



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
LINHA DE PESQUISA: DINÂMICAS SOCIOAMBIENTAIS

ELAINE COELHO CRISTÓVÃO

**A IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS:
IMPACTOS E REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS. O CASO DA
UHE BARRA DO BRAÚNA (MG)**

JUIZ DE FORA

2014

ELAINE COELHO CRISTÓVÃO

A IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS: IMPACTOS E REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS. O CASO DA UHE BARRA DO BRAÚNA (MG)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Linha de pesquisa: Dinâmicas Socioambientais, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientador Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto

JUIZ DE FORA

2014

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Coelho Cristóvão, Elaine .

A implantação de empreendimentos hidrelétricos: Impactos e repercussões socioambientais : O caso da UHE Barra do Braúna / Elaine Coelho Cristóvão. -- 2014.
149 f.

Orientador: Vicente Paulo dos Santos Pinto

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2014.

1. Hidrelétricas. 2. Conflitos. 3. Grupos vulneráveis. I. Paulo dos Santos Pinto, Vicente, orient. II. Título.

A IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS: IMPACTOS E REPERCUSSÕES SÓCIO-AMBIENTAIS. O CASO DA UHE BARRA DO BRAÚNA (MG)

ELAINE COELHO CRISTÓVÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Área de Concentração Espaço e Ambiente, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 26 / 08 / 2014

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Cássia de Castro Martins Ferreira (Membro interno)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Mauro Guimarães (Membro externo)
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

*Dedico este trabalho a Deus,
sem o qual este não se realizaria.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **Deus**, meu suporte, minha base e meu alicerce.

Agradeço aos meus pais, **Maria e José**, tão singelos quanto seus nomes, mais importantes que a minha própria vida.

Agradeço ao meu sobrinho **Matheus** e ao meu irmão **Elias**, com os quais realizo e compartilho sonhos.

Agradeço ao meu orientador, Prof. **Dr. Vicente**, que se revelou mais do que um professor, um exemplo de ser humano, alguém passível de admiração e respeito, a quem agradeço a oportunidade e a confiança.

Agradeço aos **pescadores** de Laranjal-MG e Itaperuçu-MG (Palma), os quais se dispuseram a me receber e compartilhar comigo suas histórias e vivências.

Agradeço a equipe do **Conselho Estadual de Assistência Social - CEAS**, em especial a assistente social Rosalice Tassar, quem sempre me recebeu com boa vontade e cordialidade durante as visitas para busca de documentos.

Agradeço a **SUPRAM** e **FEAM** pela cessão de documentos.

Agradeço ao **Guilherme Coelho** e ao **Eduardo Martins** pelo apoio inestimável durante as várias visitas de campo.

Agradeço em especial à **Denise**, à **Vilma**, à **Gislaine**, à **Marianna**, à **Dorothei**, aos “**thunders**”, ao **Luca**, ao **Alexandre** e aos demais amigos, que de longe ou de perto torceram e me incentivaram.

Agradeço ao **Grupo de Pesquisa e Estudos em Educação Ambiental - GEA**, da UFJF, cujos debates me instigaram à pesquisa e foram importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

Ria o progresso, chore o pescador. Sobe rio, desce corredeira, da mesma maneira, dia e noite, sempre foi assim e nunca vai mudar. Era o que pensavam os pescadores! Eles conheciam todas as pedras do rio, mesmo as submersas. Sabiam os melhores pontos pra pescar, qual peixe se achava ali, a melhor lua e hora certa, parecia mágica o que o rio fazia pra eles por centenas de anos. O Rio Pomba, um gigante! Cantava-se ao som de suas cachoeiras “gigante pela própria natureza.” Eles eram um com o rio, como peixe e a água. Eles faziam parte da paisagem. [...] Lançavam suas tarrafas, abertas ao ar como lança aguçada. Magros, mas fortes nos seus ideais, simples, mas sábios em suas habilidades, quase nus, mas vestidos de integridade. Cinco dias no rio e dois em casa, as ilhas eram suas moradas, e suas casas, o ninho, pra onde traziam as promessas de um futuro melhor e a garantia de que seus filhos não seriam como eles, mas teriam estudo, um nome, seriam alguém que soubesse falar e escrever, alguém que tivesse um diploma que usassem gravata, embora a achassem um tanto quanto feio, alguém em quem se realizassem o sonho deles, mesmo que isso lhes custasse o bronze, o bronze da pele de suas costas. [...] Pele marrom bronzeada, curtida pelo sol e pelo seu reflexo na água. Mãos grossas e calejadas que não podiam escrever a não ser as poesias, que seus remos, em silêncio, rabiscavam com borbulhas o planado das águas. Mas um dia, homens de gravata, trouxeram para seus ninhos outras promessas, ludibriosas promessas de fazer esse gigante ainda maior, e realizar os sonhos de estudos de seus filhos. Amarraram o gigante, cortaram seus montes, aplanaram seus vales, cortaram suas arvores centenárias e expuseram sua nudez, sua vergonha. Não se vê mais a Cachoeira do Candango, nem a do Cemitério Velho Indígena, nem o sinuoso Canal Torto ou a suavidade do Tombo Liso[...] E “deitado eternamente em berço esplêndido” o fizeram dormir um sono profundo, o afogaram em suas próprias águas e nelas, coberto de Macrófitas, o sepultaram eternamente. Sepultaram com ele o coração, a vida, a alma e o orgulho de seus pescadores. Já não se vê mais as silhuetas dos pescadores sob o sol, e naufragou com a inspiração dos pintores, todas as lembranças, as histórias, as ilhas e as paisagens, que aos poucos se esvai da memória. Insiste ainda a promessa irreal de um futuro sustentável... ...mas o que mais dói, é que nunca, nunca, nunca mais florescerá, a Ilha das Laranjeiras.

Deivison Duarte da Fonseca

RESUMO

O trabalho trata de impactos ambientais da implantação de empreendimentos hidrelétricos, tendo como estudo de caso a Usina Hidrelétrica Barra do Braúna, instalada nos municípios de Leopoldina, Cataguases, Laranjal e Recreio, situados na Zona da Mata mineira. Embora a área de influência do empreendimento abranja os 04 (quatro) municípios citados, a ênfase do estudo será dada aos municípios de Laranjal e Palma, mais propriamente à comunidade de pescadores – enquadrada como do tipo *vulnerável* – a qual tende a sofrer a maior carga dos impactos ambientais, o que traz à baila a discussão sobre Conflito e Justiça Ambiental. Esta temática está inserida nas discussões acerca da implantação de grandes projetos, apoiando-se nos conceitos de *Rede e Território*, os quais nos auxiliam a compreender a dinâmica de implantação de certos empreendimentos, tal como àqueles hidrelétricos, os quais carregam a ideário da *modernidade* e do *progresso*, mas que no local podem ser portadores de contradições e desordem. Mais propriamente, a utilização do conceito de Rede técnica alude a uma conjuntura que pressupõe fluxos de todo o tipo – das mercadorias às informações – atrelados aos fixos, lugares de conexões, que constituem os *nós*, conforme Dias (2010). O conceito de Território utilizado é aquele concebido como uma apropriação simbólica e como um produto das relações de poder que incluem vários atores, tais como Estado, empresas e indivíduos, os quais através da construção de uma Rede dão forma a um território. Através de cartogramas temáticos, produzidos no ambiente Sistema de Informação Geográfica-SIG, a Zona da Mata é apresentada como um território produtivo, constituído de hidrelétricas dispostas em uma Rede técnica, mas que portam uma lógica estranha àquela existente nos locais de implantação e desencadeiam conflitos ambientais – territoriais – pelo uso e controle do recurso natural. Como uma evidência deste tipo de conflito, é apresentado o caso da população de pescadores atingida pelo empreendimento em tela, a qual ainda sofre pelo impacto da instalação e operação do empreendimento que alterou sua vida cotidiana e seu nicho de trabalho de forma a piorar sua condição de vida e, por essa razão, é alvo da maior carga de impactos ambientais, os quais ainda não foram minimizados, face às medidas de remediação já adotadas. Para o trato dessa questão utilizou-se da pesquisa qualitativa, ao lançar mão de uma revisão bibliográfica, consulta a documentos e realização de entrevistas semiestruturadas com os pescadores, cuja fala e perspectiva a respeito do conflito ambiental pode ser ampliada e explicitada, norteando as conclusões desta pesquisa. Tais conclusões apontam para a influência da lógica do modo de produção capitalista no contexto apresentado, o qual através de uma rede técnica cria um território produtivo, permeado por relações desiguais de poder, que tende a causar degradação, alteração de modos de vida e, portanto, conflito e inJustiça Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Hidrelétrica. Conflito. Grupos vulneráveis.

ABSTRACT

The work deals with environmental impacts of the implementation of hydropower projects, with case study the hydroelectric power plant of Barra do Braúna, located in the cities of Leopoldina, Cataguases, Laranjal and Recreio, in the Zona da Mata of Minas Gerais. Although the area of influence of the project covering the 04 (four) cities mentioned, the emphasis of the study will be given to the cities of Laranjal and Palma, more exactly the fishing community – framed as such *vulnerable* -which tends to suffer the brunt of the environmental impacts, which brings up the discussion about Conflict and Environmental Justice. This theme is included in discussions about the implementation of major projects, relying on the concepts of *Network* and *Territory*, which help us understand the dynamics of implementation of certain projects, such as those in hydroelectric, which carry the ideals of *modernity* and *progress*, but that the site can be carriers of contradictions and disorder. More specifically, the use of the concept of technical Network alludes to an environment that assumes cash flows of all kinds-of goods to information-coupled to fixed, places of connections that constitute the *us* as Dias (2010). The concept of Territory used is that intended as a symbolic appropriation and as a product of power relations, which include several actors, such as State, enterprises and individuals, which by building a network form a territory. Through thematic cartogram, produced in Geographic Information System Environment-SIG, the Zona da Mata is presented as a productive territory, consisting of hydroelectric plants arranged in a network technique, but that bear a strange logic to that existing in the deployment sites and that may trigger environmental disputes-use and control the territorial natural resource. As evidence of this type of conflict is presented the case of the population of fishermen affected by development in the screen, which still suffers from the impact of the installation and operation of the enterprise, which changed his everyday life and your work niche in order to worsen his condition of life and, for this reason, it is the biggest load of target environmental impacts, which have not yet been minimized due to the remediation measures already adopted. To deal with this issue we used qualitative research, to make use of a bibliographical revision, consultation documents and semi structured interviews with fishermen, whose speech and perspective regarding the environmental conflict can be expanded and clarified, guiding the conclusions of this research. Such findings point to the influence of the logic of the capitalist mode of production in the context presented, which through a technical network creates a productive territory, permeated by unequal power relations, which tends to cause degradation, changing lifestyles and therefore, conflict and environmental injustice.

Keywords: Hydroelectric. Conflict. Vulnerable groups.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável _____	36
Figura 2 - Licenciamento Ambiental de empreendimentos hidrelétricos _____	39
Figura 3 - Reunião de capacitação com os atingidos pela barragem, cujo tema era Economia Solidária. Esta iniciativa faz parte de um dos programas sociais do empreendedor, uma forma de dinamizar a Reativação Econômica. _____	83
Figura 4 - Modelo de questionário utilizado nas reuniões entre empreendedor e pescadores, no município de Palma - Distrito de Itaperuçu _____	94
Figura 5 - Carta Topográfica de Palma-MG (Folha SF. 23-X-D-III-3 MI-2648-3; Escala: 1:50.000) _____	96
Figura 6 - Vista do Rio Pomba antes da barragem, no ano de 2004 _____	97
Figura 7 - Vista do Rio Pomba após a barragem e do novo ambiente formado, no ano de 2011 _____	97
Figura 8 - Vista da Barragem e das comportas _____	98
Figura 9 - Vista da sede da APEDI em Itaperuçu (Palma-MG) e da ASPPAQ, em Laranjal-MG, respectivamente _____	104
Figura 10 - Vista da estrutura do tanque - rede sobre o reservatório e a produção sendo dividida entre os pescadores que fazem parte da Cooperativa de Laranjal, em abril de 2014 _____	106
Figura 11 - Vista da superfície do lago, em setembro de 2013 e vista dos efeitos da macrófita sobre uma rede de pescada, em maio de 2014 _____	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais mudanças no setor energético _____	29
Quadro 2 - Principais entidades constituintes do novo modelo do setor hidrelétrico _____	30
Quadro 3 – Novo modelo energético _____	30
Quadro 4 - Principais elementos que compõe o cenário licenciamento ambiental _____	43
Quadro 5 - Principais empresas que operam empreendimentos hidrelétricos na Zona da Mata _____	69
Quadro 6 - Descrição dos conflitos socioambientais existentes na Zona da Mata de Minas Gerais _____	71
Quadro 7 - Panorama de UHEs em operação na Zona da Mata _____	73
Quadro 8 - Panorama de PCHs em operação na Zona da Mata _____	74
Quadro 9 - Perfil dos entrevistados _____	113
Quadro 10 - Perfil dos entrevistados _____	117
Quadro 11 - Quadro comparativo de produção energética nas modalidades PCHs /UHEs _____	126

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Distribuição de empreendimentos hidrelétricos na Zona da Mata mineira _____	76
Mapa 2 -Distribuição de empreendimentos hidrelétricos em operação na Zona da Mata mineira _____	77
Mapa 3 - Entorno do Reservatório UHE Barra do Braúna _____	110
Mapa 4 - Vista atual do Reservatório da UHE Barra do Braúna_____	111

LISTA DE SIGLAS

ADA	Área Diretamente Afetada
AHE	Aproveitamento Hidrelétrico
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APE	Auto Produtor de Energia
APEDI	Associação de Pescadores do Distrito de Itaperuçu
APP	Área de Preservação Permanente
ASPPAQ	Associação de Pescadores Profissionais e Aquiculturas de Laranjal-MG
BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Social
CAB	Comissão de Atingidos pela Barragem
CEAS	Conselho Estadual de Assistência Social
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas do Brasil SA
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
IAIA	Instrumento de Avaliação Ambiental
IEF	Instituto Estadual de Florestas
KW	Kilowatt
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
LT	Linha de Transmissão
MW	Megawatt
MMA	Ministério de Meio Ambiente

NACAB	Núcleo de Assistência a Comissão de Atingidos pela Barragem
PAS	Plano de Assistência Social
PCA	Plano de Controle Ambiental
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PIE	Produtor independente de Energia
PRE	Plano de Reativação Econômica
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia
RCA	Relatório de Impacto Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SEMAD	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SISEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SP	Serviço Público
SUPRAM	Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
UHE	Usina Hidrelétrica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
CAPÍTULO I.....	24
Marco histórico, aspectos legais e atores que compõem o cenário de implantação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil e em Minas Gerais.....	24
1.1 Marco histórico e aspectos legais do setor hidrelétrico _____	24
1.2 Cenário atual do processo de implantação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil e em Minas Gerais: atores e arenas _____	33
CAPÍTULO II.....	47
Redes, territórios e a dinâmica de apropriação do espaço da Zona da Mata para o aproveitamento hidrelétrico: uma arena de conflitos	47
2.1 Rede e Território: reflexões teóricas _____	49
2.2 Conflito e Justiça Ambiental: da discussão teórica para o enquadramento da Zona da Mata mineira como arena de conflitos ambientais _____	60
CAPÍTULO III	78
Apresentação do estudo de caso da implantação da UHE Barra do Braúna: metodologia, atores, cenários e repercussões	78
3.1 Metodologia _____	78
3.2 Apresentação dos atores envolvidos e do cenário espacial e ambiental _____	87
3.3 O caráter vulnerável dos pescadores atingidos pela UHE Barra do Braúna _____	91
3.4 Cenário: a bacia do Rio Pomba e a locação dos municípios de Laranjal e Palma _____	95
3.5 Descrição das medidas de remediação dos impactos ambientais _____	100
3.6 A perspectiva dos pescadores de Laranjal e Palma (Distrito de Itaperuçu) ____	112
3.6.1 Entrevistados da ASPAQ de Laranjal-MG _____	113

3.6.2 Entrevistados da APEDI Itaperuçu Palma-MG _____	117
3.6.3 Entrevista com a liderança local NACAB _____	122
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
REFERÊNCIAS.....	131
APÊNDICES	145
Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido _____	145
Apêndice 2 - Questionário semiestruturado _____	147
ANEXOS.....	148
Anexo 1 - Panorama de municípios da Zona da Mata que contêm empreendimentos hidrelétricos _____	148

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como ponto de partida o setor energético do Brasil, especialmente o hidrelétrico. Nos últimos anos, o setor energético sofreu modificações de modo a inaugurar um período de grandes investimentos com capital público e privado, redundando em empreendimentos energéticos de repercussão nacional e, obviamente, estabelecendo novas conjunturas sociais e ambientais.

A produção de energia foi um fator de grande importância para o desenvolvimento da humanidade e sua obtenção ao longo da história representou a utilização de recursos naturais, tais como lenha, petróleo, carvão, quedas d'água, entre outros, acarretando alterações no meio ambiente natural, na economia e na sociedade.

Neste contexto, podemos aludir ao processo de modernização, de ordem geral, o qual transformou as bases da sociedade através do progresso técnico-científico, revolucionando o processo produtivo e servindo de suporte ao sistema capitalista.

Conforme Seabra (2012), tal processo – modernização – não tem mais de 200 anos e tem como importante marco a II Revolução Industrial, em meados do século XIX. Os conhecimentos científicos obtidos pela física, química e a matemática permitiram inovações e novas práticas, tais como a química industrial, a transmissão da eletricidade e outros avanços.

Com a ciência transformada em tecnologia a serviço do capital produtivo, entre outros, observa-se a intensificação do uso da eletricidade, principalmente após os inventos de Thomas Edison (1847-1931), que atraiu o capital ‘financeiro’, expandindo suas atividades para indústria de energia elétrica, abrangendo a geração, transmissão e distribuição na recém-criada indústria eletrotécnica.

A energia tornou-se, portanto, um dos principais constituintes da chamada ‘*sociedade moderna*’ que permeia todos os seus setores, um referencial na vida cotidiana no mundo moderno. Não obstante, em se tratando desta tal Modernidade, sobre o processo de

modernização¹ e o sistema capitalista no contexto da produção de energia, cabe aqui uma breve, mas importante ponderação a fim de melhor introduzir o tema da pesquisa, para que as ideias que seguem possam ser apreendidas de forma mais clara.

Sobre a Modernidade há uma vasta literatura, assim como diversas perspectivas de análise, pois esta repercutiu na filosofia, na política, na arte, nas ciências, na vida cotidiana, no modo de ser, de pensar, nas formas de sociabilidade, na organização do trabalho, na produção, nos processos e estruturas de dominação e apropriação e, entre outros (IANINI, 2000). A era Moderna, iniciada pelo filósofo René Descartes² no século XVI significou, entre outros, uma ruptura com a era medieval, negando o velho (arcaico), enaltecendo a razão e baseando-se em pares dicotômicos, tais como ordem e progresso, sociedade e indivíduo, alma e corpo, entre outros, repercutindo, obviamente, no fazer científico, inclusive no geográfico³.

O lócus temporal da Modernidade remonta ao século XVI, passando pelo Renascimento, Iluminismo, Revoluções Burguesas e outros importantes marcos históricos. Autores como Berman (1987) distinguem pelo menos três períodos da Modernidade, sendo o último, aquele que perpassa pelo século XIX e adentra o século XX, o qual nos interessa diretamente nesta pesquisa. Isso porque introduz o processo de *modernização*, o progresso da técnica pela introdução da ciência na produção. Conforme Seabra (2012) “[...] uma das características desse período é que se formaram estruturas empresariais potentes que condensaram os saberes científicos e se organizaram para gerar e difundir produtos da segunda revolução industrial”, afirmação que é corroborada por Capel (2005).

Ainda de acordo com a Seabra (2012) a ciência encontrou nessas estruturas empresariais aplicabilidade e passou a ser absorvida socialmente. Como já mencionado, a ciência transformada em tecnologia a serviço da produção criou inovações que serviram à indústria e ao capitalismo. E nesse âmbito, a eletricidade é uma invenção técnica, marco da Modernidade que permeia a vida cotidiana, a produção e o trabalho. Na realidade, cabe aqui uma ressalva importante, pois Karl Marx já havia levantado esta questão. Ele é um dos precursores do estudo da relação entre ciência, tecnologia e produção, a qual tenderia cada vez mais para o controle da produção e do

¹ Apesar de aparente similaridade, modernização e modernidade têm semânticas distintas, de acordo com Rua (2007).

² Descartes inaugura a Era da Filosofia Moderna ao lançar o Discurso do Método (1637), o qual rompe com o pensamento medieval, inaugurando o método matemático, positivista, o ‘dualismo cartesiano’.

³ A velha e ainda recorrente perspectiva dualista do pensamento geográfico tem origem neste contexto histórico, que separa o homem (cultura) da natureza, que fragmenta o conhecimento, a fim de alcançar a totalidade.

trabalho, característica da grande indústria, tendo em vista que a partir do século XVIII deu-se a transição do sistema manufatureiro para a indústria e os altos índices de produtividade atingidos pela sociedade capitalista moderna são consequência da aplicação do conhecimento científico, conforme Rosemberg (2006).

Na realidade, o advento da energia a partir de do século XIX foi um marco importante para a produção, para o desenvolvimento do capital, para a modernização e morfologia das cidades, as luzes eram o símbolo da cidade moderna. Outros elementos técnicos importantes da Modernidade foram a ferrovia e as fábricas, símbolos da cidade moderna e do capitalismo industrial.

Após esta rápida explanação, podemos partir para introdução de outra questão central desta pesquisa: as implicações da implantação de empreendimentos hidrelétricos para a o local de produção. Apesar de o *progresso* constituir um ideário do mundo moderno, concebido pela modernização, este não é igualitário, haja vista que se insere no modo de produção capitalista. Conforme vemos em Lefebvre (1991), em sua crítica à sociedade industrial, o autor menciona uma contradição atrás de grandes objetos técnicos, os quais esconderiam uma realidade inversa, na qual a realidade cotidiana se beneficiaria apenas com as sobras da técnica. Através do entendimento do histórico do setor elétrico no Brasil, apreende-se, entre outros, que a energia hoje se trata de uma mercadoria que está inserida em um mercado competitivo, permeado por atores internacionais e nacionais que disputam a concessão do serviço, cujo mediador é o próprio Estado.

Não obstante, pelas transformações históricas do setor energético no Brasil – que fora inserido na lógica mercadológica do capital, inclusive internacional – observa-se que as empresas responsáveis pelos grandes projetos de geração de energia trazem consigo o ideário do progresso, do moderno, do desenvolvimento. No entanto, esse processo amplia as contradições que se observam mais nitidamente na periferia do sistema capitalista, acirrando conflitos, demarcando posições, ampliando a arena de debate acerca de “projetos nacionais”.

A Mesorregião da Zona da Mata, como poderá ser visto, é um celeiro de empreendimentos hidroenergéticos, o qual é “pensado” e “gerido” tal como uma *Rede* técnica, que constitui um Território produtivo permeado por relações de poder. A Rede e o Território constituem-se de objetos de análise da ciência geográfica e, por conseguinte, nos permitem um entendimento particular sobre a arena energética da Zona da Mata.

Há vasta literatura sobre este tema, principalmente aquela que se remete aos processos de conflitos ambientais – ou sociais – desencadeados pelo advento de tais empreendimentos nos municípios, tal como tratado por Carneiro e Assis (2011), Moret e Silva (2012), Rezende (2010a; 2010b), Cabral (2001) e Pinheiros (2007), além de vários outros casos listados no Mapa de conflitos socioambientais (2011) concernentes apenas a Minas Gerais. Os impactos negativos inerentes à implantação de tais empreendimentos são largamente conhecidos pelos estudiosos, pesquisadores e profissionais que lidam com esta temática. No entanto, o que chama atenção são as peculiaridades locais vistas pela perspectiva dos atingidos, que caracterizam os impactos e trazem consigo a identidade, a individualidade, uma particularidade expressa num jogo de relações em dimensão local, um rosto, um nome, um sobrenome e um endereço.

Esta questão nos remete ao caráter social do conflito ambiental, ou seja, ele é “[...] essencialmente ou principalmente social. O capital reproduz-se no espaço, através da apropriação e expropriação do capital natural, que por vezes está sendo utilizado por outras comunidades em uma relação não capitalista [...]” (ACSERALD, 2004, p. 78).

Sobre a égide do progresso e da modernidade, algumas dúvidas permanecem sobre as repercussões reais para o município após a implantação de tais empreendimentos. Outra questão emerge: a (des)igualdade na distribuição dos impactos negativos. Tal questão traz à baila a condição da *vulnerabilidade*, inserida no contexto da *Justiça Ambiental*, a qual questiona a equidade na distribuição dos impactos.

No caso da UHE Barra do Braúna, como exemplo, deparamo-nos com a situação dos pescadores situados nos municípios de Laranjal e Palma, os quais tiveram seu meio de trabalho seriamente comprometido. Soma-se a esse acontecimento o fato de constituírem, em grande maioria, uma população de baixa escolaridade e renda, mas essencialmente de hábitos ligados a uma produção basicamente rústica, completamente dependente do curso d’água, com o qual estabelecem uma relação econômica e simbólica. Estes fatores, possivelmente, geraram e agravaram o conflito de interesses, ou seja, as externalidades negativas do empreendimento sobre os mesmos.

Apesar da gama de estudos sobre empreendimentos hidrelétricos, essas questões ainda são pertinentes, pois na realidade local vê-se as contradições e conflitos ocasionados por esses objetos técnicos, símbolos da modernidade e do progresso, mas que para o local são portadores de uma lógica controversa e contraditória, são projetos nacionais dispares. É preciso discutir mais

sobre, trazendo à luz casos reais, tal como o presente, no qual pode-se tratar da (in)Justiça Ambiental face aos conflitos socioambientais. A *aparente* solução apresentada usualmente para essas situações, na sua *essência*, ou seja, na *práxis* revela-se ineficaz por não considerar a vulnerabilidade do atingido. Por essa razão, esta pesquisa representa uma importante contribuição, ao enfatizar a concepção do *vulnerável* no conceito do *atingido*, que já vem evoluindo, como veremos no âmbito deste trabalho.

Uma questão que chama a atenção para a instalação desse empreendimento é o fato deste ser um dos maiores da Zona Mata, com proporções gigantescas, se comparada a muitos outros, ocupando uma área de mais de 12 Km². Tal como um empreendimento hidrelétrico, uma das maiores consequências é a formação de reservatórios que se formam através de barramentos implantados nos rios. Isso, entre outras questões, redundando na apropriação de espaço e recurso natural e, conseqüentemente provoca alteração nas dinâmicas sociais e ambientais daquele lugar devido ao novo uso, muitas vezes, inconciliável com o uso anterior.

Apesar de essas hidrelétricas passarem por processo de licenciamento ambiental, o qual prevê, entre outros, o levantamento e mitigação de impactos socioambientais, é válida a presente investigação, partindo-se de outro prisma que não o econômico ou normativo⁴, mas aquele que visa a uma análise da realidade menos tendenciosa, ou se assim o for, tendenciosa do ponto de vista dos grupos atingidos, a outra versão da história, cujas informações carecem de mais análises.

A escolha do tema se deu pela experiência acadêmica da pesquisadora com a questão ambiental, ao desenvolver temas de pesquisa voltados ao planejamento de bacia hidrográfica, Educação Ambiental (EA) e gerenciamento ambiental. A atuação profissional, como bacharel em geografia e especialista em análise ambiental, no âmbito do licenciamento ambiental, trouxe mais experiências e observações empíricas sobre a questão. Como já relatado, as mudanças e a expansão do setor elétrico no Brasil, associadas à Política Nacional de Meio Ambiente⁵,

⁴ O Licenciamento é um *Instrumento de Comando e Controle* da política ambiental brasileira para regulação de empreendimentos, cujos estudos apresentados pelo próprio empreendedor, muitas vezes, negligenciam a questão da justiça social e equidade ambiental (SEVÁ FILHO, 2008).

⁵ Instrumento legal que oferece um conjunto consistente de princípios doutrinários que determinam a regulação ou modificação do uso, controle, proteção e conservação do ambiente (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 1995).

inauguraram um período de grande demanda no processo de licenciamento ambiental⁶ de empreendimentos hidrelétricos em todo o país.

Compondo a equipe de estudos ambientais, tais como Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIAs/RIMAs e Relatórios e Planos de Controle Ambiental - RCA /PCA, de empreendimentos desta natureza, houve o despertar do olhar geográfico para esta questão, rica de elementos de pesquisa.

As transformações de ordem social provocadas nos municípios, vivenciadas pelas populações atingidas, sobretudo as vulneráveis, partem desta estrutura macro e repercutem em no nível local. Desta forma, este trabalho teve como objetivo geral a investigação, análise e discussão dos impactos socioeconômicos da implantação e operação da Usina Hidrelétrica Barra do Braúna, no município de Laranjal, Minas Gerais, Brasil, sobre a população vulnerável dos pescadores que atuam na área de influência do empreendimento.

Para alcançar o objetivo geral, procederam-se os seguintes objetivos específicos:

- Levantar o processo de formação do sistema hidrelétrico brasileiro, através de um breve relato histórico, de modo a entender como se dá o processo de empreendimento, desde o projeto até a sua implantação.
- Identificar os empreendimentos hidrelétricos existentes na rede hidrográfica da Zona da Mata Mineira – contexto espacial – na qual se insere a UHE Barra do Braúna e demais empreendimentos pares que se constituem em uma Rede física e técnica.
- Identificar e analisar os principais atores envolvidos no conflito estabelecido, baseando-se em seus principais interesses.
- Analisar o conflito na perspectiva de um dos atores (pescadores), tendo em vista as repercussões ocorridas no seu modo de vida, em função dos impactos socioambientais vividos.

