar a construção e elaboração da TVA para 11 municípios inseridos na RMBH (desses, apenas Caeté está inserido no Alto Rio das Velhas), por meio de contrato entre a Agência Metropolitana e a UFMG; O Comitê do Rio das Velhas, por meio do programa revitaliza Rio das Velhas, assinado em 2017 em conjunto com o Governo de Estado e a Copasa também se comprometeu a elaborar estudos e mapeamentos específicos para a consolidação da Trama Verde e Azul no Alto Rio das Velhas.

1.7.3 A GESTÃO AMBIENTAL

Na língua portuguesa, o conceito de meio ambiente resguarda uma polissemia que não existe em outros idiomas. Este aspecto é bastante discutido e questionado, assim como

a origem etimológica da palavra ambiente (COIMBRA, 2002; HOLZER, 1997). O conceito composto pelas palavras “meio” e “ambiente” pode ser desmembrado para entendermos a suposta ambiguidade: “meio” origina-se de estar ao centro, circundado; ambiente tem sua origem no latim, no qual o sufixo “*amb*” também significa meio, ao redor. Ambiente, portanto, significa “aquilo que nos rodeia” (HOLZER, 1997). A expressão “meio ambiente” utilizada na língua portuguesa, portanto, resguarda em si uma redundância ao utilizar dois significantes que tem como origem e formação aquilo “que está ao redor”.

Ambiente, dessa forma, associa-se diretamente a espaço que circunda, que insere. Todavia, apesar das representações correntes e cotidianas, a concepção de ambiente não tem associação direta com o conceito de natureza ou ainda de espaço natural. A apropriação do conceito de ambiente

pelas ciências cartesianas e positivistas lhe impôs uma restrição: impediu que ele abarcasse ao mesmo tempo o sujeito e o objeto (...) o termo ambiente, para a geografia escrita em português, ficou com o sentido de “suporte físico imediato” ou de “sistema de objetos que percebemos de imediato à nossa volta”. (HOLZER, 1997, p 81).

Influenciado pela formação do pensamento científico, que ansiava dominar, entender e domesticar as inconstâncias e o caos presentes no meio natural, a concepção de ambiente afastou-se das práticas humanas, sendo de forma recorrente entendido como externo ao espaço social. Esse conceito de ambiente, empobrecido e fragmentado pelo significado que lhe foi concedido, replica em sua concepção a dicotomia entre a sociedade e a natureza, típica da sociedade moderna.

A ciência e o ser humano tentam, pela forma objetiva do método científico, desvendar os mistérios do mundo natural, consolidando uma representação de natureza que é separada da dimensão humana. Nessa perspectiva, o objeto de estudo e o estudioso não podem estar juntos, não podem ser um. Esse entendimento da humanidade como aquém e além da natureza teve rebatimento em toda a nossa forma de organização social moderna, na forma como estruturamos e produzimos conhecimento científico e como percebemos o espaço natural. Sob essa ótica foi consolidada na sociedade moderna, de modo hegemônico, uma visão de um mundo composto por objetos, por coisas cheias de objetividade e que existem também além e aquém da humanidade.

Para nossa reflexão, todavia, entende-se que o “que está à volta” dos seres humanos não está limitado a apenas objetos, mas também e principalmente é composto por representações e relações sociais. O conceito de ambiente deve ser lido a partir da interação

humana. É possível entender que nesse ambiente, que circunda, estão pessoas e representações sociais. Nessa outra perspectiva, que inclui a dimensão humana e social, percebe-se que o conceito de ambiente pode se aproximar da concepção de espaço geográfico.

Mesmo antes das origens da sistematização da geografia enquanto disciplina até as modernas (e pós-modernas) geografias atuais, o conceito de espaço sempre foi discutido, assim como foi debatida a sua suposta centralidade para a formação do conhecimento geográfico (CASTRO, 1995; SANTOS, 1996). De forma direta⁵², entende-se que a produção espacial é uma capacidade inerente à atividade humana e o espaço é o produto das interações entre dois complexos sistemas: um de ações (intermediadas pelas técnicas) e outro de objetos (SANTOS, 1996).

A questão ambiental é uma questão política e envolve problemáticas que se manifestam territorialmente, por meio de apropriações espaciais e das estruturas de poder. Por isso, entende-se que a emergência do paradigma ambiental deve abarcar o questionamento das formas como o espaço vem sendo produzido e das decorrentes consequências para a formação de um ambiente que pode se mostrar danoso à sociedade, ao espaço natural e aos seres vivos.

Conflitos ambientais são, portanto, conflitos territoriais. A investigação das causas da degradação ambiental de uma área exige a compreensão das forças simbólicas e materiais em atuação para a produção daquele espaço. É preciso entender as dinâmicas territoriais em suas múltiplas escalas e articulações.

Optamos por entender que o conceito de ambiente envolve pessoas e práticas sociais, por isso é fundamental a reflexão de que a produção do espaço geográfico se sustenta em uma diversidade de conflitos e de relações desiguais, nas quais as relações de poder interagem construindo espaços desiguais. Nesta abordagem conceitual, o ambiente (que se aproxima de espaço geográfico) está repleto de pessoas, de relações e de contrastes sociais. O ambiente configura-se, deste modo, por espaços marcados por relações de poder e de pertencimento, territórios e lugares com características diferenciadas e particularidades únicas.

Entende-se que a gestão ambiental, no caso brasileiro, contempla um conjunto de prioridades, instrumentos e prerrogativas que têm por finalidade principal controlar e disciplinar as formas de uso e de ocupação humana, em interface com as invenções e ações

52 Não é proposta que a tese discuta a evolução do conceito de espaço geográfico ou a sua importância para a formação do conhecimento geográfico, diversos autores já realizaram esse debate de forma muito bem fundamentada. Recomendamos a leitura de SANTOS (1996); LEFEBVRE, (2009); CORREA (1995).

em diferentes níveis nos territórios. A gestão ambiental está presente em diversas instâncias e instituições como prerrogativa de atendimento à legislação e para a formação de um modelo produtivo que seja ambientalmente “sustentável”⁵³. O ambiente deixa de ser entendido apenas como recurso infinito a ser explorado para o bem-estar humano e passa a ser visto também como recurso necessário e de direito à construção digna de uma sociedade.

A partir da percepção da necessidade de construção de uma realidade ambiental e social que permitisse às gerações vindouras garantia de sustentabilidade e qualidade de vida em nível de igualdade relativo às gerações anteriores, fez-se necessário a construção de instrumentos normativos e legais que institucionalizassem as questões ambientais na agenda política e econômica mundial. A constitucionalização dos princípios ambientais é reflexo da construção de um novo modelo de entendimento das relações sociedade-natureza nas quais os impactos das ações de um refletem em todos:

a Constituição funciona, nesse sentido, como uma ponte entre a “amizade interna”, por meio dos procedimentos, princípios formais e valores de convivência que consagra; entre a “amizade externa”, na comunhão de esforços de uma paz perpétua e de construção de uma “rede multilateral de Estados” e sobretudo de uma “sociedade cosmopolita” que se encaminha ou deve se encaminhar, para uma “cidadania planetária”, e os “amigos do futuro”, as gerações vindouras” (SAMPAIO, 2003, p 41)

A constitucionalização do direito ambiental, dessa forma, não deveria ser entendida apenas como a elevação constitucional e normativa de princípios ambientais, mas também como resposta a mudanças de paradigmas e de modelos nos quais se relacionam não apenas a sociedade e a natureza, mas também (e principalmente) como se relacionam os seres humanos.

A gestão ambiental é incorporada enquanto política pública institucionalizada a partir da publicação da lei 6938 de 31 de agosto de 1981 e que dispõe sobre a “Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências”. A gestão ambiental, enquanto instrumento de Estado, é incorporada a partir da formação de instrumentos e instâncias que comandam e controlam as formas das intervenções que geram diferentes níveis de alterações ambientais.

A gestão ambiental é parte de uma perspectiva do Estado como ente regulador e controlador, que preza pelos interesses comuns e é responsável pela manutenção de um

53 O termo sustentabilidade é bastante debatido e discutido, uma vez que pode ser entendido a partir de diferentes olhares e perspectivas sociais. Difícil compreender que a percepção de sustentabilidade de uma grande empresa mineradora seja a mesma de uma comunidade tradicional que se encontra a jusante de uma grande barragem de rejeitos.

Estado Democrático garantidor de direitos a todos os cidadãos brasileiros, principalmente salvaguardando um direito direto que é manifestado pelo Artigo 225 da Constituição Federativa do Brasil:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Constituição, dessa forma, pode ser lida como uma forma legal de pacto intergeracional e por excelência uma proposta que será norteadora da organização social entre mais de uma geração. O Estado e a sociedade, dessa forma, organizam suas ações não apenas norteados para o bem-estar dos seres humanos viventes no tempo presente, mas vislumbrando as possibilidades de impacto e efeitos para a vida no futuro.

No caso da gestão ambiental é destacada a centralidade que o instrumento de licenciamento assume, como afirmado durante o grupo focal:

Quando a gente chama o licenciamento ambiental de gestão ambiental é porque está ocorrendo, não que seja na teoria, porque é claro que gestão ambiental não é licenciamento ambiental. Mas aqui no Brasil é. Qualquer fórum que você vai para discutir gestão ambiental, ninguém discute outros instrumentos, é só licença. (Grupo Focal⁵⁴).

Os outros instrumentos associados à gestão ambiental podem apresentar diferentes níveis de importâncias para a aproximação junto à dinâmica territorial municipal e regional. Contudo, o que se percebe é que o instrumento do licenciamento é o que mais se aproxima das dinâmicas econômicas para a implantação de novos empreendimentos.

O licenciamento como principal instrumento da gestão ambiental

Talvez o principal instrumento criado pela Política Nacional de Meio Ambiente e adotado em todos os níveis da organização federativa brasileira seja o licenciamento ambiental. No Estado de Minas Gerais o processo de licenciamento ambiental é regulamentado pela Deliberação Normativa 74/2004 do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) que, em acordo com o art. 19 do decreto 99.247/90 e o art. 8º da Resolução 237/97 do Conselho Nacional de Meio Ambiente, fragmenta o processo de licenciamento em três etapas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação. Os empreendimentos analisados são divididos em seis classes de acordo com potencial poluidor e amplitude de intervenção.

⁵⁴ Fala do Grupo Focal codificada como GF03F45.

O processo de licenciamento ambiental estadual⁵⁵ é descentralizado ocorrendo análise em Unidades Regionais Colegiadas (URC), câmaras técnicas especializadas do conselho e Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAMS), além de definir necessidade de consulta e pareceres, de acordo com a natureza da intervenção, a outras instâncias, como o Instituto Estadual de Florestas, Instituto Mineiro de Gestão das Águas, Fundação Estadual de Meio Ambiente.

Para licenciamentos que tenham como impacto direto ou indireto mais de um município o processo de licenciamento deverá ser realizado pelo Estado de Minas Gerais, em especial as ações em cursos de água que devem sempre requerer processo de outorga pelo uso no Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

A delimitação das áreas de influência é realizada anteriormente à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e apresenta

os limites da área geográfica a ser afetada direta ou indiretamente pelos impactos, denominada área de influência do projeto. A área de influência deverá conter as áreas de incidência dos impactos, abrangendo os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas. É necessário apresentar igualmente a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada. (FEAM, 2016)

A definição das áreas de influência é estabelecida pelo empreendedor, mas serão avaliadas pelo técnico de Estado que analisará o estudo, mesmo em termos preliminares. Segundo João Henrique Pereira (2015), as áreas de influência têm de atender minimamente dois itens específicos:

A Área de Influência Direta (AID) de um empreendimento é delimitada pela área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação de um empreendimento. A sua delimitação se dá pelas características físicas, biológicas, sociais e econômicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento (p 26).

A Área de Influência Indireta (AII) é aquela área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e os meios físico e socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta (p 27).

A definição de áreas mínimas influenciadas por um determinado tipo de intervenção é sempre alvo de discussões no Estado e nas instâncias de licenciamento ambiental, mas nunca se construiu consenso sobre as delimitações mínimas e os critérios

55 Os municípios também têm inserções na gestão ambiental, principalmente para o licenciamento de empreendimentos de menor potencial poluidor e que não tenham impacto em mais de um território municipal (à exceção dos municípios conveniados com o estado de Minas Gerais para a efetivação do licenciamento ambiental de grande porte, Belo Horizonte e Contagem são dois municípios que gozam dessa atribuição). Para a pesquisa, utilizaremos das discussões da gestão ambiental em nível estadual.

gerais⁵⁶. Por exemplo, a unidade de bacia hidrográfica é referenciada como um recorte ambiental clássico para a definição de área de impacto indireto, contudo, a escala hidrográfica a ser adotada não é indicada nem tipificada por padrões de intervenção. A título de exemplo: o processo de intervenção para a implantação de um empreendimento minerário pode gerar o transporte de sedimentos por meio dos corpos fluviais a áreas muito distantes da fonte geradora, causando inclusive dificuldades de retirada de água para usos considerados prioritários, como é o caso do abastecimento público.

A escala de análise dos impactos e danos ambientais é estabelecida a cada tipo de intervenção gerada, pouco dialogando ou relacionando com outras intervenções já realizadas e em andamento. O efeito sinérgico de diferentes padrões de intervenção de rebaixamento de nível freático para áreas de mineração na região do quadrilátero ferrífero e o seu impacto na vazão das nascentes hídricas, por exemplo, é um assunto complexo e ainda não referenciado, especialmente ao se pensar os efeitos na dinâmica hídrica superficial.⁵⁷

Apesar da estrutura de gestão ambiental ser participativa, contando com uma quantidade significativa de fóruns, grupos de trabalho e instâncias de deliberação, a tomada de decisão muitas vezes acontece longe das pessoas que serão diretamente impactadas pelo empreendimento, principalmente considerando que são decididas em Belo Horizonte, para o caso de intervenções no Alto Rio das Velhas. A dinâmica local poderia ser fortalecida pela realização das audiências públicas, que são obrigatórias no processo de licenciamento, mas não possuem um poder impeditivo para uma intervenção.

Os atingidos desconhecem o teor pleno de todas as intervenções, são excluídos de um processo que, apesar de apresentar-se como participativo, não possui tempo de ir aos lugares e conhecer as realidades. O tempo do licenciamento é sempre um debate complexo. Considerando ser um processo que se coloca como participativo, é necessário reconhecer que o tempo da participação social é outro, não é o tempo do capital e de um empreendimento. Aqui não se refere ao tempo burocrático de uma análise ambiental pelos órgãos competentes, mas ao tempo do conhecimento e do questionamento da intervenção pelos que serão impactados. Essas pessoas que não são inseridas no processo de análise e

56 Contudo, alguns órgãos já apresentaram formas e informações mínimas que devem ser apresentados, como é o caso da Nota Técnica nº 39/2007 – 4ª CCR do Ministério Público Federal.

57 A exemplo, a superexploração de água dos níveis freáticos e o seu lançamento nos corpos d'água, como acontece comumente em áreas de mineração, alteram as dinâmicas ambientais e ecológicas dos cursos d'água, em termos de oferta hídrica a vazão fluvial é aumentada, compensando as nascentes que perderam sua vazão devido ao rebaixamento do nível freático; complexidade ambiental ainda maior será no momento de fechamento e descomissionamento dessas áreas de mineração, ocasião em que os bombeamentos de água serão diminuídos e a vazão fluvial do rio drasticamente reduzida.

que têm suas narrativas e leituras de mundo sintetizadas em um documento, um texto, realizado pela empresa e julgado por aqueles que não conhecem as realidades dos lugares⁵⁸.

O domínio da técnica durante um processo de elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental e a diminuição das tentativas de tradução de termos técnicos para o Relatório de Impacto Ambiental são outros fatores que diminuem os potenciais democratizantes desses importantes instrumentos e instâncias da gestão ambiental.

A gestão ambiental tem suas definições de acordo com o grau de impacto de cada empreendimento, o tipo da intervenção e a delimitação de áreas de influência. Os limites da gestão ambiental efetivada em âmbito de Estado, principalmente por meio do licenciamento ambiental, são definidos a cada intervenção e pouco relacionados com outros impactos às vezes próximos e de variadas complexidades.

As diferenças administrativas e de capacidade de gestão levantam questões sobre a capacidade de crítica e de diálogo por parte dos municípios, principalmente aqueles de menor estrutura técnica/política em criticar, fiscalizar e discutir diferentes intervenções no território municipal. Os impactos de uma intervenção ambiental podem ser sentidos em diversos níveis e escalas, em outros locais, distantes do ponto de localização da intervenção ambiental.

1.7.4 A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS⁵⁹

A água é um recurso essencial à vida, finito e necessário para todas as ações humanas. Sistemas produtivos (agricultura, pecuária, mineração, indústria etc.), abastecimento público, lazer e os ecossistemas: todos os usos humanos e ambientais utilizam da água como insumo essencial. Nos últimos anos, a escassez hídrica colocou a gestão de recursos hídricos em xeque em todo o Brasil. Muito do que se acreditava foi desconstruído, e hoje não é possível dizer com tranquilidade que a segurança hídrica está garantida em diversas áreas de altíssima importância ambiental e social.

A gestão dos recursos hídricos é um processo complexo e que envolve diversas instituições e variadas prioridades. Para entender o atual contexto de gestão das águas no Brasil é necessário visitar outros momentos da história humana. Nosso contexto atual é o produto de uma evolução histórica de como a sociedade relaciona-se com a água e com a

58 Essa temática é abordada no livro organizado pela Profa. Andrea Zhouri (2011) e intitulado “As tensões do Lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental”.

59 Parte do material apresentado nesse momento do texto foi publicado pelo CBH Rio das Velhas em forma de manual para a realização de oficinas de formação com os conselheiros do Comitê e dos subcomitês de bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

natureza. A água é essencial para a organização humana e os primeiros mapas realizados por antigas sociedades apresentavam as principais fontes de recursos e via de regra os cursos d'água sempre estiveram representados. As primeiras grandes civilizações estiveram às margens de grandes rios e de grandes corpos hídricos. A água provê alimento, recurso, saúde e, ironicamente, foi exatamente por essa grande importância que historicamente é alvo de disputa e de degradação.

As formas de ocupação territorial, intensificadas pelo adensamento das cidades modernas e a necessidade contínua de produção, geraram cenários de disputa, conflito pelos recursos hídricos e altos impactos ambientais. Durante a revolução industrial inglesa, o Rio Tâmis recebeu uma enorme quantidade de equipamentos como portos, estaleiros, navios e embarcações, mas também lixo, esgoto e dejetos industriais como nunca antes visto. O mesmo aconteceu ao rio Sena, em Paris, e a diversos outros cursos d'água em todo o mundo. A preocupação principal, naquele momento histórico, era a contínua necessidade de crescimento econômico e pouco ou nada importava a qualidade ambiental ou social desses cursos d'água.

O modelo de ocupação ocidental tornou-se hegemônico e foi adotado em quase todos os países. Esse modelo industrial foi globalizado e apropriado como espelho de produção no território brasileiro, ainda na primeira metade do século XX. Sua consolidação ocorreu de forma intensa com base na apropriação de recursos naturais, mas ainda sem grande abrangência no território nacional. Contudo, o modelo industrial gerou um forte adensamento populacional e complexos impactos ambientais da consolidação de grandes cidades.

Em termos de regulação, foi apenas na década de 1930 que foi criada a primeira norma referente à manutenção de qualidade e de quantidade das águas no Brasil. Conhecido como Código das Águas, o decreto nº 24.643, de julho de 1934 foi um marco jurídico e político para as águas brasileiras. Como apresentado por Antunes (2011, p 177), o decreto antecipou-se “aos modernos conceitos de responsabilização por danos ambientais (...) em seus artigos 109/118, estabelece que quem conspurcar ou contaminar as águas que não consome, em prejuízo de terceiros deve arcar com o ressarcimento dos prejuízos e com os custos da recuperação da qualidade das águas”.

Após o Código das Águas, a gestão de recursos hídricos no país esteve muito associada à geração de energia hidrelétrica, de forma que as regulações referentes à propriedade das águas e à sua dominialidade pouco foram alteradas. Apenas com a Constituinte de 1988 teve-se um desfecho sobre as possibilidades de propriedade das águas.

Segundo a Constituição de 1988, toda água é de propriedade pública e é um bem de uso comum do povo, como já havia sido decidido pelo Superior Tribunal de Justiça (GOMES, 2010).

A Constituição de 1988 abriu o caminho para a consolidação de uma política nacional das águas que foi regulamentada nove anos após a constituinte, por meio da lei 9433/97 (conhecida como Lei das Águas) que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH). A PNRH permitiu um considerável avanço para a gestão das águas no Brasil. Inspirada no modelo francês de gestão das águas, a política nacional apostou na consolidação de estruturas de controle social e também na fundamentação técnica e política para a gestão de recursos hídricos. Foram criadas diferentes instituições e instâncias com a finalidade de se consolidar um arcabouço administrativo e técnico para a efetivação de uma gestão que permitisse o diálogo e o bom gerenciamento dos recursos hídricos. (COSTA, 2008; MAGALHÃES JUNIOR, 2007).

Já em seu artigo 1º, a Lei das Águas, apresenta seis importantes fundamentos nos quais foi baseada:

- 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 dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Como a água é recurso comum, entendido como bem de domínio público, a legislação federal, em acordo com a Constituição de 1988, reconheceu apenas dois níveis de dominialidade para as águas nacionais: dominialidade federal, para os rios que estão localizados em mais de um estado; dominialidade estadual, para os cursos d'água que estão inteiramente localizados em um mesmo estado.

É importante entendermos que a trajetória para a consolidação dos fundamentos apresentados foi longa, inicia-se muito anteriormente à Lei das Águas e traz reflexões e

paradigmas muito avançados e complexos (THOMAS, 2008). Para se efetivar, a legislação propôs a criação de diversas instâncias e instituições que compuseram o SNGRH. Algumas instâncias são apresentadas a seguir.

- Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH): Subsidia a formulação da Política de Recursos Hídricos, media conflitos e promove os usos múltiplos da água.
- Agência Nacional das Águas (ANA): Criada pela Lei nº9.984/2000, tem por finalidade implementar, em sua esfera de atribuições, a PNRH, outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos em rios de domínio da União.
- Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH): É constituído por representantes do Poder Público, dos usuários das águas e das organizações da sociedade com ações na área de recursos hídricos em uma determinada bacia. Os Comitês de Bacia Hidrográfica têm como objetivo a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos, garantindo a participação e o controle da sociedade sobre a forma como serão geridos os recursos hídricos em cada bacia hidrográfica.
- Agências de Água: Exercem a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica. As agências são instituições de personalidade jurídica responsáveis por operacionalizar tecnicamente as decisões e definições dos Comitês de Bacia Hidrográfica, além de acompanhar e apoiar a implantação de diferentes instrumentos para a gestão de recursos hídricos. A lei 10.881, de junho de 2004, permitiu ainda a criação de entidades para a delegação das funções de agências de água. Essas entidades equiparadas são dotadas de personalidade jurídica própria e sem fins lucrativos e prestam apoio administrativo, técnico e financeiro aos comitês de bacia hidrográfica. No caso da bacia do Rio das Velhas, a AGB Peixe Vivo exerce a atribuição de entidade equiparada a agência de água.

A Lei das Águas ainda definiu como competência de cada estado da federação a criação de uma política estadual de recursos hídricos. Dessa forma, em 1999, foi instituída, por meio da lei 13.1999, a política estadual de recursos hídricos de Minas Gerais. A partir de então foram criadas as instâncias estaduais necessárias para a efetivação da política estadual, tais como o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) e ainda a divisão do estado de Minas Gerais em 36 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH).

De forma simplificada, o CERH exerce funções aproximadas das definidas para o CNRH, enquanto o Igam é a instituição equivalente à ANA para a gestão de recursos hídricos no estado de Minas Gerais. Para cada uma das 36 UPGRH criadas pela política estadual foi indicada a criação de um CBH, como é o caso do CBH Rio das Velhas.

A inclusão dos comitês como instâncias de gestão de recursos hídricos de uma bacia hidrográfica foi resultado, dentre outros fatores relevantes, do processo de mobilização social e demanda coletiva para participação nos processos decisórios. A Lei das Águas e a gestão de recursos hídricos foram fundamentadas no referencial bem-sucedido utilizado pela França e criou diversos instrumentos e instâncias que incorporaram as práticas de participação ampliada. É nesse contexto que surgem os comitês de bacia, que são entendidos como uma espécie de “parlamento das águas”, uma instância para agremiação da diferença e dos diversos atores sociais atuantes em uma mesma bacia hidrográfica. (COSTA, 2008; LEMOS, 2009; MAGALHÃES JUNIOR, 2007; NUNES JUNIOR, 2007).

Os comitês são órgãos colegiados instituídos por lei, com composição paritária de representantes do Poder Público, usuários das águas⁶⁰ e organizações da sociedade civil. Sua principal função é a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos em cada região hidrográfica, por meio da implementação dos instrumentos técnicos de gestão, da negociação de conflitos e da promoção dos usos múltiplos da água.

Os comitês têm uma significativa capacidade potencial de articulação, sensibilização, mobilização e relacionamento com as diversas instâncias e instituições que compõem as políticas territoriais e de recursos hídricos. Dentre as suas diversas atribuições quanto aos recursos hídricos na sua área de atuação, destacamos: deliberar sobre o Plano de Recursos Hídricos da Bacia; arbitrar conflitos pelo uso das águas, em primeira instância; debater sobre as questões de uso da água em seu território; aprovar propostas para usos não outorgáveis, para enquadramento dos corpos d'água e para valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Os CBHs representam a efetivação da descentralização das políticas públicas associadas aos recursos hídricos, configurando-se em espaços complexos e muito estudados técnica e politicamente. Em 1998 (antes mesmo da publicação da política estadual de recursos hídricos mineira) foi criado por meio do decreto 39.692, de 29 de junho, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

⁶⁰ Os usuários dos recursos hídricos são aqueles que possuem autorização para fazer uso de alguma forma das águas. Normalmente são irrigantes, serviços de abastecimento público, indústrias, mineração e outras atividades econômicas.

Os comitês de bacia hidrográfica definem e organizam suas práticas e estruturas em acordo com a política nacional e estadual de recursos hídricos, assim como pelo decreto de criação e o seu próprio regimento interno. Considerando esses aspectos normativos e legais, o CBH Rio das Velhas definiu que sua estrutura organizacional é formada por: 1) plenária; 2) diretoria e diretoria ampliada; 3) câmaras técnicas; 4) subcomitês de bacia hidrográfica.

A bacia do Rio das Velhas possui mais de 29.000 km² de área. Nela estão inseridos (alguns totalmente, outros apenas parcialmente) 51 municípios e aproximadamente 4,5 milhões de pessoas. A região hidrográfica do Rio das Velhas possui contextos ambientais e naturais muito diferentes: a bacia do Alto Rio das Velhas está inserida no contexto do Quadrilátero Ferrífero e dos grandes adensamentos populacionais na RMBH, enquanto a bacia do baixo Rio das Velhas está em áreas correspondentes ao sertão mineiro, em que predomina o cerrado e usos agrícolas (ECOPLAN, 2015a)

O CBH Rio das Velhas, por meio da Deliberação Normativa 01/2012, definiu 23 Unidades Territoriais Estratégicas (UTES), que são grupos de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. As UTES estabeleceram limites territoriais que direcionam a elaboração e a implantação de programas e estudos regionais, a aplicação descentralizada do recurso da cobrança pelo uso da água, a atualização do Plano Diretor e ainda, a redefinição dos limites territoriais dos Subcomitês. Dessa forma, no território de atuação do CBH Rio das Velhas foram instituídas instâncias colegiadas descentralizadas que foram chamadas, pela deliberação 02/2004 do CBH Rio das Velhas, de Subcomitês de Bacia Hidrográfica (SCBH). Os SCBH são órgãos consultivos e propositivos com atuação nas sub-bacias hidrográficas do Rio das Velhas. A proposta foi adotada com o objetivo de facilitar os processos de articulação e comunicação entre os membros e aproximar e articular a representatividade das diversas regiões da bacia junto à plenária do comitê, à diretoria e às câmaras técnicas. (LEMOS, 2009; BARRETO et al, 2010).

Os territórios dos SCBH são compostos com base nas Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) e são formados por membros titulares e suplentes com atuação em cada região hidrográfica. Cada Subcomitê tem três coordenadores (um da sociedade civil, outro do poder público e um terceiro representante dos usuários de água) e entre eles é eleito pelos conselheiros um coordenador geral, que é a pessoa responsável pela condução dos trabalhos e pela articulação com o CBH Rio das Velhas e com outras entidades.

Como grupos consultivos e propositivos, os Subcomitês, desempenham o papel de aproximar o CBH Rio das Velhas das discussões promovidas em cada região da bacia e

torná-lo mais apto a exercer a sua competência em todo o território e a efetivação de seus diferentes instrumentos de gestão.

Quando discutimos gestão de recursos hídricos, é necessário compreender que estamos discutindo o processo de gestão de uma bacia hidrográfica, não apenas de água. Portanto, gestão de recursos hídricos é um processo de gestão territorial. O território, em conceito, remete às relações de poder, muitas vezes desiguais, que são inerentes a todos os atores e estão presentes em todos os níveis de articulação do território. Falar de gestão de recursos hídricos é, portanto, retomar e explicitar os conflitos que estruturam a nossa sociedade e que se manifestam no território e na bacia.

No seio dos processos de gestão e da sociedade há várias formas de ver o mundo; gestores e cidadãos trazem concepções formadas a partir de diferentes conhecimentos técnicos e experiências sociais. O comitê é por excelência o local de encontro da diferença e da diversidade. É um espaço em que todas as perspectivas de perceber o mundo podem se manifestar e construir. No comitê de bacia as decisões devem se fundamentar nas técnicas, mas a dimensão política (aqui no sentido de embate e construção coletiva) deve ser o ponto central das discussões. A esfera política é formada por esses diferentes olhares, nem sempre técnicos, que se confrontam, às vezes com forças muito desiguais. Contudo, é importante reconhecer que todo o desenvolvimento que dá suporte ao CBH é um processo de diálogo, de respeito e de construção.

A gestão de recursos hídricos apenas será efetiva se for construída em parceria com as diferentes instâncias territoriais de planejamento e de gestão. Não é possível pensarmos a construção de uma bacia social e ambientalmente sustentável, se não entendermos a interdependência entre os diferentes recortes políticos territoriais e setoriais: municípios, região metropolitana, gestão ambiental etc. É necessário que escalas e políticas setoriais associem-se, integrem-se, para a construção de uma política comum. Mas esse processo é principalmente uma dinâmica de integração entre técnicos, conselheiros, gestores municipais; portanto é um processo de integração e aproximação entre as pessoas e as instituições por meio da orientação de uma política a partir das águas.

Para viabilizar a gestão dos recursos hídricos, a política nacional e a estadual de recursos hídricos indicam seis instrumentos de gestão principais a serem adotados pelas instâncias que compõem a gestão de recursos hídricos:

- I. Os Planos de Recursos Hídricos (PDRH);
- II. O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;

- III. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV. A cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V. A compensação a municípios;
- VI. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Instrumentos de planejamento e de gestão de recursos hídricos

Pela finalidade da tese, apresentamos com mais detalhe informações sobre o Plano de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água e a outorga de direito de uso de recursos hídricos⁶¹.

O PDRH é um dos principais instrumentos para a consolidação de uma política territorial para a bacia hidrográfica. É no plano de recursos hídricos que é pensado o cenário atual, a partir do levantamento das principais fragilidades e pressões ambientais, assim é planejado o caminho para a construção de melhores condições para a bacia hidrográfica. No plano devem ser definidas metas de racionalização de uso para garantia de quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis, bem como os programas e os projetos destinados ao atendimento dessas metas. No plano também são apresentadas orientações ao órgão gestor de recursos hídricos relacionadas à concessão das outorgas, áreas de significativos interesses hídricos, contextos de maior demanda de água, potenciais conflitos etc.

O plano, como principal instrumento de apoio a tomada de decisão pelo comitê, reúne informações estratégicas para gestão das águas na respectiva bacia. Portanto, o PDRH tem que ser realizado com a ampla participação dos componentes do Comitê e da sociedade, com informações qualificadas e com o efetivo compromisso de todos na execução e controle para que os resultados sejam alcançados. O PDRH deve apresentar: o diagnóstico da situação dos recursos hídricos da bacia; a análise de crescimento demográfico; as atividades produtivas; o uso e ocupação do solo; a disponibilidade e demandas atuais e futuras; metas de racionalização do uso e indicar programas e ações para a proteção e revitalização dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos.

O primeiro PDRH do Rio das Velhas foi realizado em 2004 e publicado em 2005 e é um documento fundamental para efetivar a gestão de recursos hídricos na bacia. Em 2013, a Agência Peixe Vivo, a partir de um longo processo de discussão com o Comitê do Rio das Velhas e com a CTPC, contratou serviços para a atualização do PDRH do Rio das Velhas. A atualização teve como pressuposto a participação ampliada e realizou consultas

⁶¹ Para informações e detalhamentos sobre os outros instrumentos de gestão de recursos hídricos, sugerimos a leitura de: Lemos, 2011; CBH Rio das Velhas, 2015.

públicas nas 23 UTEs da bacia. Foi um processo de grande complexidade técnica e política, mas que gerou produtos muito interessantes para a gestão da bacia, além de aproximar as diversas problemáticas locais de cada UTE das ações e do planejamento do CBH.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é uma autorização dada para a utilização da água, é o instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos e garante ao gestor capacidade de controlar os usos e diagnosticar potenciais conflitos. A outorga não é título de propriedade da água, mas o simples direito de uso, podendo ser suspensa por motivos de escassez ou pelo não cumprimento dos termos autorizativos. A outorga, quando requerida para casos de utilização sem fins de utilidade pública é chamada autorização e tem validade de cinco anos. Já as outorgas para fins de utilidade pública são chamadas concessão e tem validade máxima de vinte anos.

A outorga de uso de recursos hídricos é uma autorização de uso precária e discricionária. Ela é precária, pois, pode ser suspensa a qualquer momento pelo órgão gestor, dadas as possíveis alterações da disponibilidade de água. No caso de suspensão do direito de uso, não cabe ao usuário de água ressarcimento ou indenização, já que, como autorização, o instrumento não pressupõe direito subjetivo⁶². A outorga é também discricionária, visto que pode ser disponibilizada a um uso e não a outro, considerando as prioridades definidas nas leis das águas federal e estadual e as especificações do PDRH da bacia.

A Lei 13.199/99, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos em Minas Gerais e dá outras providências, destaca em seu inciso V do artigo 43 que é competência dos Comitês de Bacia Hidrográfica “aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor”. O Estado de Minas Gerais é o único estado brasileiro a submeter ao CBH o processo de aprovação de outorga pelo uso da água (LEMOS & ROCHA, 2012).

A análise pelos Comitês do processo de outorga dá transparência ao procedimento de autorização de uso para a água, permitindo ao CBH e à sociedade acompanhar as grandes intervenções e os processos em andamento na UPGRH. Os processos são analisados pela Câmara Técnica de Outorga e Cobrança - CTOC, com participação dos subcomitês e realização de visitas técnicas aos locais indicados para a intervenção.

⁶² De forma sintética, direito subjetivo é entendido como uma situação jurídica normatizada em que o titular a um direito tem garantido o seu acesso caso cumpra as especificações da norma. Paulo de Bessa Antunes (2011) explica o conceito utilizando a referência da Licença para dirigir. Caso uma pessoa cumpra as exigências normatizadas pelas esferas públicas que condicionam o acesso à licença, é garantido a essa pessoa o direito, não cabendo ao Estado a negativa de acesso ao direito em caso de não cumprimento das normas.

O enquadramento dos corpos d'água em classes de usos é um dos principais instrumentos de gestão das políticas nacional e estadual de recursos hídricos. Ele é, por essência, uma ferramenta de planejamento, uma vez que estabelece os padrões ambientais e de qualidade hídrica para cada curso d'água. O enquadramento é uma forma de comando em que são estabelecidas as regras do que pode ser lançado no curso d'água, em acordo com as prioridades da bacia. Para a bacia do Rio das Velhas, o enquadramento vigente é o da Deliberação Normativa COPAM nº 20, de 24 de junho de 1997. Contudo, houve uma proposta de reenquadramento do Rio das Velhas a partir da Meta 2010⁶³, para que todos os cursos d'água atendessem condições de balneabilidade, de forma a permitir o contato direto e o “nadar, navegar e pescar”⁶⁴ na bacia do Rio das Velhas.

1.7.5 AS PROXIMIDADES ENTRE OS INSTRUMENTOS E AS INSTÂNCIAS DE PLANEJAMENTO E DE GESTÃO TERRITORIAL.

Foram apresentados como os quatro recortes territoriais em análise na tese apresentam diferentes instrumentos e instâncias voltados para a gestão e o planejamento territorial. Contudo, uma das discussões provocadas pela pesquisa é exatamente entender como diferentes práticas, técnicas e políticas estão associadas à fragmentação das políticas territoriais, o que dificulta as suas possibilidades de percepção das interconexões entre os territórios.

Foi construída uma matriz comparativa entre os instrumentos discutidos e suas possíveis interconexões e dependências. A matriz apresentada em forma de tabela traz ainda um conjunto de considerações sobre os instrumentos e suas políticas e que, considera-se, permite uma melhor síntese comparativa.

Com a finalidade de facilitar a leitura, os dados são apresentados de acordo com cada recorte de gestão e apesar de apresentar entradas repetidas, foi a forma mais compreensiva e simples de apresentar essa síntese. Importante destacar que a síntese apresentada é uma simplificação das possíveis interlocuções e outras possibilidades de

63 O reenquadramento foi aprovado em reunião ordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos em 2003, contudo a deliberação que efetivaria a nova normatização nunca foi publicada, fazendo com que o enquadramento proposto em 1997 esteja hoje vigente.

64 A Meta 2010 foi proposta pelo Projeto Manuelzão em 2003 e incorporada pelo estado de Minas Gerais como um plano de governo que previa retornar a qualidade das águas do Rio das Velhas para classe 2, ou seja, de forma a permitir melhor condição ecológica do rio, viabilizar contatos primários de balneabilidade e também de esportes de lazer. A meta ficou conhecida pelo seu bordão “Nadar, Navegar e Pescar no Rio das Velhas” em seu trecho da região metropolitana de Belo Horizonte em 2010. Apesar de melhorias significativas na qualidade dos cursos d'água a meta não foi alcançada em 2010 e ainda hoje mostra-se distante da realidade da bacia do Rio das Velhas.

interlocação podem existir a partir de diferentes formas e práticas políticas. As aproximações e distanciamentos entre os instrumentos são apresentados e retomados durante o segundo e o terceiro capítulos.

	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS		GESTÃO MUNICIPAL	GESTÃO METROPOLITANA	GESTÃO AMBIENTAL		
	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	Plano Diretor de Recursos Hídricos	Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo	Plano Metropolitan e Macrozoneamento metropolitano	Unidades de Conservação	Licenciamento Ambiental	
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	Enquadramento de Corpos D'água em Classes	Todo empreendimento que possui lançamentos pontuais de cargas poluentes nos cursos d'água deve realizar processo de outorga de direito de recursos hídricos, estabelecendo a concentração máxima permitida para o efluente e analisando o impacto e comportamento do material junto ao sistema fluvial.	O plano diretor de recursos hídricos deve ser um instrumento a ser consultado no processo de elaboração do Enquadramento dos corpos d'água em classe, contudo é importante destacar que muitos dos enquadramentos publicados em Minas Gerais são anteriores à lei 9433/97 e aos planos diretores de recursos hídricos.	O enquadramento de corpos d'água em classe é um instrumento que deve ser considerado na elaboração do plano diretor municipal e da lei de uso e ocupação do solo, principalmente por definir os cursos d'água de maior relevância hídrica e a capacidade de recebimento de efluentes, tanto industriais, quanto urbanos. O enquadramento, todavia, não é uma fonte de dados utilizada com frequência na elaboração dos planos diretores municipais, o que ocasiona com frequência a definição de usos incompatíveis com áreas ambientalmente frágeis. Como o uso urbano não está associado ao processo de outorga, as cargas difusas não são analisadas diretamente em conjunto com os impactos que geram aos cursos d'água.	O plano Metropolitan e principalmente o macrozoneamento metropolitano incorporaram partes das prerrogativas do enquadramento dos corpos d'água em classe ao criar as Zonas de Interesse Metropolitan de Mananciais que muitas das vezes coincidem com importantes cursos d'água para o abastecimento Metropolitan.	Não há associação direta entre os instrumentos.	O enquadramento de corpos d'água em classe é importante para quando da análise do empreendimento em licenciamento que seja destacada a fragilidade e importância do curso d'água e aplicadas técnicas para a diminuição dos impactos decorrentes ao sistema fluvial. Em caso de lançamento de materiais sem tratamento ou com tratamento é necessário a elaboração de processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos.
	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	-----	O plano diretor de recursos hídricos pode estabelecer prioridades de alocação de volumes de água para a autorização de direito de uso de recursos hídricos. Contudo, no caso do Rio das Velhas, apesar do PDRH apresentar orientações para o recadastro de usuários e a adoção de uma nova metodologia para a análise de outorgas, não são apresentadas prioridades de uso, para além das já definidas por lei.	Não há associação direta entre os instrumentos.	Não há associação direta entre os instrumentos.	Não há associação direta entre os instrumentos.	Não há associação direta entre os instrumentos. A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um procedimento autorizativo paralelo ao licenciamento ambiental, em caso de empreendimentos que impactem a qualidade e a quantidade das águas.
	Plano Diretor de Recursos Hídricos	-----	-----	O PDRH via de regra não analisa ou restringe diretamente usos urbanos. Contudo, parte do uso como preponderante e como foco de pressão, orientando políticas para a recuperação de áreas e a necessidade de implantação de estruturas para a mitigação dos	O Plano Metropolitan e o PDRH são dois instrumentos regionais de planejamento e que devem ser construídos de forma a permitir compatibilidade de seus eixos de atuação. Existem	São relevadas em nível de área protegida. Não apresenta nenhum instrumento de apoio direto.	O Plano Diretor de Recursos Hídricos tem o potencial de restringir usos em áreas de relevância hídrica, contudo esse processo

	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS		GESTÃO MUNICIPAL	GESTÃO METROPOLITANA	GESTÃO AMBIENTAL		
	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	Plano Diretor de Recursos Hídricos	Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo	Plano Metropolitano e Macrozoneamento metropolitano	Unidades de Conservação	Licenciamento Ambiental	
			impactos e dos danos. É imprecisa a possibilidade do PDRH estabelecer atribuições e metas a serem cumpridas pelos municípios, mesmo em ações de saneamento.	superposições e complementações entre os instrumentos que são organizados em mesmo nível hierárquico (Estadual - regional) e ambos enfrentam contestações sobre suas possibilidades restritivas, principalmente frente a dinâmica municipal.		não se encontra normatizado. Na bacia do Rio das Velhas existe a restrição, aprovada pelo CBH Rio das Velhas para barramentos de água à jusante da RMBH, devido às intensas cargas orgânicas e poluidoras nos cursos d'água. O instrumento de restrição a partir do PDRH é a única instrução a ser relevada no processo de licenciamento ambiental.	
GESTÃO MUNICIPAL	Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo	-----	-----	-----	O Plano Diretor Municipal, desde a publicação do Estatuto da Metrópole em 2015, deve também ser compatível com as prioridades e definições estabelecidas pelo planejamento metropolitano e materializadas no Plano Diretor Metropolitano e no Macrozoneamento Metropolitano.	São relevadas em nível de área protegida com parâmetros restritivos para a ocupação territorial. São importantes peças para a articulação da Trama Verde e Azul Metropolitana.	O licenciamento ambiental não realiza a consulta aos planos diretores municipais, sendo necessária apenas uma carta de anuência do executivo municipal para a implantação de um empreendimento. A carta de anuência não precisa manifestar conformidade com o plano municipal ou mesmo legislações municipais específicas.
GESTÃO METROPOLITANA	Plano Metropolitano e Macrozoneamento metropolitano	-----	-----	-----	-----	São relevadas em nível de área protegida com parâmetros restritivos para a ocupação territorial. São importantes peças para a articulação da Trama Verde e Azul Metropolitana.	Não há associação direta entre os instrumentos. O Licenciamento ambiental pressupõe direito subjetivo, ou seja, atendidas as exigências de uso e de controle é garantido ao empreendedor o processo de licenciamento (diferente da outorga de direito de uso de recursos hídricos que é discricionária). O plano metropolitano e o Macrozoneamento

	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS		GESTÃO MUNICIPAL	GESTÃO METROPOLITANA	GESTÃO AMBIENTAL	
	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	Plano Diretor de Recursos Hídricos	Plano Diretor Municipal e Lei de Uso e Ocupação do Solo	Plano Metropolitano e Macrozoneamento metropolitano	Unidades de Conservação	Licenciamento Ambiental
						metropolitano não são impeditivos a usos, mas recomendam formas e padrões de ocupação que estão muito associados à dinâmica urbana e organizados de acordo com parâmetros de uso urbanos, não restringindo outros processos de licenciamento que não sejam relativos à ocupação urbana, como novos parcelamentos de uso do solo, por exemplo.
GESTÃO AMBIENTAL	Unidades de Conservação	-----	-----	-----	-----	São relevadas de acordo com seu potencial restritivo e plano de manejo. O processo de licenciamento demanda a anuência de Unidades de Conservação na ocasião de impacto ambiental direto ou indireto sobre a área protegida ou em sua área de amortecimento.

2 CAPÍTULO 2 – A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ALTO RIO DAS VELHAS

Este capítulo da tese foi concebido objetivando caracterizar a região do Alto Rio das Velhas, mas essa caracterização não pode ser apresentada apenas como o momento atual, mas, principalmente, como um processo histórico de construção das dinâmicas territoriais da região hidrográfica do Alto Rio das Velhas. As paisagens atuais são produtos de sua história e de seus processos de produção do espaço, como apresentado pelo professor Milton Santos:

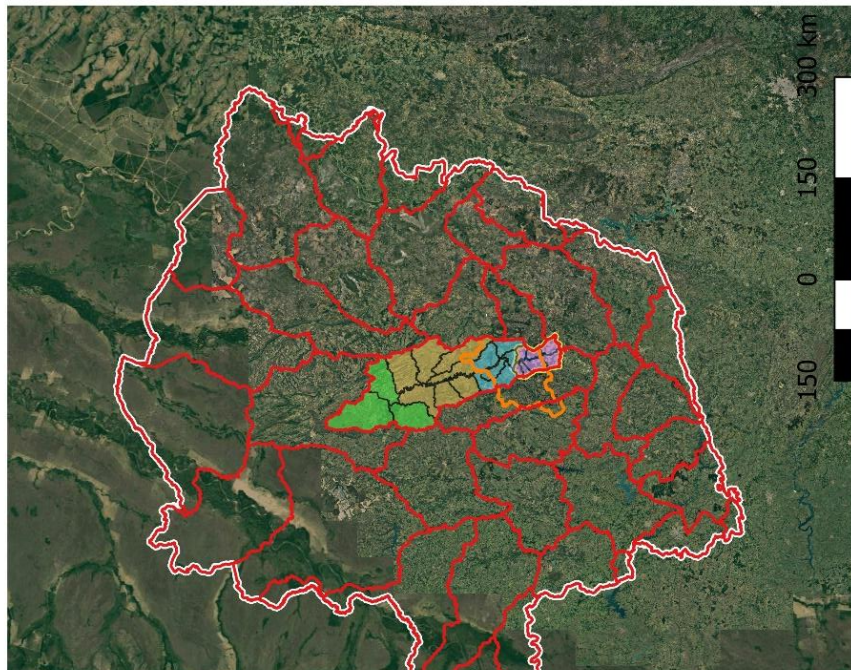
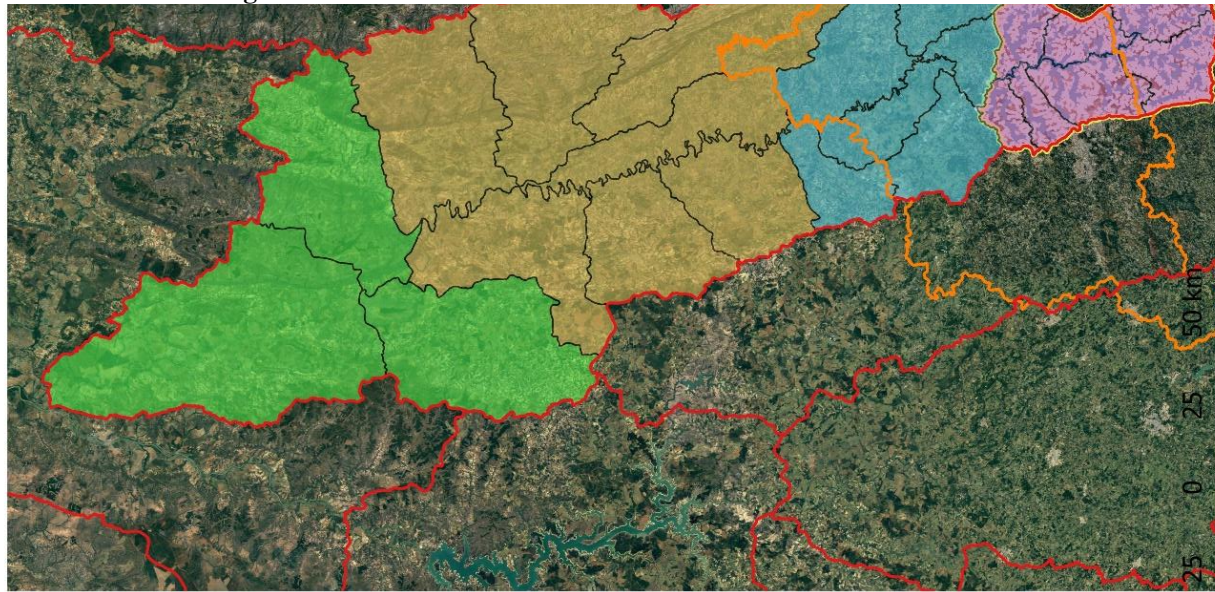
“A paisagem nada tem de fixo, de imóvel. Cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa acontece em relação ao espaço e à paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade”. (1997, p 37).