Para a apresentação das ideias abordadas neste estudo, o mesmo foi dividido em três capítulos. No **Capítulo I** é apresentado o arcabouço legal e histórico do setor hidrelétrico, no Brasil e em Minas Gerais, bem como as normas que regem o atual processo de licenciamento ambiental. A pertinência em abordar este assunto se justifica por permitir entender como se dá a implantação de uma hidrelétrica, quais os atores e instituições que participam do processo. Isso

⁶ Um dos instrumentos de Comando e Controle previstos na Política Ambiental.

nos permite contextualizar melhor como se dá a *arena* de conflitos ambientais que estabelece nos municípios que recebem tais empreendimentos. No **Capítulo II** é apresentado o referencial teórico que orienta este trabalho, que se assenta sobre a noção de *Redes e Territórios*. Esta, nos permite uma leitura particular da dinâmica espacial do setor hidrelétrico na Mesorregião da Zona da Mata mineira, que tem como principal ator o capital privado, o qual, endossado e regulado pelo Poder Público, provoca alterações sociais, ambientais, econômicas e culturais sobre os municípios, mais propriamente sobre a população atingida, quando da implantação de tais empreendimentos. Esse contexto dá feição a um cenário em que ocorrem *conflitos ambientais* entre empreendedor (capital privado, na maioria) e população atingida, a qual, neste estudo, refere-se especialmente àquela parcela *vulnerável*, na qual o impacto é mais incidente, dentro dos princípios da *Justiça Ambiental*. No **Capítulo III** são primeiramente apresentados a metodologia e o Estudo de Caso referente à instalação da UHE Barra do Braúna, cuja ênfase se deu nos impactos sofridos pela comunidade de pescadores, tida como grupo *vulnerável*, situada na área de influência do empreendimento. Para descrição e apresentação do conflito, são apresentados os atores, o contexto espacial e ambiental, os processos e intuições públicas envolvidas e, principalmente, a perspectiva dos pescadores, ou seja, como estes receberam tais impactos e como estes ainda repercutem no seu modo de vida. Para tanto, são apresentados os relatos – apreendidos por entrevistas – que, lidos pela perspectiva da Análise do Discurso, nos permitem dar visibilidade e voz a esses sujeitos, de modo a entender o processo pela sua perspectiva.

CAPÍTULO I

Marco histórico, aspectos legais e atores que compõem o cenário de implantação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil e em Minas Gerais

1.1 Marco histórico e aspectos legais do setor hidrelétrico

Diversos trabalhos que têm como temática os conflitos ou impactos socioambientais oriundos de empreendimento hidrelétricos, aludem aos aspectos históricos do setor elétrico brasileiro para explicarem questões atuais, surgimento ou ressurgimento de atores e suas práticas. Isto pode ser visto nas obras de Moret e Silva (2012), Rothman (2008) e Ribeiro (2008).

Desse modo, para entendermos as repercussões do advento de empreendimentos hidrelétricos nos locais de produção, faremos um breve resgate histórico do setor energético no Brasil, recorrendo, sempre que possível, ao contexto de Minas Gerais e de sua Zona da Mata.

Antes de adentrarmos, para fins de melhor compreensão deste tema, é interessante mencionar os elos da cadeia de produção da energia hidrelétrica, que eventualmente serão utilizados nesta parte do trabalho. Para Grimoni, Galvão e Udaeta (2004) tal cadeia é composta pela produção, transmissão e distribuição de energia. Isto é, respectivamente, trata-se da central (usina) hidrelétrica que faz a exploração energética em cursos d'água; o sistema de transporte de energia⁷ elétrica realizada através de Linhas de Transmissão (LT) e; finalmente a distribuição⁸, que trata do processo de entrega da energia ao consumidor final. Grosso modo, é a energia entregue no varejo.

⁷ O Sistema Interligado Nacional é um dos maiores do mundo, destacando-se a predominância de hidrelétricas. Atualmente, apenas 3,4% da capacidade de geração do país está fora desse Sistema Interligado (GRIMONI; GALVÃO; UDAETA 2004).

⁸ As etapas da distribuição são: Rede de transmissão (LT), Subestação, Rede de distribuição e transformadores, etapa final.

Isso posto, no Brasil, a partir do final do século XIX e início do século XX⁹, destaca-se a emergência de duas importantes empresas, ambas internacionais: a LIGHT S.A. (Canadá) e a Electric Bond and Share, mais conhecida como ANFORP – subsidiária – (Estados Unidos). As duas empresas dividiam o mercado de transmissão e distribuição de energia em uma importante fase da industrialização no país, de acordo com Seabra (2012). A autora ainda chama atenção para a cartelização do mercado de energia por *Holdings*, isto é, por monopólios organizacionais que se formaram no Brasil, Canadá e Estados Unidos, no começo do Século XX, como uma maneira de conjugar capital financeiro e a indústria de equipamentos elétricos.

Na realidade, conforme vemos em Sevá Filho (2012), a exploração se dava de duas maneiras: por empresários locais, pioneiros, sócios de indústrias têxteis e mineradoras. Pode-se citar como exemplo o industrial Bernardo Mascarenhas, responsável pela Usina de Marmelos, a primeira¹⁰ usina da América Latina utilizada para o serviço público, ou ainda, a Cia Força e Luz Cataguases Leopoldina¹¹, criada em 1905 para atender a demanda de energia da indústria têxtil da Mesorregião Zona da Mata mineira. A segunda maneira era através de multinacionais tais como a Light, que ficavam com a maior fatia do mercado, atuando fortemente no Rio de Janeiro e em São Paulo, através de empreendimentos maiores.

Neste período, entre o final do século XIX e início do século XX, havia certa facilidade nas concessões de Serviços Públicos, tal como o de energia. Nos primórdios, era o Império quem outorgava e o fazia sem nenhum tipo de regulação, por conta e risco do empreendedor, que também tinha liberdade no estabelecimento de tarifas, conforme Branco (2002). Com o advento da República, os Municípios assumiram tal incumbência.

Em Branco (2002) encontramos várias críticas sobre este contexto, destacando-se àquela de Barbosa Lima Sobrinho sobre a forte atuação do capital estrangeiro, o “entreguismo” e a falácia predominante no século XIX, de que a o brasileiro era incapaz de gerenciar e produzir.

⁹ O grupo começa a atuar em São Paulo, em 1899, sob o nome de The São Paulo Tramway Light and Power Co. Ltd., assumindo a exploração de serviços públicos de energia, inclusive os bondes, e em 1905, no Rio de Janeiro, com a denominação de The Rio de Janeiro Tramways. Light and Power Co Ltda. Já a American Foreign Power ANFORP, do Grupo Bond And Share Co só começa a atuar no Brasil em 1924, no interior de São Paulo, adquirindo vários pequenos concessionários que serviam à produção de café (SEABRA, 2012; BENÍCIO, 1977).

¹⁰ Para fins de esclarecimento sobre o pioneirismo de Juiz de Fora na exploração hidroenergética, esclarece-se que a primeira hidrelétrica instalada no Brasil, foi em 1892, na cidade de Diamantina-MG, na Bacia do Rio Jequitinhonha, para uso privado na mineração (BENÍCIO, 1977; SEVÁ FILHO, 2012).

¹¹ Atualmente é esta empresa faz parte do Grupo Energisa S.A, uma *holding* que tem participação em muitas outras empresas de energia no país.

O professor Catullo Branco figura bastante atuante neste contexto. Foi um dos primeiros defensores do Código das Águas, primeira regulação própria¹² para o setor, que tramitou no Congresso Nacional desde 1906 até, finalmente, ser aprovado em 1934¹³ após o advento da chamada “Revolução” de 1930¹⁴, que trouxe profundas mudanças na política nacional, pela emergência de uma linha nacionalista e ditatorial, representada por Getúlio Vargas. Possivelmente, com a mudança de Governo abriu-se uma janela política, conforme encontramos em Kingdon (1996) e que fora aproveitada por “empreendedores” políticos que, então puderam ver a aprovação do Código das Águas.

As principais regras empreendidas pelo código, conforme Branco (2002, p. 25-26), foram:

Quedas d água e outras fontes de energia hidráulica são declaradas como bens distintos e não integrantes a Terra (Art. 145)

As quedas d água e outras fontes de energia hidráulica são incorporadas ao patrimônio da Nação, como propriedades inalienáveis e imprescindíveis (Art.147)

O Aproveitamento industrial das quedas d água e outras fontes de energia hidráulica serão fiscalizados pelo Governo, inclusive em sua contabilidade (Art.178)

As tarifas serão estabelecidas na base de serviços prestados pelo preço de custo (Art.180)

O capital das empresas será avaliado na base do custo histórico (Art. 80).

As concessões só serão conferidas a brasileiros ou empresas organizadas no país (Art.195)

A maioria dos direitos das empresas será constituída de brasileiros residentes no Brasil ou deverão as administrações destas empresas delegar poderes de gerência exclusivamente a brasileiros (Art. 195).

Destaca-se na atuação do Governo Vargas o advento de uma nova Constituinte, a de 1937, condizente ao Código das Águas, na qual se estabelecia que a prestação do serviço (tarifa) seria baseada pelo “custo”, ou seja, pelo custo operacional, de depreciação e a justa remuneração do capital. Nas Constituições seguintes, praticamente permanece a mesma orientação, exceto na Constituição de 1988, que inaugura outra fase, àquela na qual vivemos.

A despeito de muitos aludirem a Getúlio Vargas possíveis prejuízos às empresas de energia, ou até mesmo ao decréscimo na capacidade produtiva do país, é importante lembrar que

¹² O arcabouço de regulação existente antes do Código das Águas tratava-se de leis insuficientes e arcaicas, tais como Ordenanças do Rei, de 1775, Alvará de 1804, além de uma Lei criada em 1903 para regulação específica das concessões, que foi ignorada já que muitas concessões já haviam outorgadas pelo Estado e municípios.

¹³ Neste mesmo ano é criado o Departamento Nacional de Produção Minerária- DNPM, o qual passou a ser responsável pelas concessões.

¹⁴ A “Revolução de 1930”, assim como é tratada em Benício (1977), nada mais fora do que um golpe de Estado, que pôs fim a República Velha e a Política do Café com leite – a alternância de governantes de Minas Gerais e São Paulo – que dá lugar ao sulista Getúlio Vargas, político gaúcho, que promove uma série de transformações no Governo de caráter nacionalista e desenvolvimentista.

tal período foi sucedido pela de depressão proveniente da crise de 1929 e o período pós-guerra, o qual influenciou a economia mundial e os fluxos de investimento. Por conta deste contexto, inaugura-se um período de implantação das sociedades mistas, como visto a seguir:

Mas a escassez de recursos externos que ocorreu por força da II Guerra Mundial e a preferência dada pelos capitalistas estrangeiros a aplicações de maior rentabilidade na reconstrução europeia, por exemplo, levou nosso país a conceber modelos alternativos, como as empresas públicas e economia mista (BRANCO, 2012, p. 264).

A título de informação, cabe mencionar que, apesar da tendência nacionalista, diante da crise do setor energético, o Governo Federal, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico BNDE, fundado em 1952, financiou empreendimentos privados, como por exemplo, a última expansão do parque gerador da LIGHT, no Rio de Janeiro e em São Paulo. Esta ressalva é importante, pois nos dias atuais há ainda as mesmas práticas de financiamento do Governo Federal a empresas internacionais de energia.

Voltando ao contexto histórico, o que se destaca é a entrada do Estado na produção através do advento das empresas mistas como solução para sanar o déficit de energia, pois a necessidade “[...] de maior crescimento do setor, verificada nos diversos e pioneiros planos e projetos de desenvolvimento nacionais feitos na época, leva o Governo Federal e os Governos Estaduais tanto a se tornarem acionistas, quanto a principalmente a constituírem suas próprias empresas.” (BENÍCIO, 1977, p.73).

Por conta disso, neste contexto, entre outras, destacamos o surgimento da Cia. Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF), em 1945, para o desenvolvimento da Região Nordeste, as Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG), em 1952 e as Centrais Elétricas de Furnas, para suprir as demandas de energia na Região Centro Sul, em 1957. Nesse ínterim, deu-se a criação do Ministério das Minas e Energia, em 1960, responsável pela política energética e a criação da ELETROBRÁS, braço executivo da política energética nacional, em 1962, que se constituem marcos históricos para o setor energético.

Outra ação que merece destaque é a compra das duas grandes empresas internacionais, AMFORP, em 1964, e da LIGHT, em 1979, já sobre a égide do período militar, marcando o nacional desenvolvimentismo que caracterizava a política nacional. As empresas foram acusadas de serem negligentes quanto à expansão do parque produtivo, não contribuindo para sanar o déficit energético e as demandas crescentes de um país em pleno processo de industrialização.

A partir de 1980, o Brasil e o mundo passaram por uma forte crise econômica e viu-se emergir a corrente neoliberalista, que colocou em cheque o modelo de prestação de serviços públicos, a intervenção do Estado, em alusão a uma política de enaltece a desestatização. O reflexo deste contexto no setor energético, o qual ainda estava sobre a égide do Código das Águas, foi a criação de outros marcos regulatórios que iriam alterar significativamente este setor. Nesse sentido, a nova Constituição de 1988 abriu um precedente para uma nova era da produção. Para Branco, a grande diferença é que a Constituição de 1988 “[...] ensejou uma nova legislação de concessões em que a tarifa de concessões é fruto de uma “competição” em regime de mercado [...]” (BRANCO, 2012, p. 250). Isto é, a energia poderia então ser disputada em um mercado livre e mais ainda explorada pelo capital.

Acompanhando essa tendência outros importantes marcos regulatórios para o setor elétrico, foram estabelecidos na década de 1990, contexto político de abertura econômica e privatizações. Desta maneira, o Decreto 915 de 1993 e a Portaria 337 de 1994 estabeleceram a criação de consórcios entre concessionárias e autoprodutores para exploração de aproveitamentos, assegurando o livre acesso na malha federal de transmissão, propiciando a competição na geração e definindo regras de comercialização da energia;

Outro importante marco legal foi a Lei Federal n. 8987 de 1995, que regula a licitação das concessões de geração, transmissão e distribuição, quando se dá a privatização do setor e a exploração do potencial hidráulico. A exploração passa novamente a ser uma concessão do Governo dada a entes privados, como era no passado. Desta forma, atualmente, a concessão de empreendimentos hidrelétricos de mais de 30 MW, tal como a UHE Barra do Braúna, é realizada por meio de leilão ou concorrência, de modo que, ganha aquela empresa ou consórcio produtor que oferecer o maior valor pelo Uso do Bem Público.

Para Branco (2002), o advento dessa Lei significa que o Governo deixou claro sua pretensão de se livrar da incumbência de administrar tais empreendimentos, seja pela perda da eficiência nos últimos anos, seja pela incapacidade de fornecer novos recursos.

Faria (2011) também aborda a privatização e o estabelecimento de um “novo” Modelo do Setor Elétrico brasileiro, mencionando as crises de energia nas décadas de 1980 e 1990 e as dificuldades¹⁵ do Estado para expandir a oferta de energia frente ao aumento da demanda, o que o

¹⁵ Sofisma defendido pelo Estado neoliberal, que já tendia para privatização, segundo Moret e Silva (2012).

justificaria os investimentos privados. Para melhor entendimento desse Novo Modelo do setor energético, seguem os Quadros 1 e 2:

Quadro 1 - Principais mudanças no setor energético

MODELO ANTERIOR	MODELO ATUAL
Preços regulamentados de geração e contratos renováveis de suprimento	Mercado Atacadista de Energia, substituído pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, de acordo com Facuri (2004)
Empresas integradas atuando em regime de monopólio, ou seja, atuavam nos três elos da cadeia.	Desverticalização, ou seja, desvinculação da Geração, Transmissão, Distribuição e Comercialização, tidas então como atividades independentes.
Transmissão de energia agregada à geração	Malhas de transmissão/ conexão e distribuição desagregadas, permitindo livre acesso.
Tarifa via serviço pelo custo do serviço	Tarifa regulada para clientes cativos e preços competitivos e desregulamentados para clientes livres e para suprimentos.
Departamento Nacional de Energia Elétrica (DNAEE) aprova as concessões de serviço público de energia	Concessões e licitações pela ANEEL: todos os aproveitamentos considerados como Produtores Independentes de Energia (PIE) .
Restrição à atuação de autoprodutores	Regulamentação da atuação desses agentes e permissões de livre acesso à Rede (Sistema interligado de energia).

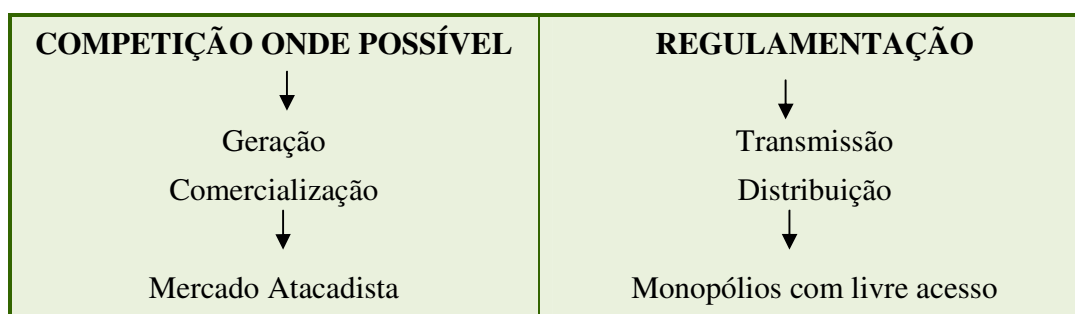
Fonte: Adaptado de Sauer (2002).

Quadro 2 - Principais entidades constituintes do novo modelo do setor hidrelétrico

ENTIDADES	RESPONSABILIDADES/ IDENTIFICAÇÃO
ONS - Operador Nacional do Sistema	Responsável pelas atividades de geração e transmissão de todo o sistema: <ul style="list-style-type: none"> • Planejar e programar a operação • Despachar de forma centralizada a geração, viabilizando a expansão do sistema de transmissão.
MAE-Mercado Atacadista de Energia, substituído pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, de acordo com Facuri (2004)	Ambiente onde ocorre a compra e venda de energia elétrica entre os participantes
Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão	Responsável pelo planejamento da expansão do sistema elétrico <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento determinativo de transmissão • Programa indicativo de licitações • Programa de inventários • Programas de estudo de viabilidade

Fonte: Adaptado de Sauer (2002).

Em um breve resumo dos Quadros 01 e 02, o esquema abaixo é bastante esclarecedor:

Quadro 3 – Novo modelo energético

Fonte: Adaptado de Sauer (2002).

Neste novo modelo, vale destacar o surgimento de uma importante entidade, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, em 1996, que introduz o “novo” papel do Estado, o qual não é mais o fomentador e responsável pelo desenvolvimento destes bens e serviços, mas um regulador, tal como vemos no Quadro 1.

Nesse novo panorama, embora regulador, o Estado também é um propulsor das políticas públicas e das regras de comercialização de energia ao estabelecer Resoluções Normativas, procedimentos técnicos e leilões, os quais permitem a ação e a implantação das firmas. (ANEEL, 2012). A importância do Estado na economia é defendida por Santos (2004); no entanto, Sauer (2002) faz uma crítica de que a visão predominante na reestruturação dos serviços de infraestrutura, tal como a energia, é a do Estado mínimo, no qual se propõe a hegemonia absoluta do mercado.

Sobre essa questão, Carvalho (2002) aponta e critica os perigos do mercado como regulador do setor energético, ou seja, da transformação da energia em uma *commodity*, uma mercadoria. Segundo este autor, pelas novas regras, principalmente aquelas tarifárias, o Governo permite que parte do capital produtivo e das rendas das famílias seja transferida para os grupos que controlam as concessionárias.

Ainda neste contexto, pode-se mencionar a fluidez desta mercadoria – energia – que num sistema interligado como o brasileiro e sobre regras de conexão livre, pode ser produzida em determinado local, trazendo possíveis externalidades à população local, e ser consumida onde for mais conveniente, já que se trata de um mercado competitivo, onde o objetivo é o lucro.

Depois destas transformações no setor energético do Brasil, acompanhamos um dinamismo, apoiado e incentivado pelo próprio Estado, principalmente na expansão de empreendimentos de fontes chamadas limpas ou renováveis, tais como Usinas Eólicas, Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)¹⁶, Usinas Hidrelétricas (UHEs)¹⁷ e outros empreendimentos energéticos.

Um exemplo típico é o caso das PCHs, quando, a partir de 1991, uma série de mecanismos legais e regulatórios por parte do Poder Público incentivou a instalação desse tipo de

¹⁶ Aproveitamentos hidrelétricos, entre outras características, com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, destinado a produção independente, autoprodução ou produção independente autônoma, com área do reservatório inferior a 3,0 km². (ANEEL, 2003).

¹⁷ Empreendimentos que não atendem às características de PCHs (ANEEL, 2010).

empreendimento, que se tornou muito vantajosa economicamente para os empreendedores por uma série de benefícios, dentre os quais destacam-se: a dispensa de repasse de compensação financeira aos municípios onde é feita a exploração energética; menor complexidade no processo de licenciamento ambiental; Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia (PROINFA), instituído para aumentar a participação da energia elétrica produzida por produtores independentes autônomos (ANEEL, 2003), isto é, produtores privados.

Além disso, o Poder Público, através de programas, tal como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹⁸, realiza financiamentos em conjunto com a iniciativa privada, como é o caso da UHE Barra do Braúna.

Isso, mais uma vez, corrobora a importância do papel do Estado na economia, na dinâmica do capital, pela garantia e oferta de infraestrutura ao apoiar a expansão e modernização da rede, a fim de manter o suprimento de energia. Como um reflexo, pode-se observar a ampliação de tais empreendimentos pelo território, como se pode ver registrado no Relatório da ANEEL de 2010, quando havia no Brasil, naquele ano, 2.336 empreendimentos produtores de energia, enquanto que, em 2011, esse valor saltou para 2.608 empreendimentos (ANEEL, 2010; 2011).

Esta questão nos remete aos reflexos do setor hidrelétrico na dinâmica espacial, sobretudo sob as novas regras de atuação, em um determinado Estado, Município ou Região. Podemos mencionar, por exemplo, Mesorregião da Zona da Mata mineira, onde se observa um celeiro de empreendimentos distribuídos em sua rede hidrográfica, dotada de rios de planalto, aparentemente propícios à instalação desse tipo de empreendimento. Dentro desta perspectiva, infere-se que em tal região se estabelece uma complexa *Rede* técnica, organizada por tais empreendimentos que geram novas dinâmicas econômicas, sociais e espaciais, que forja um verdadeiro *Território* produtivo.

No próprio relato realizado anteriormente, a Zona da Mata mineira destaca-se na história do setor hidrelétrico brasileiro pelo pioneirismo neste tipo de atividade. Atualmente, sua *Rede* continua a ser acrescida, vinculada, em sua maioria, ao capital privado e causa eventuais externalidades aos locais de implantação.

¹⁸ Conforme mencionado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDS), ao aprovar um financiamento no valor de R\$ 118 milhões de reais, de acordo com o informado em seu sítio (BNDS, 2009).

Esta questão nos permite discutir e inferir que a locação de tais empreendimentos reproduziria uma lógica essencialmente capitalista, que altera aspectos físicos, econômicos, socioespaciais e socioambientais sem necessariamente auferir benefícios para a população local. Por isso permeia a questão central deste trabalho, por tratar dos reflexos da lógica capitalista, perversa e cruel, que se produz e reproduz na dinâmica de implantação de empreendimentos hidrelétricos, propulsora de contradições, conflitos, desigualdade e injustiça, típicos do capital.

Essa discussão será adensada no capítulo seguinte, ao explanarmos sobre a relação dos conceitos de *Território* e *Rede*, objetos de análise da geografia, cujo entendimento nos dará um panorama sobre a dinâmica de ocupação e produção do *Território* da Zona da Mata pela Rede de hidrelétricas e sobre as consequências locais.

1.2 Cenário atual do processo de implantação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil e em Minas Gerais: atores e arenas

Após o advento deste novo modelo energético o qual estabeleceu um novo mercado – o da energia – atraiu diversos investidores (Produtores Independentes de Energia) nacionais e internacionais, os quais, inclusive com recursos públicos, inauguraram um período de franca expansão da cadeia de produtiva, principalmente em regiões que ofertam mananciais hídricos, tendo destaque a Região Amazônica, Minas Gerais, Pará e Paraná (FACURI, 2004).

Não é objetivo deste trabalho aprofundar as questões mercadológicas e econômicas do setor elétrico, e sim, devido à expansão do parque gerador, entender os novos procedimentos institucionais e legais que envolvem a implantação de uma usina hidrelétrica que, enxergada como mais que uma pura e simples obra de engenharia, introduz-se em um ambiente social, dotado de história, memórias, relações afetivas, produtivas e econômicas, uso e ocupação precedentes que são alterados, gerando conflitos, insatisfação e tensões.

No que tange o aspecto social e institucional, a Constituição de 1988 inseriu o caráter democrático, de participação social que também abrange o ambiente de atuação do setor elétrico. Antes disso, as práticas adotadas quando da implantação de empreendimentos eram de persuasão, através de instrumentos de publicidade e propaganda maciça para justificar as obras e impactos,

conforme atesta Faria (2011) e mais profundamente Matielle (2005), quando esta menciona sobre o contexto de implantação da hidrelétrica de Itaipú.

Considerando então o caráter deliberativo que a Constituição ensejou, em termos práticos, atualmente o processo de implantação de novos empreendimentos hidrelétricos tem como principais instituições a ANEEL e os órgãos ambientais, cuja ênfase, neste trabalho, será dada a este último.

A compreensão sobre a atuação destas duas instituições permite nos entender como se deu a implantação da UHE Barra do Braúna, os critérios de escolha da área, a modalidade de exploração, atores, regulações e o trato com a população local e entre outros. Os procedimentos básicos, tanto na ANEEL, quanto nos órgãos ambientais, estão a seguir:

a) Procedimentos estabelecidos pela ANEEL

Conforme mencionado em MME (2007) e Facuri (2004) - baseados na Resolução da ANEEL nº 395/98 - empreendimentos acima de 30 MW, como é o caso da UHE Barra do Braúna, tem que apresentar estudos técnicos específicos para sua inclusão no programa de licitação pública de concessão, a qual, segundo a Lei 9.427 de 1996, se dá através das modalidades de leilão ou concorrência.

A escolha do local para exploração energética não é feita de forma aleatória, pelo contrário, é baseada em tais estudos técnicos, mais detalhados a seguir, os quais estão no escopo do Plano de Expansão do Sistema Elétrico Brasileiro.

Dentre os estudos, destaca-se o Inventário, isto é, um levantamento de engenharia que possibilita definir o potencial hidrelétrico da bacia hidrográfica, impactos ambientais e custos de implantação¹⁹, tal como detalhado em Facuri (2004) e MME (2007). Conforme a Resolução 393/98, a ANEEL lança anualmente o “Relatório do Potencial Hidrelétrico Brasileiro - Inventários Propostos para o Biênio”, os quais podem ser licitados. Além da ANEEL, terceiros também podem realizar tais estudos, mas estes têm que passar pelo seu crivo e aprovação.

Além do Inventário, destacam-se o estudo de Viabilidade e o Projeto Básico, regidos pela Resolução 395/1998, os quais aprofundam o conhecimento sobre as condições físicas, ambientais e socioambientais das áreas de implantação e, ainda, o Projeto Executivo que contempla a elaboração dos desenhos dos detalhamentos das obras civis.

¹⁹ Disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/energia_hidraulica/4_3.htm. Acessado em: 20 jul.2014.

Estes estudos, inclusive, subsidiam àqueles ambientais necessários para a concessão das licenças ambientais, conforme consta em MME (2007) e Facuri (2004), cujas obras detalham demais procedimentos e documentos necessários para este processo.

Por exemplo, no caso das licenças ambientais, melhor tratadas no item a seguir, a partir da aprovação do estudo de viabilidade o empreendimento pode ser analisado pelos órgãos ambientais, de modo a expedir a primeira autorização (Licença Prévia, mencionada adiante) acerca da área de locação do empreendimento. Segundo Facuri (2004) e MME (2007), somente após isso é que o potencial energético passa a se inserir no rol dos aproveitamentos disponíveis para leilão, isto é, após estudos de sua viabilidade local.

Sobre esse contexto, Zhouri (2008) e Vainer (2007) tecem críticas a este processo, ao mencionar que o planejamento de novos potenciais de exploração baseia-se em mapeamentos antigos (inventários), cuja localização é tendenciosa e já decidida, ou seja, quando o empreendimento vai ser analisado no órgão ambiental para avaliação de sua localização, esta decisão não é democrática, apenas corroborada.

A UHE Barra do Braúna teve sua concessão outorgada pela ANEEL no ano de 2001 (Decreto 19.02.2001), quando o empreendedor era a Companhia de Luz Cataguases Leopoldina - CAT LEO, cuja razão social, posteriormente, passou a ser ENERGISA Soluções S.A. No mesmo ano, o empreendimento recebeu a Licença Prévia, cuja ênfase será dada no item a seguir.

Em uma negociação homologada pela ANEEL (2008), a concessão de exploração da UHE Barra do Braúna foi repassada à Brookfield Energia Renovável S.A.²⁰, que, além dessa concessão, adquiriu várias hidrelétricas²¹ já em operação na Zona da Mata, tornando-se, na época, uma das maiores empresas de exploração energética da região.

Esta contextualização é importante, pois demonstra como as nuances da política energética brasileira influenciaram a formação de um mercado de exploração energética que hoje está em plena expansão.

²⁰ Esta empresa está ligada à Brookfield Asset Management, administradora global de ativos alternativos, com aproximadamente US\$150 bilhões. A Brookfield tem um histórico de mais de 100 anos como proprietária e operadora de ativos com foco em imóveis, infraestrutura, energia elétrica e participações privadas. Essas informações estão disponíveis em: http://brookfieldrenewable.com/port_content/portfólio/sobre_hidreletricas_e_energia_eólica-30491.html.

Esse empreendimento, inclusive, esteve ligado à LIGHT, já que quando da sua venda, em 1979, a então Brascan, detinha 83% do patrimônio da LIGHT (MMA, 1979).

²¹ Conforme informações de seu site, a empresa possui outras hidrelétricas na Zona da Mata, muitas delas adquiridas da Cia Força e Luz Cataguases Leopoldina, atualmente, Grupo Energisa S. A. Disponível em: http://brookfieldrenewable.com/port_content/minas_gerais-30926.html. Acesso em: 20 jul. 2014.