Revisitando a história há muito passada, e também recente, do Rio das Velhas podemos entender o processo de ocupação e de produção dos territórios. Serve, ainda, como um momento de problematização e de apresentação de dados e informações que visam não apenas discutir o contexto de ocupação e gestão territorial, mas também entender esse contexto como processo histórico, político, dinâmico e mutável.

As principais nascentes⁶⁵ que formam o primeiro trecho do canal fluvial do Rio das Velhas estão localizadas no município de Ouro Preto, a uma altitude aproximada de 1500 metros, dentro dos limites do Parque Natural Municipal Cachoeira das Andorinhas. O Rio das Velhas estende o seu canal principal por aproximadamente 806,84 km até desaguar no Rio São Francisco. A confluência ocorre no distrito de Barra do Guaicuí, município de Varzea da Palma, em uma altitude aproximada de 480m.

65 Existe uma discussão informal em que algumas instituições destacam que a primeira nascente do Rio das Velhas estaria localizada no município de Itabirito, nas cabeceiras do Ribeirão do Silva, considerando que a distância do canal fluvial e a altimetria da nascente são maiores nesse ponto. Contudo, a nascente inserida no município de Ouro Preto já possui um reconhecimento histórico e coletivo bastante consolidado.

Figura 8: A bacia do Rio das Velhas



- Alto Rio das Velhas
- Médio Rio das Velhas - Trecho Alto
- Médio Rio das Velhas - Trecho Baixo
- Baixo Rio das Velhas
- Alto Rio das Velhas
- Hydrografia - 2º a 3º ordem
- Hydrografia - 4º a 7º ordem

Fonte: do autor

A compartimentação de vales e bacias hidrográficas em trechos denominados alto, médio e baixo, apesar de extremamente recorrente em processos de gestão e de planejamento de recursos hídricos, não possui critérios ou procedimentos metodológicos únicos e específicos. Por vezes, esta divisão baseia-se na presença de rupturas significativas no perfil longitudinal do curso d'água. Em outros casos, a divisão baseia-se na existência de compartimentos fisiográficos distintos da paisagem ou diferentes formas de uso e ocupação, de pressão e de fragilidade ambiental.

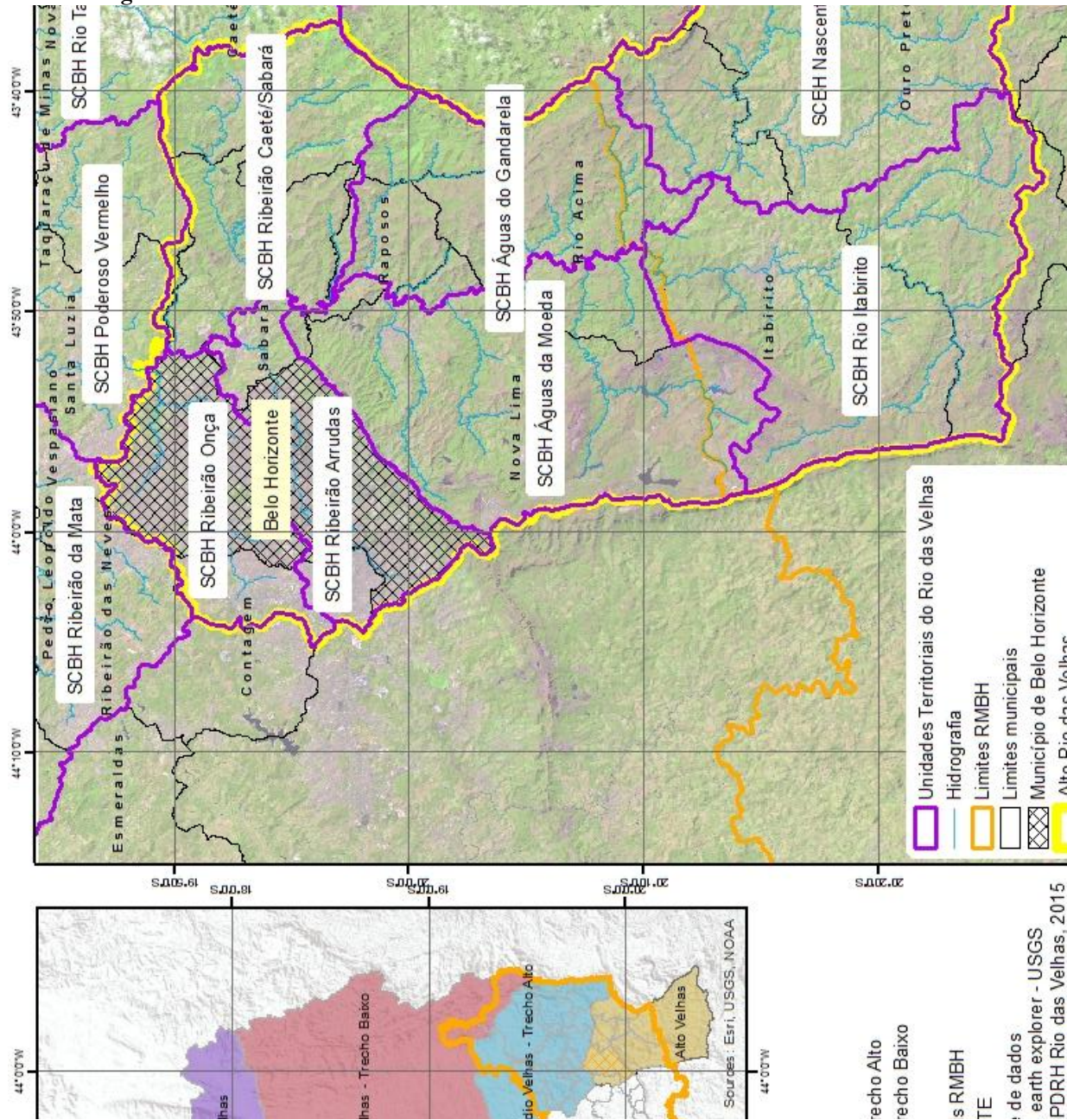
A compartimentação de uma bacia hidrográfica é um processo de regionalização que deve agrupar as diferentes características a serem abordadas em processos de planejamento e de gestão. Esse procedimento pode ser muito diferenciado de acordo com as prioridades e com os fatores comuns que são escolhidos na regionalização. Por exemplo, partindo principalmente de aspectos fisiográficos, Luiz Cherem (2008) considera que o Alto Rio das Velhas é composto pela área delimitada pelos relevos montanhosos do quadrilátero ferrífero. Nessa concepção, o município de Belo Horizonte não é parte integrante da região do Alto Rio das Velhas.

Durante a atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas, o CBH Rio das Velhas dividiu seu território de gestão em quatro regiões hidrográficas: Alto Rio das Velhas; Médio-alto Rio das Velhas; Médio-baixo Rio das Velhas; Baixo Rio das Velhas. Após a atualização do PDRH, o Alto Rio das Velhas foi definido como toda a bacia a montante da confluência do Ribeirão Onça com o Rio das Velhas. A delimitação considerou tanto fatores relacionados ao perfil longitudinal do curso d'água, quanto critérios fisiográficos e políticos.

A região do Alto Rio das Velhas⁶⁶ (figura 9) compreende toda a área do Quadrilátero Ferrífero que se encontra na bacia, além da totalidade do território municipal da cidade de Belo Horizonte e também segue a orientação dos limites definidos pelas UTEs, que foram criadas pela Deliberação Normativa CBH Rio das Velhas 01 de 2012. No Alto Rio das Velhas estão inseridas as UTEs Nascentes, Itabirito, Águas da Moeda, Águas do Gandarela, Ribeirão Caeté-Sabará, Ribeirão Arrudas, Ribeirão Onça. A figura seguinte apresenta o Alto Rio das Velhas, a regionalização hidrográfica por Unidades Territoriais Estratégicas criadas pelo CBH Rio das Velhas e os Subcomitês instituídos.

66 A delimitação da região do Alto Rio das Velhas foi realizada utilizando da base de dados otocodificada disponibilizada pelo Igam e não a disponibilizada pelo Comitê do Rio das Velhas. Foram percebidas algumas inconsistências e diferenças que podem ser originárias de diferenças de projeção ou de escala de mapeamento.

Figura 9: Belo Horizonte e a bacia do Alto Rio das Velhas



Fonte: do autor

Para a apresentação desse capítulo o texto foi dividido em duas partes principais. A primeira é uma apresentação sintética do processo de ocupação territorial da bacia do Alto Rio das Velhas, que tem por finalidade aproximar o leitor do processo histórico de ocupação territorial na área de estudo, suas pressões ambientais e variados contextos políticos. A segunda parte apresenta um conjunto de dados técnicos e ambientais que foram considerados importantes para a pesquisa e que são apresentados em acordo com a regionalização hidrográfica das Unidades Territoriais Estratégicas (UTE) proposta pelo Comitê do Rio das Velhas, principalmente pelo fato de que as UTEs apresentam contextos de uso e ocupação aproximados e que podem ser entendidos regionalmente, assim como os seus impactos e danos ambientais..

2.1 O RIO DAS VELHAS: HISTÓRIAS DE MINAS E DE GERAIS

Investigando o processo de ocupação da bacia do Rio das Velhas, percebe-se que sua história se mistura e se enriquece a partir do entendimento da história do Brasil e das formas de ocupação do território brasileiro. A história atualmente narrada é iniciada a partir dos registros de colonização do Brasil pelos portugueses, contudo, as primeiras formas de ocupação territorial iniciaram-se anteriormente à chegada do homem branco à região central do estado de Minas Gerais. Antes disso, diversos povos indígenas tradicionais estabeleciam territorialidades orientadas de acordo com os limites naturais e as paisagens; os cursos d'água, nesse contexto, mantinham uma significativa importância para a localização e para a produção do espaço.

Essas formas de organização social anteriores à invasão portuguesa não possuem registros acessíveis, mas revisitando a história do Rio das Velhas são encontrados resquícios e partes dessa fragmentada memória que perdeu sua integridade na historiografia oficial e hegemônica. A origem do nome “Rio das Velhas” é hoje reconhecida apenas como tradição oral, não havendo registros escritos tomados por certos de sua origem e das formas como se consolidou. O jornalista Marco Antônio Tavares Coelho, ao pesquisar sobre o processo toponímico do Rio das Velhas destaca que “o nome se deve a três índias idosas que o bandeirante paulista Bartolomeu Bueno, o ‘Diabo Velho’, encontrou acocoradas em 1701, numa das praias do rio, perto de Sabará”. (COELHO, 2002, p 17).

Em sua écloga V, no diálogo dos personagens sertanejos Frondoso e Alcino, Claudio Manuel da Costa, retoma esse processo de tradição oral para a nomeação do rio:

(...)

Que banha do Brasil salgada veia.
 Rio das Velhas se chama (se reposta
 Buscamos nos antigos, a pintura
 Das dórcades na história se vê posta).
 Os primeiros, que entraram na espessura
 Dos ásperos sertões, dizem, que acharam
 Três bárbaras, já velhas, nesta altura.
 Das três Parcas melhor eles tomaram
 O nome desse rio; se é verdade,
 Que elas a vida humana governaram.
 Triste sejas, ó rio: a divindade.
 (...)

O professor Eugênio Goulart apresenta outras definições, também trazidas pela história oral para o nome do Rio das Velhas:

Existe também a história de que o nome teria sido dado pelos primeiros portugueses que navegaram o rio de sua barra com o rio São Francisco até Sabará. Como era um rio caudaloso, com muitas ondas, que eram chamadas pelos lusitanos de valias, foi batizado de rio das valias. Posteriormente, como o vocábulo era inusitado para nosotros, o significado do nome não se manteve e foi ‘abrasileirado’ para Rio das Velhas. (GOULART, 2009, p 46);

Entre contos e lendas, o nome popularizou-se e foi consolidado nacionalmente. Por muito tempo, as referências ao rio ocorreram pela tradução literal de seu nome em Tupi, Uaimi-í, nome atual de uma unidade de conservação próxima às nascentes do Velhas. Uaimi-í também teve as formas Guaibi e Guaimí ficando posteriormente conhecido como Guaicuí. Este último tornou-se mais disseminado, ao ponto de que hoje é nome mantido para o distrito de Barra do Guaicuí, local no qual o Rio das Velhas encontra o rio São Francisco. Com o processo de ocupação territorial interiorana do Brasil pelos portugueses, o rio teve o nome traduzido e aceito coletivamente para Rio das Velhas. (MENDES, 2009, p 15; p 47).

Possivelmente, o rio já teve outros nomes, já vislumbrou e foi protagonista de outras histórias. Para a pesquisa atual considera-se importante o entendimento de como era, de como está e de como pode ficar esse importante curso d’água mineiro. Por isso o foco dado na história pós-ocupação portuguesa, já que é nesse contexto em que serão formadas as Minas e os Gerais e, nessa história, o Rio das Velhas é protagonista.

Desde os primeiros contatos com as populações nativas que habitavam o território brasileiro, os colonizadores portugueses mantinham como principal motivação o encontro

com vastas riquezas, principalmente de ouro, prata e pedras preciosas. Os primeiros contatos com a população indígena litorânea facilitaram esse objetivo, uma vez que se ouviam histórias sobre riquezas imensuráveis, sobre uma vastidão de fortunas em uma cidade de ouro e prata. O Eldorado mantinha-se no momento da colonização como imaginário e como motivador para o desbravamento da América colonizada pelos portugueses e também na porção dominada pelos espanhóis.

A montanha de Potosí localizada no Peru (hoje parte do território boliviano) e descoberta pelo espanhol Francisco Pizarro em 1545 corroborou o imaginário de riquezas a serem mineradas no território brasileiro. De Potosí (montanha de prata para os Incas) foram extraídas mais de 6000 toneladas de prata para sustentar a ambição do império espanhol. Hoje a região de Potosí apresenta uma das maiores vulnerabilidades sociais e o menor índice de desenvolvimento humano da Bolívia, aproximadamente 0,544 no ano de 2004 (PNUD, 2004). A riqueza de Potosí esvaiu-se para a metrópole, enquanto fome, doenças e violência abatiam sobre essa região de extração de prata da América colonizada pelos espanhóis. Nas minas do Brasil a situação não foi muito diferente.

Potosí não era a única concentração de riquezas das quais falavam os povos indígenas, referenciavam ainda a Sabarabuçu, uma serra de prata, ou serra resplandecente, a oeste do litoral. Ainda no século XVI diversas incursões paulistas e baianas, cada um por sua rota, deslocaram-se para o sertão. As expedições não adentraram tanto no território e não possuíam as estruturas e os investimentos considerados necessários. Essas primeiras expedições contavam com a participação de portugueses, de escravos negros e de índios.

A busca por riquezas minerais fomentou a ocupação de grande parte da área central do Brasil. Antes mesmo da descoberta das riquezas, um espaçado de vilas e entrepostos comerciais iniciava-se pelos trajetos, permitindo o que posteriormente se consolidaria na ocupação territorial brasileira.

No século XVII, outras expedições de maior força e com uma quantidade elevada de investimentos foram montadas. Um exemplo importante é a bandeira de Fernão Dias que partindo de São Paulo chegou ao vale do São Francisco. (GOULART, 2009; COELHO, 2002).

A bandeira de Fernão Dias chegou a um local às margens de um expressivo rio (que seria chamado de Rio das Velhas) e próximo a um pico que se destacava resplandecente na paisagem e que hoje é conhecido como Serra da Piedade, no município de Caeté. Acreditava Fernão Dias ter encontrado Sabarabuçu, mas não encontrou as prometidas esmeraldas ou a prata esperada. As riquezas prometidas da montanha e dos veios de pedras

preciosas não foram encontradas imediatamente, “certamente pisaram em pepitas de aluvião, mas a ‘cegueira’ pelas esmeraldas os impediu de identificar outras riquezas”. (GOULART, 2009, p 29).

Os primeiros relatos significativos de ouro encontrado na região são datados de 1693, sendo que a primeira remessa enviada para Portugal data de 1695 (GOULART, 2009; FRIEDRICH, 2006). Encontrada a riqueza, inicia-se a mineração e o ciclo econômico brasileiro do ouro. Encontrado o ouro, formam-se as Minas.

Foi o metal da cobiça que criou as Minas. Para conquistá-lo criou-se um país: Minas Gerais, fulcro, centro, pedra de toque, fecho da abóboda das pedras soltas do até então arquipélago litorâneo tropical temperado, no lado oeste da bacia do atlântico. A partir de 1693, Minas Gerais, ao constituir-se, garimpou o Brasil. (BAGGIO, 2005 apud GOULART, 2009, p 3).

A pressão para a ocupação na bacia hidrográfica do Rio das Velhas é intensificada ainda no final do século XVII. A necessidade da metrópole Portugal em cobrar os impostos da extração aurífera e de ter controle das áreas minerárias fez com que fossem criados importantes marcos administrativos na região das Minas. Em 1711, o Arraial de Sabará foi elevado à categoria de Vila, passando a ser chamado de Vila Real de Sabará. No mesmo ano, foi criada a comarca de Ouro Preto, com sede em Vila Rica. Em 1714, tamanha era a importância da região de Sabará, que foi criada a comarca do Rio das Velhas com sede na Vila Real de Sabará. (BOTELHO, 2000; LUNA, 1980).

Após o declínio do ciclo da cana de açúcar no nordeste brasileiro, inicia-se o ciclo econômico extrativista do ouro de aluvião e das gemas preciosas (em especial o diamante). Minas torna-se o principal polo de atração para imigrantes no Brasil e passa a receber uma quantidade significativa de pessoas. (BOTELHO, 2000).

A região das Minas Gerais, desde o final do século XVII e durante o XVIII, foi importante receptora de migrantes, apesar das adversidades oriundas do clima, vegetação, da fome ou mesmo da falta de sorte nos achados auríferos. A vontade de enriquecimento em função do ouro e das pedras preciosas superou, de longe, os caminhos tão ásperos, como são os das minas. (...) A região mineira foi ocupada rápida e desordenadamente, quando comparada ao nordeste agrário, por exemplo. Essa grande concentração populacional e diversa proporcionou, nessa região, grande circulação de mercadorias, pessoas e saberes (OZANAN, 2013, p 76-77).

A maioria dos imigrantes era paulista e vinha para a região das minas em busca de riqueza. “Os paulistas foram criando uma constelação de povoados espalhados por um imenso território. Lugarejos com pessoas buscando e catando pepitas de ouro nos córregos, sim; mas também plantando roças de milho e mandioca”. (COELHO, 2002, p 21).

O ouro foi encontrado na região das Minas em grande quantidade e qualidade, como relembram os expedicionários Martius e Spix:

Nas barras de minas conhecidas, a prova é exclusivamente feita com riscos, usando-se para isso as pontas de cobre que tem graduação de 16 a 24 quilates ouro (100% puro). O ouro mais puro aqui fundido é de 23 quilates e sete oitavas. As minas de Vila Rica dão, em geral, ouro de 20 a 23 quilates; as de Sabará e de Congonhas do Sabará, dão de dezoito a dezenove. O ouro do Rio das Velhas, perto de Sabará, dá de dezenove a vinte e três. (1981, p 211).

Pela grande riqueza ocuparam-se as minas. A circulação das fortunas geradas pela extração de ouro e de pedras preciosas permitiu a instalação de diversos entrepostos e vilas em caminhos e rotas para acesso ao litoral, como é o caso da Estrada Real (caminho novo) que ligava as Minas ao Rio de Janeiro. (GOULART, 2013).

Ao percurso originalmente utilizado pelos paulistas, o “caminho geral do sertão”, somou-se o do São Francisco – ligação com a Bahia – e, mais tarde, o “caminho novo”. Esse último, aberto no princípio do século XVIII, sob estímulo da Coroa, partia do Rio de Janeiro e permitia acesso relativamente fácil aos Gerais, quando comparado ao “caminho geral do sertão”. (LUNA, 1980, p 13).

Os caminhos para o norte também se intensificaram, principalmente com a tentativa dos baianos de chegarem à região das minas de ouro. Nesse contexto, Diamantina consolida-se como importante entreposto, situando-se em uma região de grandes riquezas minerais. Os paulistas intitulavam-se proprietários das terras das minas, ao mesmo tempo que uma expressiva quantidade de pessoas vindas do território baiano, chamados emboabas, também se deslocavam para a região aurífera. Desse modo, formou-se um dos maiores conflitos do período colonial brasileiro, a guerra dos Emboabas:

O confronto, um dos mais sangrentos do período colonial, ficou conhecido como Guerra dos Emboabas e teve como desfecho a batalha no Capão da Traição nas proximidades do rio das Mortes, onde cerca de 300 paulistas foram massacrados pelas tropas emboabas. (TEODORO, 2010, p 10).

A dinâmica da economia do ouro intensificava-se ao ponto que pouco tempo após sua fundação, Vila Rica já possuía mais de 20 mil moradores e algumas décadas depois já ultrapassava 80 mil habitantes. A Vila de São Paulo em exemplo comparativo, não possuía, no mesmo período, mais de oito mil habitantes.

As áreas ao norte formaram-se também como importantes para a produção de alimentos e bens que seriam consumidos nas regiões de extração de ouro. O sertão mostrava-se como uma área também de progresso, principalmente com a pecuária. Era, assim, uma terra na qual lentamente se construía riqueza.

Foram os currais, as fazendas de criação, que povoavam todo o caminho do Rio São Francisco até o Rio das Velhas, antes mesmo do aparecimento dos vários arraiais auríferos. E quando surgiam esses arraiais auríferos multiplicaram-se os currais pelo São Francisco. (BARBOSA, 1971 apud COELHO, 2002, p 30).

A Vila de Sabará e a Vila de Santa Luzia consolidam-se então como um importante entreposto de conexão entre os viveres vindos do sertão e as riquezas e o ouro das minas.

Mesmo nesse início, a ocupação territorial manifesta-se de uma forma predatória, tanto nas Minas quanto nos Gerais (no sertão). A atividade minerária extrativista, apesar de ser uma grande geradora de riquezas, foi fundamentada na mineração de aluvião de um bem não renovável e cuja extração se mostrava rudimentar e de grande impacto para os recursos naturais e também para os trabalhadores na região das minas. No livro “A viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais”, o naturalista Saint-Hilaire explica em pormenores como é o processo de extração de ouro nas minas e, em vários momentos, destaca a importância que a água tem no processo de extração do ouro. Em alguns momentos, é possível perceber algumas preocupações para manutenção da oferta hídrica, uma vez que sem água não seria possível continuar a extração de minério de ouro:

Não sucede com as águas empregadas nas lavagens o mesmo que com os terrenos auríferos. De acordo com as antigas disposições, o Rei reservava para si a propriedade delas. Só concedia seu uso, e quando um minerador deixava de utilizar um regato, outro minerador podia solicitá-lo ao Guarda Mor. Tomava-se mais inteligentemente a precaução de proibir a destruição das matas em volta dos lugares em que tinham suas nascentes as águas que serviam à lavagem. (SAINT-HILAIRE, 1975, p 110).

A extração de ouro não demandava grandes volumes de capital, sendo necessário inicialmente dois elementos essenciais: “escravos e água dos córregos e ribeirões. Por isso se dizia no território das Minas: ‘sem água, de nada valeria uma montanha de ouro’”. (GOULART, 2009, p 25).

A norte, a abundância de terras disponíveis fazia com que o cuidado com as áreas fosse baixo: “homens que podiam dispor à vontade de um território imenso não tinham nenhuma necessidade de tomar precauções para poupar o pedaço de terra em que acabavam de colher alguns grãos”. (SAINT-HILAIRE, 1975, p 89).

Saint-Hilaire apresenta que a falta de cuidado pode ter origem também na pouca tradição agrícola de Portugal e ainda também no desejo de retorno à metrópole:

A agricultura, talvez, nunca tenha sido tão florescente em Portugal como em várias outras partes da Europa, e os homens que povoaram o Brasil não tiravam proveito, sequer dos fracos conhecimentos que possuíam.(...) De mais a mais era bem raro que vindo à América tivessem o desígnio de ai se fixar definitivamente; queriam amontoar riquezas para ostentá-las em seguida aos olhos de seus compatriotas. (SAINT-HILAIRE, 1975, p 89-90).

Os currais instalaram-se a norte, subindo pelo vale do São Francisco em direção a sua nascente. Entretanto, com o fortalecimento e centralidade da economia aurífera, as áreas cultivadas e de pecuária mostraram-se bastante rentáveis. “Para os fazendeiros, quando houve a corrida do ouro, era negócio mais lucrativo fornecer carne e couro para o território das minas, do que vender esses produtos nas tão distantes cidades do litoral” (COELHO, 2002, p 30).

Já no final do século XVIII, Vila Rica não apresenta mais a opulência e a riqueza dos períodos anteriores:

(...) o esgotamento das minas, ocorrido na segunda metade do século dezoito, refletiu-se sobre a localidade, que entrou em franco processo de empobrecimento e de retração populacional. Ao final do século XVIII, Vila Rica revelava marcantes sinais de decadência, apontados pelas memórias coevas e pelos viajantes que a visitaram no primeiro quartel do século XIX. (LUNA, 1980, p 19).

Com a diminuição da extração de ouro e a dinâmica econômica crescente nas áreas agrícolas a população minerária dispersou-se. No entanto, as cidades minerárias até os dias de hoje são importantes referenciais sociais e históricos. Com a estruturação do território das minas, ocorria sua ascensão e decadência como centro econômico e político. Entre a expansão e consolidação dos caminhos para o norte pelo Rio São Francisco, o Rio das Velhas mantinha-se como um importante referencial para a garantia de alimentos por meio da pesca, bem como para o escoamento de mercadorias e de pessoas.

Pelo rio fazia-se ainda um largo comércio da Bahia para as Minas e Goiás, como por ele subiam os gêneros de conforto e de luxo, segundo as necessidades dos moradores relacionados àquela cidade, então, a mais opulenta do Brasil. Mas era também e principalmente pelo São Francisco que vinha todo o contrabando e saíam os extravios de ouro. (VASCONCELOS, 1999, apud COELHO, 2002, p 23).

O Rio das Velhas se conecta ao São Francisco e a riqueza dos dois cursos d'água são referenciadas e citadas por diversos registros realizados desde o início da ocupação nas duas bacias hidrográficas. O expedicionário inglês Richard Burton se encanta com a potencial navegabilidade do Rio das Velhas: “*The navigation of the Rio das Velhas, even now beginning, will place it in communication with the São Francisco River; it must become, with time, another St. Louis⁶⁷*”. (BURTON, 2002, p 423).

O Rio das Velhas conecta a história de formação do território do atual Estado de Minas Gerais. As minas desenvolvem-se nas cabeceiras do Rio das Velhas, no contexto do Quadrilátero Ferrífero, e mantêm-se por mais de um século como o eixo central de

67 Mesmo inicial, a navegação no Rio das Velhas irá estabelecer a comunicação com o Rio São Francisco; com tempo, o Rio das Velhas deve se tornar outro St Louis – Tradução do autor.

economia do Brasil com a extração do ouro. Os Gerais desenvolvem-se de forma mais lenta e são formados por movimentos vindos principalmente do norte, da Bahia, e também se fortalecem com a atividade mineira. O Rio das Velhas conectou as Minas aos Gerais, sintetizando muito do que se entende hoje da organização territorial do estado.

Com o fim do ciclo do ouro, as atividades minerárias deixaram de ter a importância nacional e internacional que possuíam, mas regionalmente ainda se mantinham como importante referencial econômico na região do quadrilátero ferrífero. Com a diminuição da extração de ouro, entretanto, ocorreu a dispersão da população para outros setores econômicos, como na pecuária e nas lavouras de café, principalmente no sul de Minas Gerais:

O comércio de gêneros e de animais para o transporte (...) constituía nessa parte do país a base de uma atividade econômica de certa importância, e deu origem à formação de um grupo de empresários comerciais locais. Muitos desses homens, que haviam acumulado alguns capitais no comércio e transporte de gêneros e de café, passaram a interessar-se pela produção deste, vindo a constituir a vanguarda da expansão cafeeira. (FURTADO, 1968, 123).

As ações de extração de ouro em veios auríferos passaram a demandar uma quantidade significativa de investimentos, que se mantiveram por empresas estrangeiras (como é o caso da Mineração Morro Velho em Nova Lima, empresa de origem inglesa que se instalou na região em 1835). O ciclo do ouro no Alto Rio das Velhas fez com que o processo de ocupação territorial seguisse principalmente os eixos dos canais fluviais, formando aglomerações urbanas de significativa importância econômica e onde se construíram e consolidaram os modos de vida dos mineiros. A ocupação dos topos das serras do quadrilátero ferrífero é um processo que implica a análise de outros referenciais para ser entendido.

Após a independência do Brasil em 07 de setembro de 1822, Villa Rica (devido à sua importância econômica e à sua centralidade para a extração do ouro das minas) foi escolhida como capital para a província e mais tarde para o Estado de Minas Gerais, condição que se manteve até o ano de 1897. Já em idos do final do século XIX, a conformação política e econômica de Villa Rica remetia ao ciclo do ouro e a um momento histórico e político anterior à realidade das Minas Gerais como Estado Federado e dividido economicamente entre a pecuária leiteira e a cafeicultura. Minas Gerais, outrora território formador do Brasil, já no século XIX não acompanhava o crescimento econômico e desenvolvimento das cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro. (AGUIAR, 2006).

O historiador Tito Flávio Aguiar considera que

essencialmente, a mudança da capital e a construção de uma nova cidade foram duas faces de um empreendimento que buscou propiciar a Minas Gerais um centro, uma cidade que pudesse polarizar não apenas a vida política e administrativa do estado, mas também a economia e a sociedade mineiras. A essa Cidade de Minas, desde 1901 chamada Belo Horizonte, caberia articular as diversas regiões do estado em torno de um projeto político de modernização regional. (2006, p 31).

Construída em terreno do pequeno Curral Del Rey⁶⁸, Belo Horizonte, a nova capital mineira, foi inaugurada em 1987 e construída de acordo com as propostas modernas de seu tempo e que se refletem no traçado das suas ruas e na organização territorial de uma cidade que foi planejada e construída sob a égide da racionalidade humana⁶⁹.

Transformar um pequeno arraial em um polo moderno para onde afluíssem as novidades da economia tem, na história de Minas Gerais, um sentido político significativo, porque revela as ambiguidades da política mineira e brasileira no momento da construção da república. É expressão de uma nova concepção do social, do cultural e da importância da ciência que emerge em confronto com práticas tradicionais de se pensar a relação dos indivíduos com a cidade. (VEIGA, 1994, p 69)

A nova capital foi inspirada em outros modelos e experiências de cidades. O traçado urbano teve forte influência do modelo da cidade jardim, que foi proposto por Ebenezer Howard e é uma referência sempre associada à Belo Horizonte. Da mesma forma, fica clara a inspiração para a consolidação de um novo centro urbano a partir da reforma realizada em Paris, após 1853, pelas ações promovidas por George-Eugène, o barão de Haussmann. Entre influências urbanas diretas e indiretas, Belo Horizonte consolida-se como cidade, afirmando-se como centralidade e referência para Minas Gerais e para o Brasil.

Belo Horizonte foi pensada para atender a uma população de aproximadamente 150 a 200 mil pessoas. Em 1912, apenas 15 anos após sua inauguração, a capital mineira já possuía uma população estimada em aproximadamente 38.822 (PASSOS, 2009) e em 1960 já era estimada em 683.908. A partir da década de 1960, o modelo urbano industrial gerou um processo de fuga do campo e de aumento da população urbana de forma muito acentuada e complexa. Esse êxodo rural, associado a processos de migração rural-urbano fez com que a população da capital aumentasse de forma significativa nos 40 anos seguintes, como apresentado pela figura 11.

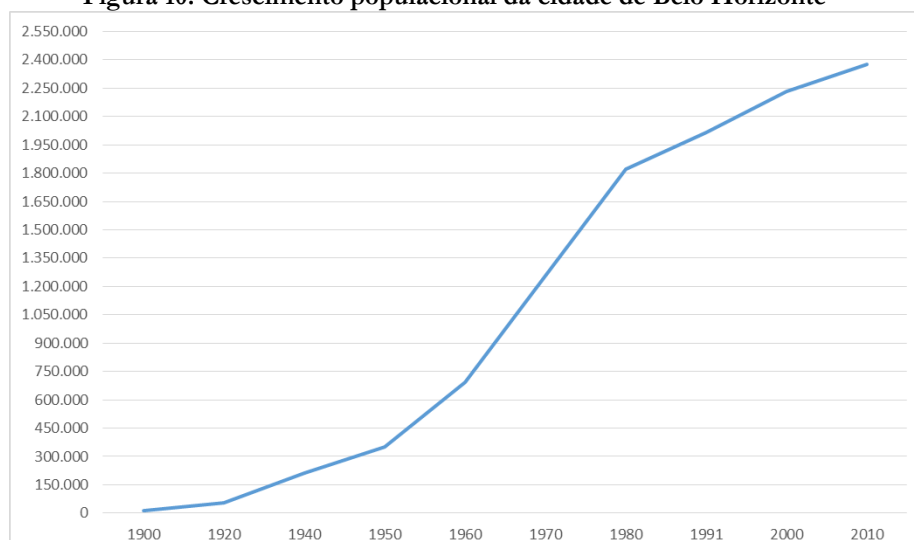
68 A escolha do sítio da nova capital mineira foi um embate complexo entre diferentes localidades e a antiga capital. Houve denúncias da exploração de terras, especulação imobiliária, investimentos em localidades para justificar a escolha da área e várias outras nuances que a tese de Cynthia Veiga (1994) aborda de forma bastante completa em seu primeiro capítulo.

69 Não é intenção da tese debater sobre o processo de construção da capital mineira, suas questões políticas e técnicas ou ainda a importância para a consolidação de uma mentalidade moderna para o Estado, outros autores já realizaram essa contribuição de forma significativa, recomenda-se a leitura da dissertação de mestrado de Célio Horta (1994).

Ao contrário dos períodos anteriores, a década de 60 foi marcada por uma acentuada intensificação de fluxos migratórios urbanos-urbanos, impulsionados pela concentração de investimentos em áreas urbanas específicas, notadamente no eixo São Paulo – Rio. (RIGOTTI, 1994, p 50).

Belo Horizonte, assim como grande parte das metrópoles brasileiras, cresceu em um processo de urbanização e de organização do tecido urbano marcado pela relação centro-periferia, no qual as áreas centrais congregam grande parte dos investimentos e estruturas públicas (COSTA, 2004). O adensamento de Belo Horizonte em período de tempo reduzido, associado a uma falta de políticas habitacionais para a população de baixa renda, gerou formas sistemáticas de ocupação de áreas de importância ambiental, principalmente nos fundos de vale e nos topos de morro na nova capital de Minas Gerais.

Figura 10: Crescimento populacional da cidade de Belo Horizonte



Fonte: adaptado de IBGE (2015)

Foi neste contexto de concentração econômica e demográfica em torno das grandes capitais brasileiras que a Constituição de 1967 destaca a possibilidade de criação das Regiões Metropolitanas a partir da necessidade de reconhecimento dos interesses e dependências comuns aos territórios municipais. (RIGOTTI, 1994). Nesse mesmo período, o incentivo ao desenvolvimento industrial criou outros significativos polos de atração na região do Alto Rio das Velhas, principalmente pela consolidação de atividades siderúrgicas e de mineração de Ferro.

Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), cuja formação remonta às décadas de 1940 e 1950, transformou-se intensa e rapidamente desde sua criação, tanto em tamanho e extensão, quanto em sua natureza e características. Marcada principalmente por sua expansão e articulação com os municípios industriais a oeste/sudoeste a partir do pós-guerra, e com municípios residenciais populares a norte/noroeste nos anos 1970 e 1980, teve grande crescimento em direção ao Vetor Sul nos anos 1990, com a formação de novas centralidades de serviços, expansão de áreas residenciais de alta renda e atividades mineradoras. (UFMG, 2011, p 15).

Apesar de esforços anteriores⁷⁰ de consolidação de usos industriais e minerários como atividades econômicas de forte centralidade na economia brasileira, é principalmente a partir das décadas de 1960 e 1970 que a política industrial brasileira é firmada de forma significativa para a estrutura econômica nacional. O fortalecimento é devido, também, à necessidade de abastecimento de produtos para o crescente e concentrado mercado consumidor interno e externo. É neste contexto que se forma um novo vetor de expansão urbana e econômica no Alto Rio das Velhas, que se orienta em sentido norte-sul e tem como eixo estruturador a rodovia BR040. Nesse eixo será consolidado um extenso polo minerário e em tempos mais recentes, especialmente após a década de 1990 um complexo sistema migratório pendular de população de alta renda na região de Nova Lima para a capital, Belo Horizonte.

2.2 CARACTERIZAÇÃO INICIAL DA BACIA DO ALTO RIO DAS VELHAS

Como forma de aproximar o leitor das realidades e das complexidades que envolvem a região do Alto Rio das Velhas, é proposta uma caracterização inicial sobre os aspectos ambientais da área de estudo.

A bacia hidrográfica do Alto Rio das Velhas é uma região de alta complexidade, de variadas formas de usos da água e de intensos conflitos para a garantia das funções hídricas e da importância ambiental da região. Serão apresentadas informações sobre aspectos ambientais e diferentes formas de uso humano na região. Nesse momento do texto são apresentadas informações em quatro momentos sucessivos: 1) caracterização do Alto Rio das Velhas; 2) A qualidade e a quantidade das águas; 3) O uso da terra e as pressões ambientais; 4) A dinâmica de conflito hídrico na região do Alto Rio das Velhas.

2.2.1 Caracterização do Alto Rio das Velhas

A caracterização a seguir tem como objetivo discutir e apresentar características típicas do Alto Rio das Velhas, principalmente com a finalidade de permitir o entendimento de como esses atributos tem rebatimento nos diferentes usos e contextos dessa região.

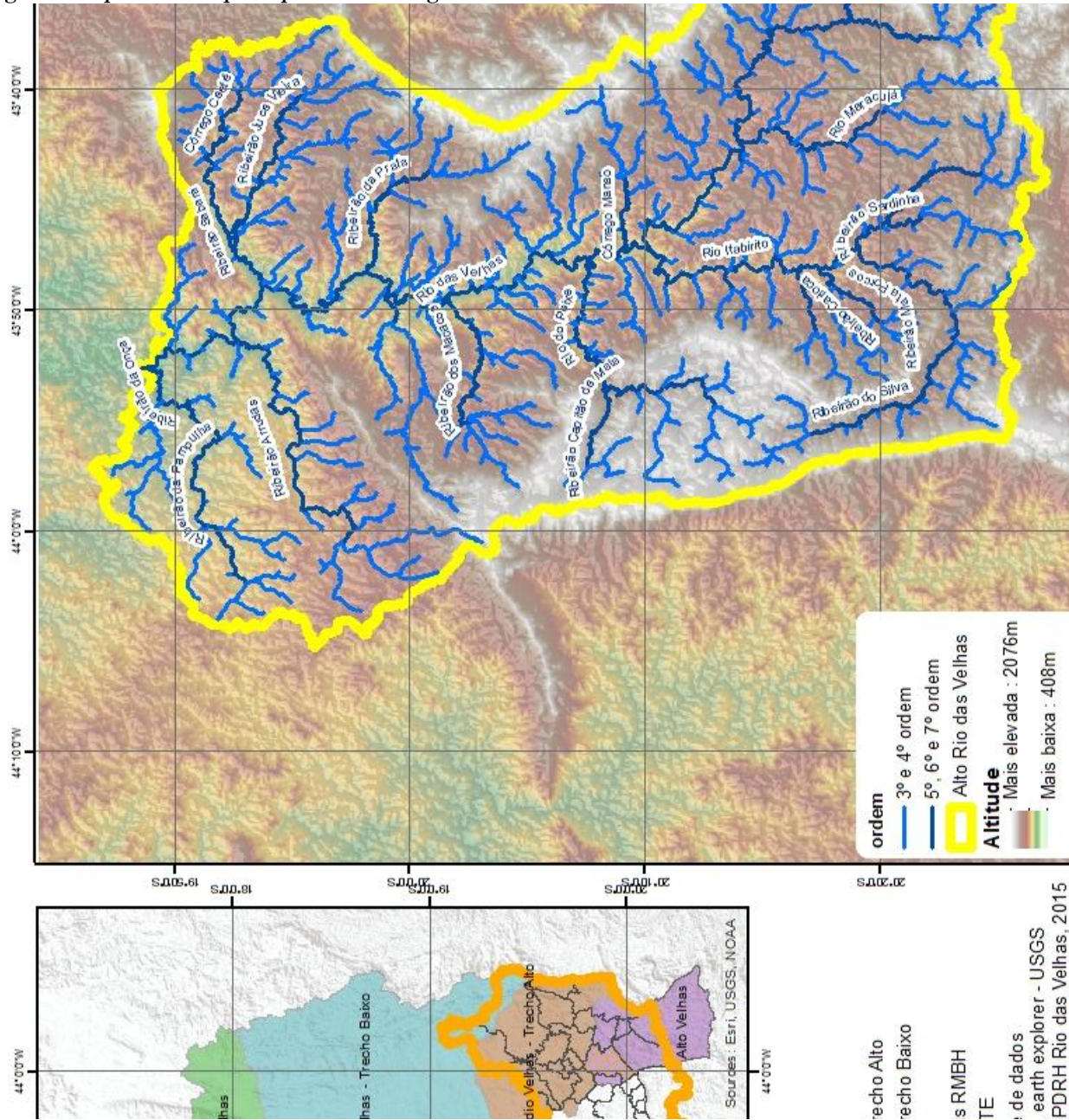
⁷⁰ A título de ilustração, a Siderúrgica Itabirito – atual VDL siderurgia – é formada em 1896 e é a primeira siderurgia da América Latina com viabilidade econômica. Na década de 1940 tivemos a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e da Companhia Vale do Rio Doce.

Essas características são apresentadas de forma sintética, sem grande verticalidade aos temas apresentados⁷¹.

A hidrografia do Alto Rio das Velhas tem o padrão de drenagem dendrítico como predominante e, em mapeamento de escala 1:50.000, percebe-se uma elevada quantidade de canais fluviais que compõem uma rica diversidade hídrica na região do Alto Rio das Velhas. Esses cursos d'água estão inseridos em diferentes contextos de uso e de ocupação do solo e, portanto, estão sujeitos a diferentes focos de pressão e de impacto ambiental. A próxima figura apresenta os principais canais fluviais e cursos d'água o Alto Rio das Velhas

71 A atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas dispõe de um acúmulo interessante de informações e dados que podem ser importantes para a elaboração de outros estudos. Os dados podem ser acessados pelo site www.cbhvelhas.org.br/planodiretor

Figura 11: hipsometria e principais cursos d'água da bacia do Alto Rio das Velhas



Fonte: do autor

Como apresentado pela figura 11, os pontos mais elevados da bacia do Alto Rio das Velhas têm valores de altitude superiores a 1500 metros de altitude e estão localizados principalmente nas bordas oeste e leste da bacia. Entre os principais cursos d'água⁷², destacam-se por sua rede de drenagem e padrões de ocupação: Ribeirão do Silva, Ribeirão Mata Porcos, Ribeirão Carioca, Rio Itabirito, Rio Maracujá, Rio do Peixe, Ribeirão Macacos, Ribeirão da Prata, Ribeirão Caeté-Sabará, Ribeirão Arrudas e Ribeirão Onça.

Depois de suas primeiras nascentes na região de Ouro Preto, no Parque Natural Municipal Cachoeira das Andorinhas, o Rio das Velhas percorre aproximadamente 6,3 km até encontrar o Ribeirão do Funil. A partir de então segue outros 16 km até o encontro com o Rio Maracujá e poucos quilômetros após irá encontrar, já dentro do território municipal de Itabirito, o primeiro represamento localizado na calha do Rio das Velhas: o reservatório de Acuruí, ou rio de Pedras, mostrado pela figura 12.

Figura 12: Reservatório de Rio de Pedras (Acuruí) em Itabirito



Foto: Thiago Rodrigues, acervo CBH Rio das Velhas, 2015.

Após a represa de Acuruí, o Rio das Velhas percorre aproximadamente 14,3 km até o encontro com o Rio Itabirito. O Rio Itabirito é o primeiro afluente importante em quantidade de águas a encontrar o Rio das Velhas. A bacia do Rio Itabirito tem forte atividade antrópica, com forte presença de atividades minerárias, usos urbanos e agropecuários. Dessa forma, a qualidade das águas do Rio das Velhas, após o encontro com o Rio Itabirito, é diminuída de forma significativa, principalmente a partir das alterações em

⁷² Para a hierarquização dos canais fluviais foi utilizada a metodologia proposta por Arthur Strahler (1952), na qual as drenagens de cabeceira representam a primeira ordem dos cursos d'água. O encontro de dois cursos d'água de primeira ordem formam um curso de segunda ordem, o encontro de dois cursos de segunda ordem forma um curso de terceira ordem e assim sucessivamente. Foram considerados cursos d'água principais todos que possuíam hierarquização fluvial superior a 5º ordem.

parâmetros que são reflexo das formas de uso e ocupação do território, como é o caso de coliformes termotolerantes e da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) (ambos são fortemente alterados por conta do lançamento de esgotos sanitários *in natura* nos cursos d'água). Também se destacam a turbidez, sólidos em suspensão e cor, que são reflexo da quantidade de sedimentos nos cursos d'água e podem estar associados a atividades antrópicas, como pecuária. No entanto, no caso do Rio Itabirito estão associadas principalmente a usos de mineração.

Figura 13: Rio Itabirito com alteração de cor e turbidez, outubro de 2015



Fotos: do autor

A alteração nos parâmetros de cor e turbidez pode ser visualmente percebida se observarmos a figura 13. As áreas a montante da bacia do Rio Itabirito apresentam significativos usos minerários e conseqüentemente extensas áreas de solo exposto e que geram o carreamento de sedimentos para o Rio Itabirito (esse tema será detalhado e analisado ainda no segundo capítulo). O contraste a partir de usos fica evidente ao se analisar as cores e a turbidez no encontro do Rio Itabirito com o Rio das Velhas, como ilustrado pela figura 14.

Figura 14: Encontro do Rio Itabirito com o Rio das Velhas

Fonte: Leandro Durães, 2017

As águas barrentas do Rio Itabirito encontram as águas do Rio das Velhas, próximo à divisa do município de Itabirito com o Município de Rio Acima. A jusante, o Rio das Velhas irá seguir por aproximadamente dois quilômetros até receber por sua margem direita o Ribeirão Manso e, outros 3 quilômetros a jusante, pela margem esquerda, o Rio de Peixe. O Rio de Peixe é responsável pela drenagem fluvial de um alto percentual do território de Nova Lima. Ainda no território municipal de Nova Lima, o Rio das Velhas recebe pela margem esquerda o ribeirão Macacos e o Ribeirão Água Suja.