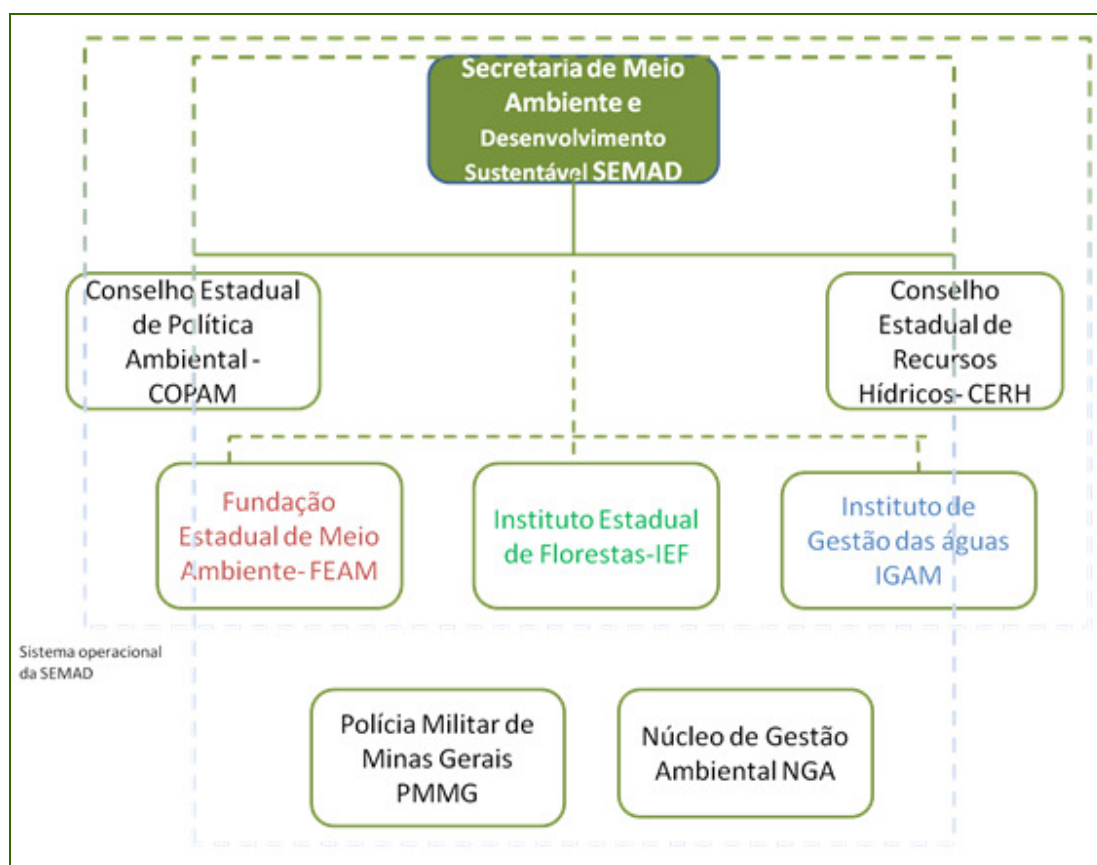
b) Procedimentos estabelecidos pelo órgão ambiental

O Licenciamento ambiental é um dos instrumentos previstos pela Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6938/81, a qual estabelece, entre outros, que:

Art. 1º - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento [...].

A Política Nacional de Meio Ambiente é executada pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, cujo formato análogo se dá nas estruturas estaduais. Em Minas Gerais, o Sistema Estadual de Meio Ambiente pode ser observado como a seguir:

Figura 1 - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



Fonte: SISEMA (2009).

Em Minas Gerais, o licenciamento ambiental é executado pelas Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAMs), as quais estão vinculadas à Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMAD) e são um reflexo de sua descentralização, ocorrida a partir de 2007. No caso do empreendimento em tela, este teve seu licenciamento ambiental analisado e concedido pela SUPRAM Zona da Mata, situada em Ubá (FONSECA, 2011).

Recorrendo à Figura 1, merece destaque o Conselho Estadual de Política Ambiental-COPAM, de caráter consultivo, deliberativo, normativo e colegiado, que tem por finalidade deliberar sobre diretrizes, políticas, normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional. O Conselho é composto pelo presidente, plenário e câmaras técnicas específicas, compostas por conselheiros com formação e origem diversas: representantes da sociedade civil, órgãos públicos, universidades, conselhos profissionais e entre outros. Dentre as atividades do COPAM está o julgamento/deliberação das licenças ambientais, que são interdependentes, ou seja, a emissão de uma é condição para a emissão da seguinte. O Licenciamento em si é constituído de três etapas, conforme a seguir:

I - Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos estaduais ou federais de uso do solo.

II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto executivo aprovado e;

III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle, de acordo com o previsto nas licenças Prévia e de Instalação (ART. 19, DECRETO N. 99.274/90).

A legislação ambiental estabelece os tipos de estudos que precedem e subsidiam as etapas do licenciamento ambiental. Dentre os estudos ambientais, como mencionado em Sánchez (2008), estes podem ser Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/ RIMA), Relatório e Plano de Controle Ambiental (RCA/ PCA), Relatório Ambiental Preliminar e entre outros. No caso de empreendimentos do tipo hidrelétrico e com potência instalada acima de 10 MW, como é o caso da UHE Barra do Braúna, a Resolução CONAMA 01/86 estabelece a necessidade de apresentação de EIA/RIMA, documento mais complexo e mais detalhado, conforme Termo de Referência (TR) contido na própria Resolução.

Em se tratando do EIA/ RIMA, apesar das severas críticas à inconsistência e parcialidade de tais documentos, feitas por pesquisadores como Carlos Vainer, Henry Acserald, Andrea

Zhourí e Arsênio Oswaldo Sevá Filho, é pertinente mencionar que Gonçalves (2011), embora também reconheça tais debilidades, admite que eles são um avanço para a sociedade civil. Isto porque o empreendedor, de alguma forma, tem que discutir com a sociedade o que pretende fazer.

Na realidade, é importante frisar que esses estudos estão no escopo da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), terminologia de origem internacional que diz respeito à Política Nacional de Meio Ambiente dos Estados Unidos (*National Enviromental Policy Act*), criada em 1970, sendo uma iniciativa pioneira em instrumento de planejamento ambiental (SÁNCHEZ, 2008).

Em um típico exemplo da *emulação*, postura que ocorre na criação de políticas públicas, tal como criticam Schneider e Ingram (1988), tal legislação foi copiada por vários países, tais como Canadá, França, Nova Zelândia e outros, inclusive o Brasil. Na política ambiental americana estava prevista a exigência de uma *declaração detalhada sobre o impacto ambiental* que determinada atividade fosse causar. Esta declaração – *statement* –, no caso brasileiro, equivale-se ao Estudo de Impacto Ambiental (SÁNCHEZ, 2008).

Entre tantas definições similares sobre a AIA, descritas em Sanches (2008), uma definição resumida é aquela utilizada pela *International Association for Impact Assessment*²² (IAIA), na qual a AIA é descrita como o processo de identificar as consequências futuras de uma ação presente ou proposta.

No caso brasileiro, a Resolução CONAMA 1/86 aborda os principais componentes da AIA, que foram, ao longo do tempo, acrescentados por outras Portarias e Resoluções, além, é claro, de contribuições feitas pela autonomia que foi dada aos Estados em definir procedimentos, critérios e normas condizentes com suas peculiaridades.

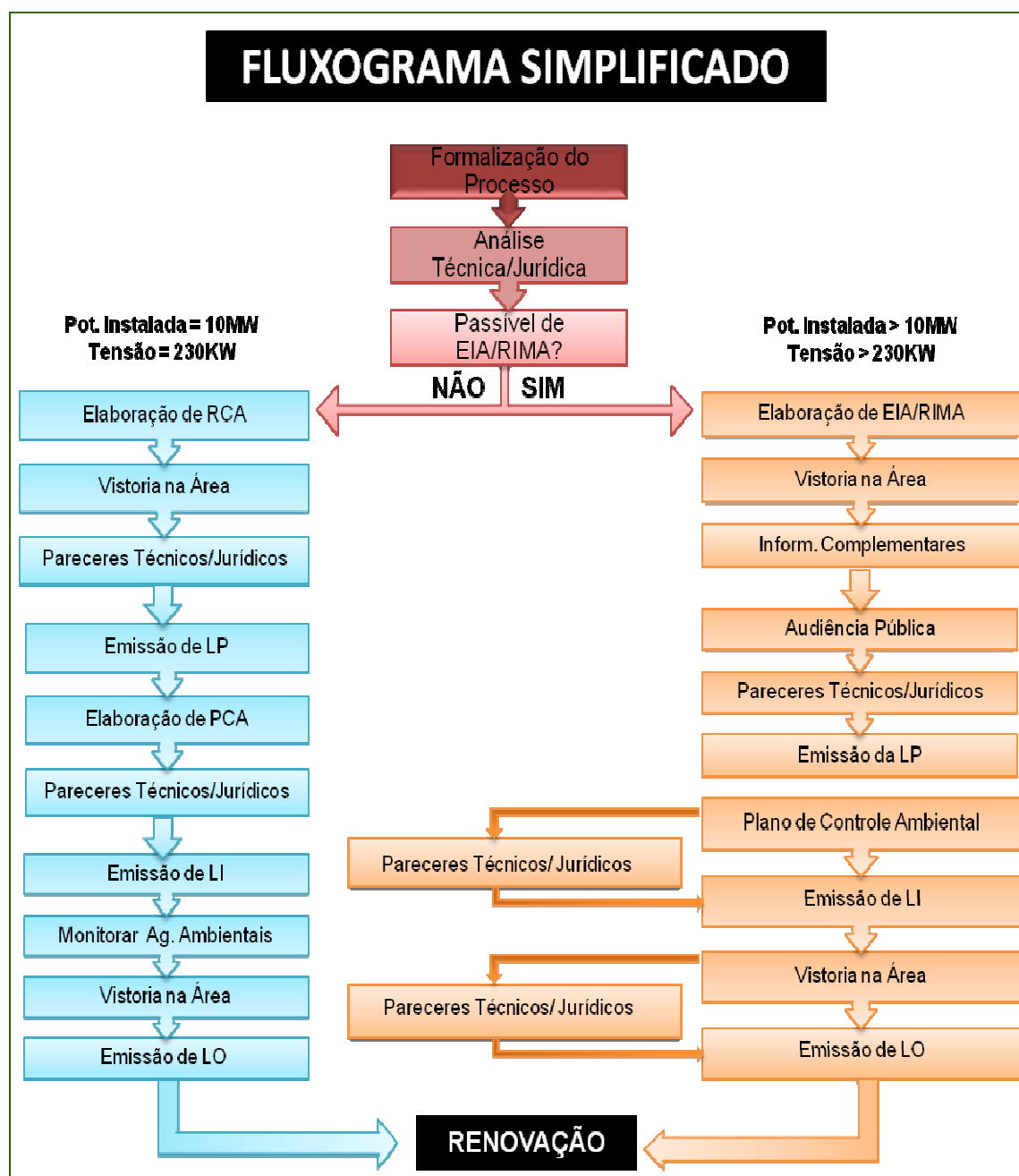
Entre outros acréscimos ao processo de licenciamento ambiental, há diretrizes do próprio Conselho Nacional de Meio Ambiente que alteram mecanismos, face às características de determinado empreendimento. Um bom exemplo é a Resolução CONAMA 279/2001, que alterou o trato do licenciamento ambiental de Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs, tornando-

²² A *International Association for Impact Assessment* é uma organização internacional, de adesão voluntária, constituída por profissionais de diversas áreas e organizações, os quais tem em comum a preocupação com a gestão ambiental e sustentabilidade. A associação existe desde 1980, conta com 1600 membros e está presente em mais de 100 países. Disponível em: <http://www.iaia.org/about/>. Acesso em: 20 jul. 2014.

o mais simplificado, facilitando assim a instalação das mesmas, em consonância às novas diretrizes do setor elétrico, já mencionadas neste estudo.

Para melhor entendimento do licenciamento para empreendimentos hidrelétricos, apresentamos a Figura 2, a seguir:

Figura 2 - Licenciamento Ambiental de empreendimentos hidrelétricos



Fonte: Adaptado de Aguilar (2011).

A Figura 2²³ ilustra o cenário atual em que se dão os embates a cerca do processo de licenciamento de empreendimentos hidrelétricos, cuja eficácia é questionada. Como exemplo da autonomia dada aos Estados para o processo de avaliação ambiental, podemos citar o caso de Minas Gerais, que no que diz respeito ao trato das questões sociais no licenciamento ambiental, lançou uma inovação estabelecida pela Lei 12812/1998. Esta criou o Plano de Assistência Social (PAS), o qual dispõe sobre a assistência social às populações de áreas inundadas por reservatórios. O PAS²⁴ deve ser elaborado pelo empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental e, deve ser apresentado ao Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS) e aprovado pelo mesmo para que haja a concessão da Licença de Operação (LO). Desse modo, ao fluxograma de licenciamento ambiental de Minas Gerais, acrescenta-se a figura do CEAS e do Plano de Assistência Social como prerrogativas legais.

Embora todas as diretrizes da AIA no Brasil, Zhouiri (2008) críticas a dificuldade de acesso as informações por parte da sociedade civil, a precariedade dos estudos ambientais, a marginalização das audiências públicas e fragilidade no método de decisão dos Conselhos.

Enquanto isso, Laschefski (2011) critica a falta de equidade ambiental relativo ao descaso com as populações atingidas e com as questões sociais, mais forte ainda, pela tendência à flexibilização²⁵ do processo de licenciamento, considerado moroso e entrave ao desenvolvimento de projetos. Porém, é importante ponderar que, conforme Rothman (2001 apud REZENDE, 2010a), o licenciamento ambiental oferece sim oportunidades para que a população atingida exerça sua fala, através das audiências públicas, mas muitas vezes esse público precisa de processos de capacitação (*empowerment*) para acessar as instâncias e ter voz.

Isto posto, podemos compreender a natureza das críticas impostas pelos autores supracitados, que questionam o EIA como um instrumento legítimo de se identificar o impacto ambiental, pois entre outras questões, o EIA é elaborado e contratado pelo empreendedor, o que denota a tal documento certa parcialidade e um caráter tendencioso, ferrenhamente criticado em

²³ Carece destacar que há ainda outros estudos e instâncias atinentes ao processo de licenciamento ambiental, tais como: Relatório para parcer do Instituto Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, relatórios para outorga de uso das águas, Estudos para autorização de supressão de vegetação ou intervenção em Áreas de Preservação Permanente-APP para o Instituto Estadual de Florestas-IEF e outros.

²⁴ De acordo com a LEI 12.812/1998 o PAS deve conter as seguintes diretrizes: cadastramento dos atingidos, levantamento das áreas das propriedades atingidas, garantia de reposição dos bens expropriados e reassentamento.

²⁵ Como aquele exemplificado pela Resolução 279/2001, que simplifica o licenciamento ambiental de PCHs.

Sevá Filho (2008). Nos EUA, referência da política ambiental, como aponta Sanchez (2008, p. 106) “[...] a agência governamental prepara estudo de impacto ambiental. Note que, mesmo no caso de um projeto privado, cabe à agência responsável a preparação do EIA (ou contratação do serviço) e é essa agência que tem poder decisório e a lei exige que ela o faça para fundamentar sua decisão”.

Sobre isso, é importante frisar que nenhuma das críticas apresenta uma alternativa sistemática ao atual processo de avaliação ambiental brasileiro, mas é válido destacar que há certo consenso sobre a necessidade de maior participação da população na tomada de decisão, aproveitando o ambiente democrático que tal processo disponibiliza, entre os quais a figura da Audiência Pública.

No entanto, ao mencionar a Audiência Pública, esta alude a uma das principais características da AIA, que é a participação da população na tomada de decisão. Como uma cópia da política ambiental americana, a participação popular no processo de licenciamento ambiental brasileiro abriu um precedente democrático importantíssimo, tal como destacou Rezende (2010a).

A despeito disso, aqui cabe uma crítica, que se baseia, em parte, nas ponderações de Schneider e Ingram (1988), que versam sobre os problemas em se importar “soluções” de outros países, como por exemplo, legislações, desconsiderando-se o contexto local. No caso da participação pública no processo de licenciamento, esse é um exemplo típico. A Resolução CONAMA 01/86 estabelece que:

Respeitado o sigilo industrial, assim solicitando e demonstrando pelo interessado o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do estadual de controle ambiental correspondente, inclusive o período de análise técnica.

Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o estadual competente ou o IBAMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA (ART 11, § 2 RESOLUÇÃO CONAMA 01/86).

Em outra legislação mais específica sobre as audiências públicas, uma modalidade de participação popular, a Resolução 09 /87, versa que:

Art. 1º - A Audiência Pública referida na Resolução/CONAMA/N.º 001/86, tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito (ART. 1, RESOLUÇÃO CONAMA 09/87).

Nesse sentido, há um arcabouço legal e normativo constituído de regras claras para o procedimento de consulta e acesso aos documentos e informações, que deveriam possibilitar aos cidadãos canais de diálogo, legitimar o processo decisório, reduzir conflitos, dar transparência ao processo, possibilitar a participação de grupos *vulneráveis*, de modo que questões de *equidade* sejam levadas em conta e, entre outros benefícios. No entanto, face às críticas supracitadas, no Brasil esse processo democrático não tem trazido tais consequências.

Para entender isso melhor, podemos citar algumas deficiências elencadas por Sánchez (2008), tais como: o fato das audiências ocorrerem no fim do processo, quando o EIA já está pronto; a falta de informação sobre o projeto e seus impactos, por deficiências no processo de informação pública; a possibilidade de beneficiar aqueles grupos com maior poder econômico e capacidade de mobilização; as dificuldades do público em decodificar os termos técnicos e o linguajar científico utilizado, propositalmente ou não, pelos preletores, entre outros.

Desse ponto de vista, destacam-se dois fatores: o primeiro é que, conforme aponta o próprio Sánchez (2008), diferente dos países *anglo-saxões*, em que as audiências públicas – *public hearings* – já faziam parte da tradição cultural, no Brasil, elas foram recentemente inseridas, daí leva-se algum tempo para serem absorvidas.

Outro fator é a necessidade de se introduzir dispositivos, medidas e ações de modo a garantir que toda a população tenha reais condições de absorver o conteúdo dos documentos e, então, participar criticamente e eficazmente da tomada de decisão. A deficiência de parte da população tem a ver com questões culturais e sociais do Brasil, que tradicionalmente não garante equidade no processo de educação. Logo, essa peculiaridade tem que ser considerada na execução da política de avaliação ambiental do Brasil, a fim de garantir princípios democráticos.

Quando alertamos para a necessidade de adoção de medidas que permitam a absorção de conteúdos pela população, para participação crítica e eficaz na tomada de decisão, não podemos sucumbir a esparrela da educação conteúdista, que há muito já fora questionada sobre sua eficácia na formação cidadã.

Pelo contrário, aludimos aos princípios e práticas da Educação Ambiental, àquela crítica, capaz de mobilizar os cidadãos diante dos problemas enfrentados, numa ação coletiva e transformadora, que tem como um importante referencial a teoria crítica da educação e a pedagogia proposta por Paulo Freire, adepto do pensamento marxista, o qual defendia a educação como uma prática transformadora, apoiada em uma reflexão teórica sobre a sociedade capitalista,

propondo uma pedagogia de superação das relações sociais vigentes por um processo de conscientização.

No bojo destes ideais, várias obras destacam esse tipo de modalidade de educação ambiental, entre as quais, podemos destacar: Dias (1994) e Loureiro (2004), cujas práticas defendidas, acreditamos, contribuiriam para uma verdadeira participação democrática na tomada de decisão, especialmente no contexto do licenciamento ambiental.

Após este breve relato do contexto de licenciamento ambiental mineiro, relativo aos empreendimentos hidrelétricos, é possível identificar alguns importantes atores que compõem este cenário, tendo como base o presente Estudo de Caso.

A descrição apresentada no Quadro 4, a seguir, serve de subsídio para melhor entendermos o relato sobre o histórico da implantação da UHE Barra do Braúna.

Quadro 4 - Principais elementos que compõe o cenário do licenciamento ambiental

ATORES	PAPEL	EXEMPLOS
Empreendedores	Empresas públicas ou privadas que pleiteiam o licenciamento ambiental para exercício de sua atividade.	Empresas de energia, tal como a Brookfield Energia Renovável S.A, proprietário da UHE Barra do Braúna.
Órgãos ambientais (Poder público)	Responsáveis pela análise e regularização ambiental, concessão de licenças e laudos.	SUPRAMs, Instituto Estadual de Floresta IEF e Instituto Mineiro de Gestão das águas Mineiras (IGAM) e outros.
Outras esferas do Poder Público	Interface com empreendedores e órgãos públicos, interpondo questionamentos e restrições ao licenciamento ambiental.	Secretaria Municipal de Assistência Social; Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS), Ministério Público.
Consultorias ambientais	Elaboração de estudos ambientais solicitados pelos órgãos públicos, contratados pelos empreendedores e cumprimento de condicionantes ambientais.	Empresas e profissionais que prestam consultoria ambiental.
Representantes da sociedade civil	Participação e poder de voto nos julgamentos. No caso do Ministério Público, além do poder de Voto, atua na mediação entre as partes, Interpõe Termos de Ajustamento. O Ministério Público tem o dever de	Ministério Público, Conselhos profissionais, representantes de Universidades e institutos de pesquisa.

ATORES	PAPEL	EXEMPLOS
ONG'S, Movimentos Sociais e organizações civis	atender os interesses individuais e coletivos. (Art. 129, III, Constituição Federal).	
	Envolve solidariedade, manifesta um conflito, excede os limites de compatibilidade do sistema em relação à ação em pauta (SCHERER-WARREN, 2011).	Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB); Comissão de Atingidos (CAB); Núcleo de assessoria às Comunidades atingidas por Barragens (NACAB); Associação de Pescadores profissionais e Aquicultores de Laranjal (ASPPAQ), Associação de Pescadores do Distrito de Itaperuçu.

Fonte: Elaboração da autora.

Posto isso, sobre o empreendimento em tela, conforme consta em Gesta (2010), o empreendimento recebeu Licença Prévia em 2000. Em 2006, foi concedida a Licença de Instalação (LI), desta vez, em nome da Cat Leo Construções, Indústrias e Serviços de Energia S/A.

Finalmente, em 2009, foi concedida a Licença de Operação, que foi do tipo *Ad Referendu*, concedida no dia 03/09/09 pelo então Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, em meio a protestos e apreensão por parte das comunidades atingidas.

Um dos principais questionamentos versou sobre a comprovação de implantação do PAS. Quando da reunião do dia 30/06/10, que referendou a LO, denúncias de atingidos foram colocadas à mesa, atestando as pendências ainda existentes, tais como a falta de indenização dos trabalhadores de areais, a não conclusão de um Centro de Capacitação Profissionais dos atingidos em Laranjal, a falta de projetos efetivos e participativos de assistência técnica aos atingidos, entre outros, conforme Rezende (2010a).

Durante esta reunião, em 30/06/2010, em meio a denúncias e polêmicas, tais como relatadas anteriormente, quando da votação, alguns conselheiros do COPAM propuseram uma votação para inclusão de mais 11 “condicionantes sociais”, tal como foram denominadas, além de baixa em diligência do processo, para averiguação das denúncias. Porém, tanto a inclusão de tais condicionantes, quanto à baixa em diligência do processo foram recusados e, por maioria, votou-

se pelo deferimento da LO. Obviamente, esta situação redundou em insatisfações diversas que ainda são latentes, apesar de informações da assessoria jurídica do Núcleo de Assistência as Comunidades Atingidas pela Barragem (NACAB), atualmente não há pendências indenizatórias.

Ainda sim, essa questão esbarra, ou melhor, adentra no âmbito dos *conflitos ambientais*, cuja bibliografia é vasta, atual e completamente pertinente a este contexto. Uma questão levantada pelo professor Henri Acserald é que a compreensão e o entendimento da natureza dos conflitos ambientais e do cenário onde os mesmos se dão são tentativas importantes que contribuem para a *Justiça Ambiental*, pela identificação e ênfase dos grupos *vulneráveis* alvos de *externalidades* ambientais.

Tais questões serão mais bem trabalhadas nos capítulos seguintes. Neste momento, importa-nos tratar brevemente sobre a noção de externalidade, que é condizente à discussão apresentada neste capítulo.

A externalidade é um termo que alude à economia ambiental e, segundo Oliveira (1999), é de caráter negativo quando um agente econômico afeta o bem-estar ou o lucro de um agente e não há nenhum mecanismo de mercado que compense o ente afetado. Para Acserald (2004) a externalidade refere-se à dificuldade dos geradores de impactos em assumir a responsabilidade por suas consequências.

Esse entendimento é importante, pois a Legislação ambiental²⁶ tem mecanismos para tratar daqueles impactos ambientais que não podem ser evitados, ou que, mesmo reduzidos, ainda são de alta magnitude. “Nessas situações fala-se em medidas para compensar os danos ambientais que vierem a ser causados e que não podem ser mitigados de forma aceitável” (SÁNCHEZ, 2008, p. 347). Devido à sua natureza, tais impactos podem ser lidos pela ótica da externalidade.

De acordo com Sánchez (2008) as Medidas Compensatórias têm três princípios básicos: a proporcionalidade entre o dano causado e a compensação exigida; a adoção de medidas que reponham a funcionalidade do bem afetado e; a implementação das medidas no mesmo contexto espacial onde houve o impacto.

Esta discussão é pertinente para ponderarmos sobre a situação do público-alvo deste estudo, os pescadores dos municípios de Laranjal e Palma – municípios impactados pela UHE Barra do Braúna – alvo das eventuais externalidades causadas pelo empreendimento em tela. Sobre as externalidades e a visão mercadológica das soluções ambientais, bem como o discurso

²⁶ Brasil. Resolução CONAMA 357 de 05 de abril de 2006.

da sustentabilidade, Leff (2010) faz importantes ponderações a cerca desse discurso falacioso, preconizado pela economia ecológica e ambiental, que não questiona o mercado, mas dá a este a prerrogativa de regular a crise e ativar processos de crescimento sustentável.

Esta questão é importante para enriquecer a análise dos impactos sofridos por essa população, bem com as medidas adotadas pelo empreendedor para sanar os danos causados, cujo princípio de proporcionalidade poderá ser questionado, principalmente a partir da fala do atingido. Para Rezende (2007), as mudanças no setor elétrico estabeleceram novas relações entre as empresas privadas e o público atingido, revelando uma relação de poder desigual. A discussão contida no capítulo seguinte, ao tratar dos conceitos de *Rede* e *Território*, faz menção às relações de poder que se estabelecem no processo de produção do território, através da implantação da *Rede* técnica, as quais podem refletir no licenciamento ambiental, verdadeira arena que tem como atores protagonistas o Estado, empreendedor e a população atingida, sobretudo aquela vulnerável.

CAPÍTULO II

Redes, territórios e a dinâmica de apropriação do espaço da Zona da Mata para o aproveitamento hidrelétrico: uma arena de conflitos

Para adensar a discussão iniciada no capítulo anterior, que abordou o histórico do setor elétrico e o atual cenário normativo e ambiental que versa sobre a implantação de hidrelétricas no território, neste capítulo iremos nos ater à dinâmica espacial e inferir sobre a lógica que orienta a implantação destes objetos técnicos. Estes objetos, eventualmente, provocam alterações às relações espaciais, econômicas e sociais nos locais de implantação.

Estas alterações locais nos levam a inserir nesta discussão a perspectiva dos *conflitos ambientais* sobre os quais, por hora, basta-nos mencionar que envolve grupos sociais com diferentes modos de apropriação, uso e significação do território e origina-se quando um dos grupos ameaça a práxis do outro (ACSERALD, 2004). Essa questão nos remete aos modos de apropriação da base material da sociedade e das relações de poder, entre entes desiguais, que se estabelecem pela disputa simbólica e econômica do território, mais propriamente de seus recursos naturais.

Por esta razão, para tratar deste assunto, aludiremos a dois importantes conceitos Redes e Territórios, cuja ênfase será a relação que um estabelece sobre o outro, já que “[...] as redes estão no território e o território nas redes” (SAQUET, 2010, p. 67). Ou seja, iremos discorrer sobre a produção de um território a partir da instalação de objetos técnicos intencionalmente alocados, organizados na forma de uma Rede técnica, a qual pode conter uma ordem ou lógica global e ser portadora de desordem ou contradição no local. É refletida no processo de implantação de hidrelétricas, por exemplo, dadas as mudanças na organização do espaço e no meio ambiente local que elas provocam.

Tais empreendimentos podem obedecer a uma lógica que, muitas vezes, é estranha ao lugar de localização, pois sua funcionalidade é estritamente mercantil, obedecendo a lógica²⁷ do capital.

Quando nos dizem que as hidrelétricas vêm trazer, para um país ou para uma região, a esperança de salvação da economia, da integração no mundo, a segurança do progresso, tudo isso são símbolos que nos permitem aceitar a racionalidade do objeto que, na realidade, ao contrário, pode exatamente vir a destruir a nossa relação com a natureza e impor relações desiguais. (SANTOS, 2012, p. 217).

Essa discussão nos auxilia na compreensão das relações sociais que são desencadeadas num determinado local, mas que podem ter origem num lugar diverso, cujos atores são exógenos ao local onde se configuram tais mudanças. Na maioria das vezes as mudanças provocam conflitos, como por exemplo, entre população atingida e empreendedores econômicos.

Para exemplificarmos esta discussão, tomaremos como referencial espacial a Zona da Mata mineira, pois trata-se da Mesorregião onde está locada a UHE Barra do Braúna, objeto deste estudo. Vale ressaltar que esse objeto não está isolado, mas *conectado* a outros pares técnicos situados em seu contexto espacial e ambiental, a bacia do Rio Pomba. Isso nos permite discutir sobre a globalização, a forma de organização e atuação das empresas globais que estão dispostas em uma rede de lugares conectados devido ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, a qual propicia a locação de objetos técnicos²⁸ intencionalmente instalados sobre o território, de modo a produzi-lo.

Portanto, essa é a lógica que será tratada neste estudo, àquela que entende a Rede, especificamente técnica, como uma forma particular de organização do Território. Isso nos remete às relações de poder exercidas sobre o território, já que “[...] a existência da rede é inseparável da questão do poder” (SANTOS, 2012, p. 270). Sua distribuição desigual sobre os recursos configura diversas formas sociais de apropriação do mundo material, ou seja, enseja uma arena de disputa entre atores desiguais por uma mesma base material, o que pode explicar a essência de conflitos ambientais e a (in)Justiça Ambiental, assuntos ainda tratados neste capítulo.

²⁷ Nesta questão, também cabe o *conceito de eficiência*, sobre a ótica da durabilidade da base material, que legitima a apropriação do território e dos recursos (ACSERALD, 2004).

²⁸ Exemplificadas por Santos (2012) como hidrelétricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem e estradas.

2.1 Rede e Território: reflexões teóricas

Tanto a Rede quanto o Território são apropriados por outros seguimentos das Ciências Humanas, não só pela ciência geográfica, o que implica admitir que estes apresentam uma aplicação variada, que se desdobra em várias linhas de investigação.

No caso da Rede, entendida como uma forma particular de organização, esta pode ser social – referindo-se a grupos, instituições ou firmas –, urbana, mas, sobretudo é técnica (DIAS, 2007) e é desta última vertente que iremos tratar neste estudo.

Em meados do Século XX, após a II Guerra Mundial, houve um avanço fantástico das redes técnicas, sobretudo pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia, especialmente nas áreas de comunicação e transporte, favorecendo teses que superestimam o poder que as mudanças técnicas poderiam exercer sobre a sociedade. Tal debate é marcado por um viés determinista que alude à técnica a condição de sujeito, ou seja, que tem a capacidade de criar condições sociais inéditas e estruturar o território (DIAS, 2007).