No distrito de Honório Bicalho, em Nova Lima, o Rio das Velhas tem o segundo e último barramento em toda a sua calha fluvial, que é utilizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais para a retirada de água para abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A captação de Bela Fama, é responsável por uma retirada significativa (8,771 m³ outorgados) da quantidade de água do Rio das Velhas. A figura 15 apresenta o ponto de derivação do curso d'água para retirada de água pela Copasa.

Figura 15: ponto de derivação do Rio das Velhas para a retirada de água em Bela Fama



Fonte: Google Earth, 2016

Após a captação de Bela Fama, o Rio das Velhas segue em sentido noroeste de forma que recebe o Ribeirão da Prata, que é um significativo tributário que apresenta qualidade das águas bastante elevada. A figura 16 apresenta o Rio das Velhas a jusante do município de Raposos.

Figura 16: Rio das Velhas após a retirada de água de Bela Fama e o encontro do Ribeirão da Prata

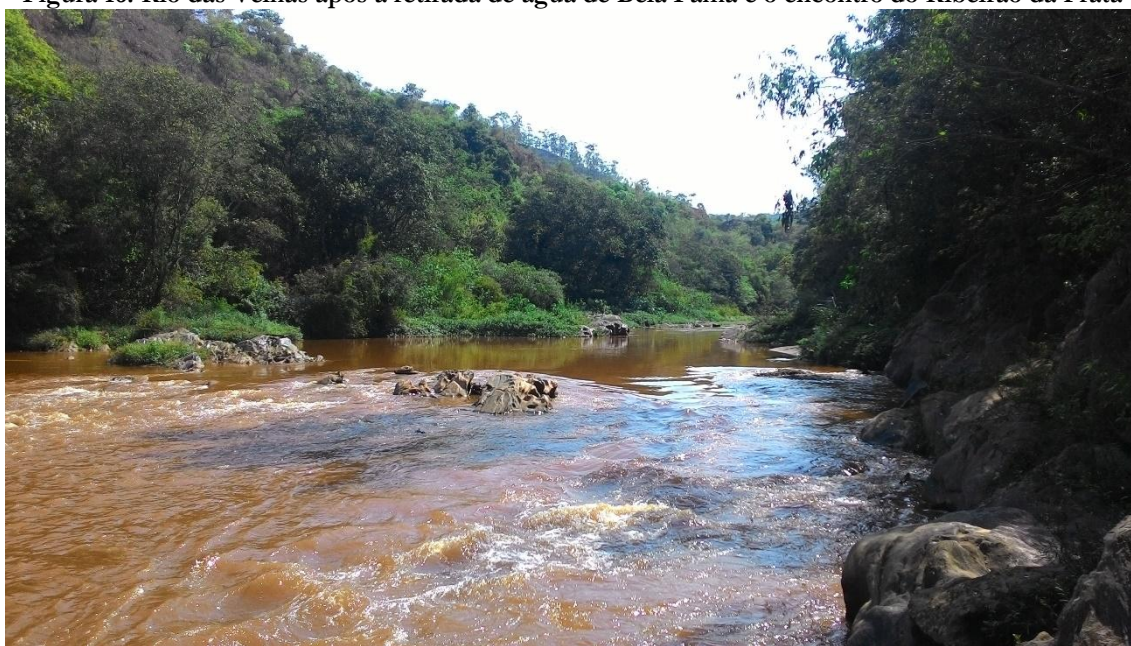


Foto: do autor, 2016

O Rio das Velhas continua em sentido norte-nordeste passando pelo território de Sabará até Santa Luzia, onde encontra, sucessivamente, o Ribeirão Sabará, o Ribeirão Arrudas e por último, no Alto Rio das Velhas, o Ribeirão Onça. Todos os três cursos d'água apresentam qualidade de água extremamente alterada, devido à poluição difusa e ao lançamento de esgotos *in natura*. A figura 17 apresenta imagens referentes aos ribeirões Arrudas e Onça, dentro da cidade de Belo Horizonte.

Figura 17: Ribeirões Arrudas e Onça em Belo Horizonte: 1) Ribeirão Onça em seu baixo curso; 2) Arrudas no centro de Belo Horizonte; 3) Lançamento de esgotos no Córrego do Cercadinho, afluente do Arrudas; 4) corredeiras no baixo Ribeirão Onça.



Fonte: 1 e 4, acervo SCBH Onça; 2 e 3, do autor.

2.2.2 Qualidade e quantidade de água na bacia do Alto Rio das Velhas

Esse tópico da pesquisa apresenta informações referentes a dois aspectos que são considerados princípios fundamentais para a gestão de recursos hídricos: a oferta de água em quantidade e qualidade. É fundamental entender duas questões principais: a rede de monitoramento hídrico implantada para análises sistemáticas e os diferentes usos consuntivos e não-consuntivos⁷³.

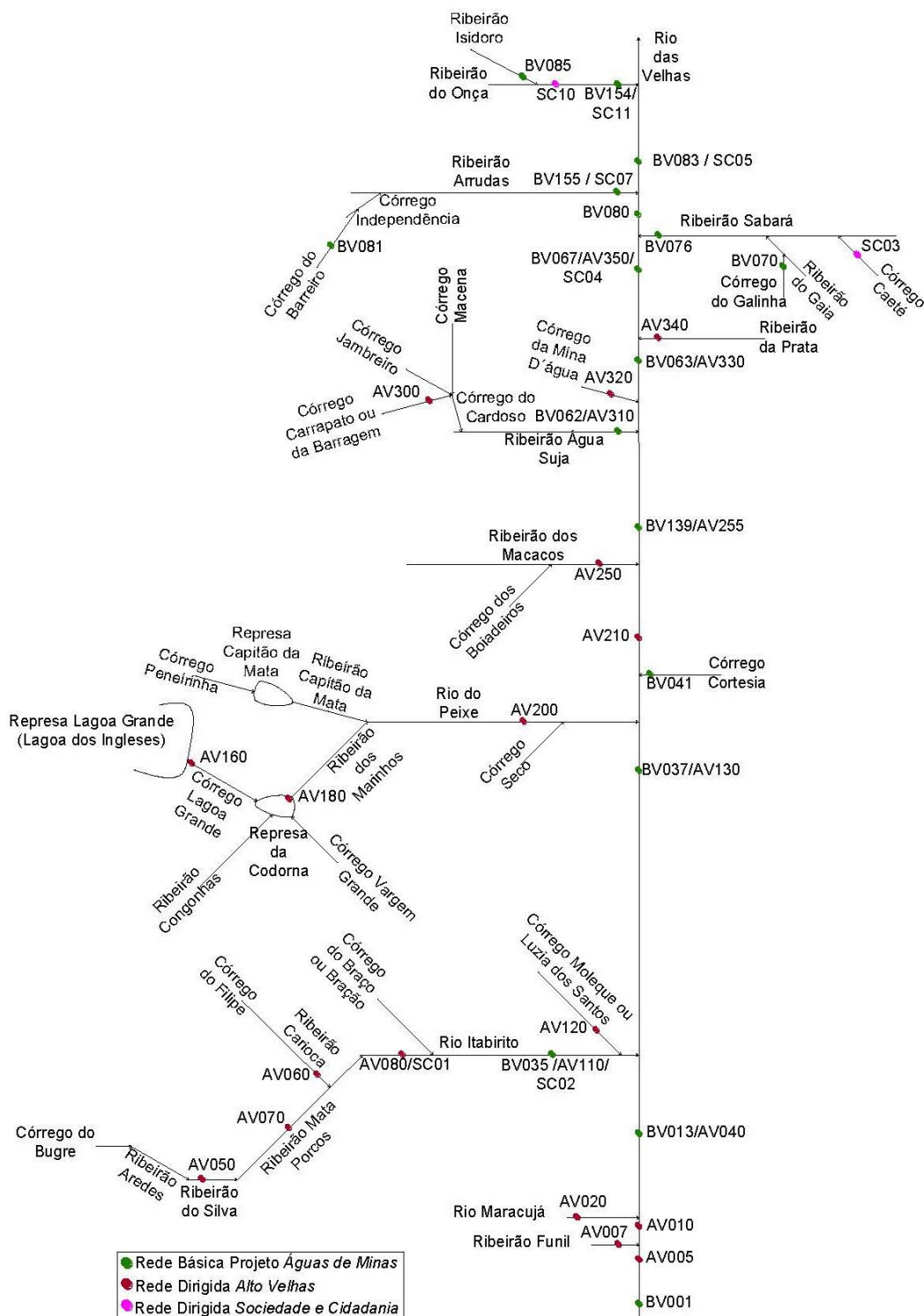
Em relação à qualidade, o Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia do Rio das Velhas, a partir dos dados de monitoramento disponibilizados para acesso público, elaborou uma consistente análise a partir de parâmetros físicos químicos e biológicos monitorados por diversas instituições, com destaque para os dados do programa Águas de Minas, realizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas. O PDRH do Rio das Velhas elencou os pontos amostrais de monitoramento de água no Alto Rio das Velhas (Figura 18).

Segundo o PDRH do Rio das Velhas,

⁷³ Uso não-consuntivo é uma categoria de outorga de uso da água na qual a retirada de água é igual ao retorno, ou seja, não há diminuição significativa da quantidade de água a ser devolvida para o curso d'água; uso consuntivo é aquele em que o volume de retirada é superior ao de retorno, portanto havendo consumo da água no processo.

a rede básica de monitoramento da qualidade das águas superficiais do Projeto Águas de Minas na bacia do rio das Velhas é composta por 46 estações de amostragem, sendo 21 localizadas na calha do rio das Velhas, distribuídas desde a cabeceira em Ouro Preto até a sua foz no rio São Francisco em Barra do Guaicuí, e 25 em seus afluentes. É adotada a frequência de amostragem trimestral no Projeto Águas de Minas. Com a ampliação da rede básica ao longo dos anos, em 2005, 2008 e no segundo e terceiro trimestres de 2012, foram incorporadas 17 estações localizadas no rio das Velhas e em afluentes principais. (ECOPLAN, 2015a, p 814).

Figura 18: diagrama de pontos de monitoramento utilizados pelo PDRH do Rio das Velhas.



Fonte: ECOPLAN, 2015a.

As estações sob responsabilidade de monitoramento do Igam disponibilizam dados de diferentes parâmetros, mas sintetizados em três principais índices. O Índice de Qualidade de Água (IQA) é um indicador consolidado a partir de nove parâmetros de qualidade e que tem como finalidade indicar a contaminação dos cursos d'água por meio de

esgotos sanitários e a possibilidade de uso das águas para abastecimento público. O Índice de Contaminação de Tóxicos (CT) representa a quantidade de parâmetros tóxicos que ultrapassam os limites de qualidade estabelecidos pelo enquadramento do curso d'água. O Índice de Estado Trófico tem como finalidade avaliar a condição trófica do curso d'água e sua potencialidade para o desenvolvimento de macrofitas aquáticas e o crescimento exagerado de algas.

Em avaliação do Alto Rio das Velhas, o PDRH considera que

predominaram níveis de qualidade Bom e Médio para o IQA médio anual desde a região das nascentes do rio das Velhas (BV001) até o ponto de amostragem situado a montante da ETA de Bela Fama (BV139), tanto para a calha principal quanto para os afluentes, com exceção do rio Itabirito a jusante da cidade de Itabirito (BV035). Neste afluente predominou a faixa Ruim em vista dos registros de coliformes termotolerantes e Fósforo total, indicando a presença de esgotos domésticos. (ECOPLAN, 2015a, p 849).

A sede urbana de Itabirito contribui para a diminuição da qualidade das águas no Rio das Velhas pelo aporte de matéria orgânica gerada pelo lançamento de efluentes domésticos sem tratamento⁷⁴ e pelo carreamento de materiais por meio da poluição difusa. O Rio Maracujá e o Rio de Peixes também contribuem de forma significativa com a quantidade de material sólido em suspensão e de carga sedimentar para a calha fluvial do Rio das Velhas.

Importante destacar que o transporte de cargas difusas até o manancial de Bela Fama tem como principal alteração a quantidade de sedimentos, que pode influenciar os parâmetros de turbidez, cor, sólidos totais, sólidos em suspensão e alguns metais específicos em solução nas águas, como é o caso do Arsênio e do Manganês.

o aporte de cargas difusas para os cursos de água devido à gestão incorreta do uso e ocupação do solo, somada ao potencial de degradação das atividades minerárias, agropecuárias e de infraestrutura, pode ter contribuído de forma expressiva para a ocorrência de elevados teores de Manganês total nas águas superficiais. (ECOPLAN, 2015a, p 845).

Após a captação de Bela Fama, entretanto, o aporte de cargas difusas é intensificado particularmente pelo elevado percentual de impermeabilização nas áreas urbanas. Associa-se à carga difusa uma quantidade expressiva de lançamentos de carga orgânica provenientes de esgotos sanitários domésticos sem tratamento. Esses poluentes contribuíram para que a

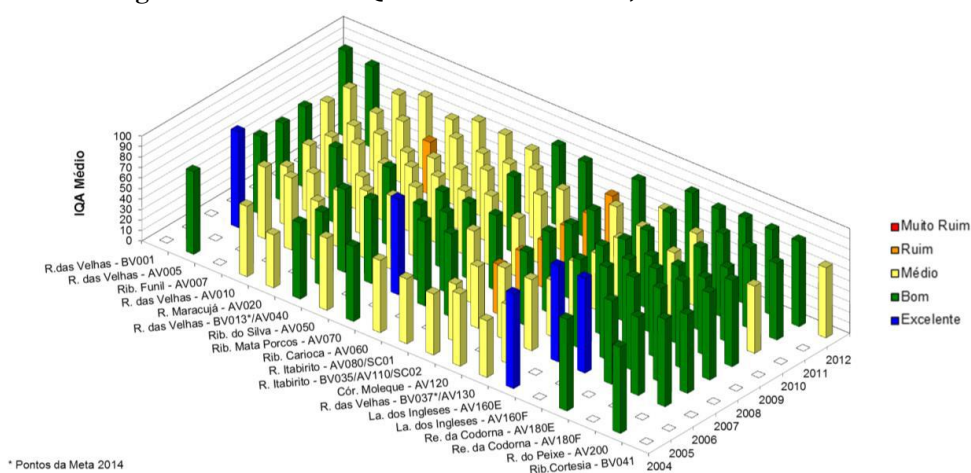
⁷⁴ Atualmente o município de Itabirito já possui estação de tratamento de esgotos, com um atendimento de coleta e interceptação de efluentes sanitários consideravelmente abrangente (superior a 80%) e que, espera-se, possa diminuir o impacto para a qualidade das águas a partir desse curso d'água.

partir do afluente córrego da Barragem em Nova Lima (AV300) ocorreram médias anuais do IQA no nível Ruim, tanto no rio das Velhas quanto nos tributários, sendo que no córrego Caeté (SC03) e ribeirões Arrudas (BV155/SC07) e do Onça (SC10 e BV154/SC11) foi frequente a faixa Muito Ruim. A avaliação dos resultados de qualidade das águas nas citadas estações permitiu verificar que os registros de Oxigênio Dissolvido, Coliformes termotolerantes, DBO e Fósforo total contribuíram para a obtenção de IQA Muito Ruim. Este trecho insere-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte e permanece impactado pelo lançamento de esgotos domésticos brutos, recebendo também o aporte de uma variada gama de efluentes do parque industrial instalado na região. (ECOPLAN, 2015a, p 845).

Segundo o PDRH da bacia do Rio das Velhas, o município de Belo Horizonte gera uma alta Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) remanescente superior a 128 mil kg/dia (ECOPLAN, PDRH do Rio das Velhas, RP02A-REV3, 2015). O Rio das Velhas, como manancial de abastecimento metropolitano, sofre, deste modo, fortes pressões ambientais a montante da captação de Bela Fama e particularmente a jusante das confluências com os ribeirões Arrudas e Onça. Suas águas são impactadas no trecho de vazão reduzida em que não há o retorno da quantidade de água captada, principalmente em períodos de estiagem.

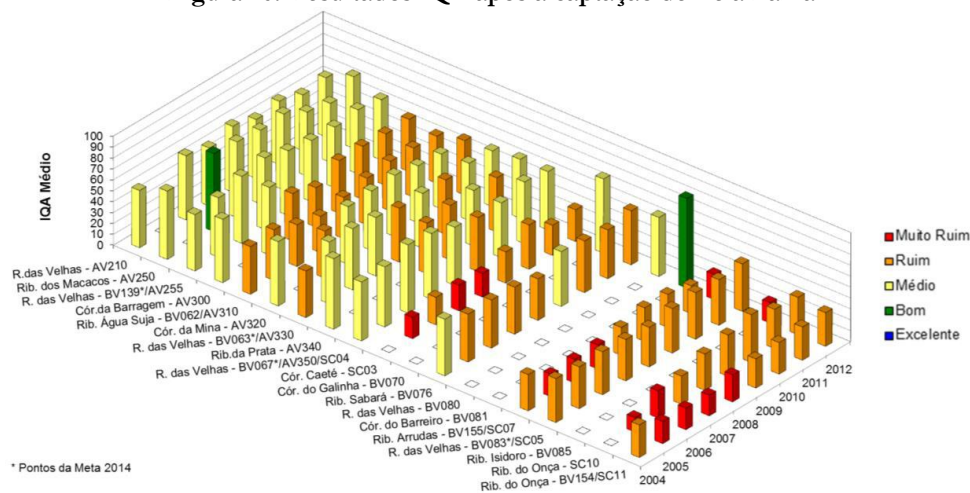
O IQA médio anual no Alto Rio das Velhas, como apresentado pela figura 19, mantém valores considerados médios e bons. Todavia, após a retirada de água de Bela Fama a poluição pontual (efluentes orgânicos) e a significativa quantidade de poluição difusa contribuem para que a qualidade caia significativamente (Figura 20).

Figura 19: resultados IQA Alto Rio das Velhas, antes de Bela Fama



Fonte: ECOPLAN, 2015a.

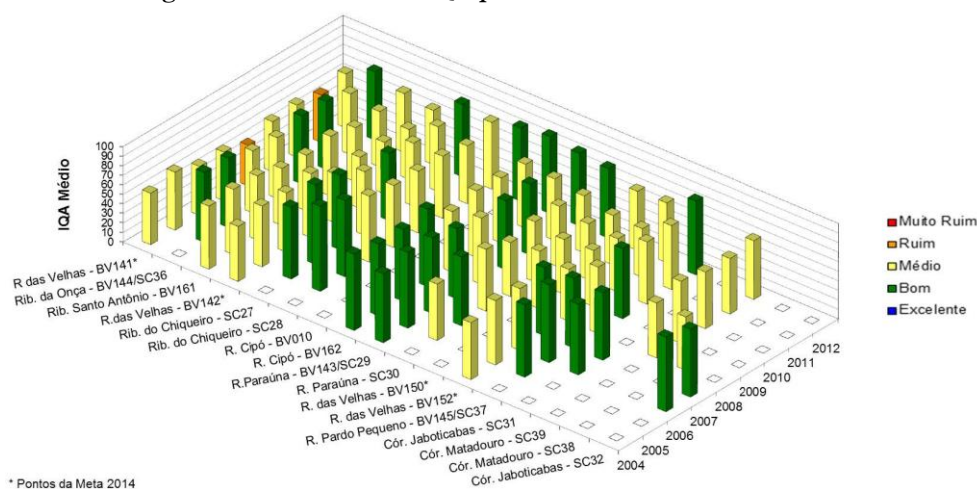
Figura 20: Resultados IQA após a captação de Bela Fama



Fonte: ECOPLAN, 2015a.

A alteração gerada pelos diferentes usos no Alto Rio das Velhas irá impactar a qualidade das águas e o sistema ecológico, diminuindo significativamente as possibilidades de uso das águas em extenso trecho do médio Rio das Velhas (Figura 21).

Figura 21: Resultados do IQA para o médio-Alto Rio das Velhas



Fonte: ECOPLAN, 2015a.

Os resultados que foram apresentados são relacionados ao IQA médio ao longo do ano, ou seja, não representam diretamente as alterações de qualidade específicas no período chuvoso e seco. Em períodos de redução das vazões fluviais, a diminuição da qualidade pode ser ainda mais significativa, gerando impactos de qualidade que podem ser percebidos até o baixo Rio das Velhas, pela diminuição da capacidade de depuração dos cursos d'água. Nos períodos de chuva ocorre o carreamento de grandes quantidades de cargas poluidoras difusas para o curso d'água, diminuindo também sua qualidade.

A qualidade está diretamente associada à quantidade de água disponível e, portanto, também é condicionada pelos diferentes usos consuntivos das águas. Os processos de

monitoramento de águas fluviais, em quantidade ou qualidade, exigem um aparato de gestão e uma infraestrutura que nem sempre estão disponíveis. A rede de monitoramento hídrico no Brasil, principalmente no que se refere às vazões fluviais, está um passo atrás das necessidades quanto à quantidade de estações e quanto à eficiência do monitoramento. Estações com medições sistemáticas de vazão são ainda menos comuns e poucos cursos d'água possuem medições diárias de vazão. (CHAVES, 2002; MAGALHAES JUNIOR, 2007).

É necessário um eficiente e confiável cadastro de usuários de recursos hídricos, para se ter certeza das vazões retiradas, consumidas e retornadas aos cursos d'água. O PDRH do Rio das Velhas indicou que o cadastro de usuários para a bacia do Rio das Velhas encontra-se fortemente comprometido, não estando atualizado nem correspondendo à quantidade de água retirada na bacia (esse tema será retomado ainda no capítulo 2).

Agrava esta situação de escassa informação gerencial sobre a situação dos usos de água na bacia a indicação, pelas estimativas de retirada realizadas no âmbito do diagnóstico do PDRH, de que a demanda atual, tanto para retirada, quanto para diluição de efluentes, é significativamente maior que a vazão outorgada. Preocupa o reduzido número informado atualmente de outorgas de lançamento de efluentes, bem como a constatação de que, devido à grande concentração urbana e econômica no trecho alto da bacia, há uma significativa contaminação difusa que é carregada para os rios da bacia nestes trechos. (ECOPLAN, 2015a, p 35)

Apesar do cadastro deficiente, a base de dados de outorga disponibilizada pelo Igam é a única base de dados sobre os usos autorizados para os recursos hídricos. A tabela 5 apresenta o total de água retirada no Alto Rio das Velhas e a tabela 6 apresenta o volume consumido.

Tabela 5: retiradas de água na região do Alto Rio das Velhas (m³/seg)

Unidade territorial	Urbano	Rural	Industrial	Pecuária	Irrigação	Mineração	Total
UTE Nascentes	0,00	0,01	0,04	0,00	0,06	0,06	0,16
UTE Rio Itabirito	0,15	0,00	0,72	0,00	0,05	1,10	2,02
UTE Águas do Gandarela	0,05	0,00	0,10	0,00	0,02	0,01	0,18
UTE Águas da Moeda	0,29	0,00	0,32	0,00	0,01	1,18	1,80
UTE Ribeirão Caeté/Sabará	0,02	0,00	0,04	0,00	0,06	0,15	0,28
UTE Ribeirão Arrudas	0,12	0,00	0,19	0,00	0,01	0,04	0,36
UTE Ribeirão Onça	0,00	0,00	0,14	0,00	0,01	0,00	0,15

Calha do Rio das Velhas	7,96 ⁷⁵	0,00	0,03	0,00	0,00	0,19	6,48
TOTAL	8,58	0,02	1,57	0,02	0,21	2,73	13,13

Fonte: ECOPLAN, 2015a, modificado

Tabela 6: Consumo de água na região do Alto Rio das Velhas (m³/seg)

Unidade territorial	Urbano	Rural	Industrial	Pecuária	Irrigação	Mineração	Total
UTE Nascentes	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	0,06
UTE Rio Itabirito	0,03	0,00	0,14	0,00	0,03	0,22	0,43
UTE Águas do Gandarela	0,05	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,08
UTE Águas da Moeda	0,09	0,00	0,06	0,00	0,00	0,24	0,40
UTE Ribeirão Caeté/Sabará	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,03	0,08
UTE Ribeirão Arrudas	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01	0,01	0,05
UTE Ribeirão Onça	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,04
Calha do Rio das Velhas	5,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	5,95
TOTAL	7,77	0,01	0,31	0,01	0,12	0,55	8,77

Fonte: ECOPLAN, 2015a, modificado

A Resolução Conjunta SEMAD-Igam n° 1548, de 29 de março 2012, estabelece a $Q_{7,10}$ (vazão mínima de sete dias de duração e dez anos de recorrência) como vazão de referência a ser empregada no cálculo da disponibilidade hídrica superficial nas bacias hidrográficas de Minas Gerais (SEMAD-Igam, 2012). Os limites máximos outorgáveis, ou seja, a vazão disponível para a outorga de direito de uso de recursos hídricos é estipulada, pela mesma Resolução, em 50% da $Q_{7,10}$ na maior parte do estado.

Nas bacias dos rios Jequitaiá, Pacuí, Urucuia, Pandeiros, Verde Grande, Pará, Paraopeba, e Velhas, o limite máximo é de 30% da $Q_{7,10}$, ficando garantidos a jusante de cada derivação, fluxos residuais mínimos equivalentes a 70% desta vazão de referência. Mesmo nestas bacias hidrográficas, se uma área for decretada pelo Igam como de conflito pelo uso de recursos hídricos, via Declaração de Área de Conflito (DAC), os limites máximos passam a ser de 50 % da $Q_{7,10}$.

O real conhecimento dos usos da água por meio de um efetivo cadastro de outorga e um dimensionamento eficiente das vazões disponíveis são considerados instrumentos essenciais para a gestão de recursos hídricos, razão pela qual são problematizados e exemplificados a seguir.

75 No PDRH do Rio das Velhas esse valor era referenciado em 5,9 m³/seg e consistia da outorga de direito de uso de recursos hídricos cedida à Copasa para a captação de Bela Fama. Contudo, o sistema teve sua outorga de direito de uso de recursos hídricos retificada para a vazão de 8,771 m³/s e, atualmente o sistema tem capacidade para sustentar uma captação de no máximo 7,6 m³/s, por isso os valores foram alterados para a tese. (SEMAD, 2013).

A primeira problemática de discussão: os dados e as outorgas na gestão de recursos hídricos.

O monitoramento de qualidade e quantidade de água é um instrumento essencial para a efetividade do gerenciamento de uso de recursos hídricos. Geralmente os cursos d'água monitorados são aqueles de maiores dimensões e que apresentam interesse para geração de energia hidroelétrica, irrigação ou outros usos da água considerados mais recorrentes e com estratégica importância econômica. Com a rede de monitoramento deficiente, gestores e pesquisadores adotam, geralmente, modelos hidrológicos para o cálculo de disponibilidades de água a partir da interpolação dos dados (a partir de diferentes metodologias) para a regionalização de vazões, de forma a permitir estimativas de valores para áreas que não possuem ou não há disponibilidade de dados.

As técnicas de regionalização de dados hidrológicos variam principalmente no que se refere à precisão, margem de erro e disponibilidade de dados. Um importante desafio dos instrumentos de gestão que utilizam dessa metodologia é justamente buscar a minimização dos problemas e dos erros no cálculo de disponibilidade hídrica, adotando metodologias que se mostrem robustas o suficiente para dar suporte à tomada de decisão, como é o caso dos procedimentos de autorização para o uso de recursos hídricos.

Para cálculo das disponibilidades de água outorgáveis, o Igam adota uma técnica de regionalização de vazões baseada em estudo elaborado em 1993 pela Companhia de Água e Esgoto de Minas Gerais (SOUZA, 1993). Em 2012, o estudo de regionalização foi novamente atualizado para todo o estado considerando a rede de monitoramento de quantidade de água disponível e atualizada.

Em 2015, a atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas também realizou o dimensionamento de disponibilidade hídrica com base nos rendimentos específicos⁷⁶ a partir de unidades territoriais na bacia. Contudo, os valores de rendimento específico apresentados podem ser muito diferenciados em cada estudo, principalmente, pelas diferenças entre os dados utilizados e entre as modelagens empregadas.

A regionalização de vazão é um modelo importantíssimo para a gestão de recursos hídricos, uma vez que tenta reproduzir e prever os comportamentos hídricos da realidade complexa. O modelo serve de referencial para a tomada de decisão, mas nunca poderia reproduzir a realidade como um todo, uma vez que um modelo é sempre uma

⁷⁶ Rendimento específico é uma razão que relaciona um volume de água por uma unidade de área, por exemplo: 1 litro/seg/km², isto é, espera-se que os cursos d'água tenham uma vazão próxima de 1 litro a cada quilômetro quadrado de sua bacia contribuinte, para uma bacia de 100km², portanto, espera-se uma vazão próxima a 100 litros por segundo, ou 0,1 m³ por segundo.

simplificação da realidade, que é muito mais complexa e dinâmica. Exatamente por isso que o modelo deve sempre ser questionado e confrontado com a realidade.

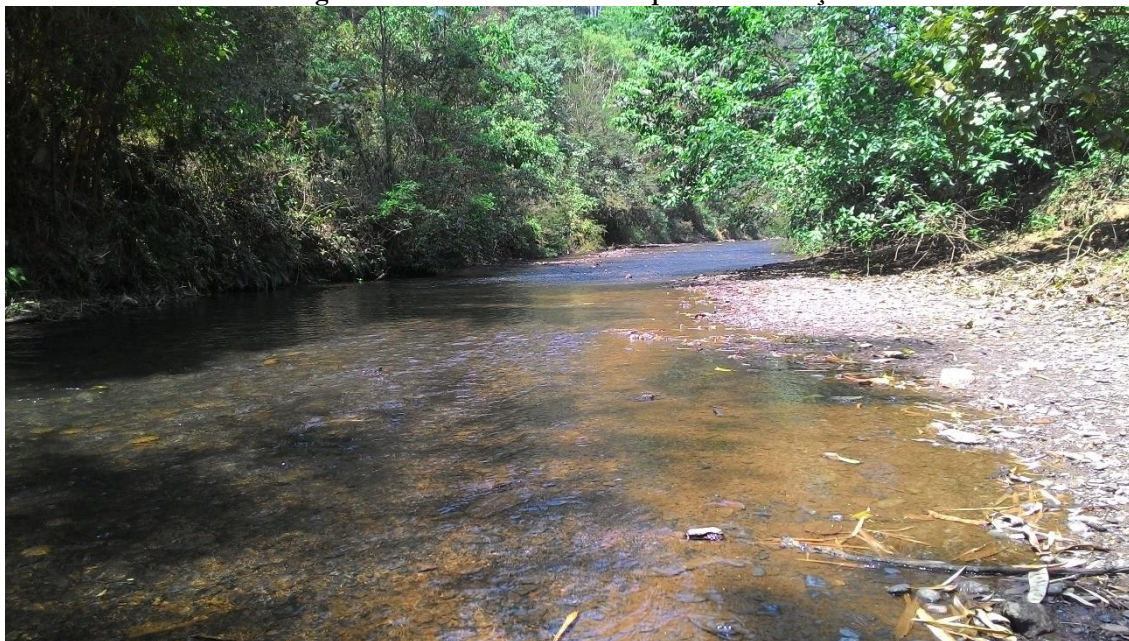
No caso da gestão de recursos hídricos e dos modelos de disponibilidade hídrica a partir de rendimentos específicos, há ainda a fragilidade que vem dos poucos dados disponíveis e da localização dos pontos de monitoramento. Essas fragilidades comprometem a modelagem a ser aplicada, principalmente quando aplicadas a pequenas bacias hidrográficas.

A regionalização é uma importante ferramenta para o conhecimento hidrológico espacial, mas existem limitações expressivas para a extrapolação de seus resultados, principalmente em bacias de menor porte(...), visto que a maioria das estações fluviométricas estão localizadas em seções da hidrografia às quais estão associadas grandes áreas de drenagem (REGO, 2013, p. 4).

Para exemplificar a fragilidade metodológica, foi realizada medição de vazão na bacia do Ribeirão da Prata, afluente do Rio das Velhas inserido na UTE Águas do Gandarela, e os dados foram comparados a diferentes técnicas de cálculo de disponibilidade hídrica. Uma medição foi realizada no dia 02 de outubro de 2015 no ponto de coordenadas UTM 625.998 E, 7.790.922 S do DATUM WGS 1984, no período de 10h30min às 12h30min. A bacia de contribuição do ponto de medição foi calculada em aproximadamente 106,66 km², considerando a base de dados disponibilizada pelo Igam.

A figura 22 apresenta o curso d'água no ponto de medição.

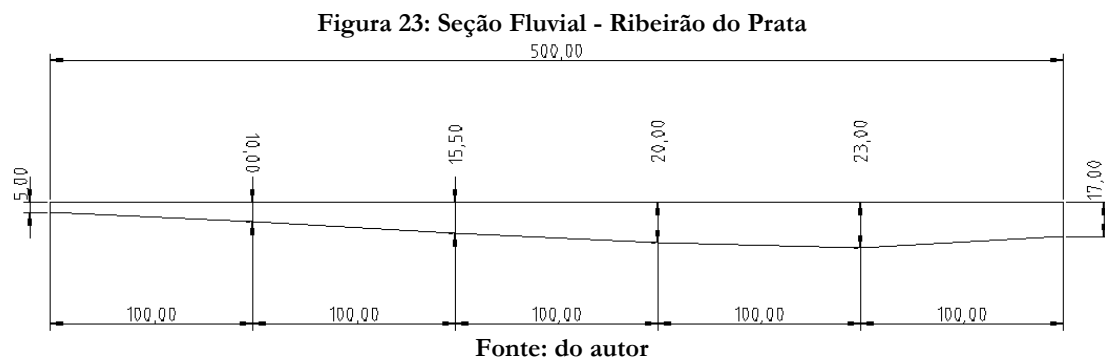
Figura 22: Ribeirão do Prata no ponto de medição



Fonte: do autor

A vazão obtida, em litros por segundo, foi posteriormente comparada com outras medidas de regionalização de vazão e dados hidrométricos disponibilizados. A área da

seção fluvial do ponto escolhido para a amostragem foi realizada em medições metro a metro entre a lâmina d'água e a profundidade do leito fluvial. A seção foi posteriormente digitalizada em software específico (LibreCAD). A figura 23 apresenta o resultado da medição da seção fluvial.



A área de seção fluvial foi calculada em 7950 cm² e convertida para 0,795 m². A medição de velocidade de escoamento foi realizada a partir de duas técnicas complementares. A primeira medição utilizou a técnica de flutuador, sendo que foram medidas as velocidades de escoamento em três pontos da seção fluvial. A segunda medição de vazão foi realizada por meio de fluxímetro de molinete. As medições com flutuador foram realizadas em cronômetro em segundos. Foram realizadas três medições em três pontos da seção fluvial considerados representativos da velocidade de escoamento. O tempo foi aferido para o deslocamento do flutuador por 5 metros, sem obstáculos. Em seguida foi realizada a média de velocidade e aferido o resultado final.

Foi estimada a vazão para o curso d'água como aproximadamente 434,2 litros por segundo. Essa vazão, é importante destacar, não é considerada como sendo equivalente à $Q_{7/10}$, que deve ser entendido como um momento específico em que o curso d'água está com a vazão muito reduzida. A vazão medida, com certeza, é bastante superior à esperada no momento da $Q_{7/10}$. Com a finalidade de comparação, foi realizado cálculo de acordo com os valores de rendimentos específicos que são apresentados pelo CBH Rio das Velhas, pelo Igam e também pelas medições sistemáticas realizadas pela Copasa. Os dados são apresentados pela tabela 7.

Tabela 7: Medidas de Vazão no Ribeirão do Prata

Rendimento específico	Rendimento específico $Q_{7/10}$ 1/seg*km ²	Vazão estimada na $Q_{7/10}$ para o Ribeirão do Prata (ls/seg)	Outorgáveis 30% $Q_{7/10}$ (ls/seg)
Q7/10 - Bela Fama	6,7	715,9	214,8
Plano Diretor do Rio das Velhas	6,2	661,3	198,4

Outorga do Igam	8,2	876,4	262,9
------------------------	-----	-------	-------

Fonte: do autor

Dessa forma, percebe-se um conflito entre os dados. Mesmo se o curso d'água medido estivesse em situação de $Q_{7/10}$, quando foi realizada a medição, a vazão máxima outorgável seria de 30% desse valor, ou seja 130,26 litros. Já pelos cálculos realizados pelo sistema de outorgas do Igam, o valor outorgável de retirada pode ser autorizado para até 262,9 litros e a vazão estimada para o momento de menor volume d'água no rio é pelo menos o dobro (876,4 l/seg) da vazão medida no rio, em um dia de vazão "normal". Esse desencontro entre os dados gera contextos de imprecisões sobre a disponibilidade de águas reais nos cursos d'água.

Como destacado por um participante das entrevistas,

Quando começou a discussão de crise hídrica, todas as reuniões que a gente ia, que pedia apresentação do Igam, de dados, números de outorgas, volumes captados, **não existe crise hídrica**. Isso foi colocado várias vezes dentro do comitê. Pelos dados que estão sendo mostrados ainda tem um volume muito grande a ser captado, na calha até do Velhas. **E a realidade o que a gente via não era aquela.** (Entrevistas, grifo nosso⁷⁷).

A fala acima reafirma que a realidade perceptível questiona os dados modelados. No auge da escassez hídrica de 2013, o que se percebia em diversos fóruns e instâncias públicas era a argumentação oficial de que havia água disponível nos cursos d'água, apesar da realidade mostrar outra coisa. O que se percebe é que a realidade de diminuição das vazões fluviais pode ser um gargalo econômico muito sério. Em situação de vazão muito reduzida há de se manter os usos prioritários (em Minas Gerais, abastecimento humano e dessedentação animal) e diminuir as vazões outorgadas aos outros usuários, inclusive a mineração e setores industriais. Esse é um processo essencial para a manutenção dos ecossistemas aquáticos e da dinâmica fluvial, além de ser necessário para a garantia de qualidade para os usos múltiplos em outras áreas da bacia.

Exatamente por essa necessidade é que a outorga é considerada um instrumento precário, sendo que ela pode ser alterada a qualquer momento, sem caber ao empreendedor ressarcimento (diferente da licença ambiental que pressupõe direito subjetivo). Como apresentado anteriormente, em Minas Gerais, os procedimentos de outorga de grande porte são submetidos também para a análise do Comitê do Rio das Velhas. A atuação dos comitês no processo de outorga é um ganho político que permite aproximar a gestão da realidade material do curso d'água e das pessoas (principalmente com o repasse para a análise das outorgas pelos subcomitês de bacia, como é feito no CBH Rio das Velhas).

⁷⁷ Fala das entrevistas, codificada como E02F10.

Porém, como destacado por um participante no momento do grupo focal, a análise da outorga por parte do CBH,

Não é vista com bons olhos por, vamos falar assim, a tecnocracia que discute a outorga, que vê a outorga enquanto uma **iniciativa exclusiva do órgão gestor**. Tem alguns colegas que entendem a outorga como um ato exclusivo. Eu já vejo que existe uma questão que **é o custo de oportunidade de estar envolvido quando concede a outorga**. (...) muitos dos que defendem essa **exclusividade do órgão gestor veem no comitê um concorrente** que quer **tomar essa competência, tomar a fala do órgão gestor** e quer absorver essa competência da outorga. (Grupo Focal, grifo nosso)⁷⁸.

Você falou do valor da competição, acho que nunca houve isso não, **houve a incapacidade de um e outro tentando preencher complementando ou tentando complementar**, essa é a percepção do comitê. (Grupo Focal, grifo nosso). (Grupo Focal, grifo nosso)⁷⁹.

As duas falas acima mostram duas diferentes perspectivas de entendimento da atuação do Comitê no processo de outorga. De toda forma, destaca-se que a percepção da “iniciativa exclusiva” retoma os limites rígidos dos territórios de gestão dentro das competências e responsabilidades de cada instituição. Contudo, as duas esferas, Comitê e órgão gestor, encontram-se em um mesmo recorte de gestão, o de recursos hídricos, com suas competências e atribuições especificadas em lei. Ao enfatizar o “tomar a fala”, “tomar essa competência”, percebe-se uma forma de competição, que foi negada pelo segundo participante, que destacou a perspectiva de complementação. Entretanto, fica claro que existe nessa dimensão um nível de atrito, que pode ser devido às diferentes formas de perceber o território. Mas é importante reconhecer que a outorga, realizada em escritórios a partir de importantes estruturas de modelagem computacional, mas sem a visita a campo e sem a efetiva medição do curso d’água é fragilizada quando se contrapõe o modelado à realidade visível, como destacado na fala E02F10.

A abordagem de regionalização de vazões utilizada pelo Igam, para cálculo de disponibilidade hídrica, principalmente em bacias hidrográficas de pequeno porte (como é o caso da bacia do Ribeirão da Prata), mostrou-se muito distante da realidade. O PDRH do Rio das Velhas informou que essa técnica de regionalização de vazão deveria ser substituída pelos cálculos específicos disponibilizados pelos estudos da atualização do Plano Diretor, o que até o momento não foi realizado, alterando de forma significativa os volumes hídricos disponíveis e o percentual outorgado.

⁷⁸ Fala do Grupo Focal, codificada como GF09F42.

⁷⁹ Fala do Grupo Focal, codificada como GF08F60.

A percepção da realidade do curso d'água é um requisito mínimo para um processo de gestão de recursos hídricos que seja efetivo. Como destacado por um participante no momento das entrevistas:

Eu vejo um ponto negativo ainda, em parte do posicionamento do Estado em termos de reconhecimento da crise, de captações e volumes. Porque uma coisa técnica é você usar o sistema, delimitar a bacia, área de contribuição e calcular no papel a $Q_{7/10}$ e dali tiras as porcentagens e volumes a serem captados. Outra coisa é você ir no rio, fazer medição de vazão, pegar históricos e ver que realmente a realidade, você pode ter uma determinada vazão, uma vazão residual que tecnicamente para uma outorga é correta, então o empreendimento está legal, só que ambientalmente, quando começa a fazer estudos aquela vazão residual determinada por um software ou manualmente em termos técnicos, ela não é suficiente para o ambiente. (Grupo Focal⁸⁰)

É preciso que os modelos sejam aproximados ao máximo da realidade para uma melhor e mais efetiva gestão territorial. No caso dos cursos d'água, os efeitos acumulados de retiradas de água além do que deveria ser permitido terão impacto direto nas dinâmicas ecológicas e na qualidade das águas.

2.2.3 Uso do solo na região do Alto Rio das Velhas

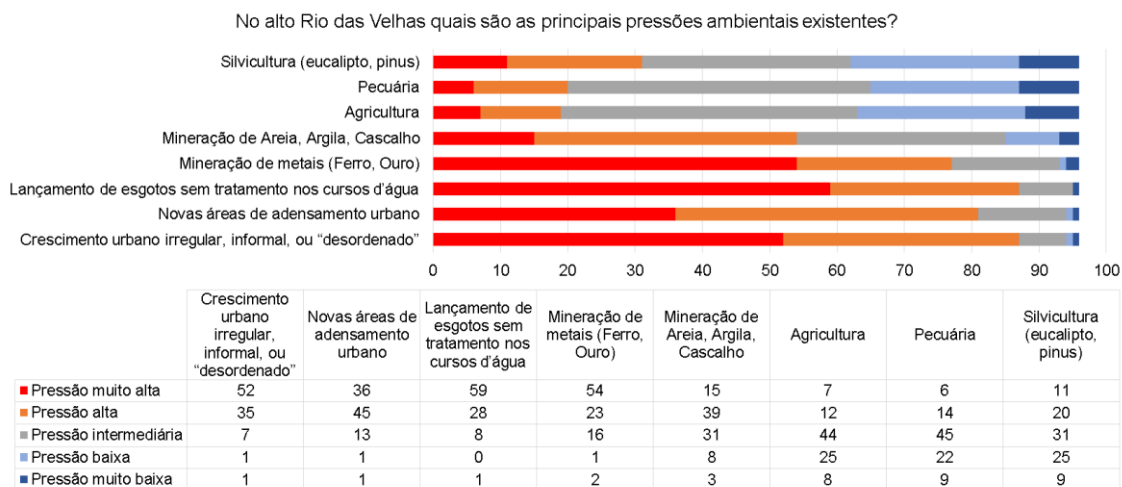
A ocupação no Alto Rio das Velhas possui uma complexidade que remonta à formação do estado de Minas Gerais e do Brasil em um processo de ocupação que foi responsável por formas bastante diversificadas de uso, especialmente pelas significativas variações entre os diferentes espaços naturais e seus potenciais ambientais. As variadas formas de ocupação do território geram também diferentes níveis de pressões ambientais⁸¹, que podem ser percebidas e aferidas de múltiplas formas.

Para a tese mostrou-se importante o entendimento sobre a percepção da pressão ambiental na região, que foi abordada em diferentes momentos dos procedimentos metodológicos (nas entrevistas, nos questionários e no grupo focal). Foi perguntado aos respondentes do questionário quais os principais tipos de uso que pressionam ambientalmente a região do Alto Rio das Velhas, as respostas estão sintetizadas no gráfico 3.

⁸⁰ Fala do Grupo Focal, codificada como GF08F60.

⁸¹ “Pressão ambiental é entendida como uma quantidade de forças que é aplicada em uma determinada área. É uma unidade física normalmente aplicada à mecânica de fluidos; em uma mesma área, quanto maior a força, maior a pressão. Aproximando o termo para a aplicação ambiental podemos associá-lo ao conceito de pressão social, que é entendido como um conjunto de esforços realizados por determinado grupo social para o atendimento de uma demanda. A pressão ambiental, da mesma forma, pode ser entendida como um conjunto de demandas, de usos e de intenções que pressionam, estabelece força, sobre o ambiente com finalidade de sua modificação”. (CRISTINA & CRISTINA, 2015, p 6)

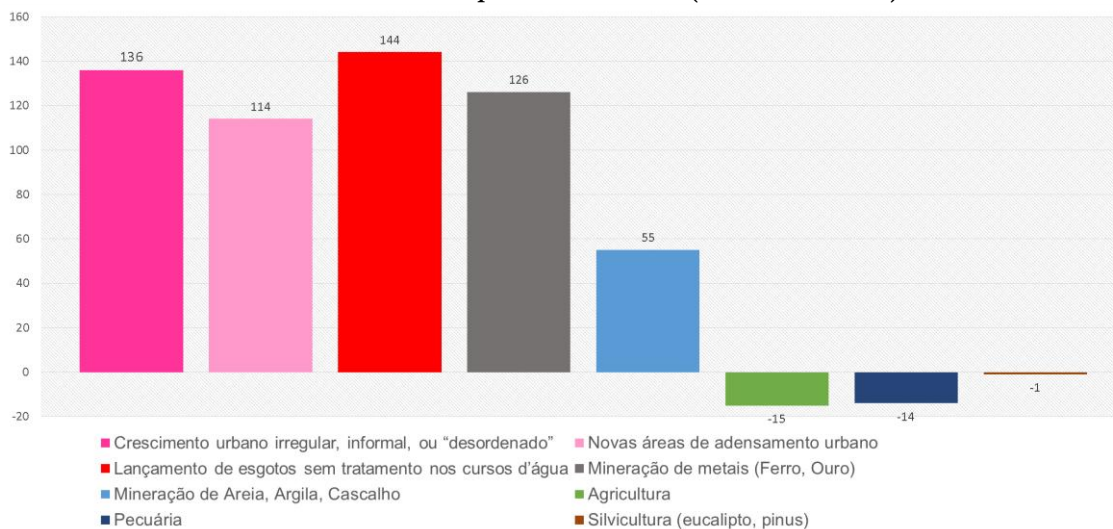
Gráfico 3: Percepção dos atores sociais consultados em relação às pressões ambientais no Alto Rio das Velhas



Fonte: resultados da pesquisa

Os resultados, sintetizados na escala linkert, são apresentados pelo gráfico 4.

Gráfico 4: resultados pressão ambiental (escala de Linkert)



Fonte: resultados da pesquisa

A partir das respostas, percebe-se que há um processo de maior concordância em reconhecer que a ocupação urbana (tanto a regular e formal, quanto a irregular e informal), o lançamento de esgotos (um dos impactos decorrentes do processo de ocupação urbana no Alto Velhas) e a mineração de metais (ferro e ouro) são identificados e se destacam como os principais eixos de pressão ambiental na região do Alto Rio das Velhas. A mineração de areia, argila e cascalho, apresenta valor de concordância menos elevado, o que possivelmente é devido a esse ser um contexto muito específico espacialmente (acontece na bacia do Rio Itabirito e de forma menos intensa na calha do Rio das Velhas).

Agricultura, silvicultura e pecuária foram consideradas atividades nas quais a percepção do impacto é considerada reduzida e não consensual entre os respondentes.