Para entender essa ideia, podemos recorrer, brevemente, à origem do conceito. Na antiguidade havia a ideia de um conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós, ou ainda, a perspectiva orgânica, uma associação entre rede e organismo, cuja função era de organizar fluxos e tecidos, representando o corpo e o cérebro. Em seu entendimento *Moderno*, o termo sai do corpo e é entendido numa visão geométrica e matemática de representação do território, através de linhas imaginárias ordenadas para construção de mapas e – o que mais nos interessa – é objetivada como uma matriz técnica e infraestrutural, podendo representar a malha rodoviária, a estrada de ferro, ao telégrafo e outros, entendida num sentido moderno de rede de comunicação, o qual chega a provocar modificações para a relação espaço e tempo²⁹.

Neste contexto é premente citar Saint Simon³⁰, que no século XVIII, na França, influenciado pelo ideal Iluminista defendeu a criação de um Estado organizado racionalmente por cientistas e industriais. Saint Simon faz uma analogia entre organismo e Rede, de modo a pensar

²⁹ Essa questão alude à ideia de contração do espaço, tomado como distância, em uma perspectiva estática do conceito de espaço, questão tratada por Paul Virilio, David Harvey, Barney Warf, entre outros.

³⁰ Filósofo e economista Frances, um dos fundadores do socialismo moderno e utópico.

que o corpo morreria se a circulação fosse suspensa DIAS (2007; 2010). Essa afirmação enseja uma das principais características da rede: a fluidez e a condição de conectividade, ou seja,

Os fluxos de todo tipo - das mercadorias às informações pressupõe a existência das redes. A primeira propriedade das redes é a conectividade -, qualidade de conexão - que tem ou em que há conexão, ligação. Os nós das redes são assim lugares de conexões, lugares de poder e referência, como RAFFESTIIN. É antes de tudo pela conectividade que a rede solidariza os elementos. (DIAS, 2010, p. 14).

Mas as questões que permeiam o debate sobre Rede são mais complexas e tem outros desdobramentos e entendimentos, inclusive em sua alusão ao território, o qual enseja o advento da ciência e da tecnologia, amplamente desenvolvidas e que foram apropriadas pelo capital para manutenção de suas relações sociais de produção. De acordo com Santos (2012),

Podemos, a *grosso modo* admitir pelo menos três momentos na produção e na vida das redes. Um largo período pré-mecânico, um período mecânico, um período mecânico intermediário e a fase atual.

No primeiro período, há, de algum modo o “império” dos dados naturais; o engenho humano era limitado, às vezes subordinado, à contingências da natureza. Dentro dessas circunstâncias, as redes se formavam com um largo componente de espontaneidade.

No segundo momento, cuja afirmação coincide com os olhares da modernidade, as redes assumem o seu nome, mediante o caráter deliberado de sua criação. O exemplo de Colbert, ministro de Luiz XIV, na França, é ilustrativo dessa vontade explícita de “corrigir” e “melhorar” o território, por intermédio das redes. O desenvolvimento das técnicas é uma nova etapa nesse segundo momento. A rede de etapas de que fala A. Gras (1993, p. 26) ganha unidade funcional com as novas formas de energia.

A chamada pós-modernidade, este período técnico-científico- informacional, marca um terceiro momento nessa evolução (SANTOS, 2012, p. 264).

Considerando os estágios da Rede descritos na citação acima, destacamos o avanço extraordinário da ciência e da tecnologia e, posteriormente, do *meio técnico científico informacional*, bem como a sua implicação para a sociedade e para o território. Isso nos permite caminhar por alguns desdobramentos clássicos relativos a essa questão.

Dentre esses desdobramentos é premente mencionar sobre o determinismo, seja ele técnico ou social, ou sobre a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, tratado por vários autores³¹. Dias (2007) faz uma provocação instigante: como não relacionar rede técnica e

³¹ Julia Bernardes, Milton Santos, Mario Vale, Marta I Gonzáles Garcia, Tanara Benakouche, Joan-Eugeni Sanchez, entre outros.

território sem sucumbir ao determinismo? Rosemberg³² (2006) apresenta uma leitura da obra de Karl Marx, como um precursor da discussão da relação entre ciência e tecnologia, que propiciou o controle da produção e do trabalho. Castells (1999) se debruça a investigar as mudanças ocorridas no tempo e no espaço, ocasionadas pelas novas formas e processos sociais do atual estágio de transformação da sociedade.

Discutir sobre o determinismo, tecnológico ou social, nos faz ponderar como a suposta rede técnica de empreendimentos hidrelétricos existente na Zona da Mata auxilia no desenvolvimento da sociedade, dos municípios, dos atores envolvidos, da população atingida, dos empreendedores. Se o princípio básico é a conectividade, o que esta rede integra? O que é desenvolvimento? A sua instalação e localização são neutras? A quem ela beneficia?

Voltemos à discussão sobre o determinismo. Para Musso (apud DIAS, 2007) Saint Simon cunhou o conceito de rede já carregado de certo determinismo, pois ele acreditava que estas poderiam ser mediadoras da mudança social. Já seus sucessores entendiam a rede, tal como objeto em si, como objeto símbolo, ela por si só produziria a mudança social.

Dagnino (2008) aprofundou esta discussão ao discorrer sobre a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, sobre a qual apresenta duas visões, quais sejam: a ideia de que a ciência e a tecnologia não influenciam a sociedade (neutralidade) e a ideia de que a ciência e a tecnologia determinam o desenvolvimento econômico e social (determinismo tecnológico). Para explicar estas duas visões, Dagnino propôs uma divisão em duas abordagens brevemente explicitadas a seguir:

- a) **Foco na ciência e na tecnologia:** o avanço contínuo da ciência e da tecnologia pode ou não influenciar a sociedade, ou seja, podem avançar por si – uma técnica desencadeia em outra – ou; simplesmente pode determinar o progresso e o desenvolvimento social, salvando e garantindo a sobrevivência da humanidade. Essa abordagem apresenta, portanto, duas variáveis: a primeira é a neutralidade da ciência e a outra o determinismo tecnológico.
- b) **Foco na sociedade:** A sociedade é quem determina o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que não se dá por si só, mas é pensado, é socialmente determinado ou; devido a sua forte intencionalidade chega até mesmo a inibir a mudança social, pois

³² Para Rosemberg (2006), Marx não é um determinista, enquanto que, para Dagnino (2008), entre outras ponderações, há certa dualidade em sua obra, cuja vertente mais explorada é aquela determinista, que perpassa pelo contínuo desenvolvimento das forças produtivas.

tende a reproduzir as relações sociais de produção do capital, que se utiliza destas ferramentas. Essa abordagem apresenta duas variáveis: a primeira é a tese fraca da não neutralidade e a segunda é a Tese forte da não neutralidade.

Dada essa discussão, cabe uma pergunta, retórica, quanto à implicação deste debate, sobretudo, para este trabalho. O próprio Dagnino (2008) responde, ponderando que a resposta redonda na análise dos efeitos da tecnologia sobre a sociedade, mais especificamente, se os males da tecnologia são compensados pelas suas benesses.

Está levantado um questionamento que nos permite transitar pelo ideário do *progresso*, da *modernidade* e da *eficiência*, os quais poderiam justificar possíveis reveses da aplicação tecnológica. Sobre isso, esse autor faz uma provocação ao ajuizar que:

[...] os partidários do progresso reivindicam a ‘razão’ como sua aliada, enquanto seus adversários defendem a ‘humanidade’ como sua aliada, enquanto que seus adversários defendem a ‘humanidade’ contra as máquinas e as organizações sociais mecanicistas.

Devem os seres humanos submeter-se à lógica da maquinaria, ou a tecnologia pode ser redesenhada para melhor servir a seus criadores?

Essa pergunta, da qual em certo sentido depende o futuro da civilização humana, não é apenas de natureza técnica, mas sim política. Se a tecnologia é neutra, os imensos e frequentes distúrbios sociais que causa impactos ambientais negativos que ocasiona são efeitos acidentais do progresso e não haveria muito que fazer. (DAGNINO, 2008, p. 17).

Neste ponto, é importante fazer uma breve, mas importante menção sobre a modernidade e a ideia do progresso. Como já mencionado, a Modernidade teve repercussão em várias áreas: na ciência, no modo de produção científica, na filosofia e, ainda sobre a relação do homem com a natureza, que foi artificializada. Um importante marco para a Modernidade foi o Iluminismo e a Revolução Francesa – no século XVIII – caracterizada pela negação de tudo que simbolizava o tradicional, o velho (Antigo Regime), trazendo à luz a racionalidade científica, daí a “[...] força da razão, do progresso se impôs àquela de antigos hábitos” (GOMES, 2011).

Altera-se, assim, a relação entre o homem e a natureza. Ora, se antes o homem era subordinado às leis naturais, agora ele a subordina, pois a natureza é tida como máquina e a ciência como método explicativo, através do método outrora cunhado por René Descartes (GOMES, 2011). Tudo que existia deveria ser submetido ao conhecimento racional, inclusive a natureza, que é separada do homem, numa cisão que marca o pensamento moderno, a visão dualística, dicotômica e mecânica do mundo e da natureza.

Mais especificamente, a “[...] dominação da natureza constitui-se a ideia mestra do magma de significações imaginárias. A isso chamamos de Progresso e Desenvolvimento e, mesmo, Civilização.” (GONÇALVES, 2011, p. 379). Se antes o homem era subordinado pela natureza, agora ele a subordina pela técnica e, mais ainda, subordina o próprio homem, pois ao dominar a natureza pressupõe dominar outros homens pelo trabalho, conforme afirma Gomes(2011).

Sobre isso, duas ponderações são importantes. A primeira refere-se à promessa de um novo mundo em detrimento do velho, ou seja, as técnicas prometiam o bem-estar, deixando o homem livre das intempéries da natureza, às quais antes estava submetido. Como menciona Beck (2011, p. 9), “[...] contra as ameaças da natureza externa, aprendemos a construir cabanas e a acumular conhecimentos”. Porém, o que mais chama a atenção é o contraponto que o autor faz, ensejando o que ele chama de “sociedade de risco”. Salvaguardando-se as críticas existentes³³ a este autor e sua linha de pensamento, ele trata dos riscos provocados pelos incrementos dessas mesmas técnicas que, se outrora nos salvaram, agora nos deixam indefesos a uma série de riscos que, para ele, alcança a todos.

A outra questão mencionada é sobre o modo de produção capitalista que subordina o homem através do trabalho, que é uma das fontes de riqueza do capital pela extração da *Mais Valia*. Numa breve, mas necessária menção à lógica capital, esta tem como tendência central e fundamental a concentração de riqueza, mediante a acumulação, que se dá pela transformação de excedente produzido em novo capital e bens de produção, os quais permitem reproduzir mais e com menos trabalho, cuja exploração é um dos pilares da acumulação capitalista.

Para Marx (1968), que faz uma leitura sobre a lógica do capital, o ponto de partida, o pecado original é a dissociação entre os trabalhadores e a propriedade dos meios pelos quais realizavam o trabalho. Neste sentido, o sistema retirou do trabalhador a propriedade de seus meios de produção, transformando-os em capital. Esta questão torna-se clara e evidente no entendimento da passagem da sociedade feudal para a sociedade capitalista quando, neste último, o camponês se viu expropriado de sua terra e, portanto, desassociado do seu meio de produção,

³³ Hannigan (2009) critica a ideia de uma equidade na distribuição dos riscos (ambientais) na sociedade moderna, global e industrial proposta por Ulrich Beck, enquanto que Lefebvre (1991) chega a questionar até mesmo a sociedade técnica, o meio técnico que não se estabelece como realidade em todos os lugares, como supõe a uma sociedade técnica.

tendo como posse apenas a força de trabalho, cuja exploração foi e é uma das formas de acumulação de capital.

Não obstante, na visão marxiana, no ato do trabalho, o indivíduo (trabalhador) torna-se uma força de trabalho em ação e, ao produzir, produz *valor de uso* que, enquanto substrato material, detém *valor de troca*, destinado à venda. Assim constitui-se a mercadoria, na qual está incutida a *mais valia*, ou seja, o valor que excede o custo de produção da mercadoria, a força de trabalho empregada e os meios de produção necessários para sua produção, de onde vem o lucro. Esta é a lógica do capital, já referida anteriormente.

Para Sweezy (1985), toda mercadoria possui valor de uso e valor de troca. O primeiro, obviamente, denotaria a utilidade do produto, enquanto que o segundo denotaria a forma externa da relação social entre os produtores, ou seja, a troca. A mercadoria, como valor de uso é o trabalho útil. Ora, se tirarmos o valor de uso da mercadoria, temos seu valor, da mesma maneira, se abstraímos o caráter útil do trabalho, nos resta o trabalho abstrato, o que tem valor. Em suma, podemos compreender que o valor embutido na mercadoria é o resultado das relações sociais de produção existentes na sociedade mercantil, ou seja, o trabalho realizado pelo trabalhador dá à mercadoria um valor a mais que o simples valor de troca.

Inserindo esta questão no âmbito desta pesquisa, mediante as novas regras do setor hidrelétrico e a entrada maciça do capital privado, a energia é sim uma mercadoria, que desta maneira é apropriada pelo capital privado, inclusive o público, vide as empresas mistas. Quanto à expropriação, típica do capital, Sevá Filho (2012) radicaliza ao exemplificar:

a expropriação de propriedades legalizadas, das não regularizadas, das posses, benfeitorias e arrendamentos, vai criando uma legião de brasileiros expulsos de vilas, cidades e áreas rurais, especialmente das barrancas e várzeas dos rios barrados e de seus afluentes. Para os investidores e para os governos estadual e federal, que outorgam as licenças, essas pessoas raramente são reconhecidas como interlocutores com direitos a respeitar, e os seus dramas e traumas de vida se resumem à tratá-los com a expressão “impactados”, ou pior, como “interferências” no mesmo terreno pretendido pelas empresas. (SEVÁ FILHO, 2012, p. 9).

Ora, ao nos remeter ao histórico da Zona da Mata, tal como o faz Sevá Filho (2012), no tocante à implantação de usinas hidrelétricas, podemos observar que esteve envolta à produção têxtil, que durante um período foi carro chefe da economia de muitos municípios, tais como Juiz de Fora, Cataguases, Leopoldina e outros. Conforme mencionado no primeiro capítulo, várias usinas que hoje ainda estão em atividade, referem-se a esse ciclo produtivo, o qual tinha como

principal ator a extinta Companhia Força e Luz Cataguases e Leopoldina, atual Grupo Energisa S.A. Desta maneira, foi o ator econômico privado que impulsionou a produção energética na Zona da Mata, inaugurando os nós da pretensa rede técnica que se quer identificar nesta Mesorregião.

A pertinência desta discussão para este trabalho não está em aprofundar sobre “impacto tecnológico”, o qual remete a uma discussão muito mais aprofundada, como nos aponta Benakouche (2010), referindo-se a outras bases teóricas, tais como a corrente social construtivista, a tecnologia como rede, constituída pela “actor network” e outras abordagens, citadas inclusive por Dagnino (2008).

O que é importante ressaltar é que o que se apreende pela obra de ambos os autores, da relação entre sociedade, tecnologia e ciência: não há neutralidade, há sim intencionalidade, sobretudo por esta questão estar inserida dentro do modo de produção capitalista. Seja como for, o que importa é desmistificar a falsa autonomia da técnica, rejeitar a noção de impacto tecnológico, reconhecer, sobretudo, a trama de relações – culturais, sociais, econômicas e políticas – que envolve sua produção, difusão e uso (BENAKOUCHE, 2010, p. 96).

Para Claval (2007), que trata da geografia cultural – aquela que faz a mediação entre o homem e a natureza –, a técnica não existe sem um ator que a conceba e que controle seu funcionamento e resultados. Para Santos (2012), nas suas acepções sobre o espaço geográfico – o qual para Saquet (2010) é indissociável do território – os objetos técnicos do *sistema* já nascem como informação, ou seja, organizam-se em um *sistema de objetos* permeado por um *de ações*, que dão funcionalidade e intencionalidade a cada objeto técnico.

Por conta disso, reforça-se a ideia defendida neste trabalho que se inclina a não neutralidade da ciência e da tecnologia, que pelo contrário, concebida no modo de produção capitalista, é carregada de intencionalidade, vide a instalação de objetos técnicos sobre o território. Como aponta Santos (2012, p. 279),

Mediante as redes, há uma criação paralela e eficaz da desordem no território, já que as redes integram e desintegram, destroem velhos recortes espaciais e criam outros. Quando ele é visto do lado exclusivo da produção e da ordem, da integração e da constituição de solidariedades espaciais que interessam a certos agentes, esse fenômeno é como um processo de homogeneização.

Desta maneira, explica-se a aglomeração e preferência pela instalação de empreendimentos em determinadas locais ou bacias hidrográficas, tal como poderemos observar

na dinâmica de instalação de hidrelétricas na zona da Mata, o que nos leva a refletir sobre os desdobramentos para os municípios e para a população atingida, ou seja, as contrapartidas- ou não- sociais, econômicas e políticas.

Por isso, a rede é portadora de uma ordem global, mas de uma desordem que repercute no local, de acordo com Dias (2010). Por exemplo, há empreendimentos que provocam verdadeiras contradições ao se situarem em locais onde localidades vizinhas não dispõem de energia elétrica, o que corrobora o fato de que as “[...] motivações de usos dos sistemas técnicos são crescentemente estranhas às lógicas locais” (SANTOS, 2012, p. 237).

Na realidade, elas constituem um instrumento de poder, segundo Claval (apud DIAS, 2010). Através das técnicas, elas criam condições sociais inéditas e modificam a ordem econômica, bem como produzem um território, de acordo com Lefebvre (apud DIAS, 2010). Como enfatiza Santos (2012), a Rede não é apenas técnica, é social e política, preenchida por pessoas mensagem e valores que, entendemos, admitem múltiplas relações, inclusive sobre o território.

Nesse sentido, da mesma forma que ela tem como característica a conexão, a construção e a integração, ela também pode excluir, desconstruir e desfazer processos sociais e territoriais, em alusão aos processos de desterritorialização e a territorialização, apontados por Haesbaert (2007), que estão nesta relação entre Rede e o Território.

Esses processos se dão de forma perversa e desigual, consonante ao processo de reprodução e acumulação capitalista que gera um mosaico de parcelas territoriais destinadas à produção, ou seja, “[...] áreas destinadas exclusivamente para a [...] produção de energia em redes de fluxos com abrangência regional, nacional ou mesmo globais, configurando, assim, os territórios dinâmicos do sistema urbano industrial capitalista” (ZHOURI; LAZCHEFSKI, 2010, p. 24). Obviamente, muitas dessas áreas se dão por disputa, por uma relação de desigualdade entre o grande capital e comunidades pré-existentes.

Essa ponderação nos permite adentrar a noção de *Território*, os processos de desterritorialização e reterritorialização e as relações de poder que admite, tendo em vista que, para Haesbaert (2007) o Território é permeado por relações de poder, desde o Estado até a multidimensionalidade das relações sociais. Desta forma, podemos relacionar a Rede técnica à produção de um território, que é também simbólico, cultural, permeado por múltiplas relações de poder, onde, segundo Zhouri e Laschefski (2010), ocorrem relações desiguais.

Em se tratando do território, mesmo no âmbito geográfico, esse conceito perpassa vários significados e apreensões teóricas e filosóficas, conforme está descrito em Saquet (2010) e Haesbaert e Limonad (2005). Haesbaert (2011), por exemplo, apresenta três vertentes básicas para o território, quais sejam: a) Jurídico-política, que considera o território no âmbito do Estado-Nação, bem como as diversas organizações políticas envolvidas; b) Culturalista, ao considerar o lugar, o cotidiano e a identidade dos atores Claval (1999); c) Econômica, que se atém à divisão territorial do trabalho, às classes sociais e às relações de produção. Por isso, para melhor entendimento das ideias postuladas neste estudo, é importante mencionar àquela que orienta este trabalho.

Desta forma é premente citarmos Claude Raffestin e Robert Sack, que mesmo de forma diferente um do outro, destacam-se entre aqueles autores³⁴ que ampliaram o conceito de Território para além das concepções tradicionais, trazendo à baila a territorialidade e as relações de poder, não necessariamente vinculadas ao Estado, mas numa nova perspectiva geopolítica e numa multidimensionalidade do poder (SAQUET, 2010; HAESBAERT, 2007).

Para Raffestin (2003), o território era concebido como um produto das relações de poder sejam do Estado, das empresas, organizações e dos indivíduos. Enquanto que para Sack, conforme cita Haesbaert (2007), a noção de territorialidade é uma qualidade necessária para a definição de um território, incorporada ao espaço quando este media uma relação de poder. A respeito de Raffestin, Saquet (2010, p. 76) pondera que

Um aspecto quase negligenciado nas abordagens referentes a Raffestin (1993) é justamente o que denomina de sistema territorial, resultados das relações de poder do Estado, das empresas e outras organizações e dos indivíduos. Referenciando em Gottman (1973) e Soja (1971), Claude Raffestin afirma que, historicamente, os atores sociais efetuam a repartição da superfície terrestre, a implantação de nós e a construção de redes. [...] As tessituras, os nós e as redes são subconjuntos que sustentam as práticas espaciais, tanto econômica como política e culturalmente, revelando a produção territorial.

Apesar da visão limitada de Raffestin a respeito do espaço geográfico³⁵, tido como um receptáculo, palco pré-existente ao território, perspectiva criticada por Saquet (2010), Souza (2010) e Haesbaert (2007; 2011), as malhas, nós e redes estão presentes em sua abordagem

³⁴ Conforme Saquet (2010), destacam-se Giuseppe Dematteis, Robert Sack, Félix Guattari, Henry Lefebvre, além de brasileiros como Berta Becker, Milton Santos, Odete Seabra, entre outros.

³⁵ Considerado neste trabalho como sistema de objetos e de sistema de ações, conforme Santos (2004), numa visão ampliada de território.

territorial. Elas expressam a territorialidade, marcada por múltiplas relações sociais que se dão no território.

Saquet (2010), a respeito de Sack, pondera que este

Argumenta em favor da *territorialidade humana*, como denomina as relações sociais, de poder, que ocorrem tanto no nível pessoal, de grupo como no internacional. Essa territorialidade é central em sua abordagem e supõe o controle sobre uma área ou espaço: é uma estratégia para influenciar ou controlar recursos, fenômenos e relações e pessoas. ‘A territorialidade está intimamente relacionada ao como as pessoas usam a terra, como organizam o espaço e como dão significados ao lugar’.(SACK, 1986, p. 2). Há uma interconexão entre a sociedade e o espaço. (SAQUET, 2010, p. 83).

O que chama a atenção é que esta noção de *território*, o concebe como uma área controlada e delimitada por algum grupo social. Trazendo esta questão para contexto empírico, ao pensarmos sobre a distribuição e apropriação do espaço por conta dos empreendimentos hidrelétricos, que formam um território produtivo, podemos inferir que há sim um controle sobre o território, uma delimitação de uso sobre o mesmo. Isto porque a atividade de barramento para produção de energia intervém em outras atividades, como a pesca, o que denota um conflito de uso.

Mas voltando à perspectiva teórica, a despeito das demais concepções de território existentes, aludimos àquela descrita em Haesbaert (2007) e corroborada por Santos (2012), concernente com este estudo, que pondera sobre a necessidade de uma visão de território a partir de uma concepção híbrida e múltipla, entre espaço e natureza, aludindo à circulação, aos fixos e fluxos.

Assim, dentro da noção híbrida de espaço geográfico, “[...] o território pode ser concebido a partir da imbricação de múltiplas relações de poder, do poder mais material das relações das relações econômicas-políticas ao poder mais simbólicos das relações de ordem, mais estritamente cultural [...] (HAESBAERT, 2007, p.79). Nesse sentido, contrapondo outras abordagens³⁶ sobre a relação território - rede, para Haesbaert não são dicotômicas, pelo contrário, tanto a Rede pode estar no Território ou o Território na Rede. A Rede é um veículo da maior fluidez que atinge o espaço, sendo o componente mais importante da territorialidade contemporânea e informacional.

³⁶ A abordagem tradicional subordina a Rede ao Território. Uma perspectiva mais radical defende a sua relação dicotômica, enquanto outra, aquela defendida por Haesbaert (2007; 2011), defende seu caráter relacional.

Considerando o Território - Rede, onde a rede dá movimento ao território, principalmente na sociedade global contemporânea, ocorre a integração e desintegração de lugares e agentes – territorialização e desterritorialização, de acordo com uma lógica de reprodução do capital.

Haesbaert (2011) chama a atenção para a desterritorialização que ocorre com os mais pobres, a “de baixo” isto é: “[...] é uma multi, ou no limite, aterritorialidade insegura, onde a mobilidade é compulsória, resultado da total falta de opção, de alternativas, de ‘flexibilidade’ em experiências múltiplas imprevisíveis em busca da simples sobrevivência física cotidiana” (p. 62).

A desterritorialização é um processo de exclusão social ou socioespacial, o qual pode ocorrer no âmbito da instalação de grandes empreendimentos hidrelétricos. Daí Zhouri e Laschefski (2010) se referirem a este processo como desigual e perverso, pois se estabelece entre atores desiguais, em relações desiguais de poder.

Essa questão remonta a perspectiva de poder defendida por Foucault (2013), que se insere nesse entendimento de Território e Rede, pois, para este autor, o poder não é objeto, uma coisa, mas uma relação presente em todos os lugares. “Qualquer luta é sempre resistência dentro da própria rede de poder, teia que se alastra por toda a sociedade e a quem ninguém pode escapar: ele está presente e se exerce como uma multiplicidade de relações de forças” (FOUCAULT, 2013, p. 34).

Salvaguardando-se o contexto sobre o qual Foucault se referia, seu entendimento sobre o poder é sim pertinente de ser aplicado para se compreender as relações sociais que se estabelecem entre empreendedor e população atingida, quando da instalação de hidrelétricas. Ora, neste contexto, há sim uma relação de poder e controle que se exerce sobre aquele território ou recurso natural, o que gera conflitos, corroborando a ideia de que onde há poder, há resistência.

2.2 Conflito e Justiça Ambiental: da discussão teórica para o enquadramento da Zona da Mata mineira como arena de conflitos ambientais

Para Scherer-Warren (2011) há duas forças sociais que conduzem à implantação desses grandes projetos: o interesse do capital que desapropria e faz uso do solo, da água e dos recursos, em nome do progresso e da acumulação; a ideologia da modernidade que justifica a ocupação do espaço e a desapropriação, legitimadas pela alcunha de *utilidade pública*.

Para o caso de empreendimentos hidrelétricos, o Art. 10 da Lei n. 9.074/95 concede a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL o direito de declarar como *utilidade pública*, para fins de desapropriação ou servidão, as áreas necessárias à implantação de instalações de concessionários, permissionários e autorizados de energia elétrica. Já outra legislação mais recente, a Resolução CONAMA 369/2006, outorga a tais empreendimentos a condição de *utilidade pública*, ou seja, obras essenciais de infraestrutura, as quais, por isso, têm um tratamento especial dentre as demais obras. Para Vainer (2007) tal prerrogativa dá mais poder ao empreendedor em se impor sobre a *população atingida*.

Os custos sociais desses grandes projetos, para Scherer-Warren (2011), repercutem diretamente e principalmente em três categorias, quais sejam: os diretamente atingidos, aqueles que são removidos compulsoriamente; os indiretamente atingidos, que sofrem os efeitos sobre seu sistema de produção; finalmente, a mão de obra temporária de trabalhadores que executam tais obras. Para aprofundar um pouco mais esta colocação, cabe discorrer sobre dois importantes termos utilizados neste trabalho: *população atingida* e *grupos vulneráveis*.

Em se tratando do primeiro termo, há uma histórica discussão semântica a respeito que, dependendo da interpretação beneficia as empresas capitais em detrimento da população atingida. Segundo Vainer (2008) há duas perspectivas: uma é a “concepção território patrimonialista”, na qual não há a figura do atingido e sim o proprietário da terra atingida, que deverá negociá-la diretamente com o empreendedor, o que favorece o grande capital, face às forças desiguais em disputa; a outra é a “concepção hídrica”, na qual são considerados não só os proprietários da terra, mas os meeiros, posseiros, ocupantes etc.

Em um avanço do conceito, entre 1994 e 2001, o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e as Agências multilaterais fizeram referência aos “[...] processos sociais e econômicos deflagrados pelo empreendimento que possam vir a ter efeitos perversos sobre os meios e os modos de vida da população” (VAINER, 2008, p. 46). Em 2001, a Comissão Mundial de Barragens³⁷ acrescentou o termo *deslocamento de modos de vida*, ou seja, o deslocamento de pessoas e de seu acesso aos recursos naturais e ambientais. Para Vainer (2008), outra importante conceituação foi a ideia das *pessoas economicamente deslocadas*, ou seja, aqueles que perdem recursos produtivos, ou ainda, o acesso aos mesmos. Essa situação pode ser visualizada na situação dos pescadores, que “[...] perdem ou veem reduzida a possibilidade pescar”, conforme reconhece Vainer (2008, p. 47) que vai além, ao mencionar a situação caótica daqueles atingidos situados à jusante da barragem, como é o caso de alguns pescadores atingidos pela UHE Barra do Braúna.

No que se refere ao termo *vulneráveis* ou *vulnerabilidade*, este pode ser tratado por diferentes áreas do conhecimento e autores, mas nesta pesquisa será intencionalmente delineado para as questões socioambientais.

Para fins de definição, em um dos dicionários da língua portuguesa, a vulnerabilidade é descrita como “[...] o lado fraco de um assunto ou de uma questão, ou do ponto pelo qual alguém pode ser atacado ou ferido” (FERREIRA, 1988).

A partir disso, podemos mencionar aquela perspectiva trazida por Romano e Antunes (2002), que trazem à baila o termo *empoderamento*, surgido na segunda metade do século XX, em teorias econômicas para superação de crise em países em desenvolvimento.

Para Romano e Antunes (2002), a vulnerabilidade é vista como estado de pobreza e, mais especificadamente, a um estado de *desempoderamento*, quando o indivíduo ou grupo social “[...] não tem poder suficiente para melhorar suas condições, nem sua posição nas relações de poder e dominação nos quais estão inseridos” (ROMANO; ANTUNES, 2002, p. 19).

Desta maneira, para esses autores, “[...] o empoderamento é um meio e um fim para a transformação das relações de poder existentes e para superar o estado de pobreza. (ROMANO; ANTUNES, 2002, p. 19). Para estes autores, o empoderamento tem como foco grupos excluídos e vulneráveis, no qual a pobreza é encarada como a falta de acesso às bases de poder social, a

³⁷ A Comissão Mundial de Barragens foi constituída em 1997 pelo Banco Mundial, Governo, empresas e organizações não governamentais para avaliar barragens construídas no mundo, de acordo com (VAINER, 2008).

privação de espaço de vida defensável, conhecimentos e técnicas, informação adequada, organização social e entre outros.