Como expressado anteriormente, é necessária a percepção do quão dinâmico são os processos de uso e ocupação do território, por isso, outra forma de percepção sobre a pressão ambiental a partir dos variados tipos de ocupação do solo e muito utilizada nas geociências é a análise de uso e ocupação da terra. Todavia, a análise de uso e ocupação da terra atual não foi considerada suficiente para o entendimento de como se comportam, diminuem ou expandem, as variadas formas de ocupação do território. Por esse motivo, foram realizadas duas classificações de uso da terra para a região hidrográfica do Alto Rio das Velhas, uma em 1987 e a outra para o ano de 2017⁸². A tabela 8 apresenta os resultados numéricos aferidos a partir da classificação por usos.

Tabela 8: Evolução do uso da terra no Alto Rio das Velhas

Classe	Área 1987 (ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	70176,06	25,52	67093,8	24,40	-1,12
Corpos d'água	729,27	0,27	974,7	0,35	0,09
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	34064,19	12,39	34190,85	12,43	0,05
Vegetação arbórea⁸³	136257,3	49,55	125845,2	45,76	-3,79
Mineração	1583,91	0,58	8212,5	2,99	2,41
Urbano	32195,34	11,71	38689,02	14,07	2,36
TOTAL	275006,07	100	275006,07	100	

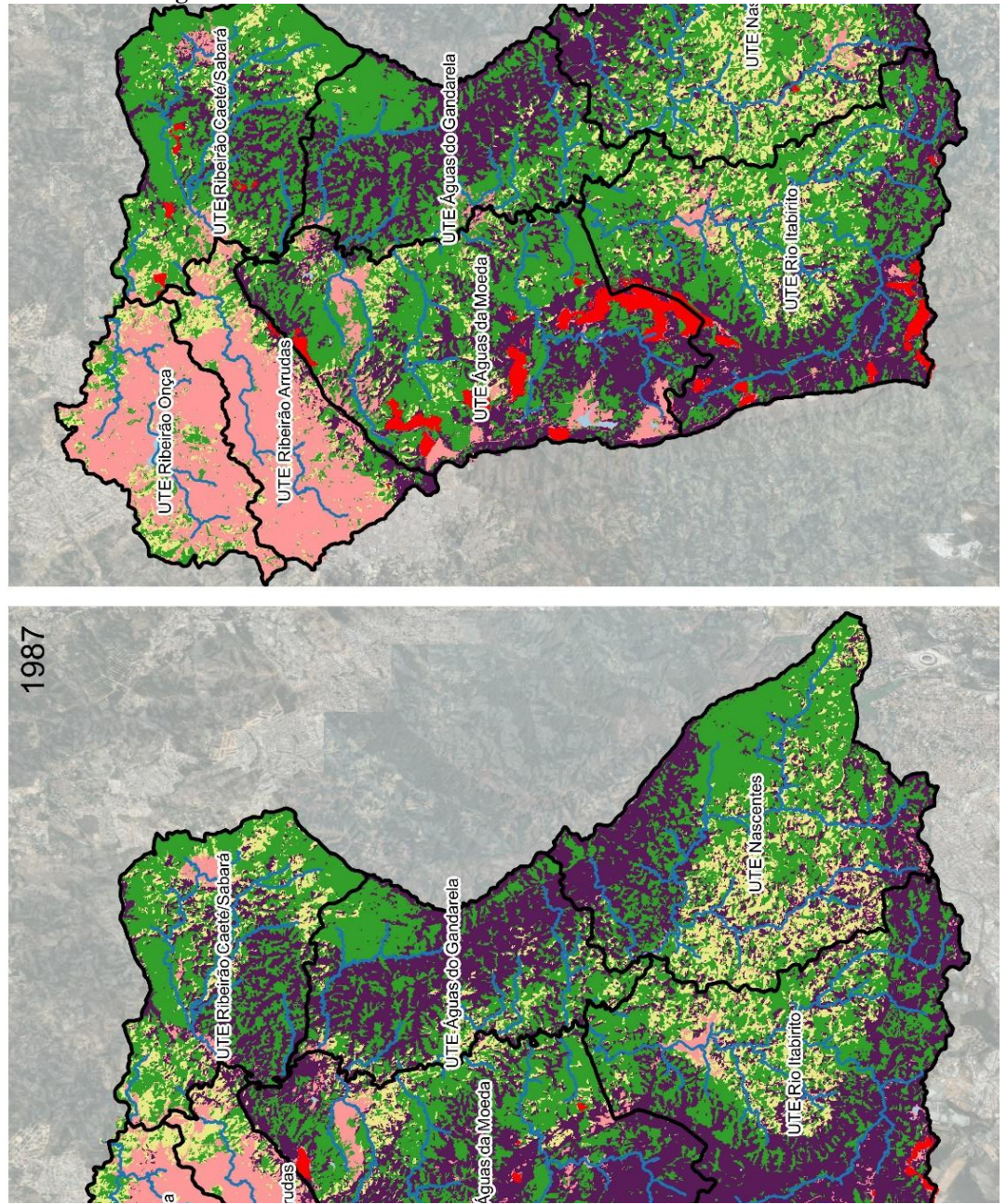
Fonte: Resultados da pesquisa

Importante destacar que os valores de área ocupada desempenham diferentes níveis de pressão ambiental. Como exemplo, 2,99% do território ocupado por áreas de mineração em 2017 podem gerar uma pressão e um impacto ambiental mais intensos que os 12,43 % de área ocupada pela pastagem, agricultura e vegetação herbácea, uma vez que os impactos ambientais são gerados em proporções muito diferentes. Isso é devido aos contextos de fragilidade ambiental em que essas atividades ocorrem e também ao nível de alteração que geram no ambiente. A figura 24 apresenta com o processo de alteração de uso do solo no período de 1987 a 2017.

⁸² As especificações técnicas do processo de classificação e de análise foram apresentadas na metodologia da pesquisa.

⁸³ Não foi prioridade da pesquisa entender as áreas em que existem silvicultura (principalmente de eucalipto) no Alto Rio das Velhas, essas áreas, apesar de não tão expressivas em área ocupada são presentes, mas não foram levantadas pelo mapeamento. Pela classificação, a silvicultura foi considerada dentro da vegetação arbórea. A vegetação arbórea, portanto, contempla áreas de mata atlântica e também algumas áreas de silvicultura.

Figura 24: Uso do solo no Alto Rio das Velhas



Fonte: resultados da pesquisa

A figura acima suscita algumas contextualizações iniciais. A margem esquerda do Rio das Velhas apresenta maiores áreas com processos de ocupação de intenso uso antrópico, principalmente de mineração e de usos urbanos e que tiveram aumentos considerados expressivos no período de análise, respectivamente de 2,41% da área total da bacia (passando de 1583,91 ha para 8212,50 ha – um aumento de praticamente 418,49% no tipo de uso da mineração) e 2,36% (passando de 32195,34 ha para 38689,02 ha – um aumento de uso de praticamente 20,16% para o urbano).

Os processos de ocupação urbana de Belo Horizonte e seu tecido conurbado destacam-se a noroeste; no Sinclinal Moeda percebe-se um expressivo aumento da ocupação urbana e das atividades minerárias, enquanto a sudeste e na margem direita do Rio das Velhas estão os mais significativos remanescentes florestais regionais. Importante destacar que a percepção social das pressões ambientais está muito próxima do que foi aferido pela análise de uso da terra. No entanto, na análise por imagem os percentuais apresentados se referem a toda a bacia do Alto Rio das Velhas, sendo que as alterações podem ser concentradas espacialmente, como é o caso da mineração na Unidade Territorial Estratégica (UTE) do Águas da Moeda e a pecuária extensiva na porção central da UTE Rio Itabirito. Considerando que a bacia do Alto Rio das Velhas apresenta padrões de uso bastante diferenciados, serão utilizados os recortes apresentados pelas Unidades Territoriais Estratégicas (UTE) do CBH Rio das Velhas para uma análise dos resultados a partir dos diferentes contextos ambientais.

A UTE Nascentes possui 538,8 km² de área. Compreende parte dos municípios de Itabirito e Ouro Preto, mas nenhuma sede municipal. A população é estimada em 19.242⁸⁴ pessoas, o que confere à UTE uma densidade populacional de 35,71 habitantes por km² (hab/km²), ou 2861,73 hab/km² se considerarmos as áreas de ocupação urbana na UTE e que somaram 6,72 km² em 2017. O principal curso d'água é o ribeirão Maracujá, além do próprio Rio das Velhas. A UTE apresenta significativas áreas de cobertura natural (78%, considerando a soma da vegetação arbórea e os afloramentos rochosos e campos rupestres). Existe, contudo, um percentual significativo (20,3%) de usos associados à pastagem, agricultura e vegetação herbácea. A tabela 9 apresenta os resultados da análise de uso do solo na UTE Nascentes e seu processo de evolução a partir da monitoria de modificação de uso entre o ano de 1987 e 2017.

84 Os cálculos de população foram baseados nos dados do Censo 2010, disponibilizados pelo IBGE a partir da seleção por setores censitários.

Tabela 9: Evolução do uso da terra na UTE Nascentes

Classe	Área 1987 (ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	9104,58	16,90	9747,04	18,09	1,19
Corpos d'água	76,59	0,14	133,2	0,25	0,11
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	10830,69	20,10	10936,94	20,30	0,20
Vegetação arbórea	33494,94	62,17	32280,75	59,91	-2,25
Mineração	20,25	0,04	109,98	0,20	0,17
Urbano	353,25	0,66	672,39	1,25	0,59
TOTAL	53880,3	100	53880,3	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Rio Itabirito possui 548,77 km² de área. Compreende parte dos municípios de Ouro Preto, Rio Acima e Itabirito (incluindo o distrito sede). A população é estimada em 52.004 pessoas, o que confere à UTE uma densidade populacional de 94,76 hab/km², ou 4589,17 hab/km² se considerarmos as áreas de ocupação urbana que somaram 11,33 km², para o ano de 2017. O principal curso d'água é o Rio Itabirito, formado a partir do encontro do Ribeirão Sardinha e do Ribeirão Mata Porcos. A UTE apresenta significativas áreas de cobertura natural (77,84 %, considerando a soma dos percentuais de vegetação arbórea e de afloramentos rochosos e campos rupestres) e um processo de ocupação urbana que gerou áreas de adensamento e ocupação fragmentadas, como é o caso da localidade de Ribeirão do Eixo, Bação e Água Limpa (este último se consolidando nos últimos 10 anos, em um processo de ocupação/invasão⁸⁵ de terras bastante complexo). As áreas classificadas como sendo pastagem, agricultura e vegetação herbácea estão concentradas na porção central da UTE, principalmente na região de São Gonçalo do Bação e apresentam um percentual expressivo de uso, próximo de 15,67%. Existe, ainda, um percentual elevado de uso para mineração (3,47%) e que teve aumento de uso próximo a 86% em relação a 1987. A mineração está localizada principalmente na bacia do Ribeirão Mata Porcos e Ribeirão do Silva. A tabela 10 apresenta os resultados da análise de uso do solo.

Tabela 10: Evolução do uso da terra na UTE Rio Itabirito

Classe	Área 1987 (ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	17969,67	32,75	17884,3	32,59	-0,16

⁸⁵ A ocupação/invasão da região do Água Limpa, localizada na divisa do município de Itabirito com o município de Nova Lima, acontece às margens da BR040 e foi fortemente intensificada nos últimos 05 anos. A área foi ocupada por uma população de baixa renda, que possui direito de acesso à habitação, mas também foi invadida de forma ilegal por uma população de alta renda, inclusive residente em outros estados, e que invadiram a área para ganhos especulativos a partir do valor da terra – essas são impressões a partir da vivência e do conhecimento do local, não são conhecidos outros estudos que discutam o contexto da região da Água Limpa.

Corpos d'água	45,72	0,08	54,99	0,10	0,02
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	7816,5	14,24	8600,81	15,67	1,43
Vegetação arbórea	27808,65	50,67	24829,74	45,25	-5,43
Mineração	630,36	1,15	2374,11	4,33	3,18
Urbano	606,24	1,10	1133,19	2,06	0,96
TOTAL	54877,14	100	54877,14	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Águas da Moeda possui 544,22 km² de área. Compreende parte dos municípios de Itabirito, Nova Lima, Rio Acima, Raposos e uma porção muito reduzida do município de Sabará. A sede municipal de Nova Lima está inserida na UTE e a população é estimada em 99.101 pessoas, conferindo uma densidade populacional de 182,1 hab/km² ou 2996,33 hab/km², considerando as áreas de ocupação urbana que somaram 33,07 km². Os principais cursos d'água são o Rio de Peixes, o Ribeirão Cardoso/Cristais e o Ribeirão Macacos. A UTE apresenta significativas áreas de vegetação nativa (78,66 %, considerando a soma da vegetação arbórea e dos afloramentos rochosos e campos rupestres) e um baixo percentual de usos associados à pastagem, agricultura e vegetação herbácea (5,38%), que estão localizados principalmente nas porções mais baixas do território. Existe, ainda, um percentual muito expressivo (8,9% em 2017) de uso para mineração (percentual mais elevado em toda a bacia do Rio das Velhas) e que se localiza principalmente na bacia do Rio de Peixes. A mineração teve um aumento equivalente a 479% nos últimos 30 anos. A tabela 11 apresenta os resultados da análise de uso do solo na UTE Águas da Moeda.

Tabela 11: Evolução do uso da terra na UTE Águas da Moeda

Classe	Área 1987 (ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	22134,69	40,67	18669,1	34,30	-6,37
Corpos d'água	393,66	0,72	530,64	0,98	0,25
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	2133	3,92	2927,66	5,38	1,46
Vegetação arbórea	27569,52	50,66	24141,87	44,36	-6,30
Mineração	835,47	1,54	4845,69	8,90	7,37
Urbano	1356,03	2,49	3307,41	6,08	3,59
TOTAL	54422,37	100	54422,37	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Águas do Gandarela possui 322,73 km² de área. Compreende parte dos municípios de Caeté, Itabirito, Nova Lima, Raposos e Rio Acima e abrange as sedes municipais de Raposos e Rio Acima. A população é estimada em 27.959 pessoas, resultando em uma densidade populacional de 86,63 hab/km², ou 10816,70 hab/km² se considerarmos as áreas de ocupação urbana que somaram apenas 2,58 km² em 2017 e estão

localizadas principalmente nos distritos sede de Rio Acima e de Raposos. O principal curso d'água é o ribeirão da Prata, que apresenta excelentes padrões de qualidade das águas. A UTE apresenta significativas áreas de vegetação nativa (93,42 %, considerando a soma da vegetação arbórea e dos afloramentos rochosos e campos rupestres), sendo que 5,68% é ocupado por atividades agropecuárias. Outros usos não foram considerados expressivos, mas destaca-se que a mineração ocupa um percentual muito baixo, próximo de 0,05% do território da UTE. A tabela 12 apresenta os resultados da análise de uso do solo na UTE Águas do Gandarela.

Tabela 12: Evolução do uso da terra na UTE Águas do Gandarela

Classe	Área 1987 (ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	12391,56	38,40	12992,44	40,26	1,86
Corpos d'água	22,86	0,07	15,39	0,05	-0,02
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	1213,02	3,76	1834,7	5,68	1,93
Vegetação arbórea	18455,85	57,19	17156,07	53,16	-4,03
Mineração	0	0,00	16,56	0,05	0,05
Urbano	190,35	0,59	258,48	0,80	0,21
TOTAL	32273,64	100	32273,64	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Caeté-Sabará possui 328,58 km² de área e compreende parte dos municípios de Caeté, Sabará (inclusive os distritos sede) e um percentual muito reduzido de Santa Luzia e Raposos. A população é estimada em 89.072 pessoas, com uma densidade populacional de 271,08 hab/km², ou 6523,13 hab/km² considerando as áreas de ocupação urbana que somaram 13,65 km² e situam-se principalmente nas sedes urbanas de Sabará e Caeté. Os principais cursos d'água são indicados como sendo o córrego Caeté, o Ribeirão do Gaia e o Ribeirão Sabará. A UTE apresenta significativas áreas de vegetação nativa (83,83%, considerando a soma da vegetação arbórea e dos afloramentos rochosos e campos rupestres), 10,25% é utilizado por atividades de pastagem, agricultura e vegetação herbácea. A mineração ocupa diretamente 1,69% da área da UTE. A tabela 13 apresenta os resultados da análise de uso do solo na UTE Caeté-Sabará.

Tabela 13: Evolução do uso da terra na UTE Caeté - Sabará

Classe	Área 1987 (Ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	5967,81	18,16	5739,74	17,47	-0,69
Corpos d'água	23,04	0,07	21,87	0,07	0,00
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	2647,53	8,06	3367,9	10,25	2,19
Vegetação arbórea	23306,67	70,93	21806,91	66,37	-4,56

Mineração	0	0,00	556,47	1,69	1,69
Urbano	913,32	2,78	1365,48	4,16	1,38
TOTAL	32858,37	100	32858,37	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Ribeirão Arrudas possui 228,37 km² de área e compreende parte dos municípios de Contagem, Belo Horizonte e Sabará, assim como a sede de Belo Horizonte e parte do distrito industrial de Contagem. A população é estimada em 1.594.687 pessoas, o que confere uma densidade populacional de 6985,07 hab/km², ou 10089,48 hab/km² considerando as áreas de ocupação urbana e que somaram 158,05 km² no ano de 2017. Estas áreas situam-se, principalmente, na sede urbana de Belo Horizonte e no distrito industrial de Contagem. O principal curso d'água é o ribeirão Arrudas e os seus córregos afluentes Jatobá, Ferrugem, Bonsucesso, Cercadinho, Navio Baleia e Taquaril. A UTE apresenta reduzidas áreas de vegetação nativa, 17,01% (considerando a soma da vegetação arbórea e dos campos rupestres e afloramentos rochosos) e que estão localizadas principalmente na porção sul da UTE, ou seja, na Serra do Curral e nas áreas inseridas no município de Sabará. As áreas de campo rupestre tiveram uma diminuição de área e foram ocupadas principalmente por novos usos urbanos, o mesmo aconteceu com várias áreas classificadas como pastagem, agricultura e vegetação herbácea. A tabela 14 apresenta os resultados da análise de uso do solo na UTE Ribeirão Arrudas.

Tabela 14: Evolução do uso da terra na UTE Ribeirão Arrudas

Classe	Área 1987 (Ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	1778,85	7,79	1249,56	5,47	-2,32
Corpos d'água	3,33	0,01	17,01	0,07	0,06
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	4064,85	17,80	2959,83	12,96	-4,84
Vegetação arbórea	2277,54	9,98	2633,76	11,54	1,56
Mineração	13,14	0,06	164,34	0,72	0,66
Urbano	14692,23	64,36	15805,44	69,23	4,88
TOTAL	22829,94	100	22829,94	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

A UTE Ribeirão Onça possui 218,88 km² de área e compreende parte dos municípios de Contagem e Belo Horizonte, assim como as sedes de Belo Horizonte e parte do distrito industrial de Contagem. A população é estimada em 1.369.409 pessoas, o que confere uma densidade populacional de 6256,57 hab/km², ou 8640,25 hab/km² se considerarmos as áreas de ocupação urbana que somaram 158,49 km² em 2017 e estão localizadas principalmente na sede urbana de Belo Horizonte e no distrito industrial de

Contagem. Os principais cursos d'água são os ribeirões Ressaca e Sarandi, importantes contribuintes da Lagoa da Pampulha. Na porção baixa da bacia destaca-se a bacia do ribeirão Isidoro, que é responsável pela drenagem de grande parte da região de Venda Nova, em Belo Horizonte. Há reduzidas áreas de vegetação arbórea (apenas 11,40%, o menor valor percentual de todas as UTEs da bacia do Rio das Velhas) e que estão localizadas principalmente na porção noroeste da UTE, correspondendo a áreas dos córregos bom Jesus e Olhos d'água, e também na bacia do Isidoro em área correspondente à granja Werneck. A próxima tabela 15 os resultados da análise de uso do solo na UTE Ribeirão Onça.

Tabela 15: Evolução do uso da terra na UTE Ribeirão Onça

Classe	Área 1987 (Ha)	%	Área 2017 (ha)	%	Alteração %
Afloramento rochoso e campo rupestre	0	0,00	0	0,00	0,00
Corpos d'água	164,07	0,75	200,79	0,92	0,17
Pastagem, agricultura e vegetação herbácea	5175,99	23,65	3343,23	15,27	-8,37
Vegetação arbórea	2719,71	12,43	2494,35	11,40	-1,03
Mineração	0	0,00	0	0,00	0,00
Urbano	13827,78	63,18	15849,18	72,41	9,24
TOTAL	21887,55	100	21887,55	100	

Fonte: Resultados da pesquisa

Os variados tipos de uso e ocupação do solo na bacia do Alto Rio das Velhas geram contextos muito diversos de pressões e potencialidades ambientais. O primeiro destaque que pode ser comparado é a quantidade de vegetação remanescente, principalmente nas áreas da margem direita do Rio das Velhas. A vegetação confere maior proteção para a dinâmica hídrica e ambiental. As bacias contribuintes do Rio das Velhas e que estão localizadas em sua margem direita mantêm percentuais vegetacionais elevados e baixos percentuais de usos antrópicos ambientalmente impactantes, por isso são áreas nas quais os usos têm pouco impacto negativo na qualidade e quantidade dos seus cursos d'água, as únicas exceções são o Rio Sabará e parte do Rio Maracujá. Destaca-se também que as formas de uso e ocupação nas áreas urbanas se mostram muito pouco sensíveis à dinâmica das águas, havendo a sistemática intervenção nos sistemas hidráulicos dos canais fluviais e o lançamento contínuo de efluentes sanitários e industriais.

A partir dos dados aferidos pela percepção dos diferentes atores sociais, e dos gerados a partir da análise comparativa de uso da terra para os anos de 1987 e 2017, considerou-se que a mineração e os usos urbanos são os dois principais tipos de ocupação

a se intensificar no Alto Rio das Velhas e que, por serem considerados de alto impacto para a dinâmica hídrica, são mais detalhados a seguir.

Considerações sobre os impactos ambientais para os cursos d'água a partir dos usos minerários.

As atividades minerárias de ferro e ouro são consideradas como o principal eixo histórico e econômico de fomento à ocupação territorial na região hidrográfica do Alto Rio das Velhas. Ao longo do tempo, essas atividades fomentaram formas de ocupação muito diferentes, mas a partir da década de 1990⁸⁶ o processo de extração minerária se mostra com forte impacto nas formas de ocupação do Alto Rio das Velhas. O processo de extração minerária e sua importância econômica⁸⁷ é

uma tarefa complexa, uma vez que envolve diversas escalas e dimensões. No que diz respeito às escalas, devem ser consideradas, pelo menos, as escalas nacional, estaduais, regionais e municipais, direta ou indiretamente envolvidas com a produção de minérios. Uma dificuldade encontrada vincula-se à relação entre a produção de mercadorias propriamente dita e os serviços a ela relacionados, dentre os quais são citados aqueles referentes à circulação dos produtos, nem sempre realizados pelos mesmos atores econômicos. Quanto às dimensões, estas se mostram ainda mais amplas quando as relações de dependência são abordadas. Além da dimensão econômica, aspectos relacionados à política, à cultura e ao meio ambiente são também fundamentais à discussão. (SOUZA, 2015, p. 28).

O processo minerário é considerado de alto impacto para os cursos d'água⁸⁸, a partir de quatro principais fatores: remoção de aquíferos porosos e de alta qualidade para a reservação/exfiltração de água; o rebaixamento de nível freático; aumento da impermeabilização do solo; e o transporte de materiais sólidos por meio do escoamento pluvial.

O Itabirito é presente no Quadrilátero Ferrífero principalmente na formação Cauê e é a principal rocha metamórfica utilizada para a mineração. A rocha apresenta diferentes níveis de concentração de hematita, que é o principal insumo a ser processado no processo de beneficiamento do minério de ferro na região do Alto Rio das Velhas.

O aquífero constituído pelas hematitas e itabiritos da formação Cauê é o principal reservatório de águas subterrâneas do Quadrilátero Ferrífero. Trata-se de um aquífero confinado, com porosidade intersticial mas frequentemente

⁸⁶ Um aspecto interessante é a percepção do processo de privatização das grandes estatais minerárias e o aumento da intensidade do processo de extração mineral, no alto Rio das Velhas. Esse tema, não é abarcado pela tese.

⁸⁷ Sobre o tema, recomenda-se a leitura da tese de doutorado elaborada por Leandro Aguiar e Souza (2015).

⁸⁸ O processo de impacto aos cursos d'água a partir dos processos minerários é bastante complexo e aqui é apresentado apenas de forma inicial, como instrumental para suporte das discussões que são propostas pela tese.

intercalado por zonas de porosidade fissural. (SILVA & NETO & BERTACHINI, 1994, p 266).

Como destacado por participante do grupo focal,

me preocupa muito mais **a destruição dos aquíferos do que propriamente o uso das águas que os aquíferos propiciam**. O uso eu posso mudar de uma hora para a outras, se tiver uma política pública bem-feita, eu administro conflito e toda esse desequilíbrio que tem no Alto Velhas. É sempre um cenário transitório, **mas a destruição dos aquíferos é sempre irreversível**. (...) a grande questão no Alto Velhas não é só o uso, é a preservação dos aquíferos profundos, pois sem eles o resto vai todo desaparecer (Grupo Focal, grifo nosso⁸⁹)

Essa fala do grupo focal ressalta que processo minerário é irreversível para a dinâmica das águas subterrâneas, pela destruição e retirada dos materiais que seriam responsáveis pelo armazenamento das águas, é, portanto, um processo de degradação ambiental, inclusive percebido nos instrumentos legais. A atividade minerária é considerada pela Constituição Federal de 1988 como atividade essencialmente degradadora, de forma que é necessária a recuperação das áreas degradadas após o término das atividades de extração mineral. A recuperação, contudo, pelos padrões técnicos atuais, não consegue de nenhuma forma recompor a dinâmica das águas subterrâneas e sua interação com as águas superficiais. Essa dinâmica de impacto é ainda mais intensificada pela necessidade de exploração de águas subterrâneas para a efetivação do processo minerário.

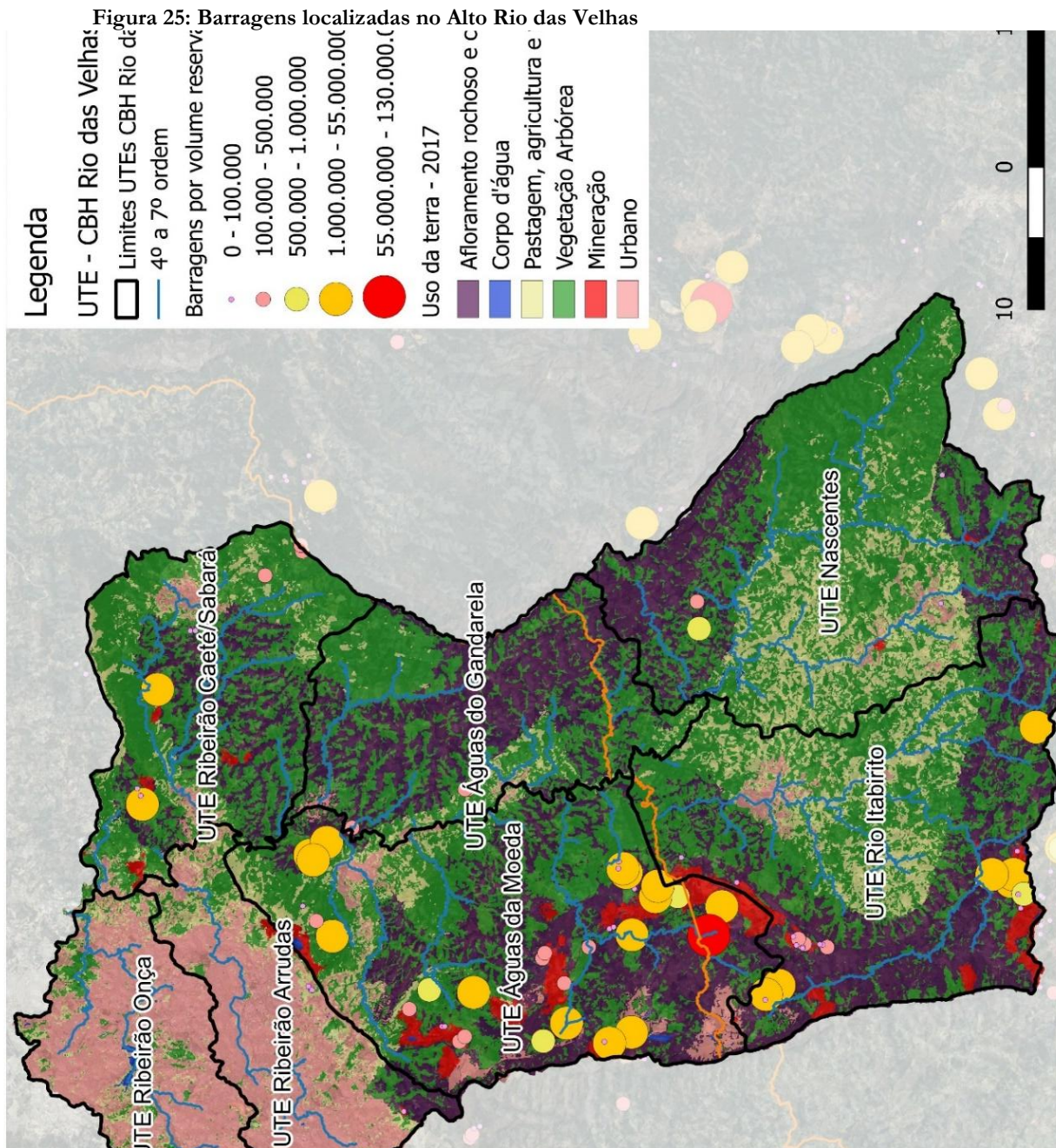
O rebaixamento de nível freático gera fortes alterações nas dinâmicas das águas superficiais e das águas subterrâneas ao alterar o ciclo de reabastecimento dos aquíferos. Ao forçar, por meio do bombeamento das águas, o esvaziamento do aquífero para permitir a extração e o beneficiamento do minério de ferro, gera-se um forte impacto em diferentes nascentes e cursos d'água, alterando a dinâmica de vazão esperada e as dinâmicas hidrológicas.

Para a implantação de um complexo de extração, de beneficiamento e de transporte de minério de ferro e de ouro, são realizados diferentes níveis de intervenção nas paisagens naturais e, em todos os casos, é necessária a supressão de vegetação, como acontece na ocasião de implantação da cava, da barragem de rejeitos, da pilha de estéril e outras estruturas necessárias ao processo minerário. Esse contexto gera impactos significativos à dinâmica hídrica, uma vez que muitas dessas superfícies são compactadas e conseqüentemente bastante impermeabilizadas, gerando diminuição da infiltração da água no solo e aumentando o escoamento superficial.

⁸⁹ Fala Grupo Focal fala codificada como GF05F2.

Com a impermeabilização do solo, o escoamento superficial é intensificado, gerando aumento do carreamento de materiais e a alteração episódica da turbidez e dos sólidos em suspensão nos cursos d'água, modificando a cor, a dinâmica de deposição e de transporte dos materiais fluviais. O aumento de cargas sedimentares, gera também um complexo impacto para a dinâmica ecológica dos cursos d'água, uma vez que as comunidades bentônicas que compõem o sistema ecológico fluvial são fortemente influenciadas pela diversidade granulométrica do material sedimentar. Portanto, “as comunidades bentônicas retratam as condições ambientais de ecossistemas lóticos e sua bacia hidrográfica.” (FRANÇA & MORENO & CALLISTO, 2006, p 10).

Há ainda o contexto de risco que é diretamente associado à implantação de grandes equipamentos para a contenção de materiais não utilizados após o processo minérário, as chamadas barragens de rejeitos. A figura 25 apresenta a localização das principais barragens de na bacia do Alto Rio das Velhas e os seus respectivos volumes de acumulação.



A preocupação com as barragens de rejeito foi manifestada durante uma das entrevistas, como apresentado a seguir:

Mas temos muitos problemas por aí, que são as barragens. Não sei dizer quantas são dentro da sua área de estudo. No estado de Minas Gerais são 700 e tantas barragens, parece que 400 são de resíduos de mineração. Acredito que na sua área de estudo sejam algumas dezenas, o que é um grande risco. Teve na FIEMG, um seminário muito interessante sobre barragens de rejeitos. Vieram dois canadenses para falar da experiência do Canadá com barragens. **Acho até que o IBRAM deve ter dado uma controlada, porque eles não falaram de alternativas a seco.** Mas falaram de alternativas a úmido, mas com processos de beneficiamento que minimizam o volume de rejeito. **A mineração aqui no estado está muito resistente a ter uma legislação mais drástica a exigir uma tecnologia já difundida, utilizada a seco.** O que o minerador fala é que não tem viabilidade econômica com o teor de minério mais baixo. A não ser que se reduza a carga tributária. **Aí tem uma simbiose do estado com o setor empresarial. O setor empresarial diz que para ir por esse caminho, o estado deve reduzir a carga tributária. O estado diz que não.** Temos esse caso crítico na sua região de estudo que (Mundo Mineração) que está abandonado e não é a única que está abandonada. A FEAM tem um inventário das barragens que estão abandonadas. Se elas estão abandonadas e não tem manutenção, o risco é elevado. (Entrevistas, grifo nosso⁹⁰).

A fala do entrevistado destaca uma situação que é complexa e que retoma as responsabilidades de manutenção e de controle ambiental dos empreendimentos potenciais poluidores. Da mesma forma, ao destacar que o IBRAM (Instituto Brasileiro de Mineração) enfatizou os processos minerários que utilizam água para a deposição dos rejeitos (“alternativas a úmido”, na fala acima) em detrimento de outras possibilidades a seco, fica perceptível que: 1) as alternativas de deposição de rejeitos existem e por interesse financeiro/econômico não são aplicadas; 2) o setor minerário organizado possui um poder técnico/político muito expressivo junto aos setores de regulação ambiental do Estado e também uma complacência (chamado de simbiose, pelo entrevistado) do Estado, inclusive para a definição das cargas tributárias.

Como afirmado, um percentual expressivo do quadrilátero ferrífero está inserido e delimita parte da região do Alto Rio das Velhas, que é considerado uma das principais províncias minerais do Brasil e do mundo. Nos últimos 30 anos a atividade minerária foi intensificada de forma expressiva, significando um elevado aumento horizontal⁹¹ da ocupação territorial. Apenas no alto Rio das Velhas, nos últimos 20 anos foram 02 grandes

⁹⁰ Fala Grupo Focal fala codificada como GF05F2.

⁹¹ Considera-se que o incremento da atividade minerária pode ser entendido de duas formas complementares: a horizontal, quando a expansão ocupa novas áreas; e a vertical, quando a expansão implica em uma evolução vertical da cava. Os dois processos acontecem simultaneamente, mas é a interação entre eles que permite entender o aumento da extração mineral.

rompimentos de barragens⁹². Em 2001, ocorreu o rompimento da barragem da Mineração Rio Verde, na região de Macacos no município de Nova Lima, que resultou na morte de 05 trabalhadores. Em 2014, aconteceu o rompimento da barragem da mineração Herculano, na bacia do Rio Itabirito e que resultou na morte de três trabalhadores. Além dos dois rompimentos de barragens, no Alto Rio das Velhas, ainda ocorreram dois rompimentos de minerodutos, um na UTE Nascentes, ocorrido em 29 de setembro de 2011, e que foi responsável pelo lançamento de uma elevada carga de arsênio no Rio das Velhas, a jusante do reservatório de Acuruí, e outro rompimento de duto de rejeito de mineração de ferro da empresa Vale S.A na bacia do Rio Itabirito, no dia 11 de março de 2017.

Segundo a base de dados disponibilizada pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM, 2015) existem 82 barragens de rejeitos localizadas no Alto Rio das Velhas e que foram auditadas e vistoriadas. Apesar disso, 10 barragens (tabela 16) são classificadas como de “estabilidade não garantida pelo auditor” ou “Auditor não conclui sobre a situação de estabilidade, por falta de dados ou documentos técnicos” e estão localizadas a montante da captação de Bela Fama.

Tabela 16: Barragens de rejeito em situação considerada de risco no Alto Rio das Velhas

Empresa	Nome	Município	Situação de estabilidade
Companhia Vale do Rio Doce	Captação de trovões	Rio acima	Estabilidade não garantida pelo auditor
Companhia Vale do Rio Doce	Cb-3	Ouro preto	Estabilidade não garantida pelo auditor
Companhia Vale do Rio Doce	Forquilha III	Congonhas	Estabilidade não garantida pelo auditor
Companhia Vale do Rio Doce	Grupo	Congonhas ⁹³	Estabilidade não garantida pelo auditor
Companhia Vale do Rio Doce	Prata i	Ouro preto	Estabilidade não garantida pelo auditor
Herculano Mineracao Ltda	Barragem b4	Itabirito	Estabilidade não garantida pelo auditor
Herculano Mineracao Ltda	Depósito-barragem de rejeitos b1	Itabirito	Estabilidade não garantida pelo auditor
Minar Mineracao Aredes Ltda	Barragem minar	Itabirito	Auditor não conclui sobre a situação de estabilidade, por falta de dados ou documentos técnicos
Minar mineracao Aredes Ltda	Dique 02	Itabirito	Auditor não conclui sobre a situação de estabilidade, por falta de dados ou documentos técnicos
Mundo Mineracao Ltda.	Sistema de captação de rejeito	Rio Acima	Auditor não conclui sobre a situação de estabilidade, por falta de dados ou documentos técnicos

⁹² Nesse contexto, é importante destacar também o rompimento da barragem de Fundão, na bacia do Rio Doce, em 05 de novembro de 2015, que gerou diversos níveis de impactos (alguns irreversíveis para o Rio Doce) e a morte de 20 pessoas (19 diretamente pelo impacto da lama da barragem e um aborto).

⁹³ Apesar de a base de dados indicar que a barragem está no município de Congonhas, as coordenadas geográficas a localizam na bacia do Rio das Velhas, assim como a indicação do banco de dados da bacia hidrográfica principal.

Fonte: Dados: FEAM, 2015; elaboração do autor.

Dessa forma, considera-se que a dinâmica das barragens também é uma situação de risco,

a situação apresentada torna muito vulnerável o Sistema de abastecimento SRV, uma vez que o rompimento de uma barragem, especialmente aquelas mais próximas ao ponto de captação, pode comprometer a qualidade da água bruta para o consumo humano e torná-la imprópria para estações de tratamento convencional que podem não atingir os padrões de potabilidade. (MELO, 2016, p314)

Episódios como o rompimento de uma barragem ou de um duto para o transporte de minério geram fortes impactos ambientais negativos para os cursos d'água e também custos econômicos que serão assumidos pela coletividade, principalmente para os sistemas de tratamento de água e abastecimento público. A quantidade de materiais dispostos pode impedir ou encarecer o processo de tratamento, uma vez que o aumento de sedimentos em suspensão e partículas coloidais demandam maior tratamento para o atendimento dos padrões de potabilidade necessários para a distribuição das águas para abastecimento. Outros materiais, como é o caso do arsênio, se em estado de dissolução na água, não são possíveis de serem retirados pelo tratamento convencional regulamentado no Brasil. Como afirmado por um participante durante o grupo focal,

o SAAE de Itabirito falando que teria de **investir muito mais recursos para conseguir tratar a água para abastecer a população**, devido a impacto ambiental da mineração e quase não se fala nisso.

A mineração exerce um forte peso nas economias em diferentes escalas federativas, como destaca Leandro Aguiar e Souza,

Na dimensão estritamente econômica, percebe-se que a exportação de minério de ferro desempenha importante papel na sustentação de um modelo exportador primário, de grande volume de mercadorias produzidas, baixo valor agregado e grandes impactos socioambientais. Na escala nacional, o papel principal da mineração de ferro parece ser a contribuição para sustentar a balança comercial brasileira nas bases do superávit. Na instância estadual os números, apesar de mais significativos quando comparados com a esfera nacional, também estão em patamares semelhantes. Essa postura imediatista mascara uma série de situações concernentes ao desenvolvimento da sociedade brasileira, uma vez que a exaustão ambiental desencadeada por esse modelo não se mostra devidamente contabilizada. (2017, p 30).

Essa forte presença do setor minerário se materializa também como uma forma de dependência econômica (especialmente na escala municipal) e é também reafirmada em uma dimensão política, inclusive condicionando e impactando os processos de decisão para

o licenciamento e para autorização ambiental (incluída aqui a outorga de direito de uso de recursos hídricos).

Tudo vai cair na hora do licenciamento ambiental, aí o poder econômico... Quem trabalha no setor público sabe que quando o poder econômico vem, e vem com força mesmo, **o empreendimento vai sair**. Você pode fazer um puxa e repuxa de como fazer, no licenciamento e na outorga, **mas do jeito porque o governo é preso [com o poder econômico], vai sair**. (Grupo Focal, grifo nosso⁹⁴).

Ao debater brevemente sobre a dinâmica de atuação do Estado e sua proximidade com o capital no primeiro capítulo, em especial o que está vinculado aos setores econômicos mais hegemônicos, percebe-se que as estruturas econômicas têm uma forte capacidade de cooptação e de inserção nas políticas públicas e no processo de tomada de decisão, inclusive em fóruns de participação social ampliada. Ao enfatizar que o “empreendimento vai sair” e que esse processo é vinculado a uma dinâmica de um governo que é muito próximo aos interesses do poder econômico, tem-se uma situação extremamente perversa para a garantia de um direito humano difuso, como o equilíbrio ambiental.

Dessa forma, fica bastante claro que diferentes níveis de empreendimentos e atividades econômicas possuem também variadas formas de planejamento para a atuação no território, mas que não necessariamente são dialogadas com a sociedade ou com os instrumentos políticos de planejamento público. Nessa dimensão, percebe-se que os interesses econômicos, muitas vezes, são motivados por estruturas que são distantes da realidade local e potencialmente conflitantes com outras políticas de controle ambiental. Esse processo é ainda mais complexo, considerando a proximidade do setor econômico com as dinâmicas de gestão territorial de um bem comum e coletivo, como são as águas. Para ilustrar a discussão e pensar a articulação com os diferentes instrumentos de gestão territorial, apresenta-se a seguir uma outra problemática de debate que foi utilizada durante os procedimentos de entrevistas: o caso da Mundo Mineração, inserida no município de Rio Acima e que foi classificada pela FEAM como “Auditor não conclui sobre a situação de estabilidade, por falta de dados ou documentos técnicos”.

Segunda problemática de discussão: o caso da Mundo Mineração e o risco ambiental do rompimento da barragem de rejeitos.

A Mundo Mineração é uma empresa australiana (Mundo Minerals Limited) e com participação de um sócio minoritário de origem brasileira (para a extração mineral em solo

⁹⁴ Fala Grupo Focal fala codificada como. GF05F2.

brasileiro é necessário a participação de capital nacional). Está inscrita como pessoa jurídica no Brasil pelo CNPJ 07.950.015/0001-60, com autorização para o beneficiamento de minério de metais preciosos, holdings de instituições não-financeiras e testes e análises técnicas.

A empresa, localizada no município de Rio Acima, iniciou suas atividades de extração e beneficiamento de ouro por processo de Autorização Ambiental de Funcionamento⁹⁵ (AAF) e com algumas Licenças de Operação (LO) que se sucederam a partir do ano de 2007: AAF, 2007 - Lavra subterrânea sem tratamento ou com tratamento a seco; LO, 2008 - licença de operação para lavra subterrânea com tratamento a úmido, exceto pegmatito; AAF, 2009 - Pátio de estocagem de minérios; LO, 2010 - pátio de estocagem de minérios⁹⁶. (SUPRAM, 2014).

A extração de minério teve continuidade até novembro de 2011, ano em que o empreendimento foi abandonado, sem aviso nem mesmo aos trabalhadores (o que gerou diversos processos trabalhistas em andamento no Tribunal Regional do Trabalho da 10ª região). Com o abandono do processo minerário, todas as estruturas ficaram expostas às intempéries e ao mau uso por pessoas não autorizadas. A próxima figura apresenta o contexto da Mundo Mineração em 2017.

O processo de autorização para o uso de recursos hídricos não considerou o processo de outorga como sendo de grande porte e que demandaria a análise do Comitê de Bacia do Rio das Velhas. Esse fato foi anunciado e questionado pela presidência do CBH em ofício datado de 24 de setembro de 2010, que esclarece:

Quanto ao porte da barragem projetada para esse empreendimento contesta-se que ela tenha sido considerada de médio porte para fins de análise da outorga. O entendimento é de que ela deveria ser classificada como de grande porte, tendo em vista a DN CERH-MG 07/2002, inciso VII, letra a, Art. 2o: “são classificados como de grande porte e potencial poluidor os empreendimentos cujo uso de água se enquadra em um dos seguintes critérios: ... VII - Solicitação de outorga para: a) barramento ou dique em curso de água para disposição de rejeitos; A SUPRAM definiu o porte do empreendimento como médio excluindo a possibilidade de análise da outorga pelo CBH-Velhas. Na sua argumentação o técnico responsável considerou para essa classificação apenas a “canalização para dreno de fundo de barragem”. (CBH Rio das Velhas, 2010).

O CBH Rio das Velhas finaliza destacando que

⁹⁵ A Autorização Ambiental de Funcionamento é uma categoria de autorização ambiental para implantação de empreendimentos de baixo potencial poluidor. Para a AAF não é exigido o processo de Licenciamento Ambiental, a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental, sendo necessária a elaboração de um relatório simplificado de riscos e impactos e como serão mitigados.

⁹⁶ Considera-se que a sucessão de autorizações ambientais pode caracterizar o fracionamento dos padrões de intervenção para evitar o processo completo de licenciamento ambiental.

Não podemos esquecer do histórico de acidentes no alto Rio das Velhas e nesse caso específico, o precedente de um acidente recente. Parece-nos exagerada a rapidez com que se pretende licenciar esse empreendimento, em detrimento de uma discussão que gere segurança para as populações a jusante. (CBH Rio das Velhas, 2010).

A Mundo mineração está localizada a montante da captação de água de Bela Fama, que é utilizada para o abastecimento da capital Belo Horizonte e diversos outros municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte. O beneficiamento de ouro tem rejeitos materiais considerados de alta toxicidade e que, em solução na água, não podem ser retirados pelo processo de tratamento convencional para a potabilidade da água para distribuição.

Duas barragens de deposição de sedimentos e resíduos do processo minerário foram deixadas sem o controle estabelecido pelas autorizações ambientais e sem monitoramento. Importante lembrar que toda atividade mineraria é considerada degradadora do meio ambiente e necessita de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para o término de suas atividades. A situação de risco se tornou pública em 2016, quando denunciada por representante da sociedade civil no Conselho Estadual de Política Ambiental e no Comitê do Rio das Velhas, uma vez que as estruturas de contenção da barragem se mostravam visualmente comprometidas, com focos erosivos, percolação de água e transbordamento em momentos de chuva. O risco de rompimento de uma barragem com altos teores de arsênio e cianeto iria comprometer por tempo indeterminado o abastecimento de água na Região Metropolitana de Belo Horizonte. O processo teve obras emergências realizadas pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa, que atualmente monitora a situação das barragens e da qualidade ambiental dos cursos d'água a jusante do empreendimento, apesar de não ter vinculação institucional ou jurídica com a empresa Mundo Mineração Ltda.

O caso foi utilizado pela tese como exemplo de discussão junto aos entrevistados com a finalidade específica de entender como as atribuições das diferentes estruturas de planejamento territorial poderiam atuar nessa questão que envolve a gestão de recursos hídricos, a gestão ambiental, a dinâmica metropolitana e diferentes lógicas municipais.

Sobre a atuação da própria empresa, um dos entrevistados destaca que

O que eu acho **um absurdo** no caso da Mundo Mineração é que é uma empresa australiana. **Essa empresa arrumou um laranja com 1% de participação e a empresa australiana com 99%**. Exploraram lá e deixaram aquele passivo. O que o Ministério Público determinou é que o estado faça a recuperação, por isso a Copasa foi lá. **Isso deveria colocar a boca no trombone, acionar a empresa australiana**. Se ali tiver um rompimento, vai ter que interromper o

abastecimento de água de Belo Horizonte, porque ali tem muito arsênio. (Entrevistas, grifo nosso⁹⁷).

A fala acima demonstra a insatisfação (ao classificar como absurdo) de um processo que é orientado por uma lógica econômica que está além das escalas locais. A empresa australiana, responsável pela exploração não cumpriu as atribuições e responsabilidades legais mínimas, coletivizando um risco que foi gerado a partir da apropriação privada de lucros, pela extração mineral. Outro entrevistado, ao analisar a situação salienta que

A Mundo Mineração mostra o fracasso da política pública de gestão ambiental. Licenciamento de origem equivocada, por permitir uma atividade com risco na margem de um curso d'água importante que abastece uma capital, **a questão da falta de fiscalização e controle no processo de operação** e pior ainda quando você tem a exaustão do processo, onde **não se cumpre nem o que é determinado por lei**. Isso é um exemplo do fracasso do nosso modelo **que institui legislação e os instrumentos, mas que não se efetivam em uma prática de exercício do processo**, aí provoca o que está aí. (Entrevistas, grifo nosso⁹⁸).

Ao destacar o caso da Mundo Mineração como representante do “fracasso da política pública de gestão ambiental”, o entrevistado transpõe um valor que ultrapassa o caso de análise e compreende o sistema de gestão ambiental, não sendo entendido como um caso isolado, mas como parte de um sistema que não conseguiu atingir plenamente os seus objetivos. A Mundo Mineração é, nessa fala, o exemplo de um “fracasso” que está além da escala daquele empreendimento. É o resultado de uma política que se fundamentou em marcos legislativos sem a capacidade efetiva de gestão, ou como apresentado pelo entrevistado, “que não se efetivam em uma prática de exercício do processo”. O sistema de gestão ambiental, com baixa capacidade técnica, com recursos limitados e com atuação cooptada não consegue efetivar os instrumentos de fiscalização e de controle, comprometendo o equilíbrio possível de toda uma estrutura de gestão territorial.

Os entrevistados foram questionados sobre como os outros recortes de gestão poderiam atuar nessa situação e um dos entrevistados afirmou que

Ele, o Município [Rio Acima] tem de discutir e intervir na discussão da Mundo Mineração. **Não sei se tem a capacitação para isso, se nele consegue entender o tamanho do problema**, mas ele é parte. **Pode até não estar muito preocupado com isso, porque pode ser que isso nem vai atingi-lo muito**. Não sei se o abastecimento dele vem de Bela Fama. Isso não é prioridade para ele. A questão da gestão municipal, **as vezes acontece lá dentro por interesse dele, mas as vezes sem interesse dele**, mas é de

⁹⁷ Fala no grupo focal codificada como GF05F2.

⁹⁸ Fala das entrevistas codificada como E01F21

interesse metropolitano. **Pode não ser um problema municipal, mas é um grande problema metropolitano.** (Entrevistas, grifo nosso⁹⁹).

A partir dessa fala do entrevistado, três questões centrais ficam perceptíveis: a primeira é que o município tem de participar desse nível de debate, mesmo que não participe dos procedimentos de autorização ambiental¹⁰⁰. Isso também fica claro ao destacar que “às vezes acontece lá dentro por interesse dele, mas às vezes sem interesse dele”. A segunda questão, já afirmada também pela pesquisa é a possibilidade de autonomia (para se perceber também como parte daquele problema, ou da solução) independente se isso vai ou não “atingi-lo”. Por último, é importante também ressaltar na fala que a atribuição de uma situação como essa é também de interesse metropolitano. Entretanto, como também já explicitado, a gestão metropolitana não tem possibilidade direta de atuação por meio de seus instrumentos no processo de licenciamento ambiental.

Outro participante ao manifestar a interface com a gestão de recursos hídricos foi questionado sobre qual poderia ser o possível papel do CBH nesse contexto. O participante afirma que

Eu acho que não é papel do Comitê. Quem tem de fazer isso [a remediação ambiental] em relação à segurança pública é o Estado. A segurança civil é obrigação do Estado, se há potencial de acidente e de impactar a saúde pública e os cursos d'água isso cabe ao Estado e ao poder de polícia. Como forma de solução e de manutenção do potencial da bacia para o abastecimento público e qualidade ambiental, mas eu não vejo empencilho de ordem moral na atuação do CBH. **Não vejo empencilho de que o CBH invista recursos [para a remediação] ao entender os riscos.** (Entrevistas, grifo nosso¹⁰¹).

Na fala acima, o entrevistado entende como responsabilidade do Estado a atuação nesse processo, uma vez que o risco compromete a segurança pública e o abastecimento de milhões de pessoas. Mas ele ainda destaca que não percebe conflito na atuação do Comitê de Bacia enquanto ente financiador, ao entender que o risco para toda a bacia hidrográfica é muito elevado, apesar de não haver responsabilidade.

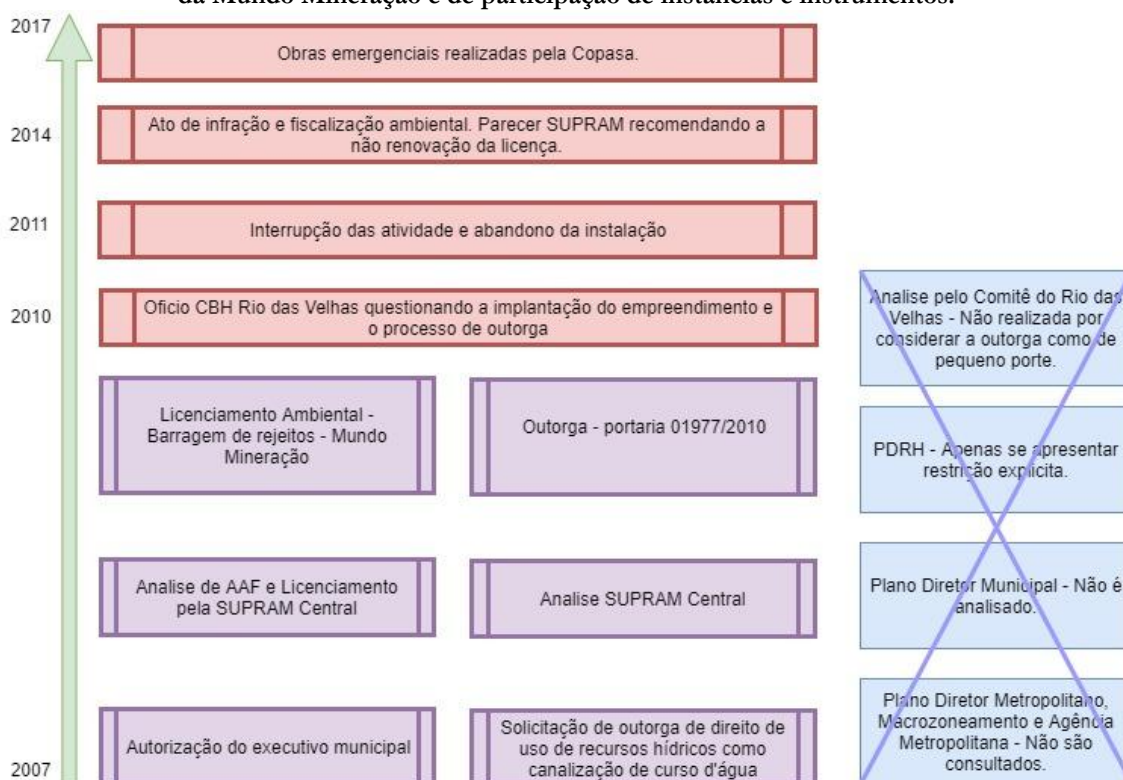
Pensando a articulação dos diferentes instrumentos e instâncias apresentados pela tese, foi construído um fluxograma sintético (figura 26) do processo de autorização ambiental para o empreendimento em discussão e suas etapas posteriores.

⁹⁹ Fala das entrevistas codificada como E03F18

¹⁰⁰ Como enfatizado anteriormente, para o procedimento de licenciamento ambiental em âmbito Estadual é necessário apenas uma manifestação por ofício do executivo autorizando a implantação do empreendimento. Essa autorização não demanda análise de estudos sobre os riscos, impactos e danos ao meio ambiente.

¹⁰¹ Fala das entrevistas codificada como E04F32

Figura 26: Fluxograma simplificado do processo de autorização e licenciamento ambiental no caso da Mundo Mineração e de participação de instâncias e instrumentos.



Fonte: resultados da pesquisa, 2018

O fluxograma indica que no processo de autorização e de licenciamento ambiental para o empreendimento em questão, importantes instrumentos e instâncias que estão diretamente associados ao planejamento territorial, e que estabelecem formas e prioridades de uso, não são consultados ou fazem parte da análise de forma limitada.

Alguns destaques:

- O processo em questão, apesar de se tratar de uma barragem de rejeitos, teve outorga concedida como de canalização de curso d'água, fato que foi questionado pelo próprio Comitê do Rio das Velhas;
- Apesar de estar inserido no município de Rio Acima, nenhum dos instrumentos de planejamento municipal são consultados, bastando uma carta de anuência do executivo municipal que é concedida sem critério de análise ambiental;
- Apesar do PDDI e do MZ-RMBH não estarem em vigência no período do licenciamento, mesmo se o procedimento fosse realizado hoje os dois documentos não seriam consultados;

O que se percebe com essa breve análise é que o procedimento de autorização ambiental e licenciamento não consegue dialogar de forma mais direta com outros

instrumentos que podem ser essenciais para a construção de uma política territorial transinstitucional. O exemplo da Mundo Mineração, e suas diferentes leituras a partir das entrevistas, são considerados importantes para a discussão proposta pela tese, dado que evidencia como podemos interpretar a atuação do Estado, sua proximidade com os diferentes setores econômicos e o patrimonialismo que existe na gestão ambiental e territorial. Como enfatizado durante o grupo focal,

Existe um Estado isento? A gente pode simplesmente falar de políticas e citar legislações sem pensar como que o mundo na verdade é estruturado? Pensando no capitalismo mesmo. **Sinceramente não consigo discutir gestão das águas, não consigo entrar nesse debate se não tenho uma visão como um todo. Eu não entendo uma neutralidade do setor econômico, do Estado, eu acho que está tudo muito articulado.** (Grupo Focal, grifo nosso¹⁰²).

Construir um plano de ação equilibrado para a construção de uma possível política das águas, mostra-se como um processo extremamente complexo. No alto Rio das Velhas, considera-se que a mineração é um desses eixos de forte importância econômica e direta cooptação técnica e política. O segundo eixo considerado de grande força nesse processo é a dinâmica de especulação e ocupação urbana.

Um participante do grupo focal destacou, dessa forma, que a expansão urbana e a mineração também estão diretamente vinculadas ao enfatizar que:

A segunda safra da mineração é um parcelamento do solo. Você tem várias empresas de mineração abrindo novas frentes para trabalhar o parcelamento do solo nas áreas... cai o valor do minério, da mineração e entra a especulação imobiliária. (Grupo Focal¹⁰³).

A dinâmica urbana e seus impactos para os cursos d'água são discutidas a seguir.

Considerações sobre os impactos ambientais para os cursos d'água a partir dos usos urbanos.

O espaço urbano moderno se desenvolve de forma extensiva, não se restringindo aos limites territoriais e administrativos de um município. A expansão urbana no Alto Rio das Velhas reproduziu os padrões construtivos típicos das grandes cidades brasileiras, reafirmando os processos de adensamento populacional em modelos de ocupação que são pouco sensíveis à dinâmica das águas¹⁰⁴. O urbano construído repetiu a forma da cidade

¹⁰² Fala Grupo Focal fala codificada como. GF02F32.

¹⁰³ Fala Grupo Focal fala codificada como. GF04F76.

¹⁰⁴ Importante destacar que outras iniciativas se mostraram de vanguarda a partir de políticas e programas mais sensíveis às dinâmicas hídricas, mas que, infelizmente, não conseguiram ser afirmados como políticas contínuas. Esse é o caso do programa DRENURBS, desenvolvido pela prefeitura de Belo Horizonte e que foi considerado um dos principais exemplos de uma nova possibilidade de entendimento das águas em áreas

moderna com intensos níveis de impermeabilização do solo, com a estrutura urbana orientada para o transporte individual a partir de carros com motores de combustão interna, com a canalização de cursos d'água e sua poluição a partir de lançamentos pontuais (efluentes industriais e esgotos sanitários) e poluição difusa, o que alterou a qualidade das águas e as dinâmicas fluviais.

A ocupação urbana que não é sensível à dinâmica hídrica reproduz padrões urbanísticos de alto impacto para a quantidade e para a qualidade das águas. Os episódios esporádicos de grandes chuvas geram recorrentes alagamentos e inundações, contextos que têm seus impactos intensificados devido a este modelo moderno de ocupação urbana. A péssima qualidade das águas (por conta dos contínuos lançamentos de esgotos domésticos e industriais gerados por este modelo de ocupação) consolidou uma situação de risco para a saúde e para a qualidade de vida das populações, bem como para as próprias estruturas da cidade e para o crescimento econômico.

Os cursos d'água, que poderiam ser compreendidos como eixos de articulação territorial e de uso humano, foram canalizados para a instalação de avenidas sanitárias e para o rápido transporte dos esgotos sanitários. Para as inundações, (muitas delas geradas pela própria forma de se ocupar as cidades e de intervir nos cursos d'água) foram propostas barragens de retenção das águas. São muitas e variadas, as soluções modernas para o controle das águas na cidade e todas foram sistematicamente utilizadas e replicadas.

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. (WSTANE, 2013, p 79).

Estes tipos de intervenção, por sua vez, não contemplam os cursos d'água como sistemas complexos, dependentes e resultantes de todas as formas e padrões naturais de seu sistema de drenagem e também das alterações proporcionadas pelos diferentes tipos de usos e ocupação. As proposições de canalização dos cursos d'água não são soluções para as fontes dos problemas gerados a montante, as retificações e as impermeabilizações dos

urbanas no Brasil. O programa hoje, contudo, encontra-se diminuído em nível de conteúdo, de princípios, de peso político e de investimentos.

leitos dos cursos d'água são ações imediatas e desconexas que geram sérias consequências ambientais e sociais para as áreas a jusante.

A qualidade das águas em um ambiente urbano é alterada de forma significativa por meio de três tipos principais de carga poluente: 1) esgotos sanitários; 2) efluentes industriais; 3) poluição difusa (TUCCI, 2008). Os esgotos sanitários são os derivados de usos domésticos: águas de pias, águas de banheiro, de lavagens etc. São águas que são devolvidas após o uso para o sistema hídrico com alto potencial infeccioso e grande acúmulo de matéria orgânica. Para os esgotos domésticos, a solução indicada é o tratamento estático, por meio de fossas sépticas, ou dinâmico, que utilizada de redes coletoras e interceptores para a destinação das águas residuais para as estações de tratamento de esgoto. (SPERLING, 1996).

Até o final da década de 1990, as preocupações sanitárias no Brasil envolviam antes o abastecimento de água que o tratamento de esgotos, de forma que, ainda hoje, o lançamento de esgotos sanitários sem o devido tratamento é um dos principais problemas no Alto Rio das Velhas, principalmente na bacia do Rio Itabirito, Córrego Macacos e Córrego Cardoso Cristais, Ribeirão Onça, Ribeirão Arrudas e Rio Caeté-Sabará.

Os efluentes industriais, quando não tratados, contribuem de forma significativa para a deterioração da qualidade das águas, uma vez que metais pesados e outras substâncias, que não são facilmente depuradas naturalmente, podem gerar sérios riscos para o sistema ecológico e para a saúde humana.

Dos 2,9 milhões de toneladas de resíduos industriais perigosos gerados anualmente no Brasil, somente 850 mil toneladas recebem tratamento adequado, conforme estimativa da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento, Recuperação e Disposição de Resíduos Especiais (ABETRE). Os 72% restantes são depositados indevidamente em lixões ou descartados em cursos d'água sem qualquer tipo de tratamento. (JIMENEZ et. al. 2004, p 734).

Mas é a poluição difusa que, pela análise proposta pela tese, se mostra como um diálogo não concluído entre a ocupação urbana e a gestão de recursos hídricos. A poluição difusa se refere àqueles materiais que são carreados pelo escoamento superficial das águas de chuva e que estão depositados em diferentes superfícies, nas áreas urbanas. Destacam-se: óleos, fosfatos e nitratos, resíduos de queimas, compostos orgânicos e outros resíduos das mais variadas naturezas.

As fontes difusas ou não-pontuais são resultantes de ações dispersas na bacia hidrográfica e não podem ser identificadas em um único local de descarga; cobrem uma extensa área, como aquela provinda das chuvas das áreas urbanas e das áreas agrícolas, onde poluentes são carreados para os cursos d'água; apresentam diversas origens e formas de ocorrência, provenientes do solo, da atmosfera, e das águas subterrâneas; são difíceis de serem mensuradas e

identificadas, apresentando aportes significativos em períodos chuvosos. (ROCHA et al, 2009, p 63).

O tratamento para a poluição difusa é muito complexo e de difícil apreensão, uma vez que é necessária a precisa definição das fontes de poluição e sua composição, assim como da quantidade de materiais carregados pelas águas pluviais. O material difuso se acumula continuamente nas superfícies impermeáveis e é facilmente carregado nas primeiras descargas de chuvas. Os potenciais de acumulação de poluentes e de carreamento pelas águas pluviais são variáveis que dependem essencialmente do tipo de solo, dos usos antrópicos preponderantes e da topografia do local. (DOTTO & PAIVA, 2006).

A outorga e o enquadramento dos cursos d'água em classe, dois dos principais instrumentos de gestão de recursos hídricos, não conseguem interface junto ao lançamento difuso de materiais poluentes, uma vez que não acontecem continuamente e não tem uma personalidade jurídica única como responsável. Anteriormente foi destacado que as cargas poluentes difusas representam grande impacto aos cursos d'água no Alto Rio das Velhas e são geradas de forma muito intensa em áreas de ocupação urbana.

Para exemplificar: mesmo que um curso d'água seja reconhecido como de alta relevância e fragilidade hídrica, reconhecido como de classe especial no enquadramento, será permitida a implantação de um empreendimento urbano, mas não de uma Estação de Tratamento de Esgotos. Essa situação aconteceu na região de Serra do Cipó, pertencente ao município de Santana do Riacho. A área teve várias formas de ocupação irregular e regular a partir de usos urbanos, muito voltados para o turismo. As ocupações aconteceram, utilizando de fossas individuais (sépticas e rudimentares). Com a intensificação nos últimos anos do processo de ocupação e adensamento urbano e com o tratamento estático sem controle, começaram a ser percebidos riscos e alterações para a qualidade das águas. A concessionária de Esgoto, Copasa, todavia, não poderia licenciar uma Estação de Tratamento de Esgotos, pois o lançamento do efluente estaria desconforme com a qualidade exigida pelo enquadramento do curso d'água. Optou-se pela difusão de fossas sépticas e controle para a limpeza e manutenção, apesar de ser uma política ambientalmente mais frágil.

Como argumentado por um dos participantes do grupo focal,

Realmente tem um desencontro muito grande em relação ao uso do solo com hábitos urbanos e que impactam os aspectos hídricos. A aprovação de um projeto de parcelamento só pede praticamente um documento de viabilidade de fornecimento de água. E em lote com mais de mil metros quadrados é permitido a fossa bifásica.

A ocupação urbana foi um dos eixos de pressão ambiental que mais cresceu no Alto Rio das Velhas, como apresentado pelo estudo de uso e ocupação da terra. A população no período de 1991 a 2017 também teve alterações significativas nos municípios que compõem o Alto Rio das Velhas. A título de exemplo, a tabela 17 apresenta a população dos municípios que têm sede municipal dentro dos limites da área de estudo. A média de crescimento populacional de Minas Gerais para o período foi de 33%. O Brasil, por sua vez, teve um aumento populacional da ordem de 40% e Belo Horizonte teve crescimento populacional próximo de 23% (IBGE, 2015). Os municípios de Nova Lima, Itabirito e Sabará apresentaram os mais significativos crescimentos populacionais, respectivamente 72%, 55% e 49%. No mesmo período, a maioria da população da expansão de Nova Lima ocupou a zona conurbada à Belo Horizonte e o eixo de expansão pela BR040 e de condomínios fechados nas áreas mais elevadas do quadrilátero.

Tabela 17: evolução demográfica municípios com sede no Alto Rio das Velhas

População	Nova Lima	Itabirito	Raposos	Rio Acima	Belo Horizonte	Sabará	Caeté
1.991	52.400	32.091	14.242	7.066	2.019.121	90.377	33.251
2.000	64.387	37.901	14.289	7.658	2.238.514	115.967	36.299
2.010	80.998	45.449	15.342	9.090	2.375.151	126.269	40.750
2017(estimativa)	92.178	50.816	16.390	10.123	2.523.794	135.968	44.377

Fonte: adaptado IBGE, 2015

A intensificação da ocupação urbana no Alto Rio das Velhas tem efeitos diretos na disponibilidade hídrica e na qualidade das águas. Os impactos e efeitos da urbanização para as águas continuam a serem discutidos e exemplificados na próxima problemática.

A terceira problemática de discussão: a ocupação na região do Sinclinal Moeda.

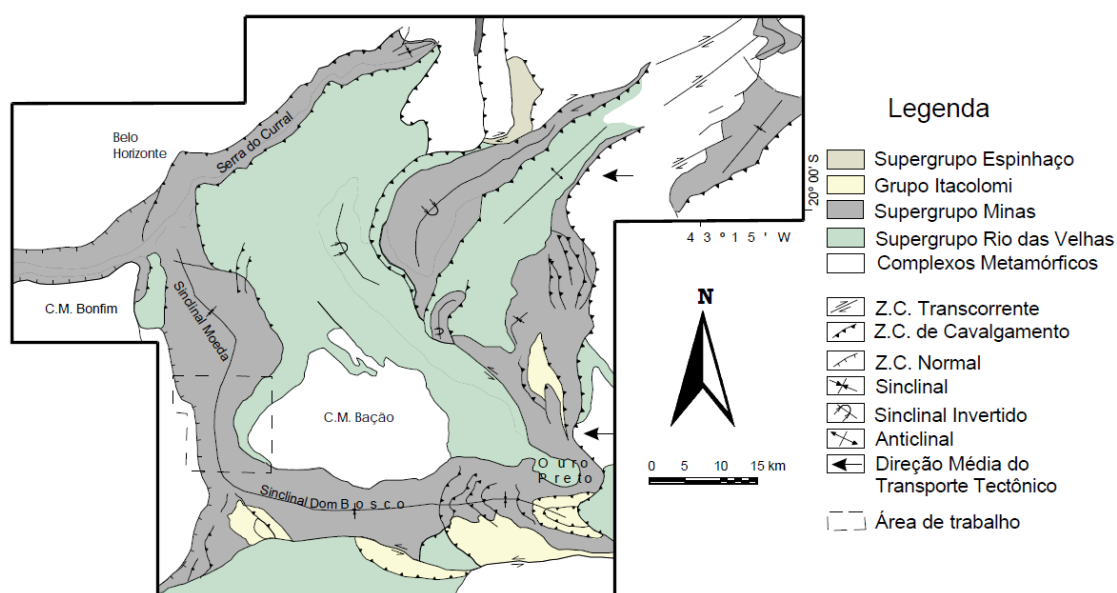
Uma quantidade extensa de estudos apresenta reflexões sobre a distribuição demográfica da população a partir da centralidade da capital mineira, vários abordam especificamente o transbordamento da ocupação territorial no vetor sul, destacando processos de autosegregação espacial em condomínios fechados e a ocupação territorial de alta renda¹⁰⁵. Para a tese, discutiremos alguns exemplos e contextos de ocupação urbana a partir do eixo do Sinclinal Moeda.

¹⁰⁵ Como estudos referentes à expansão da RMBH e em especial do Vetor Sul considera-se importantes: MENDONÇA & COSTA, 2003; FREITAS, 2004; COSTA, 2003.

O Sinclinal Moeda é o efeito de um processo de dobramento das rochas que compõem parte do quadrilátero ferrífero e contempla boa parte das áreas mais elevadas da margem esquerda do Rio das Velhas (figura 27).

O Sinclinal Moeda engloba praticamente todas as unidades litoestratigráficas do Quadrilátero Ferrífero e faz contato com o Complexo Metamórfico Bonfim, à oeste, e com o Complexo Metamórfico Bação, à leste (Fig. 1). Estende-se por aproximadamente 40 km, e possui um flanco normal, de direção N-S, oeste, e um flanco inverso, leste, de direção NW-SE, na porção norte, e que contorna o Complexo Metamórfico Bação no domínio sul. (SILVA & GOMES, 2001).

Figura 27: Mapa geológico-estrutural do Quadrilátero Ferrífero



Fonte: SILVA & GOMES, 2001.

No Sinclinal Moeda é forte a presença de campos rupestres (com uma expressiva quantidade de afloramentos rochosos e de áreas com cobertura de cangas lateríticas) e de vegetação densa de mata atlântica que estão localizadas próximas aos fundos de vale. A região é considerada de alta vulnerabilidade natural pelo Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais. (MINAS GERAIS, 2008). Do ponto de vista da política das águas, a região é considerada como essencial para a manutenção da qualidade ambiental e das vazões hídricas, de forma que o Comitê do Rio das Velhas realizou um seminário intitulado “os dois lados da moeda” e que gerou a publicação de uma carta conjunta com o Comitê do Rio Paraopeba. Os dois comitês ressaltam que

O Sinclinal Moeda é um sistema complexo e a produção de água depende de relação de todos os elementos hoje lá existentes. Alterações antrópicas sem ordenamento, como impermeabilização, ocupação do solo, destruição de áreas verdes e ecossistemas, rebaixamento do lençol freático e atividades minerárias produzirão efeitos sinérgicos e sistêmicos que irão comprometer de forma inevitável o atual funcionamento do ecossistema com repercussão na produção de água e com sérias consequências para a segurança hídrica da região

metropolitana de Belo Horizonte. Exemplos de impactos já podem ser aferidos como o caso da instalação da Fábrica da Coca Cola na região do distrito industrial de Itabirito. Desde o funcionamento de poços abertos pelo SAAE uma das nascentes do lado da bacia do rio Paraopeba - nascente Suzana C - secou e cerca de 250 famílias vem sendo abastecidas por caminhão pipa pela Coca-Cola. A explicação é simples: como se trata de um sistema, ao se tirar água de da parte mais alta falta água na parte mais baixa.

Como apresentado anteriormente pela tese é exatamente na região do Sinclinal Moeda que acontecem os principais eixos de expansão e de impacto ambiental no Alto Rio das Velhas, com destaque para a mineração, principalmente de ouro e ferro, e diferentes formas de ocupação urbana. Os comitês do Rio das Velhas e do Rio Paraopeba enfatizam acima que as áreas são de fragilidade, sendo essenciais para a estabilidade e para a segurança hídrica na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Como explicitado, a ocupação e adensamento em sentido do Vetor Sul da RMBH é uma tendência reconhecida por uma quantidade significativa de estudos acadêmicos e técnicos, bem como na gestão territorial municipal e metropolitana.

Em 2011, o PDDI, a partir do reconhecimento da diversidade de atividades, da complexidade funcional e da grande densidade econômica com presença de atividades comerciais e de serviços, propôs a estruturação da RMBH a partir de diferentes centralidades a serem articuladas em uma dinâmica metropolitana baseada nas Funções Públicas de Interesse Comum. (UFMG, 2015). Dessa forma, foi definida a necessidade de estruturação de uma política metropolitana integrada na região do vetor sul a ser articulada a partir do eixo da BR040, esse eixo foi chamado de Centralidade Sul. Baseado em diferentes eixos, políticas e programas, o PDDI apresenta instrumentos para a construção de políticas metropolitanas de planejamento territorial, incluindo diversas ações setoriais como de conservação ambiental e de proteção de mananciais. Todas essas ações deveriam também contemplar o eixo da BR 040 e a Centralidade Sul.

O Macrozoneamento Metropolitano fundamentou-se nas análises regionais realizadas durante a elaboração do PDDI da RMBH, usando de informações adquiridas por consultas públicas e troca de dados com as prefeituras e instâncias de gestão territorial. Dessa forma, percebendo a necessidade de ordenamento de usos a partir de uma forte pressão de ocupação territorial, os estudos do PDDI indicaram a estruturação de um eixo de centralidade contemplando a dinâmica do eixo sul da RMBH. Nesse contexto foi proposta a criação de uma Zona de Interesse Metropolitano (ZIM) para o Vetor Sul.

A ZIM Vetor Sul foi definida a partir da

centralidade regional do Jardim Canadá e o eixo estruturante da rodovia BR-040. Sua delimitação inclui parte dos municípios de Brumadinho e Nova Lima, que

configuram importante vetor de expansão do município de Belo Horizonte a sul. As Funções Públicas de Interesse Comum (FPIC) que orientaram sua criação incluem, além do sistema viário de âmbito metropolitano já mencionado (BR-040), aspectos relativos à proteção e gestão de recursos naturais da RMBH, equipamentos e atividades associadas ao desenvolvimento socioeconômico e demandas relativas à infraestrutura para habitação. (UFMG, 2015a, p 10)

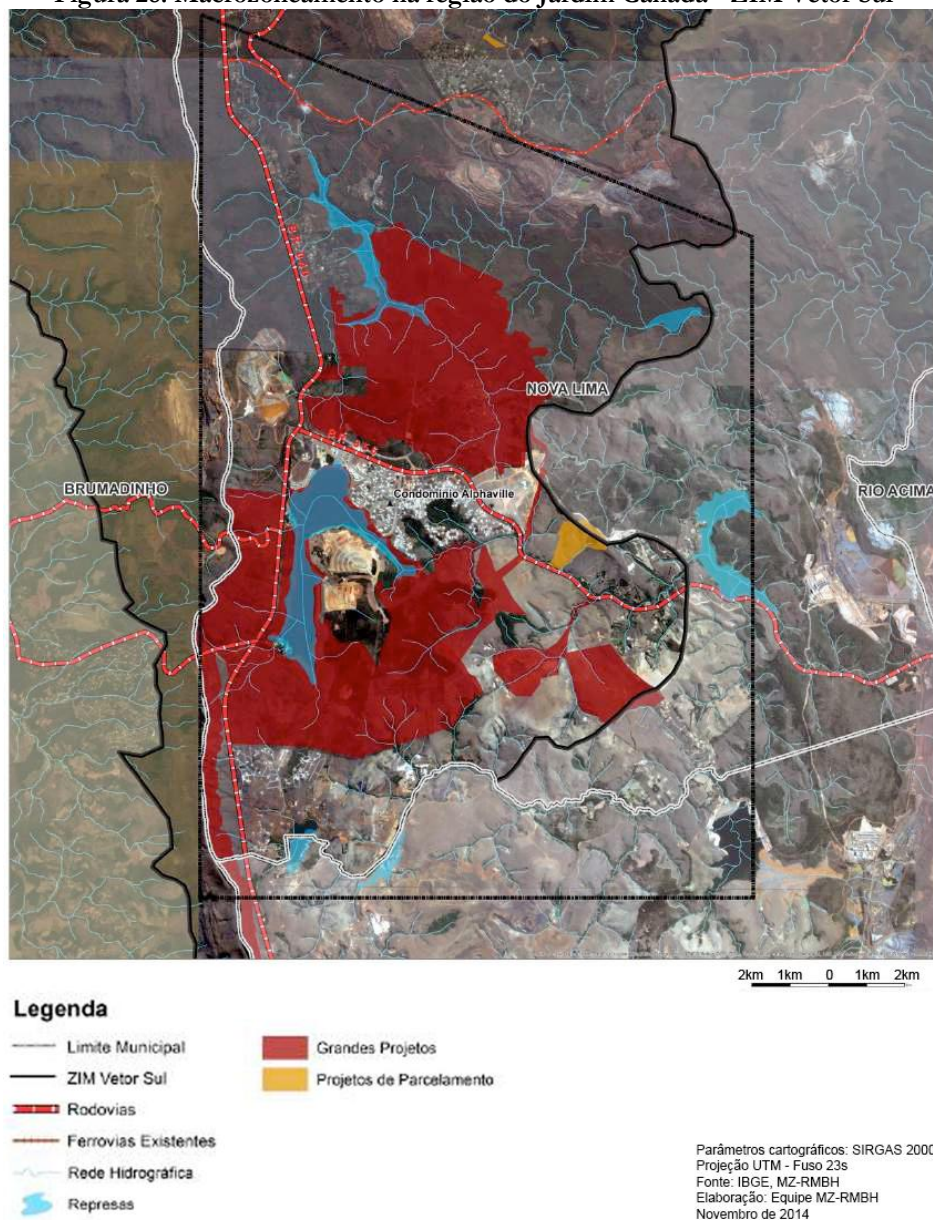
Em 2014, durante um dos seminários realizados pelo Macrozoneamento Metropolitano foi apresentado como projeto em licenciamento e com anuência municipal o empreendimento conhecido como C-Sul (próxima figura). Durante o seminário foi questionado¹⁰⁶ ao empreendedor sobre a situação hídrica e a disponibilidade de água na região para o abastecimento do empreendimento. Como resposta, foi informado que a disponibilidade de água para abastecimento estava assegurada pela Copasa.

O MZ-RMBH apresentou parâmetros e formas de uso para a área do empreendimento que é

de grande porte que abrange aproximadamente 27 milhões de metros quadrados, com expectativa de aglutinar cerca de 120 mil pessoas. O projeto contempla áreas destinadas à habitação e equipamentos de serviços, lazer, educação e trabalho. (UFMG, 2015a, p 13)

¹⁰⁶ Participei como assistente de pesquisa da estruturação do MZ-RMBH e realizei o questionamento durante o seminário realizado na UFMG.

Figura 28: Macrozoneamento na região do Jardim Canadá - ZIM Vetur Sul



Fonte: UFMG, 2015b

O C-Sul indica o contexto de pressões e de disputas sobre os recursos naturais que se consolida na região do Alto Rio das Velhas, principalmente em termos de disponibilidade hídrica. A área já não apresenta disponibilidade de água suficiente para as diferentes necessidades, como discutido pela manifestação do Comitê do Rio das Velhas e do Rio Paraopeba¹⁰⁷. Contudo, um destaque que se soma à complexidade de análise é que

¹⁰⁷ Exatamente por isso a outorga de água para a implantação da Coca Cola FEMSA na região foi negada. O Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito (como é concessionária de água e, portanto, tem uso prioritário garantido pela política nacional de recursos hídricos) realizou o pedido de outorga e hoje vende água para a empresa. Esse processo de outorga é extremamente polêmico, foi alvo de discussão em diferentes momentos do Comitê do Rio das Velhas e, por sua complexidade jurídica e ambiental, não foi discutido na tese.

não houve diálogo direto entre o empreendimento e as instâncias do sistema de gestão de recursos hídricos, como o Igam ou o Comitê do Rio das Velhas, referente à disponibilidade e a oferta de água para o local, apesar de o empreendimento ter a necessidade de quantidade significativa de água para abastecimento e para os diferentes usos necessários à uma área de uso diversificado - comercial, empresarial, moradia etc.

Como destacado por um dos entrevistados sobre a dinâmica hídrica a partir da implantação da C-Sul,

O Comitê não foi chamado para esse debate. É o pró-ativo do comitê que tem provocado esta discussão. Porque o comitê a princípio não foi convocado para esta discussão, mas como eu falei acho que o papel do comitê é discutir território, não necessariamente conflito. O Comitê está tentando tirar isto daqui do conflito, justamente para mostrar que o território tem outro valor agregado que, amanhã ou depois, isto daqui vai virar conflito sem solução. E aí depois de instalado, montado, degradado e poluído você não reestabelece o padrão de qualidade que havia anteriormente. (Entrevistas¹⁰⁸).

A fala acima explicita que a mudança de uso do solo irá aumentar os níveis de impermeabilização da área, passando a contribuir menos com a recarga do aquífero à medida que demanda uma quantidade muito expressiva de água para a instalação do empreendimento e a manutenção de suas atividades. Em uma perspectiva de disponibilidade hídrica que já se encontra saturada e um contexto de conflito que se intensifica a cada ano, a instalação do empreendimento (que também é indutor de outros usos) tende a complexificar e instaurar uma dinâmica de conflito e de disputa pelo uso da água que aparentemente não tem solução ambientalmente sustentável.

A significativa alteração de uso da terra deverá acarretar mudanças em tendências regionais de ocupação, aumentando a pressão no limite com o município de Itabirito. Esta pressão tende a ocorrer com destaque em uma região que já sofre com diversas formas irregulares de ocupação e que hoje possui estabelecido um significativo parque industrial (com empresas do porte da Coca Cola/FEMSA e outras em implantação) e que irá demandar uma grande quantidade de água, que já não se mostra disponível. Essa forte pressão se dá em área de significativa importância ambiental na cabeceira do Ribeirão do Silva, onde se localizam as primeiras nascentes do Rio Itabirito.

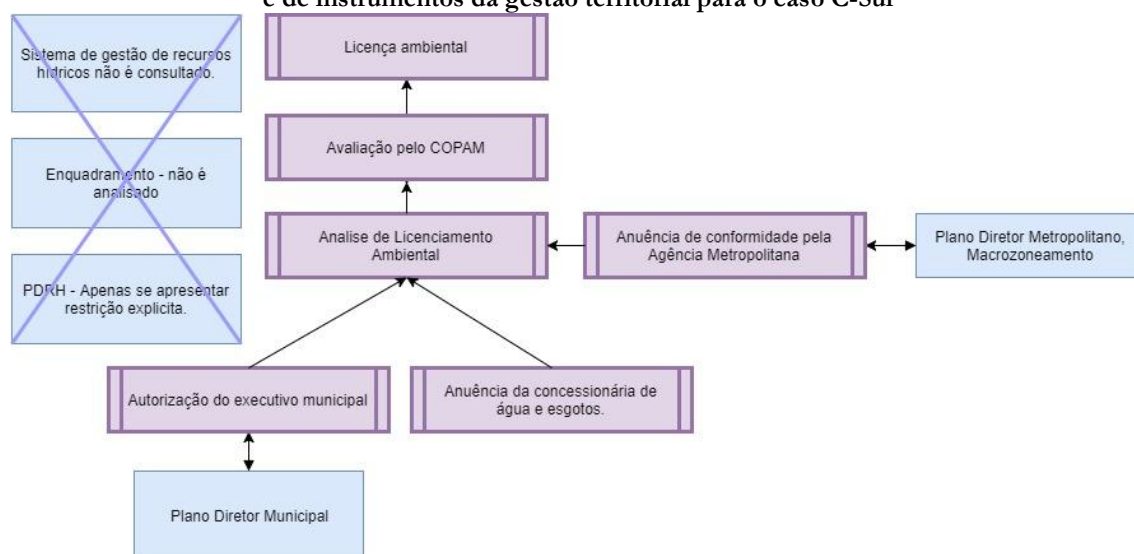
Na medida em que eu abro espaço para uma coisa deste tamanho (C-SUL), que vai demandar outros recursos, outras populações, não sendo isolado, então todas estas demandas se somam e se sobrepõe e você vai na verdade deixar de **cumprir o papel que aquele território tinha (de produção de água). Você vai literalmente fazer uma substituição de território, você vai substituir uma atribuição, que é uma função que existia anteriormente por outra e ao fazer isto você está negando a primeira, você está inviabilizando a**

¹⁰⁸ Fala das entrevistas codificada como E01F31.

primeira e conseqüentemente comprometendo a vitalidade deste todo. (Entrevistas¹⁰⁹).

A função a ser substituída à que se refere o entrevistado, a produção de água, é de interesse para diversas outras localidades, empreendimentos e municípios, uma vez que a área apresenta alta fragilidade ambiental e significativa relevância para a manutenção de oferta hídrica para o abastecimento da RMBH, por estar localizada a montante da captação de Bela Fama. A fluxograma apresentado pela figura 29 tenta apresentar como é o procedimento de diálogo e de aprovação de um grande empreendimento como o C-Sul.

Figura 29: fluxograma simplificado do processo de autorização ambiental e de atuação de instâncias e de instrumentos da gestão territorial para o caso C-Sul



Fonte: resultados da pesquisa

Como destacado, apesar do impacto significativo para qualidade das águas, o enquadramento não é consultado (apenas quando for feito o processo de outorga para o lançamento de efluentes) e não se discute a conseqüente carga difusa proveniente do empreendimento. O PDRH apenas teria influência se apresentasse restrição explícita, o que não acontece para nenhum tipo de empreendimento (exceto barragens a jusante da RMBH). No entanto, o PDRH considera a área de altíssima fragilidade e importância ambiental, inclusive para a manutenção das vazões fluviais. (ECOPLAN, 2015a).

Considera-se que uma intervenção desse porte e dessa importância econômica deveria se fundamentar em uma análise complexa e interinstitucional para a garantia de sua eficiência e minimização dos conseqüentes danos ambientais.

¹⁰⁹ Fala das entrevistas codificada como E01F29.

2.2.4 A percepção social do Alto Rio das Velhas como área de Conflito pelo Uso de Recursos Hídricos.

O Alto Rio das Velhas é considerado como sendo uma região de disputa territorial que também é manifestada em um processo de conflito pelo direito de uso dos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica possui particularidades específicas e sazonais que estão associadas com a capacidade de um sistema ofertar água ao longo do tempo e reconhecendo essa especificidade de que a oferta de água é alterada, a outorga de direito de uso de recursos hídricos é discricionária exatamente por que é precária.

Na estrutura normativa mineira, existe um instrumento na gestão de recursos hídricos que é a Declaração de Área de Conflito (DAC) pelo uso de recursos hídricos. De forma sintética, podemos entender a DAC como um procedimento administrativo que reconhece áreas onde a demanda hídrica é superior à 30% da $Q_{7/10}$ e são percebidos contextos de disputa pelo uso de recursos hídricos. Ao ser declarada a DAC, o percentual outorgável passa a ser de 50% e são iniciados procedimentos de interlocução entre os usuários para a alocação negociada de volumes hídricos. A DAC é uma perspectiva de conflito interna ao gerenciamento de oferta de água e não abarca outras dimensões sociais, culturais e políticas do conflito a partir das águas¹¹⁰.

O cenário de conflito é uma construção contínua, mas que se intensifica muito em momentos de maior escassez hídrica. Segundo os estudos de atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas:

O risco de ocorrência de períodos de escassez hídrica com a deflagração de conflitos pela água opondo diferentes segmentos de usuários é elevado, atualmente, especialmente no trecho alto e médio alto e sazonalmente no trecho baixo. Frente a este cenário, mesmo com elevada capacidade de mobilização e promovendo a denúncia contundente dos riscos implicados, o CBH e sua agência de bacia não dispõem atualmente de ferramentas técnicas apropriadas para intervir no processo indicando diretrizes e apontando soluções. (ECOPLAN, 2015^a, p 50).

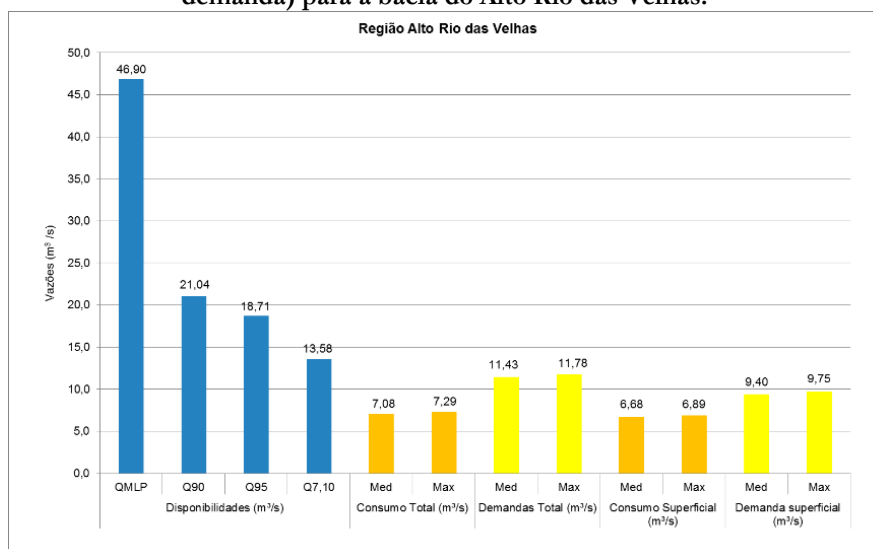
A área de contribuição de Bela Fama possui medições sistemáticas realizadas pela Copasa que definem a $Q_{7/10}$ em aproximadamente 10.25 m³ por hora. Como informado, apenas a retirada de água da Copasa em Bela Fama tem valor outorgado próximo de 8,771 m³/seg., ou seja, 85,57% da vazão disponível em momentos de criticidade hídrica é autorizada a apenas um grande usuário. (SEMAD, 2013). O valor outorgado (mesmo com a captação contínua em 7,6 m³/seg.) é possivelmente incompatível com a necessidade de manutenção dos ecossistemas aquáticos. A jusante da captação de Bela Fama, os principais

110 Sobre o tema, sugerimos a leitura da dissertação de mestrado defendida por Joselaine Filgueiras (2015).

cursos d'água a desaguardem no Rio das Velhas são o Rio Sabará, o Ribeirão Arrudas e o Ribeirão do Onça que são cursos d'água que apresentam condições de qualidade consideradas ruins e péssimas.

Levando-se em conta os cenários futuros projetados pelo PDRH do Rio das Velhas, destaca-se que a demanda média superficial de água no Alto Rio das Velhas já alcança valores muito elevados, que se aproximam do valor de referência da $Q_{7/10}$ (próxima figura). Dessa forma, os percentuais outorgados para a bacia de contribuição de Bela Fama, considerando retirada e retorno, conformam um contexto de alta pressão hídrica no curso d'água e também configuram um quadro de conflito que tende a ser intensificado em médio e longo prazo. Este cenário é apresentado pelos estudos de atualização do Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. (ECOPLAN, 2015a).

Gráfico 5: Disponibilidades hídricas, consumos e demandas hídricas (média e mês de maior demanda) para a bacia do Alto Rio das Velhas.

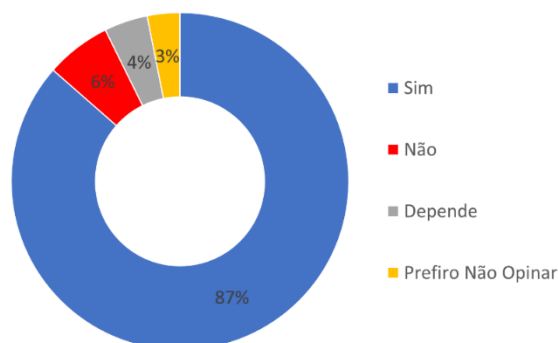


Fonte: ECOPLAN, 2015a.

A partir dos dados do gráfico 5, é possível indicar que, em períodos de estiagem acentuada, a demanda de água pode se aproximar da vazão total do curso d'água, comprometendo os usos múltiplos dos recursos hídricos, a própria perenidade do rio e a manutenção dos ecossistemas aquáticos. Apesar dos altos valores outorgados e da qualidade ambiental do curso d'água após a retirada expressiva por vários grandes usos no alto Rio das Velhas, a bacia não é reconhecida como uma região de conflito pelo uso da água pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Com a intenção de entender como os diferentes atores sociais percebem a dimensão do conflito, foi perguntado aos respondentes do questionário: “*Você acredita que o Alto Rio das Velhas é uma área de conflito pelos recursos hídricos?*”

Os posicionamentos foram majoritariamente afirmativos, sendo que 87% dos diferentes atores sociais reconheceram a dinâmica de conflito pelo uso de recursos hídricos, como apresentado pelo gráfico 6.

Gráfico 6: A existência de conflito pelo uso de recursos hídricos na bacia do Alto Rio das Velhas



Fonte: resultados da pesquisa

As demais respostas foram entre “não opinar” (3,1%) e “depende” (4,2%). Neste último caso, dois respondentes ponderaram que:

“Depende do ponto de vista. Para o Igam não existe conflito, mas há várias formas de conflito. O fato é que há limitações de uso e péssima qualidade das águas de forma geral e isso pode ser visto como problema e gerar conflito”.

“Depende das tendências políticas de gestão e de aplicação da legislação”.