Apesar da pertinência da perspectiva apresentada por Romano e Antunes (2002), cujas ideias são atinentes a este estudo, Valêncio (2006), corroborado por Almeida (2005), destaca outros aspectos, além da pobreza, tais como os vínculos afetivos relacionais e o pertencimento social.

Nesse sentido, resta nos ponderar que a vulnerabilidade não pode ser vista apenas pelo caráter socioeconômico ou pela falta de acesso as bases formais de educação, mas essencialmente ao nível de organização e mobilização de uma população diante de uma situação, ou ainda, mais específica ao presente estudo de caso, ao grau de dependência afetiva de uma população ao meio natural em que se estabelece sua vida cotidiana.

Diante disso, fica claro que a vulnerabilidade está permeada por relações de poder, as quais, o indivíduo, nesta condição, não tem acesso. Mas que poder é esse? Não obstante a outras definições existentes, é premente citar, novamente, aquela trazida por Foucault (2013, p.12): “[...] os poderes se exercem em níveis variados e em pontos diferentes da rede social [...] integrados ou não ao Estado”.

A essa rede de relações é que o grupo social, quando vulnerável, torna-se alijado, não podendo superar suas condições. Todavia, pelo seu empoderamento, através de estratégias de resistência, de apontamento e solução do conflito, o grupo vulnerável, então como sujeito ativo, poderá romper³⁸ o ciclo. Mas esta é outra questão que delonga-se a respeito da intencionalidade genuína de se empoderar grupos carentes de uma organização política, de modo que os permita identificar e se posicionar diante dos problemas enfrentados.

No desenrolar desta discussão a cerca da vulnerabilidade nos deparamos, necessariamente, com a conjuntura do movimento de Justiça Ambiental, retrado a seguir. Neste movimento, a vulnerabilidade dos grupos sociais recebe grande destaque na abordagem conceitual e, nos permite compreender melhor os apontamentos descritos até então, pois neste ressalta-se a distribuição desigual dos riscos ambientais, os quais se dão na “[...] relativa fraqueza política dos grupos sociais residentes nas áreas destino de instalações perigosas, comunidades

³⁸ Para isso, alude-se aos princípios da Educação Ambiental Crítica, transformadora e emancipatória, já mencionada neste trabalho, que tem como um dos objetivos o empoderamento do sujeito e a explicitação do conflito. Esta corrente é defendida por vários autores, tais como Isabel Cristina de Moura de Carvalho, José da Silva Quintas, Marcos Sorrentino, Michele Sato, Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Mauro Guimarães, Vicente Paulo dos Santos Pinto, Rachel Santos Zacarias, entre outros.

ditas ‘carentes de conhecimento’, ‘sem preocupações ambientais’ ou ‘fáceis de manejar’ (ACSREALD, 2004, p.256)

Em consonância a esta discussão, Rammê (2012) tras importantes contribuições para o entendimento sobre o conceito da vulnerabilidade na perspectiva da Justiça Ambiental, pois para este autor

No que tange às justiças ambientais que atinjam comunidades vulneráveis, o enfoque das capacidades permite perceber que tais injustiças não estão atreladas apenas a uma má distribuição de bens sociais, mas também à limitação de capacidades essenciais para o florescimento pleno de indivíduos que compõe tais comunidades (RAMMÊ, 2012, p. 119).

Não obstante, como já mencionado, cabe aqui uma alusão ao movimento de Justiça Ambiental. O movimento surgiu nos EUA, na década de 1980, em uma articulação entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis e hoje se constitui em uma rede internacional de grupos e entidades ligadas a essa temática. Tal movimento faz referência a uma não equidade na distribuição de impactos ambientais, segundo critérios de raça e renda (ACSERALD; MELLO; BEZERRA, 2009). A origem da expressão remonta a década de 1960, quando houve a reivindicação de movimentos sociais americanos em favor de populações discriminadas por critérios de raça, bem como aquelas expostas a riscos de contaminação tóxica por estarem próximas de empreendimentos altamente poluentes, tal como depósito de lixo tóxico (RAMMÊ, 2012).

Um expoente desse movimento é o Professor Robert Bullard, sociólogo e diretor de um Centro de Pesquisas em Justiça Ambiental. Para Bullard (2005), há *racismo ambiental* quando práticas ou políticas afetam ou prejudicam, de formas diferentes, voluntariamente ou não, pessoas por critérios de raça. O racismo ambiental, numa visão mais ampliada e fornecida pelo próprio autor, trata da estratificação das pessoas por outros critérios, tais como etnia, *status* social, poder, o lugar (bairros periféricos, por exemplo) e o trabalho (trabalhadores intelectuais e braçais, por exemplo).

Rammê (2012) faz um apanhado detalhado deste movimento que, conforme Bullard (2011), nos mais de 40 anos de história do movimento nos Estados Unidos, levou bastante tempo para convencer o governo a reconhecer a não equidade e a implementar medidas que promovessem a Justiça Ambiental.

Uma definição bastante pertinente de Justiça Ambiental é dada por Scholosberg (apud RAMMÊ, 2012) que a coloca como “[...] o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam étnicos, raciais, ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de degradação do espaço coletivo” (RAMMÊ, 2012, p. 26).

A Justiça Ambiental, que em seu discurso vincula-se à Justiça Social, a partir da década de 1990, transcendeu as fronteiras norte-americanas e influenciou pesquisadores em outros países.

No Brasil, destaca-se Henry Acserald, pesquisador brasileiro, um dos precursores da Rede Nacional de Justiça Ambiental. Ao contribuir para o conceito, pondera que há injustiça social quando “[...] sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais para as [...] as populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados [...] e as populações marginalizadas e vulneráveis” (ACSERALD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 40).

Ao tratar dos vulneráveis, Acserald (2006) traz outros pontos de vista da questão, relativizando-a trazendo a perspectiva objetiva e subjetiva. Um exemplo da primeira é que os vulneráveis podem ser aquelas vítimas de uma proteção desigual, como defende o Movimento de Justiça Ambiental dos EUA, quando se questiona também o processo pelo qual aqueles grupo social está naquela condição que foi construída. Outro exemplo da perspectiva objetiva é que a condição de vulnerabilidade geralmente é definida, seja pelo Estado, pelo empreendedor, por organismos multilaterais, ou seja, terceiros, que não necessariamente podem estar preocupados com a dita condição, mas com as vantagens que esta pode trazer.

A perspectiva subjetiva se dá pelo reconhecimento ou não do próprio indivíduo, que pode estar alheio a possíveis riscos que esteja correndo, pois existe “[...] uma sociologia da recusa do consentimento com relação às condições de vulnerabilidade” (ACSERALD, 2006, p. 3).

A vulnerabilidade é um processo associado a fatores econômicos, político-institucionais e sociais, somado a uma relação histórica que vivenciada. Daí a necessidade de se levantar toda esta conjuntura, para que se aponte soluções eficazes para o rompimento dessa condição.

Outro autor que trata dessa questão é Alier (2011), ao introduzir o conceito de “[...] *ecologismo*³⁹ *dos pobres e das minorias*, o *ecologismo popular* que trata dos movimentos do terceiro mundo que lutam contra os impactos ambientais que ameaçam os pobres” (p. 35; grifo nosso). Na realidade, um dos objetivos de Alier nessa obra foi propor uma analogia entre esse movimento rural “terceiromundista”: o ecologismo ao Movimento de Justiça Ambiental, urbano e norte-americano. Ambos têm em comum o fato de questionarem a desigual incidência dos impactos ambientais.

Para Acserald, Mello e Bezerra (2009), a falta de uma legislação específica que assegure a qualidade de vida dos atingidos pelas barragens e os atuais mecanismos ambientais (estudos ambientais) que não identificam genuinamente injustiças ambientais existentes em alguns projetos redundam em certo favorecimento do grande capital. No entanto, em Minas Gerais, desde 1998, como já citado, há a Lei 12812/1998 que trata especificamente desse público e, inclusive, adota o conceito hídrico de atingidos, numa visão ampla de atingidos. Contudo, conflitos e injustiças têm sido identificados em processos ambientais, principalmente envolvendo hidrelétricas.

Nesse sentido, é importante trazer alguns conceitos sobre o conflito ambiental, termo já mencionado no decorrer deste trabalho, que apesar de apresentar algumas variações, basicamente versam sobre a (in)Justiça Ambiental e as questões sociais.

Em Alier (2011), destaca-se a ecologia política que estuda os conflitos distributivos e que, conforme o próprio autor, assim com Rammê (2012), é condizente ao preceito da Justiça Ambiental. Sendo assim,

Por distribuição ecológica são entendidos os padrões sociais, espaciais e temporais de acesso aos benefícios obtidos dos recursos naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um suporte de vida. Os determinantes da distribuição ecológica são em alguns casos naturais, como a topografia, padrões pluviométricos, jazidas de minerais e a qualidade do solo. No entanto, também são claramente sociais, culturais, econômicos, políticos e tecnológicos (ALIER, 2011, p. 113).

Para Laschefski (2011), que também se remete à Justiça Ambiental, os conflitos podem ser:

³⁹ O Ecologismo dos pobres, assim como o Movimento de Justiça Ambiental, remonta à década de 1980. Este movimento refere-se a uma das (03) três correntes do ecologismo (movimento ambientalista) que luta contra os conflitos ecológicos distributivos, ou seja, conflitos pelos recursos ou serviços ambientais, comercializados ou não. Estes questões são objeto de estudo da ecologia política, nascida de estudos geográficos e antropológicos. (ALIER, 2011).

[...] territoriais, como no caso da remoção dos atingidos, sem que se ofereçam condições adequadas para a reprodução das suas relações socioambientais; ou espaciais, nos casos da poluição sonora, gasosa ou aquática e residual, as quais afetam a qualidade de vida das pessoas no local. Uma terceira categoria refere-se aos conflitos ambientais espaciais, em alguns casos, podem ser resolvidos por técnicos, como a instalação de filtros, por exemplo. (LASCHEFSKI, 2011, p. 29).

Acserald (2004), que também apresenta um panorama sobre o conceito, ao concluir, também alude à perspectiva da Justiça Ambiental. Sendo assim,

Os conflitos ambientais são, portanto, aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis- transmitido pelo solo, água, ar ou sistemas vivos - decorrentes do exercício das práticas de outros grupos (ACSERALD, 2004, p. 26).

Tanto Acserald (2004) quanto Laschefski (2011) destacam os conflitos territoriais, os quais envolvem uma apropriação simbólica do território. Para Zhouri e Laschefski (2010, p. 23), eles marcam “[...] situações em que existe sobreposição de reivindicações de diversos segmentos sociais portadores de identidades e lógicas culturais diferenciadas sobre o mesmo recorte espacial – por exemplo –, a área para implantação de hidrelétricas versus territorialidades de população afetada”.

A partir dessa discussão teórica, é possível fazer uma leitura da situação vivenciada na Zona da Mata mineira, onde se destaca a emergência de conflitos territoriais em algumas unidades produtoras de energia, assim como aqueles conflitos vivenciados pela população atingida na área de influência de implantação UHE Barra do Braúna, especialmente a população de pescadores, enquadrada neste estudo como aquela do tipo vulnerável, a qual será tratada no próximo capítulo.

Isso posto, é pertinente inserirmos nesta discussão a Zona da Mata, de modo a inseri-la como uma arena onde se estabelece tal conjuntura discutida até aqui.

A Macrorregião Zona da Mata é constituída por 142 municípios, distribuídos em 07 Microrregiões localizadas na porção sudeste do Estado. No passado, viveu auges econômicos por conta da produção agrícola e têxtil, sendo que este último, conforme descrito no primeiro capítulo, esteve ligado ao contexto econômico de construção das Hidrelétricas, como foi o caso de Marmelos. Desfruta de uma privilegiada posição geográfica, estrategicamente situada entre os principais grandes centros brasileiros – São Paulo e Rio de Janeiro, além do Espírito Santo. Tal

proximidade, que hoje traz algum dinamismo em suas atividades comerciais e econômicas, já não foi tão favorável, devido à concorrência com outros mercados, o que culminou em um longo período de estagnação econômica e política.

Sobre a economia da Zona da Mata mineira, esta não apresenta homogeneidade econômica entre seus municípios. Suas 7 (sete) microrregiões geográficas, a saber: Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa possuem particularidades no que tange a especialização produtiva e potencial econômico.

Dentre elas, Juiz de Fora é a mais importante microrregião e o maior e mais influente polo da Zona da Mata, correspondendo a 1/3 da população total e metade da participação do PIB industrial e de serviços de tal região. É o que apontam estudos apresentados pela Agenda de Desenvolvimento da Zona da Mata apresentado pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF (2011) e utilizados por Rodrigues (2013), o qual apresenta um estudo bem recente sobre Juiz de Fora na conjuntura microrregional. Há muito a região vive um declínio econômico e, segundo UFJF (2011), a guerra fiscal com o norte fluminense, devido às variações nas alíquotas de ICMS, agravaram a condição de declínio desta Microrregião.

Todavia, se há um declínio econômico, este não se reflete no cenário energético. Do total de empreendimentos hidrelétricos, UHEs e PCHs em operação no Brasil, 150 estão no território mineiro e destes, 37, conforme o Mapa II, estão na Zona Mata de Minas Gerais, o que nos faz refletir sobre esta “nova”⁴⁰ vocação da Zona da Mata como produtora de energia (ANEEL, 2011). Minas Gerais, Pará e Paraná, atualmente, são os que concentram mais empreendimentos energéticos (FACURI, 2004).

Dessa maneira, importa-nos mencionar que, apesar do potencial brasileiro para obtenção de outras fontes de energia, a matriz energética do Brasil ainda é oriunda de fonte hidráulica, ou seja, cerca de 70% da energia é proveniente de empreendimentos hidrelétricos (FILHO et al., 2007). O Estado de Minas Gerais destaca-se no cenário nacional no que se refere à produção de energia hidrelétrica, assim como a Zona da Mata tem representatividade no cenário estadual.

A Zona da Mata é ocupada, em sua maior parte, pela área de drenagem de duas bacias hidrográficas, quais sejam: Rio Paraíba do Sul (contém a sub-bacia do Pomba) e Doce e,

⁴⁰ Sobre essa nova vocação, cabe maiores reflexões e estudos, tendo em vista que muitos dos empreendimentos já são existentes.

muitos de seus municípios estão no contexto de mais de um empreendimento hidrelétrico, os quais estão concentrados nas bacias hidrográficas, como ocorre com a Bacia do Rio Pomba e Paraíba do Sul, conforme os Mapas I e II.

Desse modo, uma pesquisa que é pontual tem que abrir seu olhar para o entorno, de modo que perceba a conjuntura espacial e apreenda, por exemplo, a expansão de empreendimentos hidroelétricos vivida atualmente no Brasil, o que, por si só, já justifica a investigação.

A Zona da Mata se insere neste contexto graças à sua rede hidrográfica composta de rios propensos à exploração energética, incentivos governamentais e o interesse de diversas empresas no seu espólio produtivo.

Desta forma, as hidrelétricas em operação da Zona da Mata constituem os *nós* da Rede Técnica constituída, interligadas pela rede hidrográfica e pela produção de energia, que presspõem os fluxos típicos de uma Rede. Cada empreendimento está interligado ao Sistema Nacional de Energia através das Linhas de Transmissão (LT), que permitem que a energia gerada seja consumida a quilômetros do seu local de origem.

O território, concebido por controle de acesso e por relações de poder muitas vezes desiguais, pode ser identificado quando observamos de forma mais minuciosa que os empreendimentos, em sua maioria, referem-se a um seguimento passível no novo Modelo Energético, o Produtor Independente de Energia (PIE). São aqueles empreendimentos vinculados ao capital privado, que podem comercializar ou utilizar a energia para o autoconsumo, ou seja, como mercadoria, fluida e livre. O capital privado, inclusive internacional, é um dos principais atores desse território produtivo.

Para constatação, devemos observar que das 37 hidrelétricas em operação, a maioria está na condição citada acima. Vejamos no Quadro 5, a seguir, um panorama das principais empresas que operam tais empreendimentos:

Quadro 5 - Principais empresas que operam empreendimentos hidrelétricos na Zona da Mata

EMPRESAS	CATEGORIA
Brookfield Energia Renovável S/A	Privado / Internacional
Novelis do Brasil Ltda.	Privado / Internacional
Vale S/A.	Privado / Nacional
Siderúrgica Barra Mansa S/A	Privado / Nacional
Furnas Centrais Elétricas	Mista / Nacional
Light Energia S/A	Privada / Internacional
Brasil PCH	Privada / Nacional
Grupo Energisa	Privada / Nacional
Cemig Geração E Transmissão S/A	Mista / Nacional
Quanta Geração S/A	Privada / Nacional
Cia Brasileira de Alumínio	Privada / Nacional
Votorantim Metais e Zinco S.A.	Privada / Nacional
Cia. Vale do Rio Doce	Privada / Internacional

Fonte: Adaptado de ANEEL (2014).

Essas, entre outras empresas, constituem o capital econômico responsável pela geração de energia da Zona da Mata.

De acordo com Sauer (2002), o sistema interligado brasileiro, caracterizado pela conexão livre, dá à energia um caráter de fluidez e conectividade. Desse modo, tendo em vista o caráter de fluidez da energia, o lócus da produção não necessariamente se converte no lócus de consumo. Considerando que a maioria dos empreendimentos listados nos Quadros 05 e 06 tem como destino da energia a produção independente, e considerando a interligação do sistema, é fácil concluir que a energia gerada em um determinado município muito provavelmente será

consumida em outro, de acordo com as demandas de mercado reguladas pelo Estado, conforme nos aponta Branco (2012).

Outra questão diz respeito ao consumo. As peculiaridades das localidades, a maioria na zona rural, bem com a maioria dos municípios onde estão implantados tais empreendimentos, não justificam a instalação dos mesmos. Um exemplo típico é município de Laranjal, que detém a maior parte do reservatório da UHE Barra do Braúna. Trata-se de um município de pequeno porte, composto por cerca de 6.000 habitantes e de economia basicamente rural, sobre o qual, concordamos com Fonseca (2011), suas demandas e peculiaridades não justificam a locação do empreendimento. Assim como Laranjal, outros municípios atendem as mesmas características, conforme Anexo 1.

Em consonância a isso, podemos recorrer a Lefebvre que, ao asseverar sobre o meio técnico, afirma que tal expressão pode ser contestada: “É mais correto falar de um ‘meio urbano’ que de um meio técnico. É na e pela cidade que a técnica entra e produz um meio. Fora do urbano, a técnica produz apenas objetos isolados, um foguete, uma estação de radar” (LEFEBVRE, 1991, p. 58).

O contexto local da maioria dos empreendimentos hidrelétricos da Zona da Mata – situados na zona rural de municípios de pequeno porte – exemplifica bem essa afirmação, pois representam um contraste de ritmo, tempo e racionalidade.

Rezende (2010b, p. 23) conclui que “Há então dois atores sociais [...] guiados por lógicas diferentes. Esses atores são as empresas [...] e as populações atingidas”.

Portanto, como um desdobramento da Rede técnica, caracterizada pela desordem local e imposição de lógica estranha ao local e, como um desdobramento do Território, onde há poder e resistência, mencionam-se os casos de conflitos ambientais existentes na Zona da Mata, relativos a empreendimentos hidrelétricos, registrados no Mapa de Conflitos Ambientais de Minas Gerais, conforme o Quadro 6, a seguir:

Quadro 6 - Descrição dos conflitos socioambientais existentes na Zona da Mata de Minas Gerais

Descrição do conflito	Empresas	Município
Atingidos pela <i>Usina Hidrelétrica Barra do Braúna</i> lutam contra o deslocamento compulsório provocado pelo empreendimento;	Brookfield Energia Renovável S.A	Laranjal e Recreio-MG
O Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) denuncia a responsabilidade das <i>Usinas hidrelétricas Brecha, Brito e Candonga</i> pelas enchentes ocorridas em dezembro de 2008 no município de Ponte Nova, devido a interferência dos reservatórios sobre o rio Piranga.	Novelis do Brasil Ltda; Companhia Vale do Rio Doce.	Ponte Nova-MG
Movimento dos Atingidos pela barragem de Candonga. A construção da <i>UHE Candonga</i> desencadeou conflitos decorrentes do deslocamento compulsório de comunidades ribeirinhas, que vem sofrendo, ainda hoje, com a precariedade do reassentamento.	Companhia Vale do Rio Doce e Novelis do Brasil Ltda	Santa Cruz do Escalvado-MG

Fonte: GESTA (2010).

A visualização do Quadro 6 nos permite demonstrar empiricamente a discussão interposta sobre Rede e Território e suas repercussões para o local. A ocorrência de tais conflitos ambientais, assim como sugere este trabalho, pode sim estar atrelada aos reflexos negativos da rede técnica e da sua constituição sobre o território, especialmente sobre o local, marcado pelo processo de desterritorialização que envolve a disputa pelo uso do recurso natural entre atores desiguais.

A existência destes é um reflexo da dinâmica espacial que dota a Zona da Mata de certa importância no cenário de produção energética no Estado Minas Gerais, mas também é um indício de como essa dinâmica se dá no local. Ao mesmo tempo em que a Zona da Mata se consolida como um território potencial de produção energética, também se constitui como um

território potencial e deflagrador de conflitos ambientais, uma arena propícia de conflitos ambientais.

Desta maneira, para visualização e demonstração desta conjuntura territorial, baseada na discussão teórica interposta aqui, apresenta-se nos Quadros 05 e 06 um panorama das PCHs e UHEs em operação na Zona da Mata, com uma apresentação de cada empreendimento, isto é, o potencial produtivo, o destino da energia, o proprietário do empreendimento, bem como o curso d'água e o município⁴¹ onde está locada hidrelétrica. Esta apresentação, além de auxiliar no entendimento e na constatação de muitas das questões discutidas neste capítulo, como por exemplo, a peculiaridade dos municípios e a forte presença do capital privado, também ajuda a compreender melhor os dois cartogramas que demonstram a distribuição de empreendimentos hidrelétricos em operação na Zona da Mata, conforme Mapas 1 e 2.

Através dos cartogramas explana-se a rede técnica e o território energético da Zona da Mata, isto é, o primeiro mapa, apresenta todas as UHEs e PCHs, tanto aqueles que estão em operação, quanto aqueles que não estão, enquanto que o segundo mapa apresenta aqueles empreendimentos que estão ativos, 37 no total.

Ambos os mapas, bem como os quadros apresentados, nos permitem uma visão mais geral do contexto no qual se apresenta o estudo de caso em questão. Sua visualização reforça e corrobora as questões já discutidas, tais como distribuição e concentração dos empreendimentos em determinados rios das bacias como, por exemplo, o Pomba, o que demonstra a predileção por alguns locais que obviamente reúnem boas condições de produção.

Além disso, como já mencionado, demonstram uma arena territorial na qual podem ser deflagrados vários conflitos ambientais, além daqueles já apresentados no Quadro 6.

Não obstante, resta- nos retratar o conflito que ocorre na UHE Barra do Braúna, que como se pode ver, é apenas um nó de uma intrincada rede de produção.

⁴¹ Os quadros 5 e 6 apresentam municípios do Rio de Janeiro, pois são contemplados pela hidrelétrica em questão, mas ,obviamente, tais municípios não pertencem a Zona da Mata Mineira.

Quadro 7 - Panorama de UHEs em operação na Zona da Mata

Nº	Usinas	Potência (kW)	Destino da Energia	Proprietário	Município de abrangência	Rio
1	<u>Barra do Braúna</u>	39.000	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Recreio - MG	Pomba
2	<u>Brecha</u>	12.400	APE	<u>100% para Novelis do Brasil Ltda`.</u>	Guaraciaba - MG	Piranga
3	<u>João Camilo Penna (Antiga Cachoeira do Emboque)</u>	22.020	SP	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Raul Soares - MG	Matipó
4	<u>Glória</u>	11.360	APE	<u>100% para Vale S/A</u>	Muriaé - MG	Glória
5	<u>Ituerê</u>	4.040	APE	<u>100% para Vale S/A</u>	Rio Pomba - MG	Pomba
6	<u>Picada</u>	50.000	APE	<u>100% para Votorantim Metais Zinco S/A</u>	Juiz de Fora - MG	Peixe
7	<u>Sobragi</u>	60.000	APE	<u>100% para Siderúrgica Barra Mansa S/A</u>	Belmiro Braga - MG Simão Pereira - MG	Paraibuna
8	<u>Simplício</u>	305.700	PIE	<u>100% para Furnas Centrais Elétricas S/A.</u>	Além Paraíba - MG Chiador - MG Sapucaia - RJ Três Rios - RJ	Paraíba do Sul
9	<u>Risoleta Neves (Antiga Candonga)</u>	140.000	PIE	<u>50% para Novelis do Brasil Ltda</u> <u>50% para Companhia Vale do Rio Doce</u>	Rio Doce - MG Santa Cruz do Escalvado - MG	Doce
10	<u>Ilha dos Pombos</u>	187.169	SP	<u>100% para Light Energia S/A</u>	Além Paraíba - MG Carmo - RJ	Paraíba do Sul
Total: 10 UHEs		831.689				

Fonte: ANEEL (2014). Obs: Os dados foram compilados da ANNEL (2014), que determinou critérios para classificação, regida pela lesilação citada capítulo I.

Quadro 8 - Panorama de PCHs em operação na Zona da Mata mineira

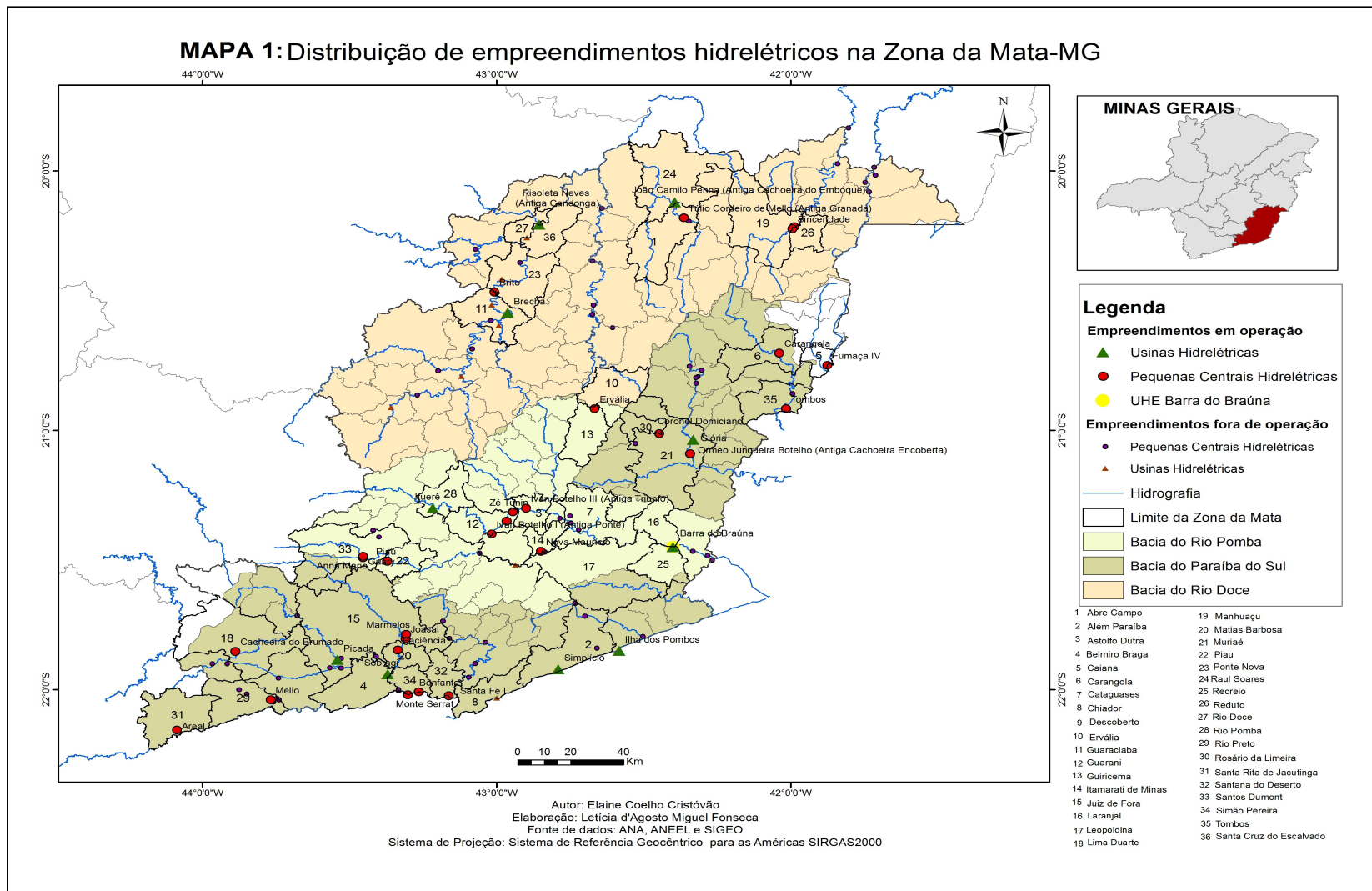
Nº	Usina	Potência (kW)	Destino da Energia	Proprietário	Municípios de abrangência	Rio
1	Anna Maria	1.680	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Santos Dumont – MG	Pinho
2	Areal	4.440	PIE	<u>100% para Iguacu Minas Energética Ltda</u>	Santa Rita de Jacutinga – MG	Bananal
3	Bonfante	19.000	PIE	<u>Brasil PCH</u>	Comendador Levy Gasparian – RJ Simão Pereira – MG	Paraibuna
4	Brito	2.900	APE	<u>100% para Novelis do Brasil Ltda</u>	Ponte Nova – MG	Piranga
5	Coronel Domiciano	5.040	SP	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Muriae – MG	Fumaça
6	Túlio Cordeiro de Mello (Antiga Granada)	15.930	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Abre Campo – MG	Matipó
7	Guary	5.400	PIE	<u>100% para Brookfield Energia Renovável Minas Gerais S.A.</u>	Santos Dumont – MG	Pinho
8	Joasal	8.400	PIE	<u>100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A</u>	Juiz de Fora – MG	Paraibuna
9	Marmelos	4.000	PIE	<u>100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A</u>	Juiz de Fora – MG	Paraibuna
10	Mello	9.540	APE	<u>100% para Vale S/A</u>	Rio Preto – MG	Santana
11	Monte Serrat	25.000	PIE	<u>Brasil PCH</u>	Comendador Levy Gasparian – RJ Simão Pereira – MG	Paraibuna
12	Paciência	4.080	PIE	<u>100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A</u>	Matias Barbosa – MG	Paraibuna
13	Piau	18.012	PIE	<u>100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A</u>	Piau – MG	Piau
14	Tombos	2.880	PIE	<u>100% para Quanta Geração S/A</u>	Tombos – MG	Carangola
15	Sinceridade	1.416	SP	<u>100% para Furnas Centrais Elétricas S/A.</u>	Manhuaçu – MG Reduto – MG	Manhuaçu
16	Ervália	6.970	SP	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Ervália – MG	dos Bagres

Nº	Usina	Potência (kW)	Destino da Energia	Proprietário	Municípios de abrangência	Rio
					Guiricema – MG	
17	Benjamim Mário Baptista (Antiga Nova Sinceridade)	9.000	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Manhuaçu – MG	Manhuaçu
18	Ivan Botelho III (Antiga Triunfo)	24.400	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Astolfo Dutra – MG	Pomba
19	Ivan Botelho I (Antiga Ponte)	24.400	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Descoberto – MG Guarani – MG	Pomba
20	Fumaça IV	4.500	PIE	<u>Brasil PCH</u>	Caiana – MG Dores do Rio Preto – ES	Preto
21	Nova Maurício	29.232	APE	<u>100% para Vale S/A</u>	Leopoldina – MG	Novo
22	Ivan Botelho II (Antiga Palestina)	12.480	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Guarani – MG	Pomba
23	Carangola	15.000	PIE	<u>Brasil PCH</u>	Carangola - MG	Carangola
24	Ormeo Junqueira Botelho (Antiga Cachoeira Encoberta)	22.700	PIE	<u>Brookfield Energia Renovável S.A</u>	Muriaé - MG	Glória
25	Santa Fé I	30.000	PIE	<u>Brasil PCH</u>	Comendador Levy Gasparian - RJ Santana do Deserto - MG Três Rios - RJ	Paraibuna
26	Cachoeira do Brumado	2.340	PIE	<u>100% para Cachoeira do Brumado Energia Elétrica Ltda</u>	Lima Duarte - MG	Brumado
27	Zé Tunin	8.000	PIE	<u>Energisa</u>	Astolfo Dutra - MG Guarani - MG	Paraíba do Sul
	Total: 27 PCHs	316. 740				

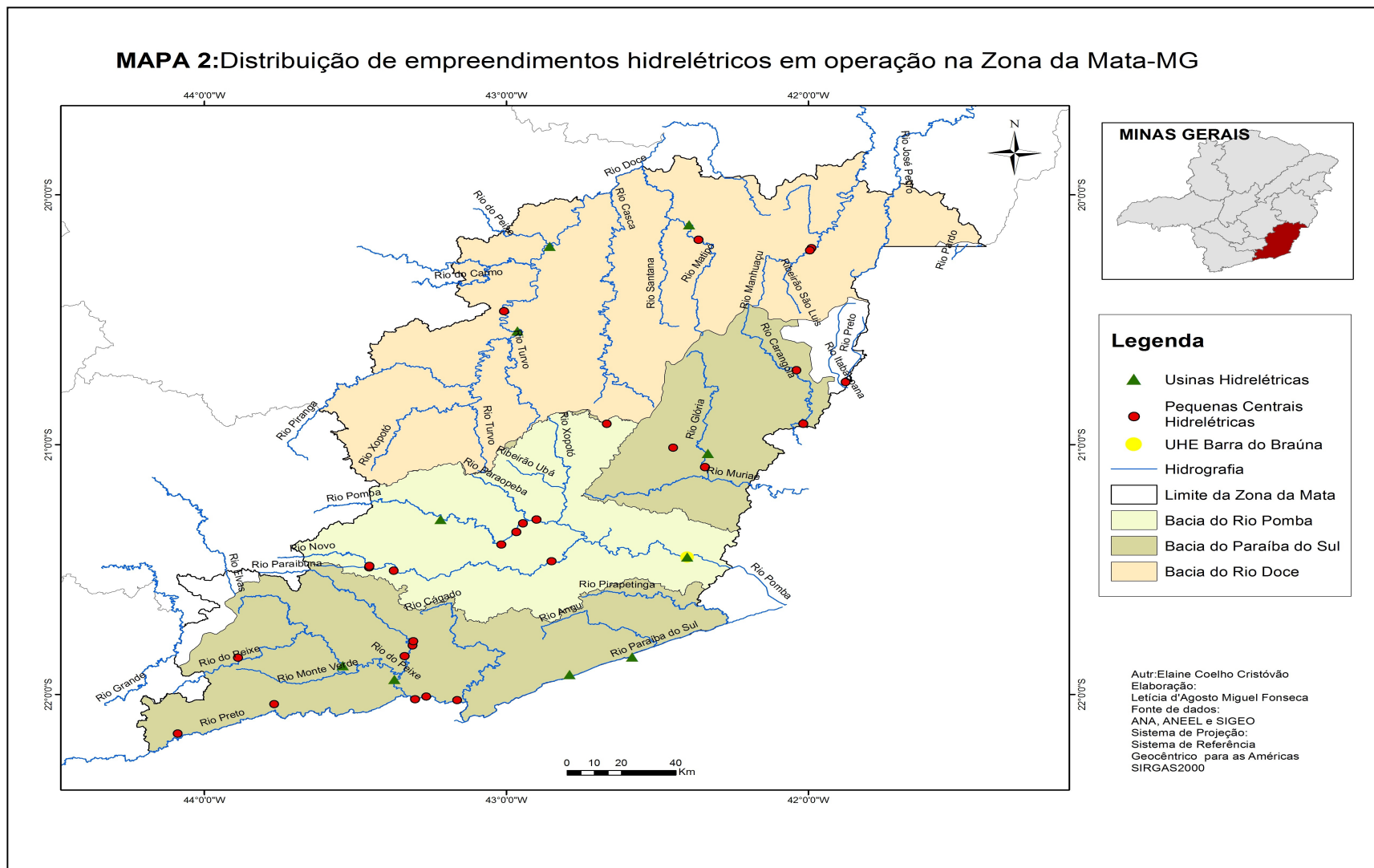
Fonte: ANEEL (2014).

Legenda: APE: Autoprodutor de energia
 SP: Serviço público
 PI: Produtor independente de energia

Mapa 1 - Distribuição de empreendimentos hidrelétricos na Zona da Mata mineira



Mapa 2 - Distribuição de empreendimentos hidrelétricos em operação na Zona da Mata mineira



CAPÍTULO III

Apresentação do estudo de caso da implantação da UHE Barra do Braúna: metodologia, atores, cenários e repercussões

3.1 Metodologia

A metodologia aplicada neste estudo tomou por base a pesquisa qualitativa, tendo utilizado o tipo específico de *estudo de caso*, por se tratar de um contexto social bem específico.

A pesquisa qualitativa tem como marco conceitual a obra "Os argonautas do Pacífico Ocidental" de Bronislaw Malinowski ([1922] 1978). Nessa obra, o autor estabelece o método etnográfico, fundando o que hoje chamamos de observação participante, e institui o Método Funcionalista. Pesquisadores antropólogos ao realizarem “estudos de cultura” e de comunidade, concluíram que os dados e informações coletados não poderiam ser tratados apenas sobre um viés quantitativo, mas interpretados⁴². Surgia então a tradição antropológica de pesquisa qualitativa, comumente chamada de pesquisa etnográfica, mas que também recebe outras denominações, conforme aponta Triviños (1987):

A pesquisa qualitativa é conhecida também como ‘estudo de campo’, ‘estudo qualitativo’ ‘interacionismo simbólico’, ‘perspectiva interna’, ‘interpretativa’, ‘etnometodologia’, ‘ecológica’, ‘descritiva’, ‘observação’ participante’, ‘entrevista qualitativa’, ‘abordagem de estudo de caso’, ‘pesquisa fenomenológica’ [...] e outras. (TRIVIÑOS, 1987, p. 124).

⁴² Essa questão da interpretação é cara, pois, discute-se muito a questão da tradução e interpretação (GEERTZ, 2013) a partir dos preceitos do pesquisador, o que nem sempre, corresponde a realidade, a tal da pretensão à ‘objetividade’. O que fazemos é utilizar o discurso do outro naquilo que ele faz sentido para nós. Inventa-se a cultura do outro, interpreta-se símbolos (por isso interpretativa) que existem lá e cá.

Nesse sentido é importante esclarecer que não há uma dicotomia, uma oposição entre a análise quantitativa e qualitativa, pelo contrário, uma pode apoiar-se na outra, como nos apontam Triviños (1987) e Coutinho e Cunha (2004). O refinamento de pesquisa atingido pela Antropologia com o desenvolvimento da pesquisa qualitativa – *‘etnografia’*, mostra-se importante ao desenvolvimento de pesquisas em outros campos do conhecimento.

O estudo de caso, típico da análise qualitativa, pode utilizar alguma estatística elementar, mas fundamenta-se em uma análise profunda, independente de ser individual (história de vida) ou grupal (história de uma comunidade pescadores, por exemplo). Conforme nos aponta Triviños (1987, p. 138), sobre o pesquisador qualitativo, este “[...] considera a participação do sujeito como um dos elementos de seu fazer científico, apoia-se em técnicas e métodos que reúnem características *sui generis*, que ressaltam sua implicação e da pessoa que fornece as informações”. Daí a utilização de técnicas de análise de conteúdo, com entrevistas semiestruturadas conduzidas a partir de um roteiro básico, contendo questões abertas, típicas na análise qualitativa.

Todas as entrevistas foram gravadas, transcritas e posteriormente analisadas. O método da análise de conteúdo foi utilizado como ferramenta para a compreensão da construção de significado, as percepções que os atores sociais exteriorizam no discurso. A partir da descrição e interpretação do conteúdo de documentos e textos já existentes e os construídos, buscou-se trabalhar com o sentido, considerando, além do que foi externalizado pelos entrevistados, também os significados implícitos naquilo que não foi falado, atentando para as pausas, as rupturas e contradições, de forma a compreender o sentido do que se manifesta na realidade social deste estudo de caso. (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

Um ponto que merece destaque para a percepção do pesquisador é o caderno de campo. Adicionando a análise do material já existente (textos e documentos, por exemplo), a percepção do pesquisador durante a entrevista e as anotações no caderno de campo surgem como uma importante ferramenta para a análise.

Uma questão importante suscitada por Triviños (1987) é que entre outras assertivas acerca do Estudo de Caso, este não parte necessariamente de hipóteses e esquemas previamente estabelecidos, mas a complexidade do exame é que aumenta à medida que se

aprofunda no assunto. Por esta razão, para a apresentação do estudo de caso em tela da implantação da UHE Barra do Braúna, com ênfase aos impactos sofridos pela comunidade de pescadores locais, buscou-se nesta pesquisa contemplar os elementos que compõem a questão: o contexto legal e histórico do setor hidrelétrico brasileiro; a atuação das empresas privadas e do Estado; e o ponto de vista dos pescadores, sujeito em análise, os quais têm como arena comum o licenciamento ambiental. Todos esses elementos foram tratados e reunidos, buscando-se o aporte teórico em pesquisadores tais como Acserald (2004); Zhouri (2011), Rothman (2008), Burland (1994), Vainer (2008), entre outros que tratam em seus trabalhos da questão do conflito, da externalidade negativa de atividades e da Justiça Ambiental, o que nos remete aos pescadores atingidos pela hidrelétrica Barra do Braúna e os impactos latentes – os já mensurados e o não mensurados.

Por conta disso, a presente pesquisa baseou-se metodologicamente, como já evidenciado, na etnografia e na revisão bibliográfica, bem como na busca de documentos relacionados ao processo de licenciamento ambiental da UHE Barra do Braúna em órgãos oficiais e instituições civis: a Prefeitura Municipal de Laranjal, mais propriamente no Conselho Municipal de Assistência Social; a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) e o Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS), ambos situados em Belo Horizonte; Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata (SUPRAM - Zona da Mata), situada em Ubá e o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens (NACAB) em Laranjal.

Esse momento da pesquisa representou um exercício de paciência e persistência, bem típico da pesquisa qualitativa, por exemplo, em relação à aquisição dos documentos referentes ao processo de licenciamento ambiental junto aos órgãos públicos supracitados. Inicialmente foram baixados os arquivos, mais especificamente, as atas de Pareceres Técnicos referentes à concessão da Licença Ambiental de Barra do Braúna disponíveis nos endereços listados na bibliografia. Colhidas as tais informações prévias, deu-se a busca dos documentos de interesse. A primeira incursão foi feita na SUPRAM-MG, quando foi impetrado protocolo, em novembro de 2012, solicitando vistas do processo ambiental número 301/1998/003/2009. No entanto, neste órgão, não foram encontrados os documentos solicitados, uma vez que, segundo informação do setor de protocolo, estavam

arquivados em Belo Horizonte, na sede da FEAM, conforme informado pelo setor de protocolo, após insistentes contatos telefônicos, já que não houve resposta ao Ofício.

Após isso, em meados de 2013, deu-se o contato, inicialmente por e-mail e depois por telefone, para agendamento e ida ao CEAS, onde constam os documentos referentes às compensações sociais acordadas entre o empreendedor e os atingidos, principalmente o Plano de Assistência Social, elaborado em 2002, cujos dados mais atualizados não foram encontrados, nem neste, nem em nenhum outro órgão consultado. Para análise e cópia dos documentos, que estão em meio impresso, foram realizados três deslocamentos a Belo Horizonte, nos dias 06/08/2013, 18/11/2013 e 11/04/2014, cujas datas foram estabelecidas de acordo com a disponibilidade da pessoa responsável pela gestão do referido processo, que manteve-se presente em todas as visitas. A dinâmica das visitas foi a de fazer primeiramente uma análise e triagem da documentação existente, depois a cópia dos mesmos.

Na oportunidade, nos dias 18/11/2013 e 11/04/2014, também foi realizada uma visita à sede da FEAM, em Belo Horizonte, que fica bem próxima da sede do CEAS. A visita à FEAM foi em busca do EIA/RIMA, uma vez que já havia sido feita uma tentativa, sem sucesso, na sede da SUPRAM na cidade de Ubá, em 2012. Essa visita à FEAM foi motivada em função de uma solicitação remetida ao órgão, em setembro de 2013, por meio de e-mail, solicitando o acesso ao EIA-RIMA, e que, a princípio, remetia novamente à SUPRAM-Ubá, onde já haviam informado em 2012, que esses documentos não estariam ali depositados. Finalmente, esclarecida a questão, ainda naquele mês, houve o encaminhamento para o setor de *Arquivo de Regularização Ambiental* que, dias após o contato por e-mail, informou sobre a disponibilidade do processo e do respectivo documento. A dinâmica de visita a FEAM deu-se forma similar ao CEAS, primeiro uma ida para triagem da documentação e a segunda visita para cópia dos documentos, que é feita no mesmo local, via pagamento de um Documento de Arrecadação Estadual (DAE).

Passado os relatos sobre os percalços na busca de documentos e informações, importa mencionar sobre a abordagem com o público alvo: os pescadores dos municípios de Laranjal e Palma. Os sujeitos em questão têm sua área de atuação, respectivamente, à montante e à jusante da barragem, o que permite uma análise privilegiada dos impactos provocados pelo empreendimento nesta localidade.

A abordagem deste público baseou-se no Método de Observação-Interrogação, o qual adota técnicas de interrogação, tais como testes, experimentos, questionários e entrevistas, além de técnicas de observação, conforme sugerem Coutinho e Cunha (2004). Interessou-nos investigar o ambiente social e cultural no qual estão inseridos e, a maneira como organizam seu mundo social, como pensam, o que sentem enquanto membros de determinada comunidade.

Esta forma de pesquisa é bastante usual na área das Ciências Humanas, especialmente em estudos de caso, visando a uma análise qualitativa da questão.

Ao discorrer sobre este método, nos detemos às explanações de Coutinho e Cunha (2004) sobre a importância da entrevista na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas sociais, como sendo “[...] uma estratégia utilizada como meio de observação, tanto de caráter intensivo e extensivo” (p. 107). Tal estratégia de entrevista foi escolhida como forma de privilegiada neste trabalho, no que tange a abordagem do público alvo, ou seja, a comunidade de pescadores atingidas pela implantação da UHE Barra do Braúna. Para Coutinho e Cunha, entre outras dimensões importantes para a condução de uma entrevista adequada está a elaboração orientada para fins específicos das perguntas e uma boa relação com os entrevistados, cuja abordagem inicial é importante para criar um clima de cordialidade e sinceridade que garanta o clima de confiança. Neste caso, a confiança é extremamente importante, uma vez que os impactos ainda estão latentes, muitos têm receio ou pudor de externarem sua opinião, por medo de represálias ou receio de que a pesquisa esteja relacionada ao dono (empreendedor) da usina.

Por conta disso, foram realizadas visitas a Laranjal-MG e Guarani-MG, principalmente nos anos de 2012 e 2013. Inicialmente, os contatos foram estabelecidos com representantes do NACAB de Laranjal, por telefone e, depois, de forma presencial, na participação de uma das reuniões que acontecem mensalmente, aos sábados, por conta do Projeto de Reativação Econômica – uma condicionante ambiental –, que visa à capacitação profissional dos atingidos, inclusive dos pescadores. Dessa forma, o primeiro contato pessoal aconteceu no dia 04 de agosto de 2012, quando ocorreu a reunião supracitada e que tinha como tema central *Economia Solidária e Empreendedorismo* (Figura 01). A reunião aconteceu no município de Guarani-MG, onde foi instalado um Centro de Educação Ambiental (CEDAM) do Vale do Rio Pomba, financiado pela Brookfield Energia

Renovável S.A. Nesta ocasião ocorreu o contato com as lideranças locais e a apresentação da pesquisa aos atingidos presentes. Essa primeira incursão em campo foi fundamental para a abertura de outras visitas.

Figura 3 - Reunião de capacitação com os atingidos pela barragem, cujo tema era Economia Solidária. Esta iniciativa faz parte de um dos programas sociais do empreendedor, uma forma de dinamizar a Reativação Econômica.



Fonte: Dados da pesquisa, em 2012.

Foram realizadas mais duas visitas: uma no dia 13 junho de 2013, quando foi realizada uma explanação da Superintendência Federal da Pesca em Minas Gerais (SFPA-MG), para esclarecer dúvidas levantadas pelos pescadores. Esta reunião foi realizada no Centro de Qualificação Profissional, construído pela Brookfield e situado em Laranjal, onde geralmente são realizadas as reuniões. Outra visita foi realizada no dia 13 de setembro de 2013, na sede do NACAB, em Laranjal quando, na companhia do atual Presidente, pôde-se percorrer o reservatório e acompanhar na prática o início da implantação de alguns projetos do Plano de Reativação Econômica, entre os quais está a instalação do Projeto Tanque Rede, destinado para os pescadores, oportunamente mencionado neste estudo.

Tomando por base a técnica de entrevista, optou-se pela semiestruturada. A vantagem da adoção deste tipo de entrevista, conforme aponta Triviños (1987), é que além de favorecer a descrição de fenômenos sociais, contribui para melhor compreensão de sua

totalidade, auxiliando o pesquisador no processo de coleta de informações. Especialmente neste caso em tela, em que os impactos ainda são muito recentes e latentes, percebeu-se que adotar uma abordagem mais leve e informal foi imprescindível para a condução satisfatória da pesquisa.

No tocante às entrevistas, estas ocorreram em três momentos, com três representações sociais distintas, quais sejam a associação de pescadores de Laranjal, a associação de Itaperuçu (Palma) e a atual liderança local do NACAB. Dentre o universo de entrevistados, a pesquisa contou com (07) sete membros de uma associação e (06) de outra, em função da disponibilidade dos mesmos em participar da presente pesquisa.

Uma observação importante é que própria dinâmica em que se deram as entrevistas, de forma separada, demonstrou as diferenças existentes entre os próprios atingidos e entre esses e o empreendimento, os quais, em conjunto, dão forma ao conflito ambiental existente no local.

Desse modo, a primeira entrevista foi realizada no dia 14 de junho de 2014, na sede da Associação de Pescadores Profissionais e Aquicultores (ASPPAQ), em Laranjal, situada na montante da barragem. A entrevista foi realizada com o presidente e mais seis pescadores de um total de 40 associados, dos quais a maioria (34) está envolvida no Programa de Reativação Econômica que já foi implantado naquele município, tratado oportunamente neste trabalho.

A segunda entrevista foi realizada no dia 15 de junho de 2014 na sede da Associação de Pescadores do Distrito de Itaperuçu, situada no município de Palma, à jusante da barragem. Assim como em Laranjal, a entrevista foi realizada com o presidente e mais 5 conveniados de um total de 47 associados, os quais ainda não estão envolvidos no Programa de Reativação econômica, pois este ainda não teve início no município.

A terceira entrevista foi realizada com o presidente local do Núcleo de Assistência Assessoria as Comunidades Atingidas pela Barragem (NACAB) que, cuja apesar de responsável por boa parte das sugestões de que subsidiaram os Programas de Reativação Econômica e não possui grande diálogo com os demais atores, especialmente os pescadores.

Desta maneira, para a apresentação desse cenário, os caminhos relatados anteriormente foram o suporte para análise do conflito, tendo em vista três procedimentos básicos apontados por Little (2001):

- Identificação e análise dos principais atores envolvidos no conflito, baseando-se em seus principais interesses;
- Identificação e análise do principal agente natural envolvido, no presente caso, o Rio Pomba;
- Análise sintética e global do conflito, neste caso, tendo como referencial a perspectiva dos pescadores.

Outro aspecto que deve ser abordado é a utilização de método baseado na Análise do Discurso (AD), de linha francesa, para se analisar a fala dos entrevistados. Esta forma de análise possui um viés qualitativo e se utiliza de instrumentos de abordagem tal como o questionário semiestruturado (Apêndice 2) para a análise. Importa mencionar que apesar de se usar tal terminologia neste trabalho, admite-se que existe alguma reserva no uso da alcunha: “francesa”, visto que há mais de 57 tipos de variedades de análises do discurso e, utilizar tal termo denotaria ou reforçaria um tipo de relação de poder, o qual privilegiaria certos lugares. Na verdade, o que é importante mencionar é que esta linha de análise de discurso destaca-se por considerar a língua, história e o sujeito, de forma a captar a marca linguística e relacioná-la ao contexto sócio- histórico (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

Daí a pertinência em se utilizar tal linha para captar a fala dos pescadores atingidos, cujo discurso tem uma origem, um contexto histórico marcado pelo ‘discurso’ do prejuízo latente, pela indignação e pela desigualdade, elementos que convergem para a emergência do conflito e da Justiça Ambiental, para os quais este sujeito tem oportunidade da fala, protagonismo e visibilidade. A interpretação é um ato simbólico da fala, que dá significado ao discurso do entrevistado, dando visibilidade, foco e ênfase àquilo que ele pretendeu transmitir (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

A AD surgiu em meados do século XX, primeiro na Europa e posteriormente nos EUA, dentro da área de conhecimento das Ciências Humanas, em convergência com outros

campos que analisavam a linguagem. A Análise do Discurso, da linha francesa, tem como expoente M. Pecheux, que a atribui uma perspectiva histórico- materialista.

No Brasil, destacam-se Brandão e Orlandi. Nessa perspectiva há o reconhecimento da dualidade da linguagem que é atravessada por entradas subjetivas e sociais, que transpassa a oposição língua/fala. Desta questão emerge outra, fundamental para AD, que é o discurso, isto é, a conjunção da linguagem e dos fatores externos, subjetivos e ideológicos. O discurso é uma instância em que a materialidade ideológica se concretiza, ou seja, é carregado de uma ideologia (Brandão, 2008). A AD tem como tripé de análise a *formação discursiva*, as *condições de produção e formação do discurso*.

A noção desta temática foi importante para a construção e percepção das entrevistas, pois auxiliou a perceber o *não dito*, as questões implícitas, contradições, ou ainda, o próprio silêncio que, para Orlandi (1995), faz parte do processo de formação do sentido do discurso. Essa questão foi importante para a transcrição das falas e para o entendimento das mesmas, contextualizada na formação discursiva de cada ator envolvido. Em termos de prática, como já mencionado, a análise teve o apoio da Análise de Conteúdo, convergente à Análise do Discurso, que nada mais é do que uma técnica de análise das comunicações que através da descrição do conteúdo das mensagens obtém indicadores quantitativos ou não que permitem conhecer as condições de produção e recepção da mensagem (TRIVIÑOS, 1987).

Isto posto, outro recurso utilizado foi geoprocessamento para produção de mapas temáticos que auxiliaram na apresentação e entendimento da dinâmica espacial dos empreendimentos hidrelétricos da Zona da Mata, bem como para apresentação e entendimento do contexto espacial da UHE Barra do Braúna.

Finalizado este trabalho, percebeu-se que os métodos adotados foram eficientes para desvelar a realidade local, ou melhor, o impacto ambiental ainda sofrido pelos pescadores locais. A sua voz, reverberada pela Análise do Discurso, revelou aquilo que não foi encontrado nos documentos consultados, o impacto latente, que alterou sua vida cotidiana, sua práxis social, seu nicho de trabalho, que o coloca numa condição de desigualdade em relação aos demais atingidos. Ao mesmo tempo em que ele está numa situação de igualdade por estar sendo atingido pelo impacto, observa-se que as pessoas são afetadas de maneiras diferentes, ou seja, são desigualmente afetados.

3.2 Apresentação dos atores envolvidos e do cenário espacial e ambiental

Considerando os principais aspectos discutidos ao longo deste trabalho – as transformações ocorridas no setor elétrico até a consolidação do Novo Modelo atual de exploração hidroelétrica, marcado pela forte atuação do capital privado; as nuances do licenciamento ambiental, que se constituem uma das formas de regulação do Estado; o entendimento dos conceitos de Rede e Território e a discussão sobre conflitos ambientais, a perspectiva da Justiça Ambiental – estes foram necessários para se compreender o cenário no qual se estabeleceu o conflito ambiental, aqui apresentado na forma de um estudo de caso.

Os conflitos do tipo territorial, os quais já foram caracterizados anteriormente, são relativos aos impactos, isto é, as alterações dos processos naturais e sociais ocasionadas pela instalação e operação de uma usina hidrelétrica em um determinado local. Para sermos mais claros, podemos tipificar tais alterações recorrendo a Goldenberg e Lucon (2012), que sobre isso mencionam que:

O alagamento é um indicador importante para o impacto ambiental de hidrelétricas, mas não o único. Dentre os impactos, as populações são removidas (inclusive a indígenas tradicionais), a alteração no regime dos rios a jusante (*i.e.* após) da barragem, o assoreamento a montante da barragem, barreiras à migração de peixes, a proliferação de algas (eutrofização), aguapés, e mosquitos, a extinção de espécies endêmicas, a perda de patrimônio histórico, arqueológico e turístico. (GOLDENBERG; LUCON, 2012, p. 179).

No caso de Braúna, destacam-se como impactos a alteração no regime do rio, a barreira à migração de peixes e a perda de patrimônio histórico.

Em se tratando dos atores, estes são o Governo (na figura dos órgãos públicos), o empreendedor (empresa privada) e a população atingida, especificamente os pescadores dos municípios de Laranjal e Palma, contexto espacial. Há também o agente natural envolvido, que trata-se do Rio Pomba, que como já visto é objeto de vários outros empreendimentos hidrelétricos.

É importante esclarecer que a ênfase neste capítulo, ou melhor, deste trabalho, será dada a figura do atingido, o qual ganhará voz, identidade e história. Isso porque a dinâmica de apresentação dos capítulos anteriores versou, basicamente, sobre a arena e as regras que orientam a conduta do Poder Público e do empreendedor (público ou privado) na instalação e operação de empreendimentos hidrelétricos, inclusive no contexto de Minas Gerais. Isso justifica a breve apresentação do empreendedor, aqui mencionado apenas para fins de melhor apresentação do estudo de caso, pois sua identificação, no contexto geral, representa a atuação do capital privado.

Isso posto, no que se refere ao Estado, cabe-nos um esclarecimento semântico. De acordo com Montaño Duriguetto (2011, p. 146),

[...] o Estado refere-se a uma instituição da estrutura social que apresenta certa permanência e estabilidade históricas. [...] O Governo constitui o grupo ou (conjunto de grupos) que, eleito ou não, num determinado período e representando certos interesses detém o poder estatal e desenvolve a *gestão pública e administrativa do Estado*, nos seus diversos níveis (municipal, estadual e federal). O Estado compõe-se de três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), dos quais um governo só ocupa um (o Executivo). O Estado é uma instituição, o governo é feito por pessoas, com seus valores, interesses, alianças e tensões internas.

Tal esclarecimento visa explicar a atuação de algumas instâncias do Estado, principalmente no que tange a condução do processo de licenciamento de grandes obras. Conforme Montaño e Duriguetto (2011), influenciados pelo pensamento de Antonio Gramsci e Karl Marx, o Estado não é entendido apenas como uma organização classista ou instrumento de dominação de uma classe econômica, mas sim, como resultado de uma relação de forças sociais e interesses conflituosos, os quais são remediados por concessões e mediações, que velam o conflito e o amenizam.

Esta questão nos permite entender a dinâmica ocorrida no presente conflito ambiental que ocorre na instalação de empreendimentos como os hidrelétricos, pois mesmo com o amparo legal, que exige um minucioso levantamento de impactos ambientais, e a implantação de medidas de mitigação e compensação, em muitos casos, tal como este apresentado, revelam-se injustiças e questões não solucionadas.

Não obstante a isso, cabe-nos citar os órgãos do governo, os principais atores envolvidos no presente caso, quais sejam o: Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEAS);

a Superintendência de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata-(SUPRAM-MG) e o Conselho Municipal de Assistência Social de Laranjal.

Em se tratando do empreendedor, este se refere a um ator de ampla e histórica atuação no Brasil, a Brookfield⁴³ Energia Renovável S.A, ligada à *holding* canadense Brookfield Asset Management, que atua em várias áreas, tais como: energia, infraestrutura, participações privadas e imóveis.

Com um histórico de mais de 100 anos de atuação no Brasil, sua trajetória confunde-se com a própria história do setor elétrico nacional, pois era proprietária da LIGHT, já retratada anteriormente. A Brookfield atualmente constitui-se em uma das maiores produtoras independentes de energia da América do sul, atuando nas regiões sudeste, centro oeste e sul do Brasil.

Para fins de esclarecimento, essa empresa adquiriu a concessão de exploração da UHE Barra do Braúna em 2008 e, portanto, não a foi responsável pelos estudos ambientais e condução inicial do processo de licenciamento. Ela assumiu somente a partir da concessão da LI.

Dito isto, no que se refere à população atingida, importa-nos mencionar que esta se insere em uma conjuntura social composta por outros atores atingidos, tais como: proprietários rurais, proprietários de ilhas, empregados permanentes, parceiros, moradores por cessão, arrendatários e outros.