O que se percebe é que a situação de conflito pelo uso de recursos hídricos na bacia do Alto Rio das Velhas é reconhecida e reiterada pelo Comitê da bacia do Rio das Velhas, tanto em documentos e registros oficiais quanto na percepção social dos diferentes atores sociais. Este reconhecimento ocorre principalmente com a preocupação manifesta de uma situação de insegurança hídrica, considerando a importância do manancial de Bela Fama para o abastecimento metropolitano. Como informado por um dos entrevistados:

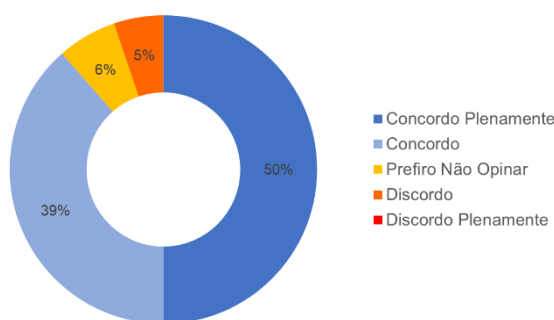
Claramente hoje você tem uma situação de conflito, uma situação de vulnerabilidade absurda, de insegurança hídrica, porque você fica muito mais a mercê, principalmente hoje, da questão pluviométrica. (...). Então nos períodos de agosto e setembro são sempre períodos de criticidade absoluta um termo de vazão. Aí você tem uma questão legal, até mesmo em coerência de gestão de água, porque aí você tem uma outorga que é incompatível com o sistema que você tem (...) e isso diz de um sistema extremamente frágil e vulnerável, incapaz de responder a esta demanda. (Entrevistas¹¹¹)

Dessa forma, dada a importância do Rio das Velhas para o abastecimento público e sua função enquanto um dos principais mananciais de abastecimento público da região metropolitana, é entendido que o conflito também cria uma perspectiva de vulnerabilidade

¹¹¹ Fala das entrevistas codificada como E01F7.

ambiental e de risco. Um dos entrevistados manifestou que “nós estamos convivendo com um risco elevado, digamos, de poluição e contaminação do Alto Velhas, que pode significar um transtorno de abastecimento para a RMBH”. Essa frase foi apresentada aos respondentes do questionário, com manifestação em 89% de concordância (50% concordância plena e 39% concordância), como apresentado pelo gráfico 7.

Gráfico 7: Concordância dos respondentes do questionário ao seguinte postulado: “Nós estamos convivendo com um risco elevado, digamos de poluição e contaminação do Alto Velhas, que pode significar um transtorno de abastecimento para a RMBH”.



Fonte: resultados da pesquisa.

Essa situação de conflito é potencializada com a intensa e diversificada dinâmica de uso e ocupação da terra no Alto Rio das Velhas e os diferentes níveis de pressão ambiental gerados no território. A dinâmica de conflito no Alto Rio das Velhas foi pauta durante a 75ª reunião ordinária do CBH Rio das Velhas, realizada em 03 de dezembro de 2013, a ata de registro da reunião destaca que:

A preocupação inicial do Comitê quando estes dados (valores outorgados e disponibilidade) foram apresentados. Afirma que o estudo foi realizado tendo como base os dados fornecidos pelo Igam, e esclarece que o Comitê está sujeito a outorgar água sem ter condições de ‘entregar’(...). O Igam já se pronunciou criando uma deliberação para a formação de um grupo de trabalho [GT] tendo como representantes a Copasa, CBH Rio das Velhas, AGB [agência de bacia] Peixe Vivo e os usuários do setor de mineração. Como encaminhamento, Polignano [presidente do CBH] sugere formalizar junto ao setor responsável o problema relacionado à disponibilidade hídrica, encaminhando para a declaração de uma situação de conflito de uso. (...). O Igam informou que não compete ao Comitê declarar o conflito, [que] isso é competência do órgão gestor e que a proposta do grupo de trabalho é fazer uma minuta de deliberação normativa que será encaminhada ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos. (CBH Rio das Velhas, 2013).

Segundo os registros da reunião, o grupo de trabalho teria o prazo de 180 dias para a conclusão de suas atividades. Contudo, como destaca a atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos:

A recomendação deste PDRH Rio das Velhas é de que se aguarde a conclusão dos trabalhos do grupo para que suas recomendações sejam implementadas na bacia. Caso o GT não avance numa proposta efetiva, recomenda-se que o CBH Rio das Velhas articule um processo de revisão das outorgas, juntamente com o Órgão Gestor de Recursos Hídricos e com os usuários da água, a partir de um recadastramento de usuários com

novos cálculos do Balanço Hídrico e reavaliação dos potenciais outorgáveis.” (ECOPLAN, 2015, p 122).

O grupo de trabalho não emitiu relatório final de suas atividades e o Comitê iniciou, em 2017, um processo de recadastramento de usuários de água na bacia do Alto Rio das Velhas. Entretanto, o Igam não estabeleceu a Declaração de Conflito pelo Uso de Recursos Hídricos na região hidrográfica do Alto Rio das Velhas. A demanda pela DAC foi oficializada ao Igam, como demandado pelo Comitê na 78ª reunião ordinária, realizada em 04 de junho de 2014:

Apresentação e análise dos valores outorgados para as Unidades Territoriais Estratégicas – UTEs do Alto Rio das Velhas frente à disponibilidade hídrica da região, que permite caracterizar um conflito de uso nessa região, uma vez que cerca de 80% da disponibilidade hídrica estão outorgados, não se considerando ainda os usos do Cadastro Censitário de Usuários. Desta forma o Comitê do Rio das Velhas propõe uma discussão visando à formalização desta situação de Conflito de Uso no Alto Rio das Velhas e o aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos na Bacia com a implantação de medidas imediatas para solução das situações identificadas. (CBH Rio das Velhas, 2013).

Esta demanda também é manifestada nos estudos de atualização do Plano Diretor:

O CBH pretende suspender todas as outorgas no referido trecho, e recomençar um processo de cadastramento, emitindo outorgas com bastante rigor quanto ao critério de disponibilidade, e a SUPRAM entende a emissão da DAC como estratégica, com vistas à elevação da vazão outorgada para 50% da $Q_{7,10}$, ampliando o universo outorgável. Apesar das duas entidades concordarem quanto a implantação da DAC, os objetivos são divergentes. (PDRH Rio das Velhas, 2015, p 121).

A resposta do órgão gestor é materializada na fala de um participante do grupo focal e que também é conselheiro do Comitê do Rio das Velhas:

Por exemplo, o comitê decretou que o Alto era uma região de conflito. **O Igam nos proibiu de fazer**, olha a situação. (...) **Aí fui ameaçado literalmente de que isso não poderia ser feito pelo o comitê.** O comitê teria que passar isso pelo conselho estadual e que não era competência do comitê de fazer. Vamos dizer que isso foi acatado pelo coletivo. Mas assim, só reforçando, essas contradições que você tem dentro, até da própria lei, mas no sentido de que realmente o comitê faz e até o órgão que deveria referendar ao contrário disso ele tenta exatamente não caracterizar o conflito. **E a não caracterização de conflito é uma solução!** Ridículo isso, se não tenho conflito porque que eu vou discutir? Olha para você ver o absurdo. **A medida que não reconheço o conflito eu gero o “não conflito” e aí eu não tenho o que administrar, isso não aparece como problema.** É uma loucura. (Entrevistas, grifo nosso¹¹²).

A fala acima demonstra que não entender o Alto Rio das Velhas como uma área de conflito pelo uso de recursos hídricos e não aplicar um importante instrumento de gestão, como pode ser a DAC, é também uma forma política de diminuir a questão e de imobilizar possibilidades de construção de uma política próxima da realidade. Como afirmado por outro participante do grupo focal:

¹¹² Fala das entrevistas codificada como GF06F35

quando começou o debate da crise hídrica no Alto Rio das Velhas, **o interesse do poder econômico em não declarar conflito** porque se declarasse conflito **teria que diminuir a captação** de outros usuários e até o momento que acompanhei não foi declarado conflito. (Grupo Focal, grifo nosso¹¹³).

A prioridade de uso de recursos hídricos em Minas Gerais é estabelecida como sendo para abastecimento público e dessedentação animal. Dessa forma, considerando o valor outorgado para a captação de Bela Fama como sendo superior a 80% da $Q_{7/10}$ o valor outorgado já é bastante superior ao permitido legalmente (30%). Dessa maneira, grandes usuários, em especial a mineração, poderiam ter de diminuir suas respectivas captações de água, como forma de manter a dinâmica fluvial e a manutenção dos ecossistemas aquáticos. Essa ação poderia ter um forte rebatimento econômico.

Outro instrumento é a Declaração de Escassez que é estabelecida pelo artigo 46 da Política Nacional de Saneamento Básico (lei 11.445/2007) e que dispõe que

Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda. (BRASIL, 2007)

A declaração de escassez foi regulamentada em Minas Gerais pela Deliberação Normativa n° 49 em 26 de março de 2015 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que estabelece no inciso primeiro e segundo do parágrafo único do artigo 10 que:

I. Estado de alerta: quando a média das vazões diárias de 7 (sete) dias consecutivos observadas no(s) posto(s) de monitoramento fluviométrico de referência estiver(em) igual ou inferior da 100% da $Q_{7,10}$, ou quando o resultado dos estudos de simulação de balanço hídrico citados no item II do art. 6° apresentar riscos de não atendimento aos usos estabelecidos no reservatório e a jusante, até o final do período seco; e,

II - Estado de restrição de uso: quando a média das vazões diárias de 7 (sete) dias consecutivos observadas no(s) posto(s) de monitoramento fluviométrico de referência estiver(em) inferior a 70% da $Q_{7,10}$ ou quando o resultado dos estudos de simulação de balanço hídrico citados no item II do art. 6° apresentarem riscos acima de 70% de não atendimento aos usos estabelecidos no reservatório e a jusante, até o final do período seco.

O estado de restrição seria a possibilidade jurídica de fomentar a alocação de água negociada entre os usuários, muito próximo do que é proposto pela DAC. Mas é importante destacar que 70% da $Q_{7/10}$ no caso do alto Rio das Velhas seriam inferiores inclusive ao valor já outorgado. A situação é virtualmente impossível de acontecer e caso fosse gerada, significaria que o curso d'água estaria completamente sem água.

¹¹³ Fala das entrevistas codificada como GF02F31

Uma é questão da declaração de escassez hídrica. **Eu acho que o poderio do setor econômico acaba influenciando muito até na própria legislação,** quando eu participei da reunião que aprovou a forma de se fazer a declaração de escassez, **eles criaram tantas regras e etapas que deu bem para entender que não era para não declarar.** Isso foi feito em função dessa participação dos conselhos, da capacidade de levar técnicos, de argumentar e tudo mais e da própria dificuldade do Igam, numa total incapacidade de falar sobre como estão às outorgas no Rio das Velhas. (Grupo Focal, grifo nosso¹¹⁴).

O estado de alerta (que é anterior ao estado de restrição) já autoriza a concessionária a utilizar os mecanismos tarifários de contingência, ou seja, aumentos específicos na cobrança pelo abastecimento público de água. Dessa forma, não se restringe o uso a grandes usuários, mas se coletiviza o prejuízo e o custo do tratamento das águas que estão em pior qualidade pela diminuição da vazão e pelos impactos ambientais a montante.

A dinâmica de conflito é bastante complexa e foi muito debatida durante o grupo focal. Um dos participantes destacou que o conflito na região do Alto Rio das Velhas deve ser entendido também a partir de seu impacto para jusante em nível de restrição de qualidade das águas, impactando possivelmente até o Rio São Francisco.

Respondendo a pergunta, eu acredito que o Alto Rio das Velhas é uma região de Conflito pelo Uso de Recursos Hídricos. **E acrescento, que não só é uma área de conflito, como ela transfere conflito para jusante.** Aqui tem conflito pelo uso do recurso hídrico, muita gente demandando; no caso da Copasa, tem a redução da vazão do rio por conta da captação e isso repercute no restante do curso d'água. Se a gente não tivesse outras opções, de repente a gente podia exportar a captação, no tom de ter outras ações que são de médio e longo prazo. **Mas exporta o impacto ou transfere para jusante porque impacta no poder de diluição do Rio das Velhas.** Por exemplo, hoje existe um grande problema de emissão de efluentes a jusante. **No final dá outro tipo de conflito, do tipo que não consigo diluir. Conflito pelo uso do recurso hídrico.** Quer dizer, ele é tão importante – não devia ter dúvida disso – ela transfere o impacto para jusante, não é uma questão do Alto, é uma questão da bacia toda e até do Rio São Francisco. (Grupo Focal, grifo nosso¹¹⁵).

Os resultados de qualidade de água demonstram que os impactos do lançamento de efluentes e de cargas orgânicas são percebidos em longos trechos do curso d'água, inclusive permitindo a proliferação de cianobactérias que inviabilizam os usos da água para abastecimento público quando acontecem, uma vez que parte do material que é tóxico para os seres humanos não pode ser retirado pelas formas convencionais de tratamento das águas (ECOPLAN, 2015a.).

Apesar da não declaração de conflito e da virtualidade da declaração de escassez, o Comitê do Rio das Velhas, em 16 de dezembro de 2015, publicou a deliberação normativa

¹¹⁴ Fala das entrevistas codificada como GF08F60.

¹¹⁵ Fala das entrevistas codificada como GF08F11

nº 10 que dispõe sobre a criação do Grupo Gestor de Vazão do Alto Rio das Velhas que, de acordo com seu artigo primeiro, tem como finalidade:

Monitorar e estabelecer mecanismos de controle das vazões do Alto Rio das Velhas, bem como as defluências dos reservatórios de águas localizados na Unidade Territorial de Gestão, além de garantir territórios e ações de produção de água, visando à regularização das vazões, objetivando o direito de acesso de todos aos recursos hídricos, com prioridade para o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas. (CBH Rio das Velhas, 2015).

Composto por usuários de recursos hídricos (quatro representantes), membros de subcomitês de bacia do Alto Rio das Velhas (quatro representantes), membros da diretoria do CBH Rio das Velhas (dois representantes) e do Igam (um representante). Esse grupo realizou 12 encontros ordinários desde sua criação até o segundo semestre de 2015. Os principais encaminhamentos do grupo convergiram para um pacto com os usuários detentores de reservatórios para geração de energia no Alto Rio das Velhas, no sentido de liberar vazões reservadas nos momentos de maior escassez, permitindo a manutenção de vazões e viabilizando a retirada de água para o abastecimento da RMBH. Como destacado por participante do grupo focal,

o Igam não declarou conflito no alto Rio das Velhas, então está bom... **Já que não declara, a gente faz um jogo. E fizeram. Voluntariamente, já tem um grupo de vazões.** (Grupo Focal, grifo nosso¹¹⁶).

A fala acima demonstra que a ação do grupo gestor de vazão foi uma proposta paralela à dinâmica que seria possível pela DAC no Alto Rio das Velhas. Em uma dimensão, percebe-se um ressentimento/indignação com a negativa da DAC pelo Igam, responsável pela gestão das águas e próximo ao Comitê do Rio das Velhas. Apesar do arranjo organizacional considerado inovador proposto pelo Comitê do Rio das Velhas, percebe-se, pelos registros e discussões, que o não reconhecimento oficial do Alto Rio das Velhas como área de conflito pelo uso de recursos hídricos dificulta a operacionalização o pacto, além de não transparecer a situação para a sociedade. Cita-se a solicitação conjunta da Companhia Energética de Minas Gerais e do Comitê do Rio das Velhas à SUPRAM Central de flexibilização da outorga da Pequena Central Hidroelétrica de Rio de Pedras, localizada na UTE Nascentes, e que tinha como finalidade permitir alterações nas vazões defluentes do reservatório em momentos específicos para regularização das vazões superficiais do Alto Rio das Velhas:

A CEMIG recebeu ofício resposta da SUPRAM, solicitando uma série de informações complementares a respeito do pleito de flexibilização da outorga da

¹¹⁶ Fala das entrevistas codificada como GF08F119.

PCH Rio de Pedras, encaminhado através de ofício conjunto CEMIG e CBH Rio das Velhas. Renato Constâncio afirma que, diante destes novos fatos, o Grupo Gestor deverá trabalhar para que as solicitações sejam respondidas. A maior dificuldade é com relação à alguns itens solicitados. Teca afirma que algumas exigências são surreais. Em sua opinião, a SUPRAM é menos flexível quanto à análise de alguns processos e não entende este posicionamento do órgão para uma ação que pode garantir a segurança hídrica da RMBH. (CBH Rio das Velhas, 2017).

O Alto Rio das Velhas é uma região em que existem diferentes e conflitantes interesses que modelam e interferem diretamente nas estruturas políticas, econômicas e territoriais. Diversos desses interesses, dado o contexto de imprecisão no caso de um cenário de escassez hídrica, podem considerar a DAC como um procedimento técnico/legal capaz de impedir ou de limitar diferentes atividades econômicas. Portanto, o Comitê do Rio das Velhas tem implementado um processo de diálogo com os grandes usuários, mas que seria mais eficiente se contasse também com o suporte de um instrumental jurídico para a gestão de conflitos. Esse é um cenário que se desenvolve desde o ano de 2013, dada a diminuição dos índices pluviométricos e das vazões disponíveis ao longo dos anos hidrológicos e que é institucionalizado com a criação do grupo gestor de vazão do Alto Rio Das Velhas, em 2015.

Nesse sentido, considera-se importante destacar: 1) A bacia do Alto Rio das Velhas é uma região de conflito pelo uso de recursos hídricos, quadro que já foi comprovado técnica e politicamente; 2) Independentemente de suas possíveis implicações políticas e econômicas, a Declaração de Área de Conflito (DAC) é um instrumento fundamental de gestão territorial e de recursos hídricos, essencial para a discussão sobre a compatibilização de usos e minimização de impactos ambientais no Alto Rio das Velhas; 3) O contexto de não definição de área de conflito aumenta a insegurança hídrica no Alto Rio das Velhas à luz do quadro de criticidade de oferta de água, principalmente quanto ao uso prioritário da água (abastecimento humano); 4) Estratégias de alocação negociada da água de forma transparente e descentralizada, com participação ativa do comitê de bacia, são importantes caminhos para o controle social e maior garantia dos usos múltiplos na gestão hídrica, conforme preconiza a política nacional de recursos hídricos.

3 CAPÍTULO 3 - DA DESINTEGRAÇÃO DAS POLÍTICAS TERRITORIAIS ÀS POSSIBILIDADES DA POLÍTICA DAS ÁGUAS

As diferentes formas de ocupação territorial geraram variados níveis de pressão ambiental e de impactos na quantidade e qualidade das águas. As atividades minerárias, de ocupação urbana, os usos industriais e a agropecuária consolidaram modelos de ocupação territorial que se mostraram pouco sensíveis historicamente à dinâmica hídrica e à qualidade ambiental. Ao longo da escrita da tese, foram discutidos diferentes contextos e leituras de como as conflituosas formas de ocupação do território estão associadas aos recortes de gestão apresentados e à sua fragmentação. Nesse capítulo, a intenção é apresentar a fragmentação das políticas territoriais como efeito, e também causa, das desigualdades e dos diferentes níveis de conflito entre estruturas, instâncias e instrumentos de gestão territorial. Como enfatizado, o arcabouço normativo e legal de instrumentos e políticas de gestão existentes são considerados de elevada complexidade técnica e política, mas percebe-se que a fragmentação das formas políticas e dos instrumentos é intensificada ao longo da prática política de gestão em suas variadas formas e modelos.

A fragmentação das políticas territoriais é um processo que em si não resguarda rebatimentos negativos para a gestão territorial. O fragmento mantém em si a referência da totalidade, em nosso caso, do território. A fragmentação pode ser entendida a partir da setorização do conhecimento e dos processos de gestão, mas é um processo que se torna ainda mais complexo a partir do afastamento de suas diferentes partes, iniciando uma lógica que relembra a desintegração. Desintegrar remete a perder a coerência da unidade e do todo. Na gestão territorial desintegrada, os fragmentos não mais são referenciados ao todo. Tornam-se eles mesmos as novas unidades, a nova totalidade de referência. São territórios de planejamento e de gestão com seus limites fixos e que impedem a mobilidade de suas fronteiras. Para a tese considera-se que é a desintegração da gestão que rompe o equilíbrio entre as instituições e as políticas territoriais.

Este momento da tese traz para a discussão algumas leituras e possibilidades para o entendimento de como o processo de fragmentação das políticas territoriais pode ser percebido e analisado na região de estudo. Assim, o capítulo foi estruturado a partir de duas perguntas principais: quais as motivações e contextos que favorecem a fragmentação das políticas territoriais? Como seria possível a superação da desintegração? Com base nas reflexões teóricas e nas informações e discussões junto aos atores políticos e gestores

territoriais, foram formulados três eixos de diálogo/argumentação que tentam ilustrar/ordenar a análise:

- A fragmentação territorial é intensificada a partir da heteronomia das instituições e das pessoas;
- A fragmentação pode ser entendida enquanto intencionalidade para a desintegração;
- A política a partir das águas pode permitir um maior equilíbrio entre diferentes instâncias e instituições associadas à gestão territorial.

3.1 A FRAGMENTAÇÃO TERRITORIAL É INTENSIFICADA A PARTIR DA HETERONOMIA DAS INSTITUIÇÕES E DAS PESSOAS.

Como exposto no primeiro capítulo os quatro recortes de gestão possuem diferentes níveis de instrumentos, de instâncias e de políticas para a efetivação de suas ações de planejamento e de gestão territorial. Contudo, muitos dos instrumentos e das instâncias, apesar de atuarem sobre um mesmo território e de terem reconhecida interdependência para o efetivo cumprimento de suas atribuições e responsabilidades, encontram-se segregados técnica e politicamente.

As diferentes instâncias possuem variados contextos e possibilidades de leitura do território, que, muitas vezes, é limitada pela percepção dos limites de cada instância e instrumento. Tanto o processo de gestão territorial, quanto seus instrumentos e técnicas são mutáveis ao longo do tempo e é necessário que as diferenças e incapacidades sejam explicitadas exatamente para poderem ser superadas e permitirem a real integração das políticas e das dinâmicas territoriais.

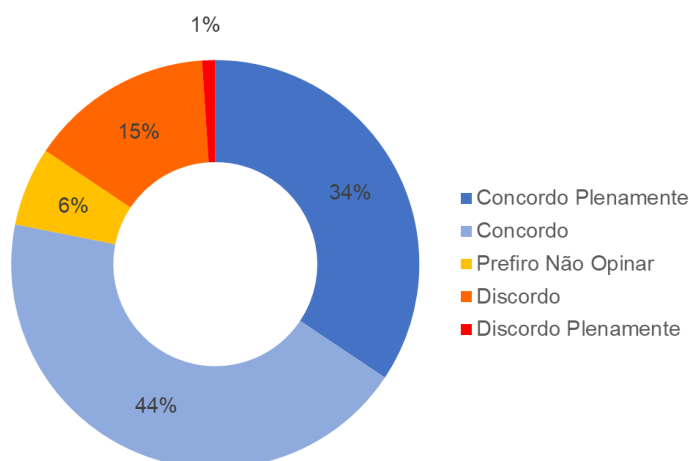
A autonomia pode ser entendida como o conhecimento de si e do espaço em que se insere o indivíduo ou a instituição. Autonomia pressupõe que a partir do reconhecimento de si, seja possível a transgressão para a mudança, quando necessário. A heteronomia é entendida como a adesão às regras e aos modelos externos e que são forçados à prática e às decisões políticas. A gestão territorial fragmentada intensifica a heteronomia territorial principalmente a partir das baixas capacidades institucionais e de gestão das diferentes instituições e pessoas.

Nessa primeira dimensão de análise sobre as dificuldades de autonomia sobressai-se o papel dos municípios enquanto gestores do uso do solo em seus respectivos territórios. O que se percebe é que, apesar da Constituição de 1988 categorizar todos os municípios

como possuidores das mesmas responsabilidades e atribuições, as diferenças técnicas políticas e econômicas entre as municipalidades são muito expressivas. Como afirmado por um participante das entrevistas, “as diferenças entre os municípios são gritantes, não há como ter consenso em muita coisa, falar de Nova Lima e Baldim... as diferenças são gritantes e em todos os aspectos: técnicos, sociais, políticos, econômicos, populacionais e outros”. (Entrevistas¹¹⁷).

A fala acima, apesar de parecer óbvia, sintetiza uma reflexão inicial que é estrutural. Os municípios, enquanto entes federativos, têm uma quantidade de responsabilidades que muitas vezes é desproporcional à sua estrutura financeira, técnica, institucional e política, o que reflete diretamente também na gestão pública. Essa fala acima foi apresentada durante o questionário para a avaliação de concordância por parte dos respondentes e o resultado é mostrado pelo gráfico 8.

Gráfico 8: Concordância com a fala sobre a diferença entre os municípios

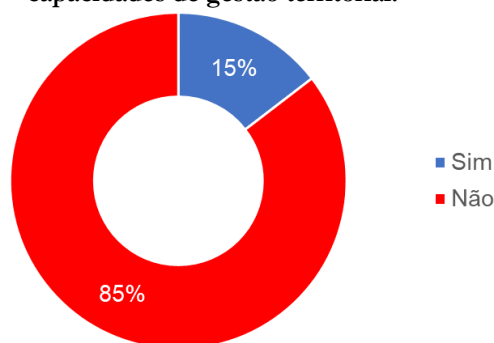


Fonte: resultado da pesquisa

Os níveis de concordância, sintetizados pela escala Linkert somaram 92 pontos positivos e demonstram que as diferenças entre os municípios em sua capacidade de gestão são reconhecidas coletivamente, (78% dos respondentes concordaram com a frase e apenas 16% discordaram). Também foi questionado se os respondentes do questionário acreditavam que os diferentes municípios possuem as mesmas capacidades de gestão territorial. Os resultados são apresentados pelo gráfico 9.

¹¹⁷ Fala das entrevistas fala codificada como. E03F23

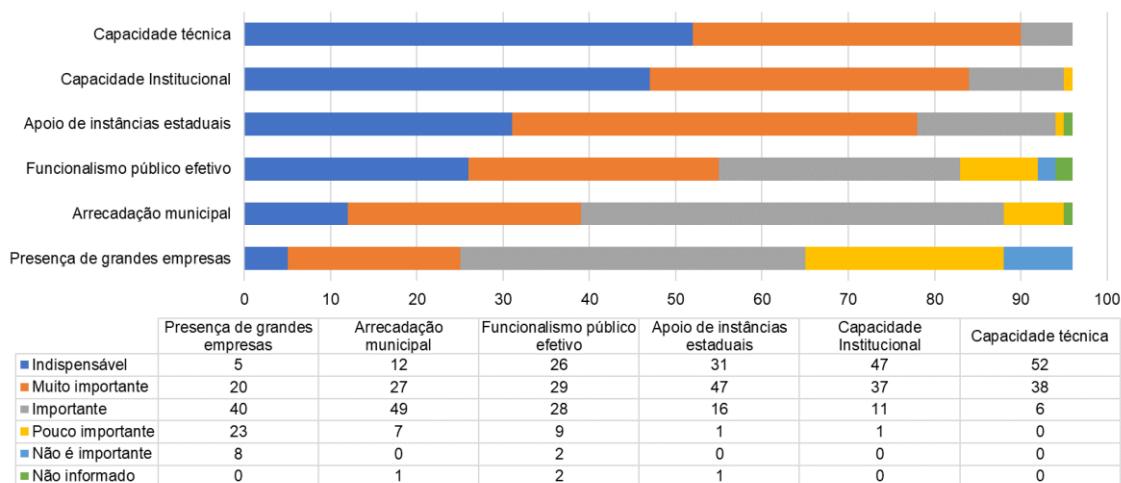
Gráfico 9: Você acredita que os diferentes municípios do Alto Rio das Velhas possuem as mesmas capacidades de gestão territorial?



Fonte: resultado da pesquisa

Entre os respondentes, um percentual bastante expressivo afirmou que os municípios no Alto Rio das Velhas não possuem as mesmas capacidades de gestão territorial e em resposta ao questionamento de “quais são as principais necessidades para que um município tenha uma melhor capacidade de gestão?” foi destacado que a capacidade de gestão não está diretamente associada à arrecadação financeira e à presença de grandes empresas, mas está vinculada principalmente à capacidade técnica, institucional e ao auxílio de instâncias de nível Estadual (gráfico 10).

Gráfico 10: Principais necessidades para que um município tenha uma melhor capacidade de gestão, segundo os interlocutores.

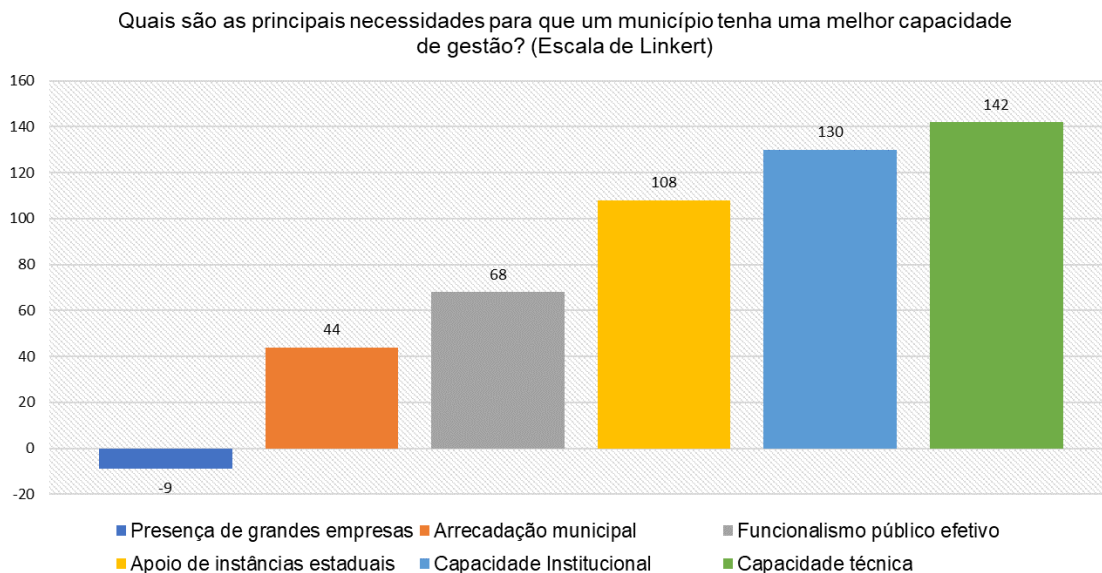


Fonte: resultado da pesquisa

Transpondo os resultados para a escala de Linkert (próximo gráfico), tem-se que a “capacidade técnica dos funcionários”, a “capacidade institucional para dialogar com outras instâncias públicas e privadas” e o “apoio de instâncias estaduais” foram os eixos que se destacaram com maior nível de concordância, sendo que a arrecadação municipal apresentou baixo índice de concordância (apenas 12 respondentes a consideraram indispensável e 27 a classificaram como muito importante). A presença de grandes empresas atingiu -9 na pontuação da escala Linkert, indicando que não há consenso entre

os participantes, mas que não se trata de uma questão considerada essencial ou importante para a melhoria da capacidade de gestão municipal.

Gráfico 11: Escala Linkert - quais são as principais necessidades para que um município tenha uma melhor capacidade de gestão?



Fonte: resultado da pesquisa

Ao perceber a “capacidade técnica”, a “capacidade institucional” e o “apoio de instâncias estaduais” como os principais fatores para a consolidação de um modelo com maior capacidade de gestão fica subjacente o entendimento da importância de construção de autonomia e da necessidade de diálogo entre as estruturas municipais e as outras escalas institucionais e de gestão. As limitações de gestão, dessa forma, são entendidas também como estruturas de individualização que se consolidam no isolamento do fragmento da gestão territorial (no caso da pergunta, os municípios¹¹⁸) e que possuem diferentes níveis de limitações para construção de formas de autonomia institucional.

Destacar que os municípios possuem diferentes capacidades é uma questão importante que se torna ainda mais complexa exatamente por ser simples e cotidiana. A percepção social da desigualdade entre as instituições municipais, paralela ao reconhecimento da equiparação das responsabilidades, é uma dimensão da gestão que é bastante complexa de ser debatida, principalmente por estar associada a toda uma estrutura constitucional e federativa que organiza não apenas a gestão, mas o Estado em todas as suas estruturas. Outro enredamento para o debate é pensar as possibilidades de

¹¹⁸ Apesar da pergunta ter sido orientada à dinâmica municipal, considera-se que os requisitos e discussões também se aplicam aos outros recortes de gestão territorial discutidos na tese. Optou-se por orientar a discussão em torno da dinâmica municipal nessa pergunta, por considerar que é um dos recortes de gestão mais próximos e mais conhecidos pelo público respondente do questionário.

responsabilização, como apresentado no primeiro capítulo. Afinal, como efetivar responsabilizações àqueles que reconhecidamente não possuem estruturas possíveis para o cumprimento de suas responsabilidades? Apesar de todas essas complexidades, esse é um problema essencial de ser enfrentado e é preciso que sejam construídos movimentos de autonomia para a construção de um sentimento de interdependência entre as estruturas de gestão, as políticas e os instrumentos, assim como a compreensão de seus riscos, limites e fronteiras.

São muitas as dificuldades para uma inserção equilibrada de diferentes políticas junto à complexa trama de instrumentos e de instâncias que estão associadas ao planejamento e à gestão territorial, uma delas é a limitação técnica para a interlocução dos instrumentos e das políticas de gestão. Os respondentes do questionário consideraram exatamente a capacidade técnica como a principal necessidade para a melhoria de gestão territorial (142 pontos positivos na escala Linkert). Como destacado por um participante durante o grupo focal:

Aí tem outro ponto que é a formação técnica de quem está nos municípios. Que quando a gente fala em município, a gente não pode deixar de pensar nisso também. Muitos municípios tem uma equipe técnica muito fraca. Eu já vi município ligar **pedindo orientações de como fazer uma ata**, pedindo indicações de pessoas pra serem secretários de meio ambiente e propondo um salário de dois mil reais pra secretário. Os pequenos, né. É claro que tem municípios que têm um bom corpo técnico. (...) Alguns municípios têm um corpo técnico legal e outros que têm muito déficit, que geralmente **é uma pessoa só** (Grupo Focal, grifo nosso ¹¹⁹)

Outro participante exemplifica o descompasso entre as capacidades de gestão a partir da capacidade técnica municipal comparando duas realidades:

A Secretaria de Meio Ambiente de Sabará tinha uma sala com uma pessoa ou duas, uma no canto e outra no outro canto. Aí quando você entra na Secretaria de Meio Ambiente de Belo Horizonte, Secretaria de Planejamento são andares em cada Secretaria, olha o poderio! Aí você via essa diferença imensa e posso fazer um comentário? **Belo Horizonte sempre se comportou como a capital, na época da política, mas no dia a dia “sou município igual a você Sabará, minha divisa daqui, não posso fazer nada”.** (...) Você tem que pensar nessa solidariedade. Belo Horizonte não pensa [nessa solidariedade] na hora de gestão interna, mas na hora da política, eu sou a capital dos mineiros. (Grupo Focal, grifo nosso ¹²⁰)

As duas falas destacam as fortes diferenças a partir da dinâmica dos municípios para a efetividade de sua gestão territorial e para o cumprimento de suas responsabilidades federativas. Os destaques demonstram esse contexto de forma mais direta. Ao informar que um município requereu apoio para a confecção de uma ata, registro simples e cotidiano

¹¹⁹ Fala Grupo Focal fala codificada como. GF02F58

¹²⁰ Fala Grupo Focal codificada como GF08F61

de atividades e de reuniões públicas, o participante ressalta que a precariedade técnica e de gestão está associada também às dinâmicas cotidianas do município. Ao exemplificar que “a Secretaria de Meio Ambiente de Sabará tinha uma sala com uma pessoa ou duas, uma no canto e outra no outro canto” o participante retoma a dimensão de precariedade de uma importante estrutura de gestão que faz parte da administração direta do município e conta com o status de uma secretaria. Apesar de ter apenas dois funcionários, um em um canto e outro em outro, essa última fala ainda indica a fragmentação interna à própria estrutura de gestão da secretaria.

Durante os debates do grupo focal, ao discutir sobre as possibilidades de interlocução dos instrumentos e das políticas de gestão territorial, um dos participantes ainda afirmou que as diferenças e os limites de gestão estão também associados à dificuldade de interlocução e de integração das políticas territoriais e que, nesse contexto, as limitações técnicas são mostradas como um forte complicador.

Você pega a legislação de recursos hídricos, **mostrando pra fazer isso, falando pra fazer aquilo, mas os municípios não estão preparados**. A mesma coisa eu acho do Plano Diretor Metropolitano, mas em escala diferente. Quando o município faz o plano municipal eles já conseguem conversar melhor [com o PDDI]. E a questão dos loteamentos é a interface. Eu preciso do loteamento, eu preciso lotear, eu preciso fazer área urbana. Então eles irão à agência [metropolitana]. No nosso caso [recursos hídricos] **eles ainda não sabem o que fazer. Eles não veem o papel deles**. Isso é no Alto, no Médio Rio das Velhas... (Grupo Focal, grifo nosso ¹²¹)

Dialogando com os conceitos de autonomia e de heteronomia anteriormente apresentados, percebe-se que a baixa capacidade de gestão é também fruto de um modelo político e técnico que não reconhece as diferenças e que acaba por também fomentar a heteronomia. Uma das possibilidades do processo de autonomia institucional é o reconhecimento dos próprios entes enquanto parte de uma estrutura de interdependência política e técnica em que, a articulação (ou não) de variados instrumentos de gestão, rebate diretamente sobre o território em suas diferentes escalas de análise. Considera-se que essa fragmentação pelo não reconhecimento das proximidades é uma complexidade que pode impossibilitar diferentes instâncias e atores de completarem as suas atribuições e as suas responsabilidades.

As diferentes responsabilidades e atribuições dos recortes de gestão territorial pode ser limitada pelo entendimento autárquico de cada território de planejamento discutido pela tese. O entendimento do fragmento enquanto totalidade faz com que a perspectiva de cada

¹²¹ Fala no Grupo Focal codificada como GF08F63.

recorte se torne um objetivo em si só, ou como destaca o ditado popular: “todo sapateiro acha que o couro é tudo”.

O que o município ou as atividades econômicas entendem para o uso do solo não necessariamente tem a ver com a preservação e disponibilidade hídrica e isso causa um conflito sério, porque você tem instrumentos diferentes, são regramentos diferentes, que não conversam entre si e aí o resultado passa a ser nefasto nessa relação, por falta de integração dos instrumentos de gestão. (Grupo Focal, Grifo nosso¹²²).

As políticas territoriais dos quatro recortes apresentados possuem diferentes níveis de interlocução, como já apresentado anteriormente. Contudo, como enfatizado pela fala acima, a fragmentação é também técnica e é também gerada por meio de instrumentos que não são dialogados no cotidiano da gestão pública. O caso pode ser demonstrado a partir de diferentes contextos e instrumentos de gestão, mas é importante destacar que essa interpretação é também produto de perspectivas e leituras de mundo que são focadas e referenciadas a partir dos limites que são impostos (e aceitos) à gestão, aos gestores e aos diferentes atores sociais.

Como afirmado no primeiro capítulo, é necessário perceber as desigualdades para se pensar as afirmações necessárias para a sua superação, caso se queira construir uma gestão territorial que discuta e que releve os diferentes níveis de interação que são necessários para a formação de uma autonomia interinstitucional. Os processos de construção de autonomia devem ser construídos em comunhão e de forma conjunta entre as instituições e as pessoas para permitir a dinâmica de equilíbrio territorial, discutida no primeiro capítulo. É importante que as próprias instituições reconheçam as suas limitações e questionem as suas atribuições e responsabilidades, caso percebam que são constrangidos ou impedidos (devido a diversos fatores técnicos e políticos e de suas escalas de atuação) de cumprir suas atribuições. Essa é uma pertinência considerada importante para as instituições, mas principalmente para as pessoas/técnicos de Estado. Paulo Freire enfatizou em uma de suas palestras que a “educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. A gestão se materializa no cotidiano e nas práticas cotidianas e, por isso, o papel dos técnicos e gestores é essencial para se pensar e para mudar o próprio Estado e, conseqüentemente, os limites de gestão a partir de suas variadas formas de governo.

É imprescindível a compreensão do entendimento do lugar político que é ocupado pelos diferentes técnicos e gestores enquanto agentes de Estado e que também são responsáveis pela tutela do bem comum e coletivo e pela garantia dos direitos. A presença

¹²² Fala no Grupo Focal codificada como GF06F4.

de “funcionários técnicos e efetivos” foi colocada como um quarto eixo essencial para o processo de melhoria da capacidade de gestão. Avalia-se que essa proposição está associada ao entendimento de que o funcionário concursado e de carreira tem menos vínculos com a dinâmica de governo e mais possibilidades enquanto técnico de Estado, retomando uma possibilidade de entendimento de que podem desenvolver maior nível de autonomia, visto que seus empregos não são dependentes do governo.

Em fala anterior (GF06F4), foi destacado que os “municípios não veem o papel deles”. Não reconhecer o papel, nessa afirmação, é similar a não se reconhecer como parte dessa outra escala de atuação, que está além de seus próprios limites. Ao questionar os limites, retoma-se a dimensão das fronteiras, no sentido de sua necessária mobilidade para a integração e para a interlocução dos processos e das políticas de gestão territorial. Em fala durante o grupo focal, um participante destaca:

Eu acho que você tem que **ter um elemento básico estrutural que seja de consenso coletivo**. Acho que a gente discutir que **gestão de bacia hidrográfica é mais que uma gestão de água**. Porque é entender que não tem como fazer gestão de água ou de disponibilidade hídrica sem você ter claramente definido de que isso se dá no território de bacia hidrográfica. Essa é a primeira questão básica. Aqui não tem, não tem essa concepção de mundo. O que significa entender que essa autonomia ou esses entes estão dentro de uma **lógica de territorialidade que é na questão da água, pra cima do município. Transpõe o município**. Nós citamos muito o caso de Belo Horizonte. Enquanto Belo Horizonte não entender que a água que corre aqui não tem nada a ver com o que é gerado aqui dentro, mas por outro lado o que se produz de esgoto tem tudo a ver (...). (Grupo Focal, Grifo nosso¹²³).

As afirmações “para cima do município” e “transpõe o município” demonstram as necessárias interlocuções das escalas e dos diferentes recortes de gestão. As águas transpõem o município em uma dinâmica transescalar, como já dito anteriormente, mas também vão “para cima do município”, no sentido em que levam a ele atribuições e responsabilidades que o mesmo não reconhece ou das quais não se vê parte e dependente. A aproximação entre o recorte municipal e seu papel na política das águas deve ser mais destacado e coordenado, de forma a estabelecer competências e funções a serem desempenhadas e construídas em conjunto.

Assim como a questão de impermeabilização é uma questão do território, o município que não respeita de forma nenhuma a permeabilidade para a água, não tem o entendimento de que essa água faz parte do fluxo hídrico da região. Esse não casamento, **não alinhamento entre a dominialidade territorial e a dominialidade do recurso hídrico é em si um gerador de conflito**. (Grupo Focal, Grifo nosso¹²⁴).

¹²³ Fala do Grupo Focal codificada como GF06F91.

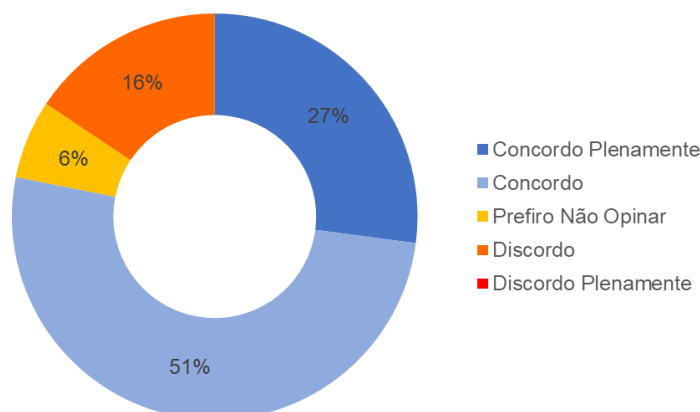
¹²⁴ Fala do Grupo Focal codificada como GF06F5.

A dominialidade, nesse contexto, é entendida em proximidade com as propostas de responsabilidade e de gestão já apresentadas. A responsabilidade territorial da gestão do solo municipal é atribuída aos municípios e compartilhada com a gestão metropolitana, quando for o caso. A responsabilidade pelas águas, aqui entendida em proximidade ao que a tese considerou como política das águas, está além da gestão de recursos hídricos e também é compartilhada pelos diferentes recortes de gestão discutidos pela tese. Um dos participantes das entrevistas manifestou da seguinte forma a necessidade de superação dos limites municipais:

O desafio é conseguir **romper a barreira de limite municipal**, já que o tema seria água. E o maior ponto positivo seria conseguir trabalhar para melhorar a gestão (...), mas o grande desafio mesmo seria romper esse limite municipal. **Acredito que é possível, mas cada um tem seu interesse e sua opinião formada e quando você chega e tenta mudar a ideia do outro ou chegar em um acordo de ideias, todo mundo é resistente.** (Entrevistas, grifo nosso¹²⁵).

Essa fala foi submetida para concordância pelos participantes dos questionários e o resultado é apresentado pelos gráficos 12 e 13.

Gráfico 12: Concordância com a fala codificada como E02F41



Fonte: resultados da pesquisa.

A escala Linkert indicou uma concordância de 86 pontos positivos de forma que a grande maioria dos respondentes entende que o desafio da transposição dos limites municipais é essencial para a consolidação de uma forma mais harmônica e equilibrada de política das águas. Percebe-se que o romper, no sentido apresentado pela fala, retoma a dinâmica de superar os limites, ultrapassar, e não é percebido no sentido de quebrar, acabar com os limites dos municípios. E a sequência, ao afirmar a resistência ao ter suas “ideias mudadas” remete também a uma perspectiva de autonomia e de forma de atuação dos indivíduos e instâncias.

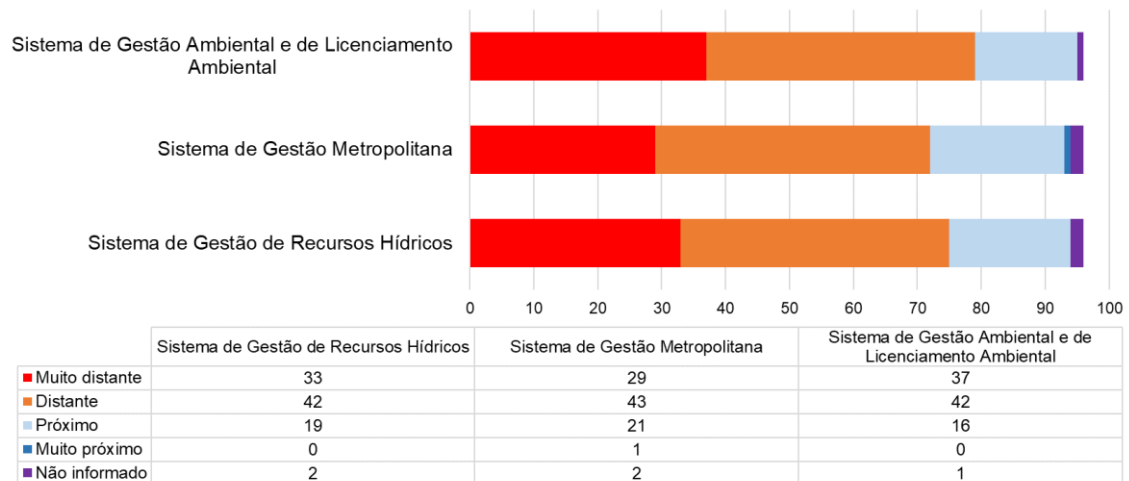
¹²⁵ Fala das Entrevistas codificada como E02F41.

Da mesma forma que o processo educacional entre sujeitos é uma construção interdependente¹²⁶, considera-se que o diálogo para a superação dos limites demanda a sensibilidade de entendimento do outro. A resistência a ter suas ideias mudadas é também um exercício de autonomia, na medida em que gera o questionar o que é externo. Todavia não pode ser apenas reação da mentalidade autárquica em defesa do território de planejamento e de gestão. A resistência à mudança deve estar fundamentada na autonomia pelo entendimento dos papéis e das responsabilidades das diferentes instâncias e instituições. Não se trata também de mudar ideias, de convencer. O segundo momento da fala enfatiza a possibilidade de se “chegar a um acordo de ideias”, isso revela também a valorização do outro enquanto igual, mas com uma diferente perspectiva social. Talvez esse reconhecimento seja uma percepção da necessidade de elaboração de um movimento dialógico de construção de ideias mais consonantes entre si. Para o diálogo, é necessário proximidade.

Também foi perguntado aos participantes quais os níveis de proximidade que percebiam entre o sistema de gestão ambiental, o sistema de gestão de recursos hídricos e o sistema de gestão metropolitana com a realidade da gestão municipal. Os sistemas de gestão metropolitana, de gestão ambiental e de gerenciamento de recursos hídricos possuem maior capacidade técnica (o que não quer dizer capacidade suficiente para sua efetividade) que os municípios, mas também estão distantes da realidade da gestão municipal. Os dois próximos gráficos apresentam a síntese de como os gestores e os atores sociais, respondentes do questionário, interpretam o nível de proximidade que existe entre a gestão municipal e os territórios municipais com o sistema de gestão ambiental, de gerenciamento de recursos hídricos e de gestão metropolitana.