Para a identificação do público alvo em questão é essencial mencionar sobre a Área de Influência do empreendimento. Conforme consulta ao Processo COPAM 301/1998/002/002, arquivado na FEAM, consta do Estudo de Impacto Ambiental (EIA): “Para o meio socioeconômico definiu-se como Área de Influência do projeto AHE Barra do Braúna, os municípios de Laranjal, Leopoldina, Recreio e Cataguases, pelo fato de os mesmos terem parte de sua área rural atingida [...]”.(LIMIAR ENGENHARIA, 1999, p. 50).

Porém, no que tange o aspecto biofísico, foi considerado o baixo curso do Rio Pomba o que, neste caso, inclui o Município de Palma, destacando-se o Distrito de Itaperuçu, onde inicialmente foi encontrada a maioria dos pescadores que atuava na região,

⁴³ Disponível em: <https://www.brookfieldbr.com/>. Acesso em: 20 jul. 2014.

e o Distrito de Cisneiros, comunidade mais próxima do local da implantação da barragem, situada a 5km.

A inclusão de Palma neste contexto teve como objetivo atender a uma reivindicação do prefeito local no sentido de dirimir dúvidas quanto ao uso da água, do regime hídrico e da alteração da paisagem a jusante do empreendimento, onde localiza-se o distrito de Cisneiros. Outra preocupação levantada referiu-se ao futuro do rio para a pesca, pelo fato de ser comum ao longo desse curso d'água a prática dessa atividade, quer como complementação de renda, quer como lazer. (LIMIAR, 1999, p. 06)

Para a devida menção dos pescadores é também necessário retomar o conceito de atingido, na versão ampliada, já discutida anteriormente, que faz menção ao *deslocamento do modo de vida*. Isso porque a principal característica dessa população não é o fato de ter tido sua propriedade alagada pelo empreendimento, mas ter sofrido alterações na sua atividade produtiva devido à intervenção realizada no rio.

Como mais um esclarecimento, importa-nos citar que os pescadores estão organizados em associações, ambas possuidoras de Estatutos devidamente registrados em Cartório de Registro de Pessoas, quais sejam: a Associação Pescadores Profissionais e Aquicultores de Laranjal-MG (ASPPAQ) e a Associação dos Pescadores de Itaperuçu (APEDI). Essas associações serão frequentemente citadas neste capítulo.

Um dos objetivos previstos no Estatuto de ambas as associações, pertinente a este trabalho, é a representação dos associados e de suas famílias junto a órgãos públicos e empresas privadas, no atendimento das reivindicações de seus associados e familiares, conforme constam dos respectivos documentos ASPEC (2011) e APEDI (2002).

Atualmente, conforme já mencionado no primeiro tópico deste capítulo, a ASPPAQ de Laranjal é composta por 34 associados, enquanto que a APEDI possui 47 associados, os quais compõe o público objeto deste trabalho.

3.3 O caráter vulnerável dos pescadores atingidos pela UHE Barra do Braúna

Para a tipificação do caráter de vulnerabilidade dessa população, consideramos a discussão apresentada no Capítulo 2, que traz os conceitos do (des)empoderamento e da Justiça Ambiental. Em suma, refere-se às condições adversas que tornam as populações mais susceptíveis aos impactos ambientais, desprovida de meios para negociar e se impor junto aos outros atores.

Para o presente caso, Rezende cita algumas estratégias utilizadas por empresas construtoras:

- a) **A desinformação:** nos momentos iniciais há sonegação de informação, o que facilita o ingresso da empresa na região. Numa segunda etapa, na atividade de 'comunicação social', há a propagação de benefícios da obra em contraposição aos impactos negativos, que não são falados [...].
- b) **Estratégia territorial patrimonialista:** através de ações individualizadas de compra e venda, a empresa reduz o problema social à sua dimensão patrimonial-legal, discutindo o valor da indenização.
- c) **Negociação individual:** para a empresa a população não existe enquanto coletividade/comunidade, mas apenas como um somatório de proprietários individuais (REZENDE, 2010b, p. 20-21).

Diante disso, dependendo das características da população atingida, a superação dessas estratégias torna-se mais difícil. Se lermos essa questão na conjuntura das relações de poder que se estabelecem na disputa e apropriação do recurso natural, no caso, o rio, outros grupos de pessoas que não disponham de recursos para uma luta paritária tornam-se também vulneráveis. Isso quer dizer que a condição de outros atingidos pela implantação da UHE Barra do Braúna pode apresentar o mesmo caráter de vulnerabilidade frente às forças que disputam o controle e o acesso ao território.

No entanto, no que se refere aos pescadores, há um agravante que é a sua relação simbólica com o curso d'água, a sua condição de acesso, seu modo de vida, suas tradições passadas de pais para filho, os quais são definitivamente alterados pela implantação da barragem e as conseqüentes transformações da dinâmica fluvial. A sua vulnerabilidade tem um caráter duplo, é cultural e econômico. Sobre o caráter cultural, este será melhor

demonstrado quando do último capítulo, essencialmente ao se apreender a fala dos pescadores.

Sendo assim, para retratar as características socioeconômicas dos pescadores nos reportaremos a alguns fatos apreendidos nos documentos consultados relativos ao processo de licenciamento ambiental, os quais nos permitem uma boa visão sobre seu perfil e os fatos que marcaram a sua abordagem, por parte do empreendedor, à época a Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina (CFCL).

Conforme consulta ao Estudo de Impacto Ambiental, constatou-se recorrentes informes sobre a pequena quantidade de pescadores profissionais na área de influência da UHE Barra do Braúna:

[...] as informações obtidas [...] apontam para um pequeno número de pescadores profissionalizados, isto é, que possuem registro (Carteira de Pescador profissional) em uma colônia. Entretanto, um grande número de pessoas tem na pesca uma fonte complementar de renda, embora não sejam profissionalizados (LIMIAR, 1999, p. 109).

Por esta razão, como desdobramentos que se deram após a concessão da Licença Prévia (LP), expedida em 2000, o órgão ambiental, à época a FEAM, face ao cumprimento das condicionantes de LP, convocou o empreendedor a prestar esclarecimentos sobre a metodologia utilizada para identificação dos pescadores.

Assim sendo, nos deparamos com o CFLCL (2001) constante do Processo COPAM 301/1998/002/002, que constituiu a resposta do empreendedor. No referido documento, alegou-se que foram realizadas visitas a campo, contatos com a população local e aplicação de questionários para identificação dos pescadores, os quais, em sua maioria, se encontravam no distrito de Itaperuçu.

Pois bem, desta menção, o que nos interessa propriamente é que o empreendedor declarou ter conclamado a população de pescadores daquela localidade para duas reuniões, no ano de 2001 para prestar esclarecimentos sobre a usina hidrelétrica. A primeira reunião, realizada em agosto de 2001, consta relatada no referido documento, cuja explanação é bastante curiosa e, por isso, segue transcrita a seguir:

A companhia Força e Luz Cataguases - Leopoldina promoveu reunião com os pescadores da região onde será construída a Usina de Barra do Braúna para que fossem ouvidas as preocupações dos pescadores e moradores da região. [...]. A reunião teve início com uma explanação do Sr. Jaime Pinto, funcionário da

empresa e responsável pelos contatos com as comunidades atingidas, o qual explicou que o motivo principal da reunião era ouvir as dúvidas daquela comunidade de pescadores e, juntos, encontrarem uma solução.

Jaime passou a palavra para o Sr. Malta que explicou detalhadamente como funciona a obra, como é o enchimento do reservatório, como se faz a para desviar o rio de seu curso, dentre outras explicações. Dando ênfase principalmente na preocupação da companhia em achar uma solução para estes pescadores que também manifestaram seus anseios quanto as suas atividades.

Os pescadores questionaram que, ao encher o reservatório eles seriam impossibilitados de armar suas redes e jogar tarrafas, pois o rio estaria mais lato e algumas ilhas sumiriam com o aumento do nível do rio. Foi perguntado pelo Sr. Sergio Malta quantos pescadores que estavam na reunião tinham a licença de pesca profissional e apenas 06 (seis) estavam com a situação regularizada.

Foi questionado aos pescadores qual era a posição dos mesmos diante ao empreendimento e os pescadores se manifestaram favoráveis à construção da barragem, mas preocupados com os peixes depois da construção da barragem. Foi explanado pelo Sr. Sérgio Malta que a companhia tem a preocupação de fazer o repovoamento do rio com alevinos nativos e que não poderia ser inserido no reservatório espécies exóticas e que já foi feito estudo para verificar quais as espécies daquela região. Também é preocupação da empresa criar meios para que seja minimizado o problema da piracema. Uma vez que a companhia estuda a instalação de mecanismos de transposição, para que os peixes possam desovar acima da barragem.

A Associação de pescadores solicitou à empresa que seja verificada a possibilidade de contratação de pescadores, no período da construção para que seja solucionado o problema da falta de empregos.

A CFLCL se comprometeu a utilizar preferencialmente mão de obra local, inclusive os próprios pescadores, desde que atendam as exigências das empreiteiras, que serão contratadas quando da construção do empreendimento. (CFLCL, 2001, p. 29; grifos nossos).

Este relato é bem pertinente ao assunto que está sendo discutido até então, sobre as condições de vulnerabilidade do atingido diante do empreendedor, principalmente ao elencarmos duas questões. A primeira refere-se à Licença de Pesca, mencionada pelo representante da empresa, a qual é uma exigência para atividade do pescador profissional, estipulada pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (2014), o qual define que

O(a) pescador(a) artesanal é o profissional que, devidamente licenciado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, exerce a pesca com fins comerciais, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parcerias, desembarcada ou com embarcações de pequeno porte.

No entanto, o próprio Ministério reconhece as dificuldades desta população em se regularizar e se organizar socialmente devido ao seu alto grau de analfabetismo, baixa escolaridade e ao desconhecimento da legislação, conforme consta no sítio do Ministério da Pesca. Nesse sentido, não é coerente classificar o pescador profissional apenas pela posse

da dita licença, é necessário considerar o contexto para se analisar a real relação deste indivíduo com a atividade da pesca.

A segunda questão, que corrobora a primeira, é o registro de uma espécie de questionário realizado pelo empreendedor durante a reunião, escrito à mão, o qual visava levantar dados relativos ao endereço, renda, escolaridade, documentos pessoais, estado civil e ainda perguntava se o pescador gostaria de trabalhar na empresa. Segue, para constatação, a cópia de um dos questionários, resguardando-se, obviamente, a identidade do entrevistado. O modelo do questionário é apresentado a seguir:

Figura 4 - Modelo de questionário utilizado nas reuniões entre empreendedor e pescadores, no município de Palma - Distrito de Itaperuçu

DADOS DO PESCADOR (Itaperuçu)

NOME: _____

ENDEREÇO: RUA ANTONIO DUARTE, S/Nº _____

ESTADO CIVIL: CASADO FILHOS: 01

DATA DE NASCIMENTO: 18/08/60 IDADE: 41 ANOS

ESCOLARIDADE: 4ª SÉRIE DO 3º GRAU

C.P.F.: _____

RG: PROVIDENCIANDO HABILITAÇÃO: PROVIDENCIANDO

CTPS: _____ SÉRIE: _____

TÍTULO DE ELEITOR: _____

RENDA MENSAL: R\$ 900,00.

DESEJA TRABALHAR NA EMPRESA? SIM

PESCA PARA: BAR DO GENINHO (MURIAÉ), BAR DO GILMAR (LARANJAL),
PEIXARIA DO ESTEVAO (CATHAVASES), MAIS 2 BARRAS
EM MIRACEMA.

Fonte: CFLCL (2001).

É importante mencionar que 20 questionários como esse estão apenas ao referido processo, cuja importância para este estudo é a constatação de que a maioria dos

entrevistados declarou a baixa escolaridade e, quanto à renda, aqueles que responderam informaram um valor entre R\$ 180,00 a R\$900,00 (teto) – lembrando que o salário mínimo à época era de R\$ 180,00 (CFLCL, 2001).

Não obstante, cabe apontar que, neste contexto, os pescadores de Itaperuçu resolveram se organizar, auxiliados inclusive pelo próprio empreendedor. Chegaram a elaborar uma ATA de Fundação de sua associação, datada de em 31 de julho de 1999⁴⁴, constituída de 15 pescadores que alegavam ter vários anos de atuação e tinham o rio como “ganha pão”, conforme consta em CFLCL (2001).

Isso nos aponta que, obviamente, a atividade de pesca era uma atividade econômica frequente no Rio Pomba, mas que não estava devidamente organizada e regularizada, pelos fatores já elencados anteriormente. Esses dados nos remontam ao perfil socioeconômico típico de baixa escolaridade e acesso aos mecanismos de regularização.

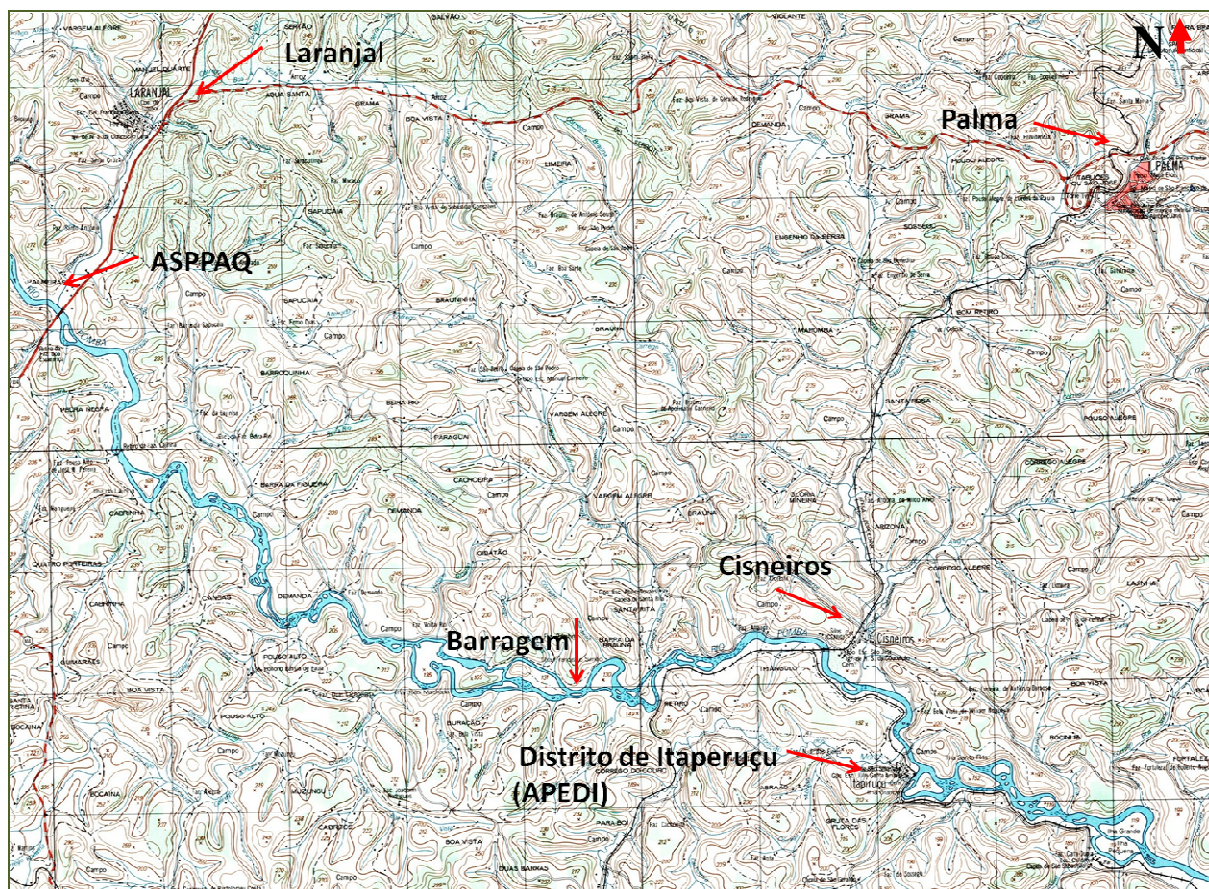
Não há informações tão ricas sobre a pesca em Laranjal, mas essa atividade era também realizada naquela localidade. Mas é importante mencionar que o relato apresentado nos ajuda a tipificar a população atingida e introduz elementos para composição do conflito ambiental, o qual poderá ser mais bem entendido no desenrolar deste capítulo.

3.4 Cenário: a bacia do Rio Pomba e a locação dos municípios de Laranjal e Palma

Para melhor compreensão da conjuntura espacial da população atingida é essencial localizarmos os municípios no contexto espacial do Rio Pomba, especialmente do reservatório, o que nos ajuda a compreender as questões espaciais já descritas até então, bem como as transformações ocorridas naquele ambiente.

A visualização da carta topográfica nos apresenta o contexto natural daquele trecho do Rio Pomba antes da implantação da barragem, permitindo um melhor entendimento do conflito, conforme a figura a seguir:

⁴⁴ Embora a Ata tenha sido elaborada em 1999, o Registro em cartório só ocorreu em 2002, conforme APEDI (2002).

Figura 5 - Carta Topográfica de Palma-MG

Legenda

- Estrada
- Rio Pomba
- Vegetação

Folha SF. 23-X-D-III-3

Escala: 1:50.000

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / IBGE - Retirado do Clube dos aventureiros (2014)

Após a visão da Figura 5, fica mais clara a apreensão do que foi discutido até aqui e nos permite discorrer melhor sobre o Rio Pomba e algumas características do barramento, que agora podem ser mais bem compreendidos. Sobre o rio Pomba, especialmente o trecho onde foi instalado o barramento para formação do reservatório (Figuras 6 e 7), foi submetido a um novo ambiente que trouxe significativas mudanças para a fauna aquática, principalmente nos aspectos de abundância e riqueza de espécies. O reservatório formado é da ordem de 1245 ha, cuja capacidade de geração é de 39 MW.

Figura 6 - Vista do Rio Pomba antes da barragem, no ano de 2004



Fonte: [http// www.google.com/earth/](http://www.google.com/earth/). Acesso em: 10 dez. 2013.

Figura 7 - Vista do Rio Pomba após a barragem e do novo ambiente formado, no ano de 2011



Fonte: [http// www.google.com/earth/](http://www.google.com/earth/). Acesso em: 10 dez. 2013.

A respeito do ambiente antes da implantação do mesmo, consta do EIA a realização de um diagnóstico ambiental composto de uma caracterização da comunidade de peixes que visou avaliar a composição, a abundância, a diversidade e a similaridade de espécies entre

os ambientes amostrados. Consta ainda um inventário, composto de coletas amostrais em pontos distribuídos pelo reservatório, incluindo trechos a jusante e a montante. Uma das conclusões explicitadas no documento versa sobre a riqueza e a variedade existentes:

[...] embora o Rio Pomba apresente trechos de corredeiras alternados, com remansos, a comunidade de peixes distribui-se de maneira relativamente homogênea ao longo de toda a área de influência do empreendimento. Este padrão era esperado, uma vez que neste trecho do rio, não existem obstáculos à movimentação dos peixes, que gerariam diferenças entre a ictiofauna de montante e de jusante. (LIMIAR, 1999, p. 107 / PROCESSO COPAM 301/1998/002/002).

Quanto à variedade e diversidade, como um exemplo, naquele trecho próximo à ponte da BR 116 (Figura 7), a captura de peixes variava de 10 kg por dia a 50 kg por semana, de variadas espécies, conforme o documento citado.

Quanto ao obstáculo a que esse trecho faz menção, trata-se da barragem, estrutura construída na cota de elevação de 156m, com 340m de comprimento e crista de 6 metros de largura, a uma altura de 34 metros (Figura 8), conforme dados da SUPRAM-ZM (2009). A partir dessa descrição, é quase óbvia a conclusão contida em outro trecho do EIA, que atribui à barragem uma barreira intransponível para qualquer espécie de peixe. (MAPA 3).

Figura 8 - Vista da Barragem e das comportas



Fonte: [http:// www.google.com/earth/](http://www.google.com/earth/). Acesso em: 10 dez. 2013.

A menção do barramento alude aos impactos ambientais ocasionados por este tipo de empreendimento, caracterizados por drásticas transformações espaciais e ambientais no local de implantação.

Para a população de pescadores, conforme consta do Estudo de Impacto Ambiental, os impactos se detinham essencialmente às mudanças ocorridas na ictiofauna do rio Pomba. Desse modo, dois impactos listados merecem destaque: a barreira à migração dos peixes para desova e reprodução e o desencadeamento de processos de deterioração da água do reservatório. Sobre tais impactos, consta do EIA que:

Considerando a implantação da AHE Barra do Braúna tem se que, de uma maneira geral, o barramento de um curso d água implica em diversas alterações no ambiente aquático, sendo a mudanças das características lóticis (águas correntes) para a lânticas (águas paradas)a mais facilmente visualizável. Esta mudança implica em alterações da disponibilidade de habitats, nas condições físicas e químicas da água, na ciclagem de nutrientes, na relação biomassa/energia e na dinâmica das comunidades da biota aquática (SALE, 1985).

A alteração e eliminação dos habitats dentro da ADA (reservatório) é um fator marcante. Perdas de sítios de desova, alevinagem e alimentação de peixes, podem comprometer algumas populações encontradas hoje na área.(LIMIAR, 1999, p. 258-259 / PROCESSO COPAM 301/1998/002/002).

Em outro ponto, o estudo assinala que

A jusante a montante do reservatório, as espécies migradoras serão as mais impactadas. Os efeitos da AHE Barra do Braúna sobre estas espécies dependerá de sua capacidade de completar seu ciclo de vida nos trechos lóticis remanescentes, a montante e a jusante do futura reservatório. (LIMIAR, 1999, p. 260 / PROCESSO COPAM 301/1998/002/002).

Reativamente à questão da pesca, espécies de maior porte amplamente utilizadas na pesca possuem comportamento migrador confirmado (curimatã, dourado, e etc.) [...] Com a construção da barragem estas espécies poderão ser afetadas negativamente, através da diminuição do recrutamento (falhas na reprodução) e por eliminação de habitats preferenciais. (LIMIAR, 1999, p. 260-261/PROCESSOCOPAM 301/1998/002/002).

Sobre a qualidade da água, o EIA previa que a alteração do ambiente aquático poderia alterar as condições de qualidade da mesma. Acúmulo de nutrientes poderia ocorrer, induzindo processos de eutrofização.

Para remediação e prevenção dos impactos citados, foram propostas Medidas Mitigadoras, na forma de Programas de Conservação de Ecossistema Aquático/Ictiofauna, que contemplavam várias ações, entre as quais destacamos: Repovoamento, Mecanismos de

Transposição de peixes e Programas de Monitoramento hidrobiológico e da Ictiofauna. Porém, sobre as medidas adotadas pelo empreendimento para remediar os impactos provocados na ictiofauna e a qualidade da água, estas serão mais bem tratadas no item seguinte, os quais introduzirão a última parte deste capítulo, que versa sobre a fala dos pescadores, diante de tal conjuntura.

Principalmente após a concessão da Licença de Operação, ou seja, após o enchimento do reservatório, outros elementos se inserem e dão margem para discussão.

3.5 Descrição das medidas de remediação dos impactos ambientais

Para chegarmos às atuais medidas de remediação dos impactos, nos deteremos um pouco mais sobre o histórico do empreendimento, cuja apreensão será muito mais clara, face às informações já apresentadas até então.

Conforme o Parecer Técnico da Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata (SUPRAM-ZM), o empreendimento teve sua viabilidade ambiental avaliada pelo Conselho de Política Ambiental (COPAM), o qual concedeu, em 2000, a LP ao empreendedor – Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina. Em 2006, foi concedida a Licença de Instalação (LI), desta vez, em nome da Cat Leo Construções, Indústrias e Serviços de Energia S/A.

Em 2009, já tendo como empreendedor a Brookfield Energia Renovável S. A, foi concedida a LO, do tipo *Ad Referendu*, expedida no dia 03/09/09 pelo então Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), em meio a protestos e apreensão por parte das comunidades atingidas. Então,

No dia 10 de setembro de 2009, a Brookfield deu início ao enchimento do reservatório da UHE Barra do Braúna. Contudo, segundo depoimento do advogado do MAB, presente à oficina da Zona da Mata, somente na véspera os atingidos ficaram sabendo que a LO havia sido concedida ad referendum e que no dia seguinte teria início o enchimento do reservatório. *Cerca de 180 famílias* foram diretamente atingidas e submetidas ao deslocamento compulsório. Por ocasião da oficina da Zona da Mata, o membro do MAB e da CPT apresentou fotos de suas terras, com as respectivas benfeitorias, todas inundadas. Segundo o

depoente, seu pai foi retirado de suas terras mediante o uso de forças policiais e seu vizinho não foi indenizado pela perda de um grande arrozal. (GESTA, 2010).

Entre as questões envolvidas na emissão da Licença de Operação, além dos relatos acima, foram pendências denunciadas pelos atingidos no âmbito do Plano de Assistência Social (PAS), elaborado pela Limiar Engenharia Ambiental (2002), apresentado como condição para concessão da LO.

Por conta disso, em uma Nota de Repúdio, apresentada no dia 04/02/2010 pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), assinada por outros movimentos sociais, alegava-se que o PAS fora desaprovado em Agosto de 2009, pelo Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS) e, posteriormente, aprovado pelo mesmo Conselho, em setembro de 2009, para a concessão da *Licença Ad referendum*⁴⁵, conforme descrito pelo GESTA (2010).

No entanto, conforme a Resolução 260/ 2009, o Plano foi aprovado em 2009, mas também na condição *Ad referendum*, condicionado a uma série de ressalvas pela não comprovação de implantação de Programas, o que causa certa estranheza. Mas a discussão realizada no início deste capítulo, sobre a posição do Governo e do Estado, nos ajuda a entender tais estranhezas. Dessa forma, sobre este PAS, um dos principais questionamentos versou sobre a comprovação de sua implantação.

Quando da reunião do dia 30/06/10, que referendou a LO, denúncias de atingidos foram colocadas à mesa, atestando as pendências ainda existentes, conforme já mencionado anteriormente.

Antes de prosseguirmos, cabe um esclarecimento. O PAS que se encontra protocolado no CEAS, cuja cópia foi requerida para esta pesquisa, foi produzido em 2002, muito antes da tramitação da LO do empreendimento. Tal documento não traz nenhuma medida específica para o trato com os pescadores, eles estão contemplados em Programas comuns a outros atingidos, como por exemplo, o Projeto de Reaproveitamento da mão obra local. Há informações de que o mesmo fora atualizado, porém tal versão não foi encontrada.

⁴⁵ Prerrogativa do Presidente do COPAM que, em casos de urgência ou inadiáveis do interesse ou salvaguarda do Conselho Estadual de Política Ambiental, poderá, ad referendum do Plenário do COPAM, conceder a licença requerida, que deverá ser referendada pela Câmara Especializada no prazo de até 60 dias. Informações obtidas no site do SINCEP, disponíveis em: <http://www.sincep.com.br/portalpt/arquivos/category/infojur/licenciamento>. Acesso em: 20 jul. 2014.

Dando prosseguimento, face às constantes denúncias da Comissão de Atingidos, sobre o não cumprimento de condicionantes, após várias discussões entre a Comissão e o empreendedor, em 2011, resolvem celebrar um Termo de Compromisso, de um lado a Barra do Braúna Energética S.A. (empreendedor) e a Comissão de Atingidos (devidamente reconhecida pelo empreendedor e Conselho Municipal de Assistência Social dos municípios Atingidos pelo empreendimento).

Sobre a Comissão de Atingidos, cabe brevemente mencionar que esta foi constituída de 07 representantes (atingidos) e mais um advogado do Núcleo de Assessoria às Comissões de Atingidos por Barragens (NACAB), localizado em Viçosa. O NACAB é uma organização não governamental formada por profissionais diversos que dão suporte às comunidades atingidas por barragens na região. Inclusive, este ainda continua em Laranjal, mantendo uma base de apoio, gerenciada por um Presidente, também um atingido.

A respeito disso é pertinente esclarecer duas questões: a primeira refere-se às indenizações pendentes que foram levantadas pela Comissão de Atingidos e discutidas com o Empreendedor para consideração e juízo de valores. A lista completa de indenizados e respectivos valores constam do Termo de compromisso (2011). O que se pode mencionar é que há valores diferenciados, condição que gerou, obviamente, insatisfação e discordâncias. Mas as indenizações já foram quitadas, inclusive para os pescadores profissionais dos municípios de Laranjal e Palma.

Conforme informações levantadas em campo, em Laranjal, cerca de 40 pescadores foram indenizados, incluindo aqueles amadores, enquanto que em Palma, foram indenizados 47. Há vários relatos de pescadores que não foram indenizados, seja pelo não reconhecimento da atividade amadora, seja pela falta de registro profissional.

A outra questão refere-se à introdução, em 2012, do Plano de Reativação Econômica (PRA), um conjunto de atividades produtivas autossustentáveis que visava gerar uma renda mensal para o assentado, financiado pelo empreendedor, conforme a Minuta de convênio n 01/2012 (2012). O Programa de reativação foi proposto, face ao não cumprimento das medidas previstas no PAS.

A elaboração e implantação das propostas do Programa de Reativação foram precedidas de um levantamento socioeconômico e pela elaboração de Estudos de

Viabilidade Técnica e Econômica (EEVTE), de forma a garantir uma escolha democrática dos projetos, além de assessoramento técnico às propostas.

Conforme consta em Brookfield (2012), o empreendedor, em resposta a questionamentos do CEAS, informa que a Comissão de Atingidos havia indicado uma empresa de consultoria para realização de diagnóstico socioeconômico, a fim de se levantar as potencialidades econômicas que poderiam ser inseridas no Programa de Reativação Econômica (PRE) e auxiliar na elaboração das propostas. Sobre isso, o Conselho Municipal de Assistência Social de Laranjal (CMAS) se manifestou, questionando a ausência deste nas discussões a respeito do Programa de Reativação, a escolha da empresa, os critérios para escolha de propostas, entre outros assuntos.

O Programa, como se pôde ver, não foi um consenso entre os atores envolvidos. Resumidamente, ele versa sobre as seguintes propostas: Projeto Agroindustrial Avícola (mais criticado pelo CMAS), Projeto de Aquicultura, Plantio de Seringueiras e Contratação de empresa de mão de obras e serviços gerais. Aquele que nos interessa diretamente é o Projeto de Aquicultura, destinado aos pescadores atingidos.

Antes da descrição deste Projeto, cabe mencionar uma das ações de Responsabilidade Social do empreendedor que foi a celebração de um convênio com ambas as Associações de pescadores, com o aporte de uma verba de R\$ 100.000,00 para investimento nas respectivas sedes (Figura 9), conforme Brookfield Energia Renovável S. A (2012). Ambas as Associações foram contempladas com o Projeto de Aquicultura, porém, em Laranjal, a execução do projeto está mais adiantada, por isso os relatos irão se deter às ações naquele município.