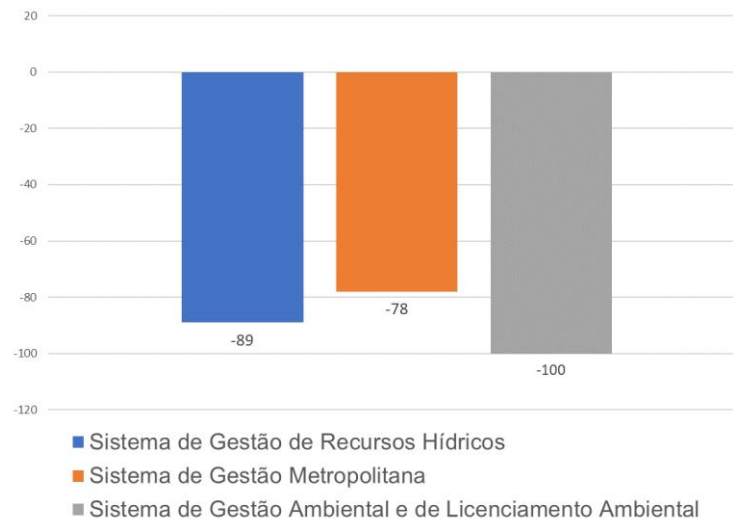
¹²⁶ Lembrando Paulo Freire, quando afirma que “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (1987, p 79)

Gráfico 13: proximidades entre os sistemas de gestão territorial e a dinâmica municipal



Fonte: resultado da pesquisa

Gráfico 14: proximidades entre os sistemas de gestão territorial



Fonte: resultado da pesquisa

Consideramos que a heteronomia também é intensificada pela distância e pelo isolamento. Entre todos os respondentes, um percentual muito baixo considerou que existe proximidade entre os três sistemas indicados com a gestão municipal. Mas, mais impactante, foi que um percentual muito significativo considerou que existe um distanciamento muito expressivo, que é explicado pela escala Linkert apresentada pelo gráfico 14. Os altos valores negativos demonstram que a perspectiva da distância entre as instâncias é considerada muito forte nos três recortes apresentados. Dessa forma, o distanciamento diminui a proximidade necessária para a interlocução das políticas públicas e a aplicação de políticas nas quais a integração é uma necessidade para a efetivação de seus preceitos, como é o caso da política das águas.

O distanciamento político gerado pela não proximidade na gestão compartilhada também impacta diretamente as possibilidades de articulação e de entendimento dos diferentes instrumentos de gestão territorial. Como enfatizado durante o grupo focal,

Os instrumentos da legislação, a política de recursos hídricos já tem tantos anos, mas tem gente que fala que começou agora. Eu não sei avaliar se ela está muito recente, se ela está devagar demais, eu só posso dizer o seguinte: para a sua aplicação, **os atores não estão preparados.** Você via que alguns mais, **outros totalmente despreparados e os municípios eram os principais.** (Grupo Focal, grifo nosso¹²⁷).

Os “atores não estão preparados”, no plural, refere-se também às escalas e responsabilidades dos outros recortes de gestão discutidos pela tese. Em 2017, a Lei das Águas completou 20 anos de sua publicação e, apesar desse tempo, diferentes instrumentos não conseguiram ainda se afirmar de forma propositiva e articulada junto às políticas e práticas dos outros recortes de gestão territorial. É o caso do licenciamento ambiental para empreendimentos imobiliários e o enquadramento dos cursos d’água em classes, que foi exemplificado a partir do caso da C-Sul no segundo capítulo.

Durante as entrevistas e o grupo focal, foram debatidas as capacidades de gestão de diferentes instâncias, como é o caso da gestão de recursos hídricos e as estruturas de dependência técnica e política. Em diferentes momentos, percebe-se nas falas que os sistemas de gestão têm dificuldades de efetivar mesmo os instrumentos que estão inseridos em seus respectivos territórios de planejamento e de gestão, como é o caso da outorga de direito de usos da água no sistema de gestão de recursos hídricos. As entrevistas e o grupo focal também consideraram que as outras instâncias da gestão metropolitana, da gestão ambiental e do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, têm fortes dificuldades técnicas e políticas para a efetivação de suas atribuições. Como é afirmado por um participante das entrevistas, ao discutir o processo de enquadramento e o licenciamento ambiental para o lançamento de efluentes nos cursos d’água:

O empreendedor tem que cumprir o padrão de lançamento e o padrão de qualidade. **O órgão ambiental não está preparado, em nenhum lugar do país,** parece que São Paulo está começando a trabalhar com isso, não está preparado para atender a norma de qualidade. O que que o órgão ambiental faz? **Só analisa o de lançamento. Mas a norma fala que é obrigado a cumprir o de qualidade.** (Entrevistas, grifo nosso ¹²⁸)

A discussão no caso está centrada no processo de enquadramento, um dos principais instrumentos de gestão de recursos hídricos, como explicado anteriormente. Entretanto, o enquadramento demanda um conhecimento técnico e um volume de

¹²⁷ Fala do grupo focal codificada como GF08F62

¹²⁸ Fala de entrevista codificada como E04F6

informações que exige do estado de Minas Gerais ações constantes de monitoramento e de controle ambiental. O que se percebe pela fala do entrevistado é que o instrumento é utilizado de forma simplificada para viabilizar a sua aplicação. Porém, aplicado dessa forma não cumpre a sua finalidade de perceber como o rio está respondendo ao lançamento dos efluentes e às cargas poluentes. Ao inverter a lógica, ignora-se os fatores de poluição difusa e os lançamentos clandestinos, focando-se no efluente, pontual e específico, que é monitorado pelo empreendedor. Os dados são repassados ao poder público por condicionantes do processo de licenciamento ou de autorização de uso de recursos hídricos que dificilmente serão utilizados como suporte para a tomada de decisão e para a percepção da qualidade das águas e do sistema fluvial.

3.2 A DESINTEGRAÇÃO, OU QUANDO A PARTE É AFIRMADA ENQUANTO TOTALIDADE.

Um aspecto sobre a fragmentação das políticas territoriais que surgiu em diferentes momentos durante os procedimentos para a obtenção de dados foi o entendimento da fragmentação enquanto intencionalidade, na medida em que governar cada recorte territorial de forma segregada mostra-se mais prático, mesmo que a gestão se afaste da realidade. A fragmentação, até o momento, vem sendo tratada como um processo decorrente da setorização do planejamento territorial, no qual o afastamento entre as políticas territoriais é uma consequência de uma estrutura setorial de governança territorial. Nesse momento a tese é retomada uma dimensão em que a fragmentação e a não articulação entre as políticas passa a ser entendida como intenção para a segregação de diferentes níveis de territórios de planejamento e reaviva o debate sobre a influência política e econômica do setor empresarial nas políticas territoriais.

Nessa perspectiva, tenta-se construir a reflexão da fragmentação enquanto interesse para o governo da parte que é entendida enquanto totalidade, aproximando-se do que antes chamamos de desintegração das políticas territoriais. Para esse momento do texto, tenta-se construir a argumentação a partir de duas perspectivas: a primeira é um entendimento da fragmentação a partir da lógica do governo da parte, em uma mentalidade autárquica que se reafirma no isolamento e impede o diálogo com as outras instâncias e instituições associadas à gestão territorial. A segunda perspectiva é a de entender a fragmentação a partir da articulação das diferentes instâncias de governo com os setores economicamente hegemônicos, em um processo de patrimonialismo que compromete a isonomia do público e a estruturação de um plano harmônico entre os territórios.

Ao longo da tese foram discutidas as interdependências necessárias entre os diferentes recortes de gestão territorial, seus instrumentos e suas políticas como eixo fundamental para a articulação de estruturas e dinâmicas de gestão territorial que se mostrem harmônicas e equilibradas. A política das águas, por suas características transescalares e interinstitucionais, poderia mostrar a interface e a interdependência que são consideradas condição para que cada recorte de gestão consiga cumprir com suas respectivas responsabilidades e competências. A interdependência é óbvia e, como destacado por um participante durante o grupo focal:

Eu não consigo **pensar nem discutir gestão de recursos hídricos separadamente de gestão ambiental**. Porque estamos todos interligados. **Como vou discutir água sem discutir a questão da vegetação, cobertura vegetal?** Como vou discutir água sem considerar todo um planejamento territorial, planejamento industrial ou planejamento energético? (Entrevistas, grifo nosso ¹²⁹)

Apesar da interdependência clara, com muita frequência se percebem contextos e formas de afastamento entre as políticas e as formas de gestão, divergências entre as diferentes instâncias e instituições que, pela dificuldade de diálogo ou por interesse específico, reafirmam a segregação da parte, do recorte. Isola-se em um território de planejamento em seus limites de gestão e isso também acontece por interesses e com diversas intencionalidades. Como é afirmado durante o grupo focal:

Isso para mim [a fragmentação da gestão territorial] não é o grande problema, para mim o problema é que **um não quer falar com o outro, para atender interesses econômicos**. Quando se tem apenas uma falta de diálogo, você senta e constrói o diálogo. Agora quando **você não quer o diálogo, porque vai contra interesses econômicos ou políticos**, não há força que faça alinhamento das políticas públicas. **Existe o interesse, uma intenção por trás de tudo isso que é desarticular e tumultuar todo esse tipo de diálogo que seria muito construtivo**. (Grupo Focal, grifo nosso ¹³⁰).

O diálogo é uma prática política entre sujeitos, dispostos a se elevarem a partir da interação das diferenças e pela contraposição das experiências e das políticas. Para a construção de diálogo é necessário relativizar a certeza, uma vez que é impossível dialogar quando uma parte é irredutível em seu posicionamento, também não há possibilidade de barganha e muito menos de construção de harmonia para a formulação de um plano comum e equilibrado. Quando o diálogo é impedido e negado a partir de interesses específicos da parte, ou como disse o entrevistado “você não quer o diálogo, porque vai

¹²⁹ Fala de entrevista codificada como E04F7

¹³⁰ Fala Grupo Focal codificada como GF05F20

contra interesses econômicos ou políticos”, toda a possibilidade de harmonia e de equilíbrio é comprometida e os instrumentos de barganha se mostram ineficientes.

Anteriormente foi exposta na tese uma diferenciação entre o Estado (entendido enquanto estrutura social e política surgida dos antagonismos de interesses particulares e interesses coletivos e construído de forma relacional) e o governo (entendido enquanto manifestação do poder do Estado a partir de diferentes estruturas legais, prerrogativas, paradigmas e contextos sócio históricos). A estrutura constitucional brasileira percebe o Estado enquanto Estado Democrático de Direito, ou seja, um ente representativo no qual o poder emana do povo que é possuidor de diferentes direitos que devem ser tutelados, garantidos e estruturados pelo Estado.

É papel dos governos a formulação e a aplicação de políticas públicas que permitam às pessoas os seus direitos e exija o cumprimento dos deveres, viabilizando um nivelamento mínimo para nossa estrutura social conflituosa e antagônica. Todavia, o que se percebe é uma forte proximidade entre o capital e as diferentes estruturas produtivas e dos variados níveis de governo, condicionando lógicas de governabilidade que, muitas vezes, preferem a fragmentação para a efetivação das políticas que consideram importantes, dentro de sua leitura de parte. Como afirmado durante as entrevistas:

É cada município por si. **O município atende a política urbana do território geográfico daquilo que ele define espacialmente como território municipal.** O fato de um município canalizar um curso d'água, tornando aquilo um canhão hidráulico e aí você joga essa pressão toda para o curso da água que vai atingir um município vizinho, **até em situações que potencialmente podem provocar alagamento, enchentes e tudo mais.** Sim ele faz porque é uma prerrogativa dele se comportar dessa forma. **O governante não consegue entender esta visão mais macro,** pouco se interessando realmente pela gestão de recursos hídricos. (Entrevistas, grifo nosso¹³¹).

A fragmentação das políticas territoriais dificulta a percepção das interconexões, inclusive dos impactos gerados e externalizados por diferentes territórios para outras áreas, com especial destaque à dinâmica de ocupação da metrópole e a exportação de diferentes níveis de impacto para a qualidade e quantidade das águas para jusante. A fala do entrevistado explicita o caso dos picos hidráulicos provocados pela intensa impermeabilização do uso do solo nos grandes centros urbanos, mas acrescenta-se que o lançamento de esgotos nos cursos d'água e a grande carga de materiais difusos são os grandes impactantes em qualidade de água na bacia do Rio das Velhas, inviabilizando diferentes usos e funções ambientais para o curso d'água. Ao enfatizar que o “governante não consegue essa visão mais macro”, retoma-se a discussão da leitura do fragmento

¹³¹ Fala Grupo Focal codificada como E01F18

territorial como totalidade e que ignora as interdependências de impactos, principalmente se forem negativos.

Em outros momentos das entrevistas e do grupo focal, “a visão mais macro” da fala acima foi chamada de “sistêmica”, “holística”, “integrada e integradora”. Apesar dos diferentes termos, considera-se que essa não é apenas uma ação passiva do gestor/governante que não consegue/é impedido de ver além do fragmento – essa questão foi discutida no item anterior. Acredita-se que a visão do fragmento enquanto totalidade se mostra também como intencionalidade para a organização dos interesses no nível de articular políticas e estruturas econômicas que parecem coerentes a partir do recorte territorial, mas que podem se apresentar como perversas do ponto de vista das águas e dos outros territórios.

Essa perspectiva da autosegregação pela setorização, como possibilidade de construção de políticas de isolamento pela comodidade de se atender a determinados interesses, pode demonstrar um desenho institucional da gestão pública que tem suas políticas muito mais associadas e constrangidas pela lógica da gestão de governos. São, portanto, específicas no tempo e no espaço e voltadas ao atendimento de interesses particulares, associados, muitas vezes, aos setores economicamente hegemônicos.

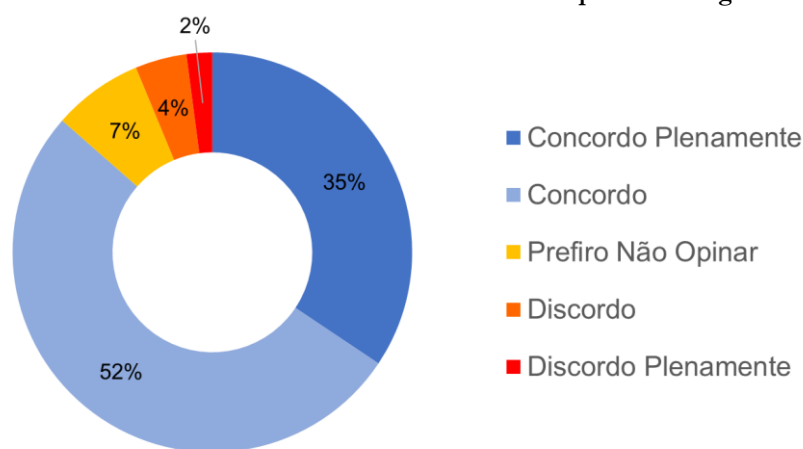
Apesar da reflexão de que a sociedade é estruturada a partir de relações sociais conflituosas e desiguais, é interessante destacar que os mais variados interesses estão também inseridos com diferentes pesos e com desproporcionais capacidades de mobilização dos diferentes governos, em variadas escalas e instituições. O conflito entre interesses é necessário para a construção da política, mas ele deve ser público, debatido e explicitado. É indispensável que os poderes antagônicos e conflituosos se enfrentem em arenas públicas e em situação de igualdade para a construção de novas formas políticas que permitam a mudança e a construção de planos comuns e mais harmônicos. Para a tese, considera-se que o problema nesse caso, não são os interesses, mas a posição privilegiada frente aos governos que os interesses econômicos hegemônicos ocupam. Durante as entrevistas, um participante destacou:

As ações são integradas quando há interesse, principalmente econômico, se você falar com determinado município que ele tem de se integrar à uma política pública regional de recursos hídricos, mas que para isso ele vai ter de perder uma mina de exploração de minério ele (o município) vai falar "tô fora". (Entrevistas, grifo nosso¹³²).

¹³² Fala das entrevistas codificada como E04F30

A relação da integração quando há mutuo benefício é sempre mais prática de ser pensada e articulada. Entretanto, a dinâmica de discussão proposta pela tese remete às relações que não são sempre de ganho entre as diferentes políticas, sendo que, com muita frequência, a aplicação de restrições a outros territórios pode ser necessária - o que não necessariamente implica prejuízo econômico, mas talvez restrição para um setor econômico, ou uma atividade. Os mecanismos de externalização dos ônus e de apropriação dos bônus são pouco sadios em níveis de equilíbrio territorial. Essa mesma fala acima foi apresentada aos respondentes dos questionários que manifestaram concordância conforme o gráfico 15.

Gráfico 15: Concordância sobre conflito de interesses no processo de gestão



Fonte: resultado da pesquisa

Um percentual muito significativo (87%) concordou com a fala E04F30. O resultado a partir da escala Linkert gerou 92 pontos positivos, significando que, entre os respondentes, a concordância coletiva com a frase se mostra muito direta. A percepção dos interesses econômicos como ordenadores de políticas públicas específicas para o atendimento de interesses específicos particulares é uma estrutura de poder que, considera-se, apenas pode ser superada a partir da explicitação do conflito, de formas de coerção específicas e também com o compartilhamento do processo de governança pública, dentro do que foi apresentado anteriormente a partir das dinâmicas de participação popular nos processos de decisão. Para tanto, é importante um desenho institucional de compartilhamento de decisões que possibilite a essas instituições colegiadas peso político e de gestão, afinal são instâncias de Estado com competências e responsabilidades públicas.

eu queria falar que uma coisa importante e que na verdade falta, pegando um pouco das falas aí, primeiro o **reconhecimento do comitê como órgão do Estado**. Isso fragiliza porque, como muita gente falou aqui, a sociedade civil não tem competência pra discutir uma questão técnica. Realmente, **mas o Estado tem**. O Estado tinha que por responsabilidade, eu não tenho

responsabilidade de discutir se o rebaixamento que a empresa está fazendo vai prejudicar ou não o curso d'água. Mas o Igam, que é Estado, tinha que estar na Câmara Técnica de Outorga e Cobrança do Comitê e falar "levantar o dedo, igual você está falando, e dizer". Eu não estou fazendo nenhuma acusação aqui, eu estou dizendo que deveria levantar o dedo e falar "olha, eu quero dizer que, tecnicamente, a discussão..." **papel do Estado não é um de aliado do setor produtivo.** O papel do Estado tem que ser um aliado das instâncias de Estado". Eu também quero desqualificar um pouco esse discurso de "porque a sociedade é pobrezinha; sociedade civil não sabe discutir; sociedade civil está desqualificada"... **Não tem obrigação nenhuma. O que nós temos é um Estado ausente das instâncias e do reconhecimento do comitê como ente de estrutura do Estado.** (Grupo focal, grifo nosso¹³³).

Essa fala, apresentada por participante do Grupo Focal e também conselheiro do Comitê do Rio das Velhas, retoma a discussão do possível desentendimento entre as políticas de governo e as prioridades que poderiam ser colocadas como de Estado. Essa situação ficou explícita no contexto de Declaração de Área de Conflito no Alto Rio das Velhas, que já era percebida de forma técnica e política. Mas a DAC, instrumento legal, não foi publicada por suas possíveis consequências econômicas e independente de suas consequências ambientais. É também nesses conselhos que o papel do Estado é considerado fundamental para nivelar os discursos, principalmente os técnicos, como afirmado na fala acima. Ao destacar que a sociedade civil "não tem obrigação nenhuma" de ser fundamentada tecnicamente, o participante retoma o que consideramos princípios da participação ampliada. Os colegiados são instâncias políticas para a tomada de decisão, por mais que o fetichismo da técnica perpassasse muitas de suas estruturas e decisões. O Estado deve assumir sua posição enquanto interlocutor e mediador dos interesses antagônicos e também permitir a tradução entre as diferentes e específicas formas de conhecimento. Outro participante do grupo focal argumenta que:

Eu acho que, infelizmente, **o poder público não quer diálogo das coisas que efetivamente são importantes. Quando você fortalece o comitê, você vai ter um colegiado que as vezes vai atrapalhar seus planos.** (Grupo focal, grifo nosso¹³⁴).

A partir da fala acima, percebe-se o reconhecimento de que o compartilhamento de poder pode comprometer políticas de governo à medida que reafirma interesses que são coletivos e que podem ser entendidos como de Estado. O conflito entre governo e Estado, nessa dinâmica, se percebe também no papel dos técnicos/pessoas do/de Estado, como apresentado no primeiro capítulo. Uma instância como o Comitê de Bacia tem sua composição definida por lei federal, de forma que é garantido no fórum participação proporcional entre os segmentos, diferente de outras instâncias de gestão pública e

133 Fala Grupo Focal codificada como GF06F82

134 Fala Grupo Focal codificada como GF04F94

ambiental, como é o caso do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, em que o governo tem maioria das cadeiras votantes – além da forte presença de diferentes setores empresariais industriais, imobiliários e da mineração que têm vaga garantida pelo decreto estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

Superar o interesse, ou entender a dependência mútua, é um processo necessário para a construção de relações mais equilibradas para a estruturação da gestão territorial. Contudo, caso o interesse seja entendido enquanto isolamento para a manutenção de estruturas que não serão discutidas na esfera pública, em que se percebe e se é indiferente ao dano gerado a outrem, estaríamos em um modelo de desequilíbrio das políticas públicas e para o qual as alternativas apresentadas de barganha e de coerção se mostrariam muito complexas de serem efetivadas.

Mas destaca-se que o isolamento não permite autonomia, de outra forma reafirma a heteronomia. Um participante destacou que “Belo Horizonte quer fazer algo e faz. Nova Lima quer aprovar condomínio e aprova mesmo. A gestão municipal é a mais restrita e tem menor visão”¹³⁵. Nesse sentido, reafirma-se a segregação e o isolamento da parte, em contraposição às interdependências e interesses comuns. Durante o grupo focal, um dos casos em discussão sobre as diferentes dinâmicas de interesses em governos frente às possibilidades políticas dos interesses coletivos foi referente à bacia de Vargem das Flores¹³⁶

O macrozoneamento metropolitano colocou que o entorno de Várzea das Flores vai ser uma área rural, nós estamos falando praticamente de Contagem ali. Na verdade, o zoneamento já está sendo maturado pela Agência desde 2015. Agora, alguns meses atrás Contagem apresentou sugestões de alteração no macrozoneamento que na verdade transforma toda a área rural em área de expansão urbana. Quem participa do conselho percebe que o município tem um discurso que é o mesmo do empreendedor. O discurso do empreendedor é dos sindicatos que trabalham com parcelamento do solo, que é o seguinte: “se eu não ampliar o perímetro, se eu não permitir que essa área seja utilizada para fins urbanos, **essa área não vai ter utilidade nenhuma, vai ser ocupada e ter um adensamento descontrolado**”. Então o discurso que o próprio município coloca e o sindicato coloca, é que a única **forma possível de se tirar renda do território e ordenar para que não vire bagunça, é para fins urbanos**,

¹³⁵ Fala de entrevista codificada como E04F25

¹³⁶ O caso está fora da área de estudo, mas apresenta elementos interessantes de serem destacados. A bacia hidrográfica de Vargem de Flores foi definida como uma Zona de Interesse Metropolitano – ZIM a partir de sua dinâmica enquanto manancial e interesse metropolitano. Porém, contrariando os objetivos pelos quais o manancial foi criado e protegido, a prefeitura de Contagem propôs alteração do Macrozoneamento Metropolitano, na qual se pretende extinguir a área rural do município, abrindo frentes de ocupação neste território, tanto para o uso residencial quanto para atividades econômicas, sem nenhuma infraestrutura. Trata-se de uma área que corresponde a 25% do território municipal e que deixaria de ser uma área de recarga do manancial e de desenvolvimento de atividades compatíveis com a sua preservação, para se tornar uma frente de expansão da ocupação urbana e industrial. O caso de Vargem das Flores é um processo muito complexo e que já discutimos em outros momentos em textos e artigos. Recomendamos a leitura de Lemos et al (2017) e Magalhaes Junior et al (2016).

parcelamento para fins urbanos. Não existe mais nenhum outro tipo de uso possível do solo que seja harmonioso com as questões ambientais. (Grupo Focal, grifo nosso ¹³⁷)

Apesar de toda a discussão referente à crise e escassez hídrica nos últimos anos e os níveis de insegurança para o abastecimento contínuo de todas as áreas metropolitanas a proposta de adensamento de uso do solo é contraditória com o uso de uma área enquanto manancial, ainda mais se tratando de uma bacia hidrográfica de pequenas proporções como é Vargem das Flores.

A prefeitura quer recurso, ela quer ocupação. Então a questão é prestação de serviços ambientais, ecossistêmicos, essa valoração que foi dita, ninguém enxerga o rio, só enxerga quanto **vale a água daquele rio.** (...). Os municípios vão facilitar todo tipo de empreendimento que lhes vão trazer retorno financeiro. **Acho que a falta de conhecimento, de informação no nível municipal é que não permite que eles tenham uma visão mais holística do que aquilo significa. Porque eles poderiam estar recebendo de outra forma.** (Grupo Focal, grifo nosso ¹³⁸).

Os fragmentos de fala acima indicam dois contextos iniciais que precisam ser detalhados. O primeiro é o entendimento de proximidade entre os discursos do empreendedor imobiliário e o discurso do poder público municipal, que afirmam a necessidade de ocupação territorial por uso urbano para a geração de renda em nível do município. Ao afirmar que “essa área não vai ter utilidade nenhuma, vai ser ocupada e ter um adensamento descontrolado” e que “a única forma possível de se tirar renda do território e ordenar para que não vire bagunça, é para fins urbanos” fica clara a perspectiva de que a função ambiental, no caso manancial metropolitano, não é percebida enquanto ganho para o poder público municipal. O segundo contexto é que se percebe que existe uma limitação de entendimento de outros usos econômicos para o território que não os associados aos processos de urbanização, industrialização e mineração. Essa limitação também é representada pela ausência de políticas e programas que possam trazer outras práticas, como o caso das agriculturas, do turismo e dos serviços ambientais para o cenário político e que poderiam permitir o reconhecimento das atividades enquanto geradoras de outras formas de ganho, inclusive de renda, como pode também ser o caso das políticas de proteção de mananciais. O caso de Vargem das Flores foi avaliado pelo conselho metropolitano e a alteração do Macrozoneamento foi reprovada no dia 06 de novembro de 2017, contudo é importante destacar que dos 11 votos a favor da mudança, cinco foram de instituições Estaduais, apesar do próprio macrozoneamento ser uma política de âmbito estadual.

¹³⁷ Fala de entrevista codificada como E04F6

¹³⁸ Fala de entrevista codificada como GF03F48

O caso de Vargem das Flores, assim como a questão da Mundo Mineração ou da C-Sul anteriormente apresentados, são interessantes perspectivas de análise e que foram amplamente divulgados e discutidos, nas esferas oficiais e extra-oficiais. Uma dinâmica que se mostra muito interessante de se perceber é que a questão hídrica (e isso também é muito devido ao contexto de escassez gerado a partir de 2013) se tornou pauta em diferentes fóruns, discussões e instâncias públicas. Ao se tornar pauta, cria-se visibilidade ao problema e diferentes setores sociais também começam a participar das discussões e a questionar as estruturas e as soluções apresentadas. Como enfatizado por participante do grupo focal:

Se eu reduzo a visão, por exemplo, o cara que discute o aumento do perímetro de Várzea das Flores, ele enxerga aquele território a ser ocupado, não enxerga aquilo com um território de produção de água, de proteção de água. Isso não faz parte da concepção e do conceito de mundo dele. Uma outra coisa que queria colocar é que apesar de tudo isso, **nem governo nem Estado e nem empreendimento tem também controle absoluto sobre essa situação**, aí há que se falar da sociedade. A sociedade também tem um papel decisivo **na discussão e resistência ou não de determinados momentos**. Evidentemente quando a sociedade se organiza, **quando consegue entender e quando ela consegue resistir, ela também muda padrão**. (Grupo focal, grifo nosso¹³⁹).

A sociedade aqui é entendida de forma ampla e contemplando toda a diversidade inerente à nossa estruturação social, ao se aproximar dos discursos e das discussões referentes à escassez e a fragilidade ambiental é um importante eixo para a mudança de políticas e de programas. Para tanto, considera-se que novamente é necessária a publicização das informações e dos dados, além do respeito a diversidade de conhecimentos. Segundo o entrevistado, essa perspectiva tem o potencial de alavancar debates e políticas e explicitar as intenções e aproximações entre governo e os capitais hegemônicos.

Quero relativizar essa frase e esse conceito, porque que às vezes a afirmativa que a gente faz é genérica, diz de uma visão, “vamos entender de quem manda aqui é o prefeito”. **Não é bem assim, é lógico que o prefeito tem, no ponto de vista legal, a caneta, a possibilidade de. Mas se ele vai fazer isso ou não, dependendo também das tensões e das pressões que a sociedade faça nesse processo**. (Grupo focal, grifo nosso ¹⁴⁰).

a questão da escassez, por incrível que pareça, ela é importante. Porque ela traz o debate pra sociedade. A sociedade até então não se importava com plano de recurso, com comitê de bacia. Agora, por exemplo, comitê passou até ser visado pela mídia. **Então a pessoa quer saber se vai faltar água em casa, se o rio está bom, se o rio tem água**. Uma coisa interessante em um ponto de vista e pouco contraditório na história, é que a questão do conflito e a questão da escassez traz a água para o debate. (Grupo focal, grifo nosso ¹⁴¹).

¹³⁹ Fala codificada como GF06F38

¹⁴⁰ Fala codificada como GF06F40

¹⁴¹ Fala codificada como GF06F77

Apesar da centralidade e do poder das dinâmicas de governo aliadas à estrutura econômica hegemônica é importante perceber que a participação coletiva e ampliada (tanto as institucionais, quanto às não instituídas) em suas diferentes formas e possibilidades são consideradas importantes para a mudança e para o controle social das diferentes políticas territoriais. Ao enfatizar que a crise teve um papel fundamental em relação à percepção da sociedade sobre os cursos d'água e a dinâmica hídrica é importante também destacar que apesar da centralidade visível dos debates, em níveis normativos e de gestão muito pouco se avançou institucionalmente para a melhoria dos instrumentos e para o diálogo com as outras instituições. As possibilidades de atuação e de controle social são consideradas pela tese como um eixo fundamental para a construção de formas mais justas e eficientes de gestão territorial. É necessário que partindo do lugar político atual seja possível a construção de uma mentalidade e visão de um futuro de gestão que sejam mais integradores e integradas às pessoas e às políticas. Algumas possibilidades são discutidas no próximo tópico.

3.3 A INTEGRAÇÃO DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO TERRITORIAL A PARTIR DA POLÍTICA DAS ÁGUAS

Uma das questões apresentadas inicialmente pela pesquisa é de que a política das águas, por suas características transescalares e transinstitucionais, pode ser um eixo de integração das diferentes políticas territoriais. Para isso é necessária a superação da heteronomia nas estruturas de gestão territorial e a construção de um modelo dialogicamente integrado de instâncias e de instrumentos, de forma a permitir estruturas de planejamento e de gestão territorial que sejam consideradas mais harmônicas e equilibradas. Uma perspectiva para se interpretar a dinâmica territorial é analisá-la por meio da lógica do equilíbrio para a construção de um projeto comum e de um desenho institucional de articulação de políticas públicas. O equilíbrio nas políticas territoriais pode permitir um maior debate entre as ações dissonantes e a estruturação de políticas e programas que possam fomentar e apoiar ações de controle e/ou compensação para as políticas territoriais.

O equilíbrio entre as diferentes políticas territoriais parte da necessidade de construção de um plano comum, com um nível mínimo de harmonia entre os objetivos e as propostas das diferentes instituições e pessoas. Tal qual o caminhar de Alice, utilizado como exemplo no primeiro capítulo, a construção de um plano comum demanda objetivos e caminhos claros e que devem ser construídos por meio do diálogo da diferença entre as

instâncias, as instituições e as pessoas gestoras. Para a tese, considera-se que esse caminho, no que se trata de uma política das águas no alto Rio das Velhas, mostra algumas iniciativas muito interessantes (como é o caso do grupo de vazão realizado pelo Comitê do Rio das Velhas), mas que carece ainda de formas jurídicas/normativas e políticas para se explicitar os interesses divergentes e para nivelar as políticas de ônus e bônus das diferentes instituições e territórios.

A região do Alto Rio das Velhas é composta por muitas lógicas de apropriação e de uso da terra, por isso é necessária a definição clara e dialogada das funções ambientais/territoriais que se deseja promover a partir das diferentes formas de uso do território. Talvez por esse modelo de construção dialogada seja possível a elaboração de um plano/projeto comum entre as diferentes instâncias e instituições atuantes nos territórios.

Nesse momento da tese são discutidas algumas possibilidades que foram pensadas e construídas considerando o momento político e de gestão atual. Essas considerações e propostas foram elaboradas por meio das reflexões sobre as necessidades de construção de políticas territorialmente equilibradas e das discussões das entrevistas e do grupo focal. As reflexões apresentadas consideram três eixos principais: o primeiro é referente à necessidade de estruturação normativa/legal e política de responsabilidades claras e formas de responsabilização para diferentes instâncias e instituições; o segundo eixo de argumentação discute a construção de autonomia por meio da presença e do diálogo; o terceiro contempla discussões sobre a necessidade de instrumentos de barganha para o dimensionamento e equiparação dos ônus e bônus de diferentes políticas territoriais.

3.3.1 A definição de responsabilidades e de formas de responsabilização.

Ao discutir o processo de equilíbrio territorial, foi enfatizado que a barganha e a coerção, possíveis práticas para a construção do equilíbrio, demandam diferentes estruturas jurídicas e políticas que devem ser reafirmadas e consideradas para a sua efetiva aplicação, com destaque para a definição clara de responsabilidades e meios de responsabilização. A partir das entrevistas, dos questionários e do grupo focal, considera-se que exista uma aparente confusão de responsabilidades entre os diferentes instrumentos e as instâncias de planejamento territorial, o que dificulta as possibilidades de responsabilização e de aplicação efetiva de instrumentos para a construção de equilíbrio entre as políticas territoriais. A definição clara das responsabilidades é muito importante para a consolidação de modelos de equilíbrio territorial, principalmente por viabilizar estruturas e formas de

coerção (administrativas e políticas) para a construção de objetivos mais harmoniosos entre os territórios.

A aparente confusão de responsabilidades é, em parte, reflexo de um modelo jurídico e normativo que atribui responsabilidades sem definir formas de responsabilização e sem atribuir titularidades de instrumentos e políticas de forma direta a diferentes instâncias, principalmente para atividades transversais às políticas territoriais, como é o caso das águas. Da mesma forma, contribuem para o cenário de imprecisão as diferentes incapacidades e dificuldades técnicas, administrativas e políticas que os entes e as instâncias têm em efetivar os seus próprios instrumentos. Diferentes contextos e ausências institucionais e técnicas são ocupados por discursos e práticas que muitas das vezes não possuem as capacidades jurídicas e instrumentais para a efetivação de suas ações, contribuindo para o cenário de imprecisão. Uma fala realizada durante o grupo focal ajuda a exemplificar esse contexto:

O Plano Diretor de Recursos Hídricos ele cai em uma contradição, porque como eu falei, a lei nos dá a **dominialidade da água**, mas ela tem a ver com os territórios. Exemplo: o que o Plano Diretor prevê? **Área de recuperação de área de recarga. Isso é território. Então o que o plano pode fazer? Ele, no máximo, pode expressar aquilo, colocar números hipotéticos e dizer daquilo.** Mas ele não tem **governabilidade sobre aquilo**. Esse é o grande problema. Isso remete a questão inicial que eu falei de que temos um problema, que você tem um território, que você tem vários atores, vários entes inseridos dentro desse território e que você não tem governabilidade sobre eles. (...) Então você fica realmente num problema entre **aquilo que é idealizado, concebido e aquilo que você efetivamente pode fazer dentro da sua governabilidade**. Aí se criam contradições. (Grupo Focal, grifo nosso ¹⁴²)

A fala acima apresenta uma síntese da diferenciação das competências entre as instâncias e sua consequente limitação para a atuação. Ao afirmar que o PDRH está inserido dentro de um “domínio” das águas, reconhece-se a área de atuação enquanto território de gestão, mas não necessariamente a competência de gestão do território, que o participante manifestou como governabilidade. O PDRH sem a articulação de outros instrumentos para a sua efetivação, torna-se irreal uma vez que não consegue viabilizar políticas efetivas para que suas prioridades sejam incorporadas e manifestadas territorialmente. Nessa perspectiva, um dos principais instrumentos para a gestão de recursos hídricos é reduzido a intenções, muitas vezes bem fundamentadas, mas sem efetividade no controle do uso do solo.

Para o equilíbrio institucional ser atingido é necessário o reconhecimento da diferença e da necessidade de melhorias políticas, institucionais e técnicas para a construção

¹⁴² Fala Grupo Focal codificada como GF06F85

de autonomia institucional para a gestão. É necessário se reconhecer a desigualdade e o limite de atuação: a partir da desigualdade pensamos a superação para relações mais igualitárias; a partir do reconhecimento do limite vislumbram-se as áreas sombreadas de fronteiras, que pressupõe a sua mobilidade. Outra fala é importante para ajudar a ilustrar o contexto,

Então, nesse sentido eu acho que o comitê de bacia é preventivo, **ele é promotor, ele é ordenador. Ele não deveria ser o fiscalizador, o cobrador.** O que eu acho do ponto de vista do comitê isso é uma distorção, porque na verdade o papel dele seria muito mais neste outro sentido. **Ele acaba, por vezes, ocupando estes espaços por omissão ou por outras ações que quem deveria fazer não faz, se omite ou é deficiente.** (Entrevistas, grifo nosso¹⁴³).

O Comitê de Bacia não apresenta responsabilidades enquanto ente “fiscalizador” ou “cobrador”, mas segundo o participante ele “ocupa os espaços por omissão” ou deficiência. Essa ação, reflexo da falta de responsabilização pela ausência do ente que possui a responsabilidade, não viabiliza a construção de um planejamento e gestão mais próximos da realidade ou mais justos. Por mais emergencial que seja, é importante que nesse caso, o Comitê e as diversas outras instituições e instâncias que dispõem-se a tentar construir a harmonia das políticas territoriais busquem a responsabilização e o diálogo com o ente ausente ou omissor, publicizando o contexto de ausência e deficiência e permitindo que outras instituições e também a sociedade percebam a ausência/deficiência e seus consequentes impactos.

Na fala acima (GF06F85), ao afirmar que o Comitê não possui governabilidade, entende-se que ele não possui controle do uso e ocupação da terra. Contudo, considera-se que a governabilidade pode ser dada pela presença institucional e pelo apoio técnico contínuo para que junto com aquelas instâncias (no exemplo, os municípios), sejam viabilizadas as estruturas e as ações para a efetivação da finalidade política de uso do território proposta pelo ente de bacia.

A presença e o apoio podem se mostrar como ferramentas importantes para a construção de modelos de autonomia institucional e também de presença técnica/política para os importantes debates e propostas a serem tomados em âmbito municipal.

Quando foi discutido o contexto de fragilidade institucional e política da DAC no Alto Rio das Velhas, foi considerado o grupo de vazão como um arranjo inovador construído pelo CBH para a gestão do conflito, apesar da ausência da DAC que é um importante instrumento para a gestão do conflito. Contudo, é importante destacar que esse

¹⁴³ Fala das entrevistas codificada como E01F26

arranjo é construído à margem dos instrumentos normativos e, por mais dialogado e importante que seja, irá enfrentar contestações e dificuldades para a sua efetivação – como o caso da solicitação da flexibilização da outorga da PCH Rio de Pedras para a manutenção das vazões fluviais. Considera-se que paralelo à atividade do grupo de vazão é necessário um intenso debate com a tentativa de buscar formas de publicização do conflito e de responsabilização das ausências e das dificuldades. É necessário que o arranjo proposto (grupo de vazão) permita a superação de um conflito, que é antes de tudo de gestão e institucional, e não apenas a sua mitigação em momentos emergenciais.

O mesmo padrão de análise pode ser utilizado para a consideração sobre as metodologias de regionalização de vazão que geram contextos de avaliação técnica com fragilidades para a percepção dos volumes de água disponíveis e também para a alocação negociada dos recursos hídricos. Nesse caso, um importante instrumento técnico e político que é a outorga de direito de uso de recursos hídricos é reduzido em nível de possibilidade de atuação por ser um cadastro reconhecidamente deficiente. Considera-se estratégico que as diferentes instâncias somem esforços e propostas para a viabilização do instrumento que pode ter um forte impacto nas diferentes outras escalas e políticas territoriais.

As dinâmicas de cooptação e de aproximação da gestão pública dos interesses particulares e econômicos, contudo, não conseguem ser superadas apenas pelas definições normativas e pela explicitação das fragilidades da gestão. Para isso, acredita-se é necessária a superação da heteronomia institucional e das pessoas, como discutido no próximo tópico de pesquisa.

3.3.2 A construção da autonomia a partir da presença e do diálogo institucional e político.

Entre os recortes de gestão analisados pela tese, em diferentes momentos percebe-se que a dinâmica municipal apresenta as maiores deficiências em nível de gestão e de apoio institucional. A gestão municipal representa as dinâmicas territoriais que estão mais próximas da realidade cotidiana e que também tem o maior risco de cooptação e de constrição por interesses particulares e econômicos.

A construção da autonomia para as pessoas gestoras e as instituições de gestão territorial é considerada como um dos principais instrumentais para o nivelamento dos debates e para a construção de políticas que se reconheçam como interdependentes. É importante a elaboração de um sentimento institucional e pessoal de que os diferentes instrumentos e práticas políticas dos territórios de planejamento e de gestão estão

vinculados e somente se justificam pela forma como se materializam nas práticas de gestão e na produção do espaço. O entendimento do território, enquanto processo político, demanda o reconhecimento das diferentes forças que atuam concomitantemente na produção do espaço e das dinâmicas territoriais. Para a superação da diferença, é necessário o seu reconhecimento, como já falado.

A autonomia, nessa perspectiva, ao ser construída de forma dialogada e conjunta entre as diferentes pessoas e instituições, tem o potencial de permitir a percepção dos limites da gestão e dessa forma possibilitar o reconhecimento da necessidade de mobilidade das fronteiras dos diferentes territórios de planejamento e de gestão territorial. Para tanto, é necessária a construção de autonomia em dois níveis: o primeiro é o pessoal/individual e que se materializa no diálogo entre as pessoas gestoras e de Estado; o segundo é em nível institucional, que se percebe nos diálogos e na construção de políticas territoriais mais equilibradas. Os procedimentos e ações para as duas possibilidades são intrinsecamente associados, mas possuem tempos e formas que podem ser diferentes.

A autonomia no nível dos técnicos/gestores de Estado é um processo antes de tudo educativo, não apenas a educação formal escolar, mas também formas educativas que proponham mudar as estruturas de alienação e atomização entre os diferentes técnicos de Estado. Esse processo educativo e formativo deve contemplar os técnicos em diferentes níveis formativos e ter como principal finalidade demonstrar as interdependências técnicas e políticas, assim como demonstrar as necessidades e possibilidades de uma formação a partir dos interesses de Estado e da integração entre as instituições. Esse é um processo que pode permitir o questionamento dos limites que são impostos e aceitos em movimentos de heteronomia institucional que rebatem diretamente nos sujeitos e com sérias consequências para as estruturas de gestão.

A tese construiu a argumentação de que a falta de autonomia entre os indivíduos e as instituições, intensificada pelas dificuldades técnicas/políticas e os interesses consolidaram estruturas de heteronomia, de isolamento e de fragmentação que desintegram o território e criam novas totalidades com os fragmentos dos diferentes territórios de planejamento e de gestão.

Nessa perspectiva, a autonomia é também utópica, ou seja, fora do lugar político ocupado pelas instituições e pessoas na atualidade. A autonomia, enquanto vir a ser, constrói-se nas práticas políticas cotidianas e nas relações sociais, permitindo não apenas a consciência de si, mas de um sistema em que se inserem as pessoas e as instituições. Ao ilustrar as dependências e os impactos das diferentes decisões políticas, sintetizadas na

cotidiana paisagem dos cursos d'água, percebe-se a complexa rede de interdependências e de interesses que constroem o território.

É necessária a sensibilidade do olhar para entender esse contexto de desigualdades e suas possibilidades de superação. As paisagens dos cursos d'água são reflexo das relações sociais que construímos e materializamos no território. Perceber o curso d'água enquanto síntese é permitir a construção também de um olhar para além da realidade imediata. É construir um olhar com o outro e para o outro, que possa permitir a construção de modelos de empatia que devem ser sustentados no respeito e por meio de relações de solidariedade. A autonomia pode permitir a construção de empatia e com isso a possibilidade de solidariedade, construindo relações que sejam estruturadas para além do interesse de cada território de planejamento e de gestão.

O Rio das Velhas voltar a ser, não o que eu, ou que o Igam, FIEMG... **o que nós queremos...** O que os vários segmentos que estão ali, e aí eu falo de uma questão dos municípios. **Não é o comitê que tem que ter a gestão do território, mas deve ter governança.** (Grupo Focal, grifo nosso¹⁴⁴).

Considera-se que a construção de autonomia, de empatia e solidariedade demandam a explicitação do conflito e dos diferentes interesses que estão subjacentes às variadas lógicas territoriais. É necessário um processo de governança que incorpore os antagônicos segmentos sociais e que se aproxime diretamente das diferentes formas de participação social. O controle social e a construção de governança, passam pelo acesso às informações traduzidas em suas diferentes linguagens (técnicas, jurídicas, populares etc) e pela construção da percepção de um projeto comum, de mútuo interesse para a sociedade. A definição do que “nós queremos”, como afirmado pelo participante do grupo focal, retoma uma dinâmica coletiva de elaboração de processos de governança, que podem ser construídos a partir das águas.

Considera-se que existe uma forte lacuna formativa em nível político dos diferentes técnicos e gestores. Essa lacuna representa também uma dificuldade institucional muito forte para o reconhecimento das responsabilidades institucionais e civis. Nesse sentido, os processos educativos e formativos, direcionados aos técnicos e gestores possibilitam um aumento das perspectivas de Estado e podem gerar o questionamento das estruturas de governo quando próximas aos interesses particulares, em detrimento dos interesses coletivos. Esse processo de diálogo e de construção deve ser feito de forma integrada nos diferentes recortes territoriais, permitindo a construção de redes de relações e de envolvimento entre as diferentes pessoas gestoras.

¹⁴⁴ Fala do Grupo Focal codificada como GF06F87.

O processo educativo deve ser entendido de forma contínua, enquanto políticas educativas de extensão que se mantenham junto às estruturas de gestão ao longo do tempo, consolidando presença política e atuação técnica. Considera-se que os agentes de fomento a esse tipo de iniciativa devem ser principalmente as instâncias regionais, em especial o Comitê de Bacia do Rio das Velhas e o Conselho Metropolitano. O Comitê de Bacia do Rio das Velhas, possui em sua estrutura os subcomitês. A gestão metropolitana destaca os Lugares de Urbanidade Metropolitana, LUMEs.

As duas políticas têm forte proposta de extensão, na medida em que levam aos outros locais os conhecimentos, as decisões e as políticas que impactam o território e os lugares, mas que são decisões tomadas, muitas vezes, fora da dinâmica territorial local. Considera-se que em seus preceitos, os Lumes e os Subcomitês, cada qual com seu nível de desenvolvimento, problemas e complexidades de efetivação, podem ter um importante papel como eixo de formação e de diálogo entre as instâncias e as políticas, uma vez que se propõe como espaços de encontro e de diálogo. Considera-se que são políticas ainda em estruturação e que enfrentam dificuldades financeiras e administrativas para a sua consolidação, mas que devem ser consolidadas continuamente e enquanto programas para a construção cotidiana e junto às municipalidades e às diferentes discussões advindas das realidades locais a serem dialogadas com as dinâmicas regionais.

O apoio de instâncias estaduais e regionais foi inclusive manifestado pelos respondentes dos questionários como uma importante ação para a melhoria da capacidade de gestão por parte dos municípios. Uma possibilidade para a construção de autonomia em âmbito municipal é a consolidação de uma estrutura técnica transversal de extensão contínua junto aos municípios que se disponham a construir um planejamento comum a partir da dinâmica proposta pela política das águas. Considera-se que essa possibilidade de extensão técnica transversal por meio dos subcomitês e dos Lumes pode ser uma importante estratégia formativa e de compartilhamento de informações para a formação de um processo de controle social mais próximo das realidades locais e que sejam construídas também a partir de políticas regionais, como é o caso da Trama Verde e Azul, proposta pelo PDDI e também incorporada como política pelo Comitê do Rio das Velhas.

3.3.3 As possibilidades de barganha para o equilíbrio territorial

As dinâmicas de intervenção no território sempre geram diferentes níveis de ônus e de bônus e que devem ser bem analisados e dimensionados para a efetiva construção de

um modelo que se aproxime das realidades e das demandas específicas dos lugares e dos diferentes territórios. Ao se tratar de políticas restritivas para formas de uso da terra não é garantida a relação de ganho bilateral ou multilateral, mas é muito provável a consolidação de relações que externalizam ônus aos outros territórios. Como afirmado durante as entrevistas:

Mas o interesse político do administrador **público e político é só ganhar**, se houver perda de recurso que ele possa aplicar no município (mal ou bem), se **ele tiver perda de recursos, se tiver de comprometer parte do orçamento**, mesmo que haja uma melhoria para o povo, se perder parte do orçamento ele não vai aceitar. (Entrevistas, grifo nosso¹⁴⁵).

Importante destacar que os bônus, todavia, podem ter formatos muito variados e que devem ser considerados de forma ampla e dialogada. A fala acima retoma uma dinâmica de ganho entendida apenas enquanto arrecadação financeira e que é muito presente nos discursos e nas práticas da gestão pública. É relevante que diferentes desenhos de ganho podem ser construídos, por meio de diferentes formas de compensação para a administração pública. Essas outras configurações de entendimento dos bônus também podem ter um forte rebatimento econômico e em termos de arrecadação, mas devem ser medidos também por meio de outros fatores e estruturas: qualidade de vida, segurança ambiental, sustentabilidade econômica por meio de diversificação da matriz produtiva e diversos outros.

Um exemplo pode auxiliar para a ilustração da discussão. A restrição de uso em uma área de manancial pode acarretar aumento da disponibilidade hídrica, permitindo aos municípios e regiões que se encontram a jusante do curso d'água maior segurança hídrica e consequentes ganhos econômicos. A diminuição de um tipo de atividade econômica (um parque industrial serve ao exemplo) pode impactar o dinamismo econômico de um município, mas também pode propiciar outras formas de uso do território e que também geram relações de bônus, como a apropriação da região como eixo turístico.

As políticas de compensação, nesse caso, poderiam ter foco temático para a construção de modelos e de usos que são compatíveis com a função ambiental a que se pretende fomentar. Os municípios beneficiados pelo aumento da disponibilidade e segurança hídrica deveriam retornar parte dos bônus para a mitigação dos ônus nas áreas restritas, possibilitando a construção de uma política mais harmônica e equilibrada.

Eu acho que Belo Horizonte, por receber (se é que há uma preservação desse manancial por parte dos municípios que estão ao redor) se há um esforço no sentido de preservar para que chegue a Belo Horizonte essa água, eu penso

¹⁴⁵ Fala das entrevistas codificada como E03F25

diretamente no pagamento por serviço ambiental. Inclusive é um serviço que extrapola o ambiental é serviço social, inclusive, que está mantendo a sociedade com um bem que é coletivo e indispensável. imprescindível para a vida. (Entrevistas, grifo nosso¹⁴⁶).

O pagamento por serviços ambientais é considerado um excelente instrumento de nivelamento e de distribuição dos ônus e bônus do processo de equilíbrio territorial. Contudo, para que seja consolidado de forma sólida e como instrumento político ele demanda um acordo entre as instituições de perenidade do instrumento enquanto uma política de Estado, portanto contínuo no tempo e com recursos suficientes para garantir às pessoas e às diferentes instâncias a continuidade de suas políticas.

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é entendido como um instrumento de financiamento da conservação a partir dos conceitos de usuário-pagador/poluidor-pagador e provedor-recebedor. A lógica principal é que aquele a receber os bônus de uma ação pague àquele a quem foram gerados os ônus pela restrição ambiental para a manutenção de serviços ecossistêmicos. Diversos exemplos de pagamentos por serviços ambientais são utilizados em diferentes municípios e regiões do Brasil, mas ainda apresentam estruturas incipientes enquanto política pública e que podem ser articulados com fontes de financiamento em nível global, como a compensação por créditos de carbono. (PAGIOLA & GLEHN & TAFARELLO, 2013).

o pagamento dos recursos ambientais, acho que ainda está sendo construído, não está claro isso. **Temos uma forma de pagamento por poluições que é a cobrança da água.** Esse é um jeito. **É uma arrecadação baixíssima com pouca capacidade de você reverter.** A gente faz um esforço danado, mas com limitação. A gente que eu falo é do comitê. Agora tem outra. **Esse lance do meio por cento, que nós pagamos a mais na nossa fatura da Copasa para proteção de mananciais.** É uma forma, eu sou pagador, poluidor... Se a Copasa não fizer o investimento ela devolve na próxima atualização ou revisão. (Grupo Focal, grifo nosso¹⁴⁷).

Na fala acima existe a diferenciação entre duas formas de instrumento a lógica do poluidor pagador que obriga a empresa poluidora, no exemplo a Copasa, a realizar o pagamento pelo lançamento de efluente contaminante no curso d'água, no caso uma carga orgânica que tem sérios impactos para a dinâmica fluvial e ambiental. Todavia, o pagamento não é proporcional ao dano, gerando uma “arrecadação baixíssima”. No caso do Rio das Velhas, a cobrança pelo lançamento de efluentes não contempla outros usos, principalmente industriais, esse é um instrumento muito importante e deve ser desenvolvido, de forma a contemplar diferentes atividades ambientalmente impactantes no processo. O meio por cento a que se refere o participante do grupo focal é referente à uma

¹⁴⁶ Fala das entrevistas codificada como E03F3.

¹⁴⁷ Fala das entrevistas codificada como GF08F118.

tarifa acordada entre a Agência Reguladora de Água e Esgoto (ARSAE-MG) e a Copasa e que tem a finalidade de gerar recursos para investimentos em recuperação ambiental em áreas de mananciais. Este é um programa que se aproxima do conceito também de usuário-pagador, mas muito recente para ser analisado pela tese, visto que ainda não teve ações diretas e concluídas na região do Alto Rio das Velhas. Contudo, é um programa semelhante ao proposto pela lei 12.503/97, conhecida como lei piau, e que, apesar de aprovada e sancionada há mais de 20 anos, não gerou os recursos destinados para a proteção de mananciais.

O pagamento por serviços ambientais e a dinâmica de áreas protegidas e suas compensações, são duas interessantes alternativas para a construção de formas de equilíbrio territorial. Considera-se que essas duas ações demandam também o fomento e o apoio externo e regional para a implantação de políticas e programas que permitam a percepção e a estruturação de políticas que ajudem a compensar a dinâmica territorial municipal e local.

As Unidades de Conservação também apresentam uma interessante estrutura para o compartilhamento dos benefícios e a captura de ganhos para a gestão municipal. As áreas protegidas e regulamentadas que estão inseridas junto ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, têm possibilidades de captação de recursos por meio das Compensações Ambientais. Esses recursos, em nível municipal, a depender do empreendimento, podem ser aplicados para a regularização fundiária da UC (em caso de proteção integral) ou para a efetivação dos instrumentos e ações propostos pelo plano de manejo da UC. As UCs possuem também conselho gestor, que deve ser consultado na ocasião de implantação de empreendimentos de impacto, trazendo para a municipalidade (inclusive em nível de decisão) as discussões sobre os impactos da implantação de um empreendimento que será realizado em escala estadual. As UCs ainda permitem o repasse dos recursos do ICMS Ecológico, que podem ser utilizados para a estruturação de uma política ambiental em nível municipal, inclusive repassando recursos para a consolidação de um fundo municipal que poderia, por exemplo, custear ações de pagamento por serviços ambientais.

A percepção de ônus e bônus e seu justo nivelamento deve também considerar as dificuldades de inserção técnica e política dos diferentes atores, de forma a construir relações de equidade e de harmonia. Por isso, considera-se que o papel de diferentes instâncias regionais de atuação para a formação de um processo de autonomia é novamente fundamental para a incorporação dos diferentes atores no processo, garantindo sustentabilidade das ações no tempo, além de melhores resultados.

O diálogo da barganha, nesse caso, poderia utilizar dessas outras possibilidades como forma de construir relações mais harmônicas entre as diferentes instâncias e políticas. Instrumentos ambientais como a Compensação Ambiental, ICMS Ecológico e Turístico, acesso à pagamentos por serviços ambientais e outros, podem ser compreendidos como instrumentos de curto-médio prazo e que também apresentam relações de ganho para as áreas de uso restrito, por exemplo. São formas de apropriação dos bônus do uso e ocupação territorial que muitas das vezes não são percebidos enquanto possibilidade pelas diferentes instâncias, em especial os municípios. Considera-se que a percepção dessas outras formas de bônus é também um processo formativo e de autonomia, dialogando diretamente com a proposta de construção de um modelo de equilíbrio territorial por meio da autonomia para as pessoas e para as instituições, como apresentado no tópico anterior.

Os instrumentos de PSA carecem ainda de uma regulação efetiva, mas que pode ser realizada em nível municipal, como é o caso do município de Extrema, considerado ícone das políticas de PSA no Brasil. (PAGIOLA & GLEHN & TAFARELLO, 2013). Os instrumentos da Compensação Ambiental e do repasse do ICMS ecológico estão possuem regulação federal e estadual, respectivamente, mas demandam níveis de autonomia e de inserção política e técnica considerados desafiadores para as diferentes municipalidades. O arranjo de diálogo e construção em nível de interação entre as escalas de planejamento e de gestão pode auxiliar na superação dessas diferenças e na construção de capacidade de gestão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O primeiro capítulo teve a finalidade de apresentar diferentes conceitos e leituras para a construção da argumentação e da análise proposta pela tese. O planejamento e a gestão modernos podem ser entendidos a partir de diferentes definições e conceitos, mas são reflexo das formas como se organizam a sociedade moderna. Dessa forma, incorporam as prerrogativas técnicas e objetivas da modernidade e, mais recentemente, também as perspectivas da participação popular, que reafirma a subjetividade e a diversidade de conhecimentos.

A gestão pública no Brasil está estruturada a partir de diferentes prerrogativas e modelos que coexistem cotidianamente no processo de gestão e de planejamento territorial. A competência dos serviços de gestão das águas é reconhecida pelo sistema de gerenciamento de recursos hídricos, criado pela lei 9433/1997. Contudo, como afirmado, diferentes políticas e ações que são externas aos instrumentos e políticas da gestão de recursos hídricos têm rebatimento direto na quantidade e na qualidade das águas. Por isso, a política das águas é entendida enquanto possibilidade técnica e política que é além da gestão de recursos hídricos. A política das águas é desempenhada por diferentes instâncias e instituições públicas e privadas.

A partir da especialização e da verticalização do conhecimento, a gestão pública, entendida também como fruto das práticas modernas, também se especializou em diferentes recortes setoriais, outorgando responsabilidades específicas a diferentes instituições. Esse processo de fragmentação, ao se afastar da totalidade complexa da realidade, gera o processo de desintegração das políticas territoriais, à medida que a parte é entendida enquanto totalidade.

O Estado é percebido como um arranjo social construído para garantir o nivelamento dos conflitos inerentes à dinâmica social. O governo é entendido como um ente jurídico e de atuação temporal restrita para a materialização das prerrogativas de Estado, enquanto políticas públicas. Considera-se importante que os funcionários e técnicos de Estado pensem e mudem o próprio Estado e para tanto é necessário autonomia pessoal e institucional.

A autonomia é um conceito que pode ser aplicado às pessoas e às instituições em um complexo processo de percepção do espaço e de interdependências que são necessárias para a percepção de si e de suas responsabilidades. A autonomia não pode ser entendida na lógica autárquica do isolamento, ela é uma construção que demanda o entendimento de si e

do outro, seja em nível dos sujeitos ou das instituições. Assim, a autonomia é essencial para a cidadania e para a construção de formas efetivas de controle social para a gestão territorial.

O equilíbrio territorial, entendido enquanto instrumental para a construção de um plano comum entre as diferentes instâncias, é considerado fundamental para a política das águas. Nesse contexto, as necessidades de barganha e de coerção a partir das definições claras de responsabilidades e de possibilidade de responsabilização são fundamentais.

A principal intenção do segundo capítulo da tese foi apresentar como o Alto Rio das Velhas mostra um contexto dinâmico de uso e ocupação da terra que é resultado de um complexo processo histórico de disputas e que também está associado às formas de gestão territorial. Esse mesmo padrão de discussão poderia ser aplicado em outras áreas, como o baixo Rio das Velhas, o Rio Paraopeba e praticamente todas as regiões que estão sujeitas a tantas pressões econômicas e uma complexa diversidade de usos.

O Alto Rio das Velhas foi apresentado como um caso interessante de discussão na tese por possuir uma variada quantidade de informações e de exemplos que, servindo ao diálogo, permitem uma leitura do território a partir de diferentes usos, das variadas políticas e da forma como instrumentos normativos são aplicados, ou não (como é o caso da restrição pela escassez e da DAC).

A qualidade das águas é impactada diretamente pelos diferentes usos antrópicos e é exatamente no Alto Rio das Velhas (região que mais demanda água em toda a bacia) que a qualidade da água é mais comprometida por lançamentos de esgotos sanitários e de efluentes industriais (sem tratamento, ou com tratamento ineficiente) e pela poluição difusa que é carregada pelas chuvas. A qualidade das águas no Alto Rio das Velhas impacta toda a dinâmica fluvial de todo o curso d'água, diminuindo as possibilidades de usos múltiplos e inviabilizando diversos preceitos da política nacional de recursos hídricos. A quantidade das águas apresenta um processo de gestão complexo e que é gerado a partir de dados que são pouco associados à realidade e à dinâmica da bacia, como foi apresentado nas referências de vazões esperadas aos cursos d'água pelo modelo hidrológico de regionalização de vazão. Da mesma forma, a base de dados de outorga, reconhecidamente deficiente é um impeditivo direto para a eficiente gestão de recursos hídricos.

O monitoramento de alteração de uso da terra no período de 1987 a 2017 demonstrou que as alterações de uso se mostram com alta rigidez locacional (mineração e agropecuária, principalmente) e com tendências específicas, como o caso da ocupação territorial no sentido do vetor sul da RMBH e do Sinclinal Moeda. Considera-se que

políticas e ações de controle específicas podem ser desenvolvidas para minimizar os impactos e danos a partir desses diferentes padrões de ocupação, mas devem ser práticas integradas e integradoras a partir das dinâmicas comuns entre diferentes territórios.

As formas de uso e ocupação da terra que foram intensificadas no período de 1987 a 2017 (principalmente a mineração e os usos urbanos) são também eixos de pressão política e econômica que atuam diretamente nas diversas estruturas de gestão e de planejamento territorial, cooptando e ordenando a atuação pública a partir de lógicas e interesses privados. O cenário de insegurança hídrica no Alto Rio das Velhas é potencializado pela diversidade de impactos ambientais na bacia e que alteram a qualidade e a quantidade das águas disponíveis. A alocação autorizada de valores outorgados que são superiores ao esperado, demonstra a inserção política de diversos setores economicamente hegemônicos no processo de decisão de usos prioritários, sendo que os volumes hídricos necessários para a manutenção dos ecossistemas fluviais não se efetivam.

Apesar de possuírem diferentes instrumentos técnicos e econômicos interdependentes, os processos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental são dialogados e encaminhados em cada diferente território de gestão, dificultando a interlocução entre as diferentes escalas políticas e territoriais. Considera-se que os casos da C-Sul e da Mundo Mineração, apresentados no segundo capítulo, ajudaram a entender essa questão de forma mais direta.

O terceiro e último capítulo da tese problematizou as questões de pesquisa inicialmente apresentadas pela tese, utilizando de exemplos, falas e interpretações a partir da aquisição de dados primários. Assim, foram tecidas interpretações sobre a atual fragmentação das políticas territoriais e as suas conseqüentes desintegrações à medida em que o planejamento e a gestão do território criam novas totalidades que se referenciam ao fragmento e não à totalidade do território.

A construção da desintegração das políticas territoriais é fomentada/intensificada a partir das dificuldades de autonomia das pessoas e instituições que não conseguem efetivar suas responsabilidades e conseqüentemente construir políticas territoriais equilibradas. A construção de autonomia, dessa forma, foi considerada uma das principais questões a serem enfrentadas pelas diferentes instâncias e pessoas gestoras. É necessária a construção dos sentimentos de interdependências e de aproximação entre os diferentes recortes territoriais, para a percepção dos limites de cada território de planejamento e gestão.

Diferentes instrumentos podem contribuir para a percepção da interdependência, além de possibilitarem o equacionamento entre os bônus e ônus de políticas territoriais

restritivas. As políticas participativas, nessa dimensão, contribuem também para o diálogo da diferença e para a construção de pactos e planos comuns que podem ser essenciais para a gestão territorial. Contudo, considera-se que esses instrumentos para conseguirem efetividade e equilíbrio devem ser dialogados e construídos em conjunto com as diferentes instâncias e instrumentos.

A gestão de recursos hídricos é entendida enquanto um território de planejamento e de gestão. A Política das Águas é, todavia, transinstitucional e transescalar e deve conseguir efetivar um diálogo para a construção de uma estrutura de governança das águas que se mostra ainda distante da realidade do território. Instâncias de discussão local e participativa, como é o caso dos subcomitês de bacia hidrográfica e dos Lugares de Urbanidade Metropolitana, podem ser espaços de discussão e de construção estratégicos para a definição de funções ambientais a serem definidas e acordadas com as diferentes instâncias atuantes sobre o território. Contudo, essa trajetória de participação para a construção de governança, passa também pela necessidade de diálogo (respeitando a diversidade de conhecimentos) e de atuação dos diferentes governos.

A atuação dos diferentes interesses deve ser construída de maneira a permitir a explicitação do conflito e das proximidades entre os setores economicamente hegemônicos junto às instâncias de decisão. O Estado e seus técnicos, devem efetivar suas prerrogativas de controle ambiental e também atuarem no nivelamento dos discursos e dos debates para a construção de um plano comum. É fundamental a construção de estruturas de planejamento que permitam a inserção autônoma das instâncias de planejamento e de gestão e do pessoal de Estado, assim como a definição de formas de responsabilização pública para o caso de não cumprimento das responsabilidades, pelas diferentes instâncias.

A construção de um plano comum e equilibrado passa pelo diálogo das diferenças e das incapacidades de gestão, em suas diferentes esferas e instâncias. Não se demandam novos planos ou novos instrumentos, mas a efetivação e o diálogo entre os existentes. É fundamental o esclarecimento das possibilidades de atuação territorial de instâncias regionais, como as que compõe a gestão metropolitana e a de recursos hídricos. Essas possibilidades de ação devem também ser pautadas pela justa distribuição de ônus e de bônus das políticas territoriais, consolidando um modelo de maior equilíbrio e de percepção do território além dos limites de cada território de gestão. A Trama Verde e Azul proposta pela gestão metropolitana e já em discussão pelo Comitê do Rio das Velhas é considerada como uma importante proposta de discussão e de integração de diferentes políticas territoriais.

Ao término da tese, diferentes perguntas foram interpretadas para a construção de respostas que sejam respaldadas nas experiências dos diferentes sujeitos e também do pesquisador. Outras formas e perspectivas poderiam ser conduzidas e estruturadas para responder à essas mesmas perguntas, a partir de outras leituras de mundo. Os resultados que apresentamos ao longo da elaboração da tese, contribuem na perspectiva da necessidade de se explicitar os conflitos, de construir arenas públicas para o debate dos interesses comuns e para a construção de cidadania, de emancipação e de uma estrutura de gestão territorial que possa ser percebida no território e nos cursos d'água, enquanto sínteses dos usos que fazemos de suas bacias hidrográficas.

5 BIBLIOGRAFIA

- ABRUCIO, L.; FRANZESE, C; SANO, H. **Coordenação e cooperação no federalismo brasileiro: avanços e desafios**. IPEA–INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Estado, instituições e democracia: república. Projeto perspectivas do desenvolvimento brasileiro. Brasília: Ipea, v. 1, 2010.
- _____. **Trajatória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas**. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe, p. 67-86, 2007.
- AGUIAR, T.F.R.. **Vastos subúrbios da nova capital: formação do espaço urbano na primeira periferia de Belo Horizonte**. Tese (doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, departamento de História, (2006).
- ALVES, C.B.M; POMPEU, P. S. **Peixes do Rio das Velhas: passado e presente**. Projeto Manuelzão, UFMG, 2010.
- ANTUNES, P. B. **Manual de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lamen júris, 2011.
- AVRITZER, L. **Instituições participativas e desenho institucional: algumas considerações sobre a variação da participação no Brasil democrático**. Opinião Pública, v. 14, n. n°1, p. 43-64, 2012.
- AXELROD, R; KEOHANE. R. **Achieving cooperation under anarchy: Strategies and institutions**. World politics, p 226-254, 1985.
- BARRETO, P.S.; LEMOS, R.S. & SEPÚLVEDA, R., 2011. **Envolvimento e Sensibilização das Comunidades a partir da Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares na Bacia do Rio Taquaraçu**. Belo Horizonte: CBH Rio das Velhas, 2010. Disponível em: http://www.cbhvelhas.org.br/images/projetos%20SCBH/PROJ%20TAQUARAC_U_FINAL.pdf. Acesso em 08/06/2015.
- BASSUL, J. R. **Reforma urbana e Estatuto da Cidade**. Santiago: EURE, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612002008400008&script=sci_arttext>. Acesso em: 1 set. 2013.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- BOBBIO, N. **Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política**. Vol. 7. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- BONI, V; QUARESMA, J. S. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. Revista Em Tese, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.
- BORSOI, Z. M. F; TORRES S.D.A. **A política de recursos hídricos no Brasil**. Revista do BNDES, 1997.
- BOTELHO, T. R. . **População e escravidão nas Minas Gerais, 1720**. 12º Encontro da Associação Brasileira de Estudos de População – ABEP. Caxambu, 2000.
- BRANDÃO, H, H. N. **Introdução à análise do discurso**. Editora Unicamp, 2009.

BRAGA, R. **Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano.** Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias. Rio Claro: LPM/DEPLAN/IGCE/UNESP, 2001.

BRASIL, Edições UNESCO. **A ética do uso da água doce: um levantamento.** UNESCO, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

_____. Decreto n. 99.274, DE 6 DE JUNHO DE 1990. **Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm>. Acesso em 07/05/2016

_____. Resolução CONAMA nº 237, de 19 dezembro de 1997. **Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 13 out. 2013.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 15 março 2016.

_____. Decreto Nº. 24.643, de 10 de julho de 1934. **Código de Águas, 1934.**

_____. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 1 out. 2013.

_____. Lei 9.433, de 08 de Janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm; acesso em 04/05/2011.

_____. Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências Conselho Nacional de Meio Ambiente.** Disponível em: www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf . Acesso em: 07 março. 2016.

_____. Lei complementar nº 14, de 8 de junho de 1973. **Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp14.htm> . Acesso em 07/05/2016.

- BROWN, R.; KEATH, N.; WONG, T. **Transitioning to Water Sensitive Cities: Historical, Current and Future Transition States**. 11th International Conference on Urban Drainage, Edinburgh, Scotland, UK, 2008 Transitioning. Anais...Edinburgh, Scotland, UK: 2008
- BURTON, R. F. **Explorations of the Highlands of Brazil: With a Full Account of the Gold and Diamond Mines**. Elibron Classics, 2002.
- CABRAL, L. O. **Revisitando as noções de espaço lugar, paisagem e território, sob uma perspectiva geográfica**. Revista de ciências humanas, v. 41, n. 1, p. 141–155, 2007.
- CALDERÓN, F; ARZE, A. A; AGUIRRE, S. C. **Índice de desarrollo humano en los municipios de Bolivia**. Plural editores, 2004.
- CAMPOS, C.M. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos**. São Paulo: Nobel, 1989.
- CARDOSO, A.L. **Reforma urbana e planos diretores: avaliação da experiência recente**. Cadernos IPPUR, ano XI, nos. 1 e 2, Rio de Janeiro, p. 79-111, 1997.
- CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 2007.
- CARVALHO, S. N. **Estatuto da cidade: aspectos políticos e técnicos do plano diretor**. São Paulo em Perspectiva, v. 15, n. 4, p. 130-135, 2001.
- CASTRO, I. E. DE; GOMES, P.C.C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: 1995.
- CBH RIO DAS VELHAS. **Diagnóstico de fragilidades ambientais na bacia hidrográfica do Rio Itabirito**. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/projetos-subcomites-rio-itabirito/> Acesso em 06/08/2015
- _____. **Ofício de Circulação Externa CE-040**. 2010.
- _____. Deliberação Normativa nº10, publicada em dezembro de 2015. **Dispõe sobre a criação do Grupo Gestor de Vazão do Alto Rio das Velhas**. Disponível em www.cbhvelhas.org.br. Acesso em 10 de dezembro de 2017.
- CHAUÍ, M. **Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas**. São Paulo: Cortez, 2003.
- CHAVES, Henrique Marinho Leite; ROSA, José Wilson Correa; VADAS, Rolando Gaal; OLIVEIRA, Rogério V. T.. **Regionalização de vazões mínimas em bacias através de interpolação em sistemas de informação geográfica**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos 7.3 (2002): 43-51.
- CHEREM, L. F. S. **Análise morfométrica da bacia do Alto Rio das Velhas – MG**. [Dissertação de mestrado] Programa de pós-graduação em análise e modelagem de sistemas ambientais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- COELHO, M. A. T. **Rio das Velhas: memórias e desafios**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CORRÊA, A.C.U. **Planejamento e Gestão Metropolitana de Belo Horizonte: A construção de uma política pública**. (Dissertação de mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura e Urbanismo, 2013.
- CORREA, R. L. **Espaço: um conceito chave da geografia**. IN CASTRO, I. E. DE; GOMES, P. C. DA C.; CORRÊA, R. L. Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: 1995.

- CORTELLA, M.S; RIBEIRO, R. J. **Política para não ser idiota**. Campinas: Papirus; 7 Mares, 2012.
- COSTA, H.S.M. **Natureza e mercado imobiliário na redistribuição espacial da população metropolitana: notas a partir do eixo-sul de Belo Horizonte** In: XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais: pobreza, desigualdade e exclusão social, 2004, Caxambu." Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. ABEP, Caxambu, 2004.
- _____. **Natureza, mercado e cultura: caminhos da expansão metropolitana de Belo Horizonte** In: MENDONÇA, Jupira Gomes de; GODINHO, Maria Helena de Lacerda. População, espaço e gestão na metrópole: Novas configurações, velhas desigualdades. 1ed. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003, p. 159-178.
- _____. **E nas metrópoles: quem planeja o território? Breve contribuição ao debate a partir da experiência recente de Belo Horizonte**. In: RIBEIRO, A.C., LIMONAD, E., GUSMÃO, P.P. (Org.) Desafios ao planejamento. Rio de Janeiro: ANPUR; Letra Capital, 2012. P. 75-94.
- COSTA, M. A. M. **Reflexões sobre a política participativa das águas: o caso CBH Velhas/MG**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Instituto de Geociências, 2008.
- CRISTINA, E; CRISTINA, K. **Estudo das pressões ambientais no manancial do ribeirão Serra Azul – MG**. (Monografia de graduação) – Centro Universitário UNI-BH, departamento de Engenharia e tecnologia, 2015.
- DE OLIVEIRA, C. M. **Tribunais de recursos hídricos: abordagem sobre o tribunal da água de Florianópolis e o tribunal da água de Valência e a possibilidade de implantação no Brasil**. Revista de Direito Internacional Econômico e Tributário, v. 3, n. 1, Jan/Jun, 2012.
- DESLANDES, S. F. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. In MINAYO, M.C.S Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2009.
- ECOPLAN. **Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas - PDRH Rio das Velhas. Produto 02A**. disponível em <www.cbhvelhas.org.br/planodiretor> acesso em 28 de setembro de 2015a.
- ECOPLAN. **Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas - PDRH Rio das Velhas. Relatório Final 01A-REV3**. disponível em <www.cbhvelhas.org.br/planodiretor> acesso em 28 de setembro de 2015b.
- EIDT, S.L; LIMA, J.F. **Descentralização tributária no Brasil: um pacto federativo para os Municípios, Estados e a União Federal**. Redes, 2008, p 257-270.
- ELSTER, J. **Peças e engrenagens das ciências sociais: quando a racionalidade falha**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1984.
- EUCLYDES, A. C. P. **A hipótese otimista: dialética e utopia das áreas verdes, das áreas protegidas e da trama verde e azul**. (tese de doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura, 2015.
- FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente. **Gestão de Barragens – Relatório 2015**. Disponível em: http://www.feam.br/images/stories/2017/RESIDUO_MINERACAO/Inventario_de_Barragens_2016.pdf. Acesso em 10 de dezembro de 2016.

- FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente. **Termo de referência para elaboração do estudo de impacto ambiental (EIA) e relatório de impacto ambiental (RIMA).** Disponível em: http://www.feam.br/images/stories/arquivos/tr/eia_rima_geral001.pdf. Acesso em 10 de dezembro de 2016.
- FERNANDES, E. **Reforma urbana e reforma jurídica no Brasil: duas questões para reflexão.** In: COSTA, H. S. M.; COSTA, G. M. (Org.). Planejamento urbano no Brasil: trajetória e perspectivas. Belo Horizonte: C/ARTE, 2008. p. 123–135.
- FERRAI JUNIOR, J. C. **Limites e potencialidades do planejamento urbano: uma discussão sobre os pilares e aspectos recentes da organização espacial das cidades brasileiras.** Estudos Geográficos, Rio Claro, 2(1):15-28, junho - 2004 (ISSN 1678—698X)- www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm
- FERREIRA, L. F. **Acepções recentes do conceito de lugar e sua importância para o mundo contemporâneo.** Revista Território, Ano V, nº 9, pp 65-83, 2000.
- FRANÇA, J; MORENO, P. CALLISTO, M. **Importância da composição granulométrica para a comunidade bentônica e sua relação com o uso e ocupação do solo na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (MG).** ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE SEDIMENTOS, 2006.
- FREIRE, P. (1991). **Educação na Cidade.** São Paulo: Paz e Terra.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREITAS, E.S.M. **A reprodução social da metrópole em Belo Horizonte: APA Sul RMBH, mapeando novas raridades.** (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2004.
- FRIEDMANN, J. **Toward a Non-Euclidian Mode of Planning.** In: CAMPBELL, S. & FAINSTEIN, S.S. (Ed.) Readings in Planning Theory. Malden/USA, Oxford, UK, Carlton/Australia: Blackwell Publishing Ltd., 2003 (2nd ed.). p. 75-80. Disponível em: <http://classweb.gmu.edu/erodger1/prls%20531/Friedmann.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2013.
- FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil.** 8º ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968
- GALEANO, Eduardo. **O livro dos abraços.** 7. ed. Trad. de Eric Nepomuceno. Porto Alegre: L&PM, 2000.
- GOMES, G. F. **O direito fundamental à água e a Constituição de 1988.** Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI realizado em Fortaleza – CE, Junho de 2010
- GOMES, R. **Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa.** In MINAYO, M.C.S Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002.
- GOULART, E.M.A. **O caminho dos currais do rio das Velhas: a Estrada Real do Sertão.** Belo Horizonte: Coopmed (2009).
- HAESBAERT, R. **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade.** Porto Alegre, 2004.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna.** São Paulo: Edições Loyola, 1994.
- HARVEY, D.. **A produção capitalista do espaço.** São Paulo: Annablume, 2001.

- HISSA, C. E. V. **Fronteiras entre ciência e saberes locais: arquiteturas do pensamento utópico**. IX Colóquio Internacional de Geocrítica: os problemas del mundo actual. Soluciones y alternativas desde la geografía u las ciencias sociales, 2007.
- _____. **Entrenotas: compreensões de pesquisa**. Belo Horizonte: Editora UFMG (2013).
- _____. **A mobilidade das fronteiras: inserções da geografia na crise da modernidade**. Vol. 69. Editora UFMG, 2002.
- HOLZER, W. **Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente**. Revista Território, p. 77–85, 1997.
- HORTA C.A.C. **Belo Horizonte: a construção de um saber geográfico**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994
- IBGE. **População nos Censos Demográficos, segundo os municípios das capitais - 2000/2010**. Disponível em <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=6&uf=00>> Acesso em 10/06/2015
- JIMENEZ, R. S; DAL BOSCO, S. M; CARVALHO, W. A. **Remoção de metais pesados de efluentes aquosos pela zeólita natural escolecita–influência da temperatura e do pH na adsorção em sistemas monoelementares**. Química Nova, v. 27, n. 5, p. 734-738, 2004.
- KLEBA, M.E; WENDAUSEN, A. **Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política**. Saúde e sociedade, 2009, p 733-743.
- LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.
- _____, H. 2009. **State, Space, World: Selected Essays**. Minneapolis: University of Minnesota Press. (Capítulos 1, 3 e 11).
- LEITE, R. P. **Contra-usos da cidade: Lugares e espaço público na experiência urbana contemporânea**. Campinas: Editora da UNICAMP; Aracajú: Editora UFS, p 284 – 319, 2004.
- LEMOS, R. S. **Entre os limites e as fronteiras da gestão de recursos hídricos e da gestão municipal: pressões ambientais, expansão urbana e a situação hidroambiental da bacia hidrográfica lagoa da Pampulha – Região Metropolitana de Belo Horizonte**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2013.
- LEMOS, R. S. **Política participativa na gestão dos recursos hídricos: os subcomitês de bacia hidrográfica do Rio das Velhas**. [Monografia de graduação] Departamento de geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- LEMOS, R. S; ROCHA, R. M. L. **Os processos de outorga de direito de uso de recursos hídricos em Minas Gerais: uma releitura a partir da experiência do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas**. Fórum de Direito Urbano e Ambiental, Belo Horizonte, 2013, p 80-86.
- LIMA, G; S. ; RIBEIRO, G. A; GONÇALVES, W. **Avaliação da efetividade de manejo das unidades de conservação de proteção integral em Minas Gerais**. Revista Árvore, v. 29, n. 4, 2005.
- LIKERT, R. **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of psychology, 1932.

- LIPOVETSKY, G; CHARLES, S. **Os tempos hipermodernos**. Tradução de Mário Vilela. São Paulo: Editora Barcarolla (2004).
- LÖFFLER, E. **A gestão da responsabilização nas parcerias intergovernamentais**. Revista do Serviço Público, v. 51, n. 2, p. 5-34, abr./jun. 2000
- LUNA, F.V. **Minas Gerais: escravos e senhores. Análise da Estrutura Populacional e Econômica de Alguns Núcleos Mineratórios (1718-1804)**. São Paulo, FEA-USP, 1980, 224 p. Tese não publicada.
- MAGALHÃES JÚNIOR, A.P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- MARES GUIA, V. R. **A gestão na Região Metropolitana de Belo Horizonte: avanços e limites**. In: Fernandes, E. (org) Direito urbanístico e política urbana no Brasil. Belo Horizonte: Del Rey, 2001, p 407-426
- MARICATO, E. **As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias**. In: Arantes, O. et al. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 121-192.
- _____. **Nunca fomos tão participativos**. Carta Maior, p. 10-13, 2012. Disponível em: www.cartamaior.com.br/templates/colunaImprimir.cfm?coluna_id=3774 4/4, acesso em 08/03/2013.
- MARTIUS, C. F. P. von.; SPIX, J. B. von. **Viagem pelo Brasil: 1817-1820**. Tradução por Lúcia Furquim Lahmeyer. São Paulo: Edusp, 1981.
- MELO, M. C. **Segurança hídrica para abastecimento urbano: proposta de modelo analítico e aplicação na bacia do Rio das Velhas, Minas Gerais**. (tese de doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, COPPE, 2016.
- MENDES, L. R. G; SEABRA, M.C.T.C. **Hidronímia da região do Rio das Velhas: de Ouro Preto ao Sumidouro**. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras, Belo Horizonte, 2009.
- MENDONÇA, J.G; COSTA, H.S.M. **Entre a homogeneização e a diversidade: segregação socioespacial na metrópole belo-horizontina e as especificidades do eixo-sul**. Espaço & Debates. São Paulo, v.24, n.45, p.75 - 86, 2004.
- MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM n. 74, de 09 de setembro de 2004. **Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br>>. Acesso em: 06/06/2014
- _____. Deliberação Normativa COPAM nº 20, de 24 de junho de 1990. **Dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio das Velhas**. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=115>>. Acesso em 01/02/2016
- MINAS GERAIS. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado de Minas Gerais**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2008.

- MONTE-MÓR, R.L. 2007. **Planejamento urbano no Brasil; emergência e consolidação.** Etc...espaço, tempo e crítica, vol 1, no.1, 2007
- MONTE-MÓR, R.L.M. **A questão urbana e o planejamento urbano-regional no Brasil contemporâneo.** In: DINIZ, C.C.; LEMOS, M.B. (Org.) Economia e Território. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. p.429-446. Disponível em: http://www.4shared.com/document/1vuk4H-s/Roberto_Luis_de_Melo_Monte-Mr_.html. Acesso em: 25 ago. 2013.
- MONTE-MÓR, R.L.M. **Planejamento metropolitano em Belo Horizonte: uma experiência universitária.** In: RIBEIRO, A.C., LIMONAD, E., GUSMÃO, P.P. (Org.) Desafios ao planejamento. Rio de Janeiro: ANPUR; Letra Capital, 2012. P. 95-112.
- MORIN E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 7a ed. Rio de Janeiro: Bertrand; 2002. 128 p.
- MOZZICAFREDDO, Juan. A responsabilidade e a cidadania na Administração Pública. **Sociologia, Problemas e Práticas**, Oeiras , n. 40, p. 9-22, set. 2002 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-65292002000300002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 jan. 2018.
- NUNES JÚNIOR, T. T. **Perspectivas de efetivação da cobrança pelo uso da água no Brasil com base na investigação da percepção e aceitação social na porção mineira da Bacia do Rio Paraíba do Sul.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Instituto de Geociências, 2007.
- OLIVEIRA, C. **Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características.** Revista Travessias vol. 2, n°3, 2008.
- ORLANDI, E. P. **Análise do discurso: princípios e procedimentos.** Campinas: Pontes Editores, 2009.
- OZANAN, L.H. **A joia mais preciosa do brasil: joalheria em Minas Gerais – 1735-1815.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2013.
- PAGIOLA, S; VON GLEHN, H; TAFFARELLO, D. **Pagamento por serviços ambientais. Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil:** São Paulo: SMA/CBRN, 2017.
- PASSOS, D.O.R. **A formação urbana e social da cidade de belo horizonte: hierarquização e estratificação do espaço na nova capital mineira.** Temporalidades – Revista Discente do Programa de Pós-graduação em História da UFMG, vol. 1, n.º 2, ago./dez. 2009.
- PEREIRA, J.H. **Análise de impactos ambientais gerados pela implantação de loteamentos fechados de alto padrão.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia, 2015.
- PLAMBEL. **A estrutura urbana da RMBH – V.1 – O processo de formação do espaço urbano 1897-1985.** Belo Horizonte: PLAMBEL, 1986.
- PNUD - Programa De Las Naciones Unidas para el Desarrollo. **Índice de Desarrollo Humano en los Municipios de Bolivia: Una publicación del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2004.** La Paz: PNUD, 2004.
- POULANTZAS, N. **O Estado, o poder e o socialismo.** Rio de Janeiro: Graal, 2000.

- REGO, F.S. **Regionalização de vazões considerando a evapotranspiração real em seu processo de formação.** (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Viçosa, 2013.
- RENGER, F. **O quinto do ouro no regime tributário nas Minas Gerais.** Revista do Arquivo Público Mineiro 42 (2006): 90-105.
- RIGOTTI, J.I.R. **Fluxos migratórios e distribuição espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte: década de 70.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de ciências econômicas, Centro de Desenvolvimento e planejamento Regional,1994.
- RIOS, F. P. **Estudo comparativo entre métodos de medição de vazão em cursos d'água.** XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos(2009): 1-12.
- RMBH.org.br. **Breve histórico da gestão metropolitana da RMBH.** disponível em <<http://www.rmbh.org.br/pt-br/content/rmbh2016>> Acesso em 01/01/2016
- ROLNIK, R. **10 Anos do Estatuto da Cidade: Das Lutas pela Reforma Urbana às Cidades da Copa do Mundo.** In: RIBEIRO, A. C.; VAZ, L. V; SILVA, M. L. P. (Org.). Leituras da Cidade. Rio de Janeiro: ANPUR - Letra Capital, 2012. p. 87–104.
- ROLNIK, R.; SOMEKH, N.. **Governar as metrópoles: dilemas da recentralização.** In: GONÇALVES, M.F.; BRANDÃO, C.A.; GALVÃO, A.C. (orgs.) Regiões e cidades, cidades nas regiões. O desafio urbano-regional. São Paulo: Ed. UNESP: ANPUR, p. 95 – 104, 2003.
- ROCHA, S. A; LOUGON, M. S. GARCIA, G. O. **Influência de diferentes fontes de poluição no processo de eutrofização.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 4, n. 4, p. 01-06, 2009.
- SADER, E. **Quando novos personagens entraram em cena: experiências e lutas dos trabalhadores da grande.** São Paulo 1970-1980. 4.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- SAINT-HILAIRE, A. **Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.
- SALDANHA, C. J. **Recursos Hídricos e Cidadania no Brasil: Limites, Alternativas e Desafios.** Ambiente & Sociedade – Vol. VI n°. 2 jul./dez. 2003
- SAMPAIO, J.A.L. **Constituição e meio ambiente na perspectiva do direito constitucional comparado.** In SAMPAIO, José Adércio L.; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. Princípios de direito ambiental: na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.
- SANTOS, B. S; AVRITZER, L. **Para ampliar o cânone democrático.** In: SANTOS, Boaventura de Souza (Org). Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p 39 – 82, 2005.
- SANTOS, B.S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** São Paulo: Cortez, 1995.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço - Técnica e Tempo - Razão e Emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem.** 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SCALCO, R. F.. **Desafios, paradoxos e complexidade na gestão do Mosaico de Unidades de Conservação da Área de Proteção Ambiental Cachoeira das**

- Andorinhas – Ouro Preto/MG.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da UFMG. Belo Horizonte, 2009.
- SECCHI, L. **Modelos organizacionais e reformas da administração pública.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro 43.2 (2009): 347-369.
- SEMAD - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Parecer único Nº 321/2013 – licença de operação corretiva ETA Rio das Velhas. Minas Gerais.** Disponível em: http://www.semاد.mg.gov.br/images/stories/URCS_SupramCentral/RioVelhas/70/Copasa-00138-1992-002-2011.pdf, acesso em 28/09/2015.
- SILVA, A. M; RODRIGUES, C. D. S; SILVA, S. M. R; WITT, R. R. **Utilização da técnica Delphi on-line para investigação de competências: relato de experiência.** Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre. 2009
- SILVA, R. G.; GOMES, C.J. S. **Análise da deformação na porção centro-sul do Sinclinal Moeda, Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais.** Geo. br, v. 1, p. 1-23, 2001.
- SILVA, A. B., NETO, A. F. S., & BERTACHINI, A. C. **Potencial de águas subterrâneas do quadrilátero ferrífero.** Águas Subterrâneas, 1994.
- SIMÃO, A. B. **O uso de grupos focais em uma pesquisa sobre os comportamentos sexual, nupcial e reprodutivo: reflexões a partir de uma experiência prática.** XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu: ABEP, 2006. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_320.pdf - Acesso em 18/06/2011.
- SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente. **Bate Papo no SISEMA – discutindo a política ambiental do Estado.** Belo Horizonte, ata da sessão realizada em 29 de maio de 2008.
- SOJA E. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica.** São Paulo: Jorge Zahar Editor; 1993
- SOUZA, M. L. **Mudar a cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. p. 566
- SOUZA, M. L. **O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento.** IN. CASTRO, I. E. DE; GOMES, P. C. DA C.; CORRÊA, R. L. Geografia: Conceitos e Temas, 1995.
- SOUZA, L. A. **Produção rígida, acumulação flexível: Comandos globais e processos urbano-regionais ligados aos circuitos minero-siderúrgicos do Alto Paraopeba, Minas Gerais.** (tese de doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências, 2015.
- SOUZA, L. A. **Entre o mundo e Mariana: o circuito minerário global e suas repercussões sobre a tragédia de Bento Rodrigues, MG, Brasil.** Revista da ANPEGE, v. 13, n. 21, p. 5-41, 2017.
- SOUZA, S.M.T. **Deflúvios superficiais no estado de Minas Gerais.** Hidrosistemas, 1993.
- SPERLING, M. V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Vol. 1. Editora UFMG, 1996.

- STEINBERGER, M. **Território, Ambiente e políticas públicas espaciais**. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora, 2006.
- STRAHLER, A.N. **Hypsometric analysis of erosion al topography**. Geological Society of America Bulletin, v.63, n.10, p.1117-1142, 1952.
- _____. A.N. **Quantitative geomorphology of drainage basins and channel networks**. In: CHOW, Ven Te (Ed.). Handbook of applied hydrology: a compendium of water resources technology. New York: Mc-Graw Hill, 1964. Section 4-II Part II, 4-39 – 4-75
- SUPRAM - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **PARECER ÚNICO 456/2012**. Disponível em: http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/URCS_SupramCentral/RioVelhas/59/7.1-mundo-mineracao.pdf. Acesso em 10 de dezembro de 2017
- TEODORO, B.O. **(Re) conhecimentos gerais: a escola rural e os múltiplos saberes do povo geralista, possibilidades e limitações de diálogo**. (Dissertação de mestrado) Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2010..
- THOMAS, P. T. **Proposta de Cobrança pelo Uso das Águas Transpostas da Bacia do Rio São Francisco**. - Rio de Janeiro: UFRJ/ COPPE, 2008.
- TONUCCI FILHO, J.B.M. **Dois momentos do planejamento metropolitano em Belo Horizonte: um estudo das experiências do PLAMBEL e do PDDI-RMBH**. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- TONUCCI FILHO, J.B.M; Monte-Mór, R.L.M. **Avanços e desafios ao planejamento metropolitano: o caso do PDDI-RMBH**. Anais: Encontros Nacionais da ANPUR 15 (2013).
- TUCCI, C. E. M. **Águas urbanas**. Estudos Avançados, v. 22, n. 63, p. 97-112, 2008.
- UFMG. Macrozoneamento Metropolitano - MZ-Metropolitano. **Produto 1 - V.1**. Belo Horizonte: UFMG, 2015a.
- UFMG. Macrozoneamento Metropolitano - MZ-Metropolitano. **Produto 4**. Belo Horizonte: UFMG, 2015b.
- _____. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI-RMBH. **Produto 4 – V.1**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.
- _____. Apresentação do 3º Seminário Metropolitano: **Seminário Final de Encerramento do Projeto Macrozoneamento Metropolitano**. (Slides em formato PDF). Belo Horizonte, 30 abr. 2015. Disponível em: www.rmbh.org.br . Acesso em: 20 outubro. 2017.
- VASCONCELOS, D. **História Média das Minas Gerais**. Editora Itatiaia Limitada, 1999.
- VEIGA, C.G. **Cidadania e educação na trama da cidade: a construção de Belo Horizonte em fins do século XIX**. (Tese doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humas, Departamento de História,1994.
- VELOSO, J. F. A. O., MONASTERIO, L. M. O., VIEIRA, R. D. S. O. MIRANDA, R.B.O. **Gestão Municipal no Brasil: um retrato das prefeituras**. Brasília : Ipea, 2011.

- VINUTO, J. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto.**Revista Temáticas, n. 44, 2016.
- VILLAÇA, F. **Dilemas do plano diretor.** IN CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima, 1999
- WSTANE, C. **Gestão de áreas urbanas: mobilização social em torno de Rios invisíveis.** (Dissertação de Mestrado). Programa de pós-graduação em geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013
- WSTANE, C. LEMOS, R. S. **Reflexões sobre a escassez.** Belo Horizonte: Revista Manuelzão, n. 73, mar. 2015.
- ZHOURI, A (org). **As tensões do lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental.** Editora UFMG, 2011.

APÊNDICE 1
Roteiro de entrevistas

APÊNDICE 2
Questionário

APÊNDICE 3
Apresentação de problematização para o Grupo Focal