Figura 9 - Vista da sede da APEDI em Itaperuçu (Palma-MG) e da ASPPAQ, em Laranjal-MG, respectivamente.



Fonte: Dados da pesquisa, em 2012.

Ambas as Associações foram contempladas com o Projeto de Aquicultura, porém em Laranjal a execução do projeto está mais adiantada, por isso os relatos irão se deter às ações naquele município. (MAPA 3).

Em convênio de cooperação técnica-financeira assinado entre o empreendedor e o NACAB, em junho de 2012, o empreendedor assume um repasse de cerca de R\$300.000,00 destinados a custear as aquisições necessárias para implantação do Projeto, bem como as despesas com os cursos de capacitação previstas neste Projeto, de acordo com a Minuta de Convênio (2012). Conforme NACAB (2014), o Projeto de Aquicultura tem como público alvo 40 famílias de pescadores profissionais e amadores de Laranjal.

Esta modalidade, conforme informado no site⁴⁶ da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), é bem comum em reservatórios, exemplificando o Lago de Furnas, em Minas Gerais. Sua estrutura é composta de um conjunto flutuante, que permite confinar os peixes (alevinos) na quantidade adequada, onde serão alimentados até atingirem o peso ideal para a comercialização. Segundo a EMATER, tal modalidade apresenta várias vantagens, tais como a alta produtividade, controle da produção, fácil retirada dos peixes (despesca), mas em contrapartida requer conhecimento técnico para seu efetivo manuseio. (MAPA 3).

⁴⁶ Disponível em: <http://www.emater.mg.gov.br/>. Acesso em: 29 jul. 2014.

Por esta razão, o Programa de Aquicultura incluiu uma programação de cursos para capacitação dos pescadores, acostumados com a pesca tradicional.

Dessa maneira, conforme Barra do Braúna Energética S. A. (2012), previu-se que cada família envolvida ganharia uma bolsa mensal de estudo, no valor de R\$ 50,00, para incentivo à frequência nos cursos de capacitação e, ainda, 1/2 salário mínimo para aqueles pescadores profissionais cuja renda seja inferior a 1/3 do salário mínimo. O Termo de compromisso para execução do Programa de Reativação fora assinado em abril de 2011, com duração aproximada de 16 meses, mas continuará em vigor até que o protejo seja autossuficiente.

Conforme NACAB (2014), a execução do Projeto está prevista em três etapas. A primeira foi em 2013, quando foram realizados os referidos cursos de capacitação, os quais ocorriam, geralmente, no último sábado de cada mês e tinham como suporte professores do Instituto Federal de Ensino Tecnológico - IFET Muriaé.

Já em 2014 as ações foram voltadas para a prática, destacando-se a consolidação da cooperativa de Pesca, a compra e instalação de 40 tanques-rede, do total de 280 previstos, a compra de dois barcos, aquisição 32.000 alevinos, consolidação da cooperativa COOPESCABRAUNA e, entre outras ações listadas em NACAB (2014).

Estas e outras iniciativas redundaram na primeira produção, a chamada “despesca”, realizada em março de 2014, gerando uma produção de mais de 20 toneladas de peixe, rendendo um montante de aproximadamente R\$100.000,00, dos quais 30% foram destinados às 34 famílias envolvidas e 70% ficaram para a Cooperativa (Figura 10). A previsão é de uma produção bi-anual, que chegará ao seu ápice com a instalação dos 280 tanques que gradualmente serão instalados, última etapa do projeto.

No entanto, atualmente o Projeto está interrompido, pois uma das implicações deste tipo de empreendimento é a necessidade de regularização ambiental, conforme Deliberação Normativa DN COPAM 182/ 2013.

Especialmente neste caso, por causa da relocação do galpão e da área de instalação dos tanques rede, ocorrida em maio deste ano, é necessária regularização do novo local, que requer vistoria do órgão ambiental, no caso, a SUPRAM-ZM.

Figura 10 - Vista da estrutura do tanque - rede sobre o reservatório e a produção sendo dividida entre os pescadores que fazem parte da Cooperativa de Laranjal, em abril de 2014.



Fonte: Prefeitura de Laranjal (2014).

Não obstante aos objetivos alcançados pelo Programa de Reativação Econômica PRE, importa mencionar que desde a implantação da barragem, em 2009, que causou vários impactos a vida do pescador, este foi o primeiro resultado efetivo de um programa voltado especificamente para esta população, tendo em vista que a primeira proposta, contida no Plano de Controle Ambiental, foi apresentada em 2005 e não foi efetivada. Outra questão importante que nos permite finalizar esta apresentação é que, em suma, para remediar ou compensar os impactos sofridos para esta comunidade, o empreendedor tomou três iniciativas: pagamento de indenização, pagamento de uma bolsa mensal e execução de um Programa de Reativação Econômica. Segundo o Relatório de andamento das atividades do Programa de Reativação Econômica da UHE, em 2012, o empreendedor já havia despendido mais de R\$ 1.000.000,00. Todas essas iniciativas são endossadas e acompanhadas pelo CEAS.

Antes de partirmos para a última parte deste capítulo, faz-se necessário mencionar dois aspectos ambientais, já mencionados anteriormente, que atualmente causam grandes transtornos aos pescadores, isto é, impactos que tem atingido diretamente a comunidade em questão.

O primeiro impacto ambiental versa sobre a proliferação de macrófitas, termo genérico para os vegetais que ocupam ambientes aquáticos, cujo crescimento excessivo,

provocado por atividades humanas, pode provocar processo de eutrofização e modificações hidrológicas, de modo a criar condições desfavoráveis para outras espécies, conforme Pistori (2009).

A proliferação dessas espécies, que é recorrente em reservatórios, é um dos principais problemas enfrentados pelos pescadores locais, pois prejudica sobremaneira a sua atividade de pesca, conforme veremos nos relatos mencionados. Para tratar deste assunto, consta da LO, expedida em setembro de 2009, a seguinte condicionante:

Condicionante 18: Proceder o Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas” e de limpeza periódica do reservatório, conforme programa e cronograma apresentado, sendo que as ações deverão ser realizadas em caráter permanente, e iniciadas com o enchimento do reservatório. Apresentar relatórios comprovando as ações empreendidas, conforme determina a condicionante 01. **Prazo:** Após a conclusão das obras, na fase de LO. (SUPRAM, 2012, p. 18).

Apesar disso, é visível a proliferação de tais espécies no reservatório, vistas pelo menos desde 2011. (MAPA 4). As manchas próximas à barragem atualmente estão espalhadas por boa parte do reservatório. A Figura 11, a seguir, apresenta um panorama atual:

Figura 11 - Vista da superfície do lago, em setembro de 2013 e vista dos efeitos da macrófita sobre uma rede de pescador, em maio de 2014



Fonte: Dados da pesquisa.

O segundo impacto ambiental alvo de reclamações por parte de todos os pescadores entrevistados versa sobre a diminuição da quantidade e variedade de peixes após a formação do reservatório.

Conforme mencionado anteriormente, como medida para remediar este impacto, tanto no EIA, que subsidiou a LP, quanto no PCA, que subsidiou a LI, optou-se pelo mecanismo de transposição manual de peixes, com a utilização de redes e tarrafas, manejados por pescadores locais, com a orientação técnica de um biólogo.

A Transposição de peixes é uma medida utilizada para garantir a subida de peixes migradores às cabeceiras dos rios para desova e reprodução, durante o período da piracema. Em Minas Gerais a Lei 12.488/1997 determina que como dispositivo de transposição de peixes em reservatórios de rios estaduais seja utilizada escada de peixe, salvaguardando-se os casos em que ela se fizer ineficaz, conforme argumentação apresentada.

Desta maneira, por razões apresentadas nos estudos citados e acatadas pelo órgão ambiental, optou-se pelo transporte manual. Uma dessas razões, no mínimo curiosa, segue transcrita:

A piracema é período de desova dos peixes, ocorre na época das cheias, quando a vazão do rio é muito superior à média mínima mensal, época em que a geração de energia atinge seu ápice, e que o empreendedor tem obrigatoriamente que sacrificar horas de geração para captura e transposição de peixes com a utilização do dispositivo (LIMIAR, 2005, p. 64).

Diante do exposto, resta mencionar que, quando da expedição da Licença de Operação, uma das condicionantes também versou sobre isso:

Condicionante 32: Promover o monitoramento da ictiofauna, conforme projeto apresentado, visando mitigar a interrupção do fluxo migratório dos peixes, catalogando as espécies identificadas, priorizando nos levantamentos as espécies ameaçadas de extinção, de modo que uma das campanhas seja realizada junto como a operação de transposição durante o período da piracema. Apresentar relatórios comprovando as ações empreendidas, conforme determina a condicionante 01 **Prazo:** Durante a vigência da Licença de Operação (SUPRAM, 2012, p. 18).

Para melhor compreensão desse contexto espacial e ambiental, seguem os Mapas 3 e 4, que apresentam vários elementos mencionados até aqui e retratam a realidade local, tanto do entorno do reservatório, quanto do reservatório em si. Especialmente o Mapa 04

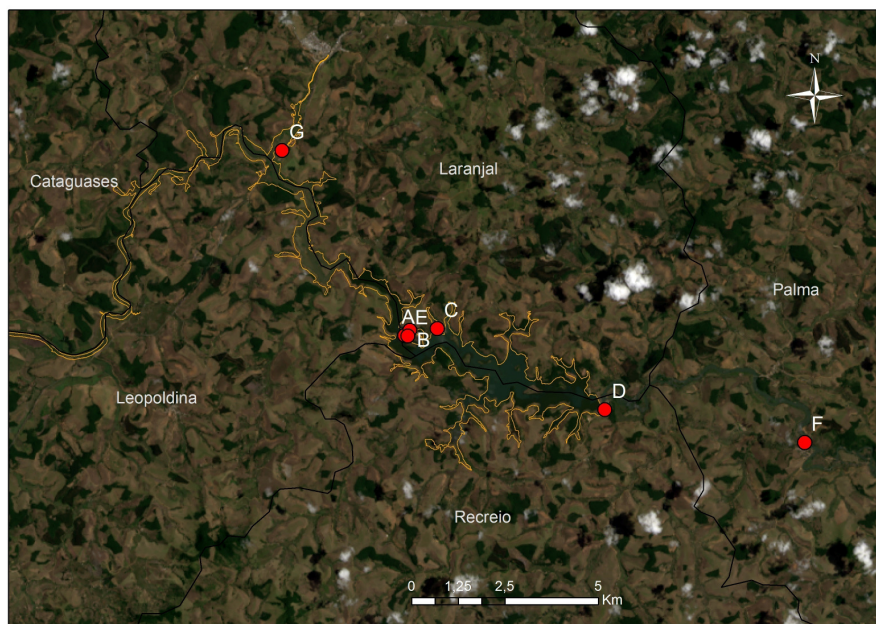
mostra uma imagem bem mais recente, de fevereiro de 2014, destacando a forte presença da macrófita em meio ao lago.

A visualização desses cartogramas é importante para que possamos entender muitos dos relatos apresentados no próximo item, que versa sobre as vivências e impressões dos pescadores locais. A leitura do conflito ambiental, sob a perspectiva e lógica do atingido.

A título de informação, sobre a situação atual de regularização ambiental, registra-se que o empreendedor solicitou no em abril do ano corrente a Renovação da LO, que é vinculado e condicionado ao cumprimento das condicionantes ambientais. A publicação consta do Diário Oficial da União em MINAS GERAIS (2014) e o pleito ainda não foi apreciado pela SUPRAM ZM.

Mapa 3 - Entorno do Reservatório UHE Barra do Braúna

MAPA 3: Entorno do reservatório da UHE Barra do Braúna



Projeto de reativação econômica tanque rede
Ponto E



APEDI Itaperuçu - Ponto F



ASPAC Laranjal - Ponto G



Vista do lago - Ponto A



Vista do Lago - Ponto C



Barragem - Ponto D

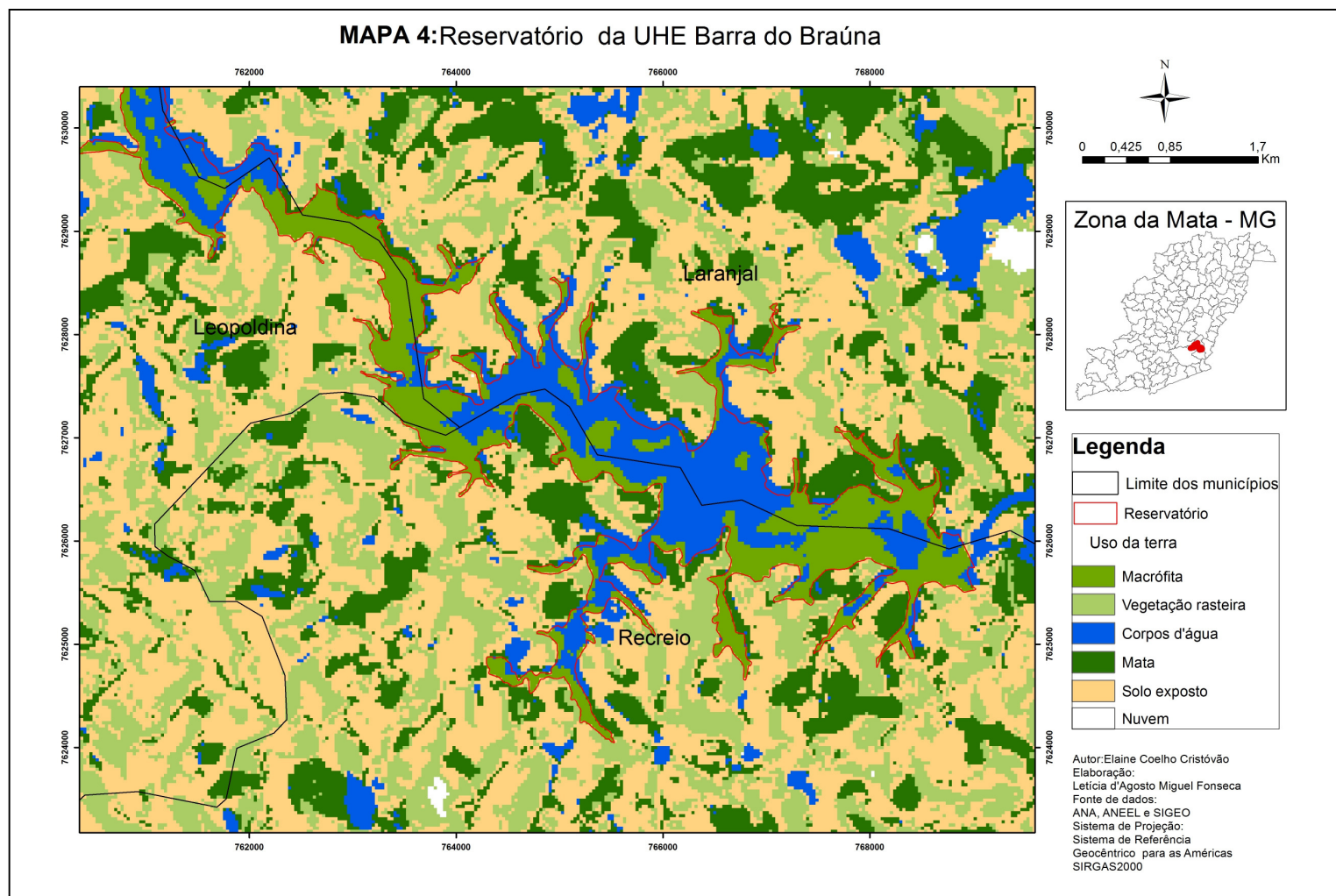


Legenda

- Pontos de interesse
- Limite dos municípios
- Reservatório

Autor: Elaine Coelho Cristóvão
Elaboração: Letícia d'Agosto Miguel Fonseca
Fonte de dados: ANA, ANEEL e SIGEO
Sistema de Projeção: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas SIRGAS2000

Mapa 4 – Vista atual do Reservatório da UHE Barra do Braúna



3.6 A perspectiva dos pescadores de Laranjal e Palma (Distrito de Itaperuçu)

Apresentados os atores, o cenário e as repercussões do conflito em questão, nos deteremos neste último tópico à visão dos atingidos, às mudanças de sua vida cotidiana e suas posições a respeito da nova conjuntura.

O cotidiano é revelador, pois desvela a racionalidade vivida. As alterações na práxis sociais do indivíduo podem revelar como determinado sujeito recebeu os impactos impostos sobre ele. Para Lefebvre (1991, p. 25), “O cotidiano é o humilde e o sólido, que vai em si mesmo, aquilo cujas partes e fragmentos se encadeiam num emprego de tempo.”.

Entender como o empreendimento alterou a vida cotidiana dos pescadores atingidos é um exercício que nos permite ter outra visão do contexto, percebido sobre outra ótica, a do atingido que vive na prática as transformações provocadas pelo advento de grandes empreendimentos, representantes de uma racionalidade, muitas vezes, distinta, reflexo de uma sociedade moderna onde a técnica adquire um caráter determinante, resolve problemas e permite o avanço da sociedade.

Ouvir seus relatos também permite fundamentar a vulnerabilidade apregoada a eles, baseada numa fundamentação teórica e numa conjuntura cultural e sócio-histórica de fácil relação, que no confronto com o local, na realidade prática, encontra fundamento e sentido, símbolos e significados.

Desta forma, este trabalho é sim tendencioso e parcial, já que está levando em conta a opinião de um único ator, o atingido, cujo ponto de vista é carregado de uma legitimidade e ideologia próprias, e é o que nos interessa desvelar. Não obstante, considerando toda a discussão interposta até então, entende-se que a perspectiva dos demais atores já foi apresentada, registrada nos autos dos processos consultados nos órgãos públicos envolvidos. Na verdade, há uma arena idealizada pelo Estado, na qual o Governo e o empreendedor tem seu papel demarcado por um arcabouço legal e institucional, um caminho obrigatório para as autorizações que legalizam a implantação dos empreendimentos.

Registra-se que dentre todos os possíveis percalços de um processo de licenciamento, considerado moroso e complexo, o empreendedor em tela, oficialmente cumpriu com seu papel, pois está de posse das três licenças, Prévia Instalação e Operação, que lhe outorgam a regularidade ambiental.

Isso posto, passemos a apresentação dos relatos, tendo em vista os procedimentos demarcados pela Análise do Discurso, que nos permite analisar a questão de uma maneira mais profunda, particular e subjetiva.

Como já mencionado no tópico destinado à Metodologia, as entrevistas foram transcritas e serão expostas nesta seção de acordo com o roteiro de perguntas apresentado no Apêndice deste trabalho, relativos aos pescadores de Palma (Itaperuçu) e Laranjal. Apresentam-se também as considerações da liderança local do NACAB, organização responsável pela elaboração dos Projetos de Reativação Econômica.

3.6.1 Entrevistados da ASPAQ de Laranjal-MG

A abordagem inicial versou sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados, que para fins de apresentação, segue no Quadro 9, a seguir:

Quadro 9 - Perfil dos entrevistados

Identificação*	Idade	Escolaridade	Renda
Alfredo	64	8ª série Ensino Fundamental	1,5 SM
Bruno	25	7ª série Ensino Fundamental	1 SM
Maria	44	4ª série Ensino Fundamental	1 SM
João	48	4ª série Ensino Fundamental	1 SM
Eduardo	22	Ensino Médio incompleto	1 SM
Hamiltom	33	4ª série Ensino Fundamental	1 SM
Antônio	57	4ª série Ensino Fundamental	1 SM

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: SM – Salário Mínimo / (*) nomes fictícios

Para fins de esclarecimento, importa mencionar que dos 07 entrevistados, 04 foram indenizados e todos são cooperados, ou seja, estão participando do Programa de Reativação Econômica PRE, cuja adesão é voluntária. A razão pela falta de indenização foi o não reconhecimento da atividade pelo empreendedor.

Quanto à renda, segundo os relatos, atualmente varia em torno de um salário mínimo, considerando que uma das maiores reclamações é a diminuição da quantidade de peixes, que significou perda de renda. Todos são pescadores profissionais e se detêm há pelo menos 20 anos no ofício. Muitos herdaram a profissão do pai e pescam desde crianças.

Quanto ao posicionamento, se contra ou favorável ao empreendimento, todos se posicionaram contra e a justificativa versou essencialmente pela diminuição na quantidade de peixe e, por conseguinte, na perda de renda, conforme as falas em destaque:

Sou contra o empreendimento, porque prejudicou a vida da gente totalmente. Não tem mais peixe para pescar. Antigamente, com uma hora der pescaria, a gente pegava 50, 60 kg de peixe. Hoje, a gente vai lá, passa o dia inteiro e não pesca 2, 3kg de peixe. Pode ficar o dia inteiro pescando, de manhã até à noite (“João”, 48 ANOS).

Hoje mesmo, eu peguei quatro peixes. Saí quatro horas da manhã, cheguei cinco e consegui só quatro peixes. Quando tinha o rio e que tinha os peixes, a gente pegava uma faixa de vinte, trinta quilos de peixe. A gente tinha uma renda muito boa, dava para tirar mais de três salários por mês. Hoje, se bobear, eu não tiro nem um salário, contando com a bolsa (“João”, 48 ANOS).

Esta fala retrata bem o posicionamento dos demais. O discurso é marcado por uma repetição constante sobre a perda, o prejuízo não ressarcido, principalmente financeiro, o qual, até então, não foi equiparado. Mas há também reflexos de uma perda simbólica:

Esse trecho daqui até a barragem é um trecho que o pescador perdeu. Não tem como a gente pescar daqui até a barragem. A começar que essa é uma ‘macrófita’. Como alguém vai pescar aí? A gente abre uma rede lá, quando chega no outro dia, ninguém consegue chegar ao lugar (“Alfredo”, 64 ANOS).

Para mim essa é a grande perda, **porque nós perdemos território** (daqui até a barragem) e perdemos peixe. Daqui até lá ninguém passa, é intransitável. Não dá para descer nem subir – só pelo lado de fora. Encheu de mato de tal forma que nem lancha passa. Não tem como tirar essa ‘macrófita’, porque tem muita coisa mesmo. Nós perdemos território e perdemos peixe (“Alfredo”, 64 ANOS).

Mesmo quem está lá embaixo na barragem sofreu, porque muitas famílias sobrevivem da pesca. Por exemplo: eu sou lá da parte debaixo, de Taperuçú. Então, o que acontece?

Lá embaixo agora tem uma concorrência muito grande porque esse trecho todo de pesca aqui foi perdido. Antes, a gente deslocava lá debaixo até aqui em cima, pescando, e voltava. Hoje, esse trecho não existe. O pouco peixe que tem lá embaixo é disputado, porque, aqui por cima, não tem como pescar mesmo. Esse é o território que eu falei que nós perdemos. (“Alfredo”, 64 ANOS).

No que se refere às indenizações, questão que sempre foi polêmica, obviamente não há consenso sobre o valor pago pela empresa. Esse tipo de assunto sempre gera especulação e desentendimentos e no caso da UHE Barra do Braúna não é diferente.

É por isso que eu falo: R\$38 mil, para mim, foi uma enganação. E, na época que estavam indenizando isso aqui eu ainda falei: ‘o pescador tinha que ter uma renda direta’. Não podia ser indenização, tinha que ser uma renda direta porque a pessoa que é pobre não vê dinheiro – mas, quando vê dinheiro na mão, acha bonito (“Alfredo”, 64 ANOS).

Antigamente, igual eu, pescava direto com meu pai. Tinha semana que a gente conseguia tirar dois mil, três mil reais por semana, de peixe. Hoje, se a gente conseguir tirar um salário mínimo por mês está ganhando muito (“Bruno”, 25 ANOS).

A fala é muito frequente e negativa. Sobre as medidas até então tomadas pela empresa, a princípio o consenso é que nada havia funcionado. A justificativa e o argumento passaram a ser técnicos, ou seja, qual a melhor técnica? A escada de peixe ou a transposição?

A tentativa da escada, no meu ponto de vista, seria uma maneira de tentar fazer o peixe transitar. Ainda assim, eu não posso dizer que isso vai dar certo. O pessoal fala que o peixe sobe, mas eu nunca estive numa escada para dizer que ele sobe mesmo. Eu acho que a empresa tinha que chamar a nós, pescadores atingidos, e oferecer um tipo de trabalho, uma renda adequada. Essa seria a solução. Eles estão para construir uma hidrelétrica ali para baixo. Se construírem mesmo, aí que vão matar tudo de vez porque o peixe que ainda resta aqui é o da transposição. Eles contratam o pescador para pescar por baixo, ele pega o peixe e sobe aqui para cima. A transposição funciona um pouquinho, mas tem peixe que não chega até aqui. (“Alfredo”, 64 ANOS).

A gente tinha mais variedade. As espécies de peixe que tinham aqui em cima, lá embaixo, depois que eles construíram, não passam mais. Não passa um dourado para cima, não passa um cascudo. A maioria dos peixes que eles passam é carpa. Quando eles pegam um peixe diferente lá, eles somem daqui para fazer estudo. (“Bruno”, 25 ANOS).

Não resolve com escada, não resolve com nada. Ali tem três ou quatro represas da ‘Light’ – todas elas têm escada e não resolve. Os peixes da parte de baixo não passam para cima. Tem a barragem da Light aqui em Volta Grande há quarenta, cinquenta anos ou bem mais tempo. Você vai embaixo na barragem e pega um milhão de peixes, mas, se for em cima, não vai pegar nenhum. Tem escada e não sobe. Não adianta. O que resolve é repovoamento e limpeza (“Bruno”, 25 ANOS).

Para a gente, em relação à pesca, o grande problema é o peixe. Sinceramente, se aqui em cima tivesse condição de pegar peixe, eu não fazia questão nenhuma de participar de projeto de 'Reativação' de barragem, passando raiva em Cooperativa, arriscando a vida. Eles podiam fazer o que quisessem. Só que eu não tenho opção ("Bruno", 25 ANOS).

A perda de peixe e a macrófita são nossos maiores problemas. Se a barragem assumir o compromisso de fazer o repovoamento e limpeza, está bom. ("Alfredo", 64 ANOS).

O Programa de Reativação Econômica, relacionado ao Programa de Piscicultura é passível de críticas e esperanças.

Minha renda, lógico, não é a mesma de antes. A empresa oferece um cheque de R\$318, e o pessoal da última remessa da cooperativa pegou aí... esperou nove meses para pegar... quem pegou uma cota de 200kg de peixe, que daria mil reais. Esperar nove meses para pegar mil reais? Complica. ("Bruno", 25 ANOS).

Eu sou cooperado, tenho 33 anos e fui criado na pesca. Minha família toda é de pescador. Estudei até a 4ª série. Dia sete de setembro, a barragem faz cinco anos. A vida mudou toda. Eu era pescador e 'areeiro', e agora não sou 'areeiro' mais. Queria um serviço mensal, que me desse alguma segurança. Mas ganhei só R\$22 mil e agora recebo aquela bolsa de R\$318, Para essa situação melhorar, eles tem que colocar esses tanques todos funcionando. ("Hamiltom", 33 ANOS).

O impacto para nós, em relação aos outros, foi muito maior. Porque, quem perdeu o terreno, recebeu indenização. Já o pescador, perdeu o sustento dele. ("Hamiltom", 33 ANOS).

A presente pesquisa é marcada pela subjetividade, seja por parte do pesquisador, seja por parte dos pescadores, evitando ao máximo cair na esparrela maniqueísta. Ao nos atermos às falas, à postura dos entrevistados, percebemos uma preocupação financeira muito forte, já que a pesca é uma atividade econômica principal.

Está claro o conflito de uso. A atividade de barragem conflita com a atividade de pesca, contudo, o que se percebeu é que o posicionamento contrário é em virtude das medidas que até então não devolveram a eles a situação de antes. A princípio, a simples limpeza do reservatório e o repovoamento do reservatório – questões técnicas – sanariam o conflito, que é social e territorial. Significaria, de certa forma, devolver o território ao pescador, ou seja, o rio, que garantia seu sustento, dignidade e liberdade. Essa é a percepção dele.

A vulnerabilidade desta população, portanto, estaria ligada não apenas ao seu perfil socioeconômico, mas também ao rompimento dessa população com o rio que lhe garantia

sustento, que de nenhum modo consegue ser compensado pelo empreendedor, mesmo dispendendo de recursos, indenizações e alternativas socioeconômicas.

É importante notar que essa é uma posição mais prática, desprovida de um discurso ideológico, contrário ao “progresso”, mas simples como é a milenar atividade de pesca. O pescador quer o rio de volta. O pescador quer pescar, é isso que lhe dá dignidade.

3.6.2 Entrevistados da APEDI Itaperuçu (Palma-MG)

Assim como procedido em Laranjal-MG, a abordagem inicial versou sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados, que para fins de apresentação, segue no Quadro 10:

Quadro 10 - Perfil dos entrevistados

Identificação*	Idade	Escolaridade	Renda
Alexandre	41	Ensino Médio completo	1 SM
Guilherme	26	8ª série Ensino Fundamental	1 SM
Zé Carlos	32	Analfabeto	1 SM
Matheus	46	5ª série Ensino Fundamental	1 SM
Gabriel	45	5ª série Ensino Fundamental	1 SM

Fonte: Dados da pesquisa.

(*) nomes fictícios

Antes de prosseguirmos, é importante esclarecer que dos 05 entrevistados, 04 foram indenizados. A razão para o não reconhecimento, neste caso, foi o fato de não residir naquele município, quando das indenizações. Todos têm larga experiência no ofício, no qual estão inseridos desde criança.

Quanto à renda, segundo os relatos, atualmente varia em torno de um salário mínimo, que é referente à bolsa mensal que o empreendedor paga por conta do Projeto de Aquicultura, que ainda não foi implantado. Todos os associados estão conveniados ao Programa de Reativação, Econômica.

Cessado os esclarecimentos, passemos aos relatos:

Quanto ao posicionamento, se contra ou favorável ao empreendimento, apenas um dos entrevistados se posicionou de forma favorável. É curioso notar que no seu discurso é perceptível a mesma conclusão apreendida em Laranjal, ou seja, não se é contra o empreendimento em si, mas sim contra os danos ocasionados e não sanados. A convivência é possível, desde que as condicionantes sejam cumpridas e os danos reparados. Já o discurso daqueles contrários versam sobre as perdas: de renda e das condições de pesca.

Vejamos o argumento favorável:

Então, sim, eu sou a favor do empreendimento, contanto que as condicionantes sejam na prática, na íntegra, analisadas em todo o âmbito desses problemas e sejam reparadas. Se isso for reparado, se eles cumprirem os parâmetros, as condicionantes, dá para conviver com a hidrelétrica. Se não cumprirem, é completamente inviável para os pescadores, e seria melhor que ela não existisse [...] Por acaso, eles não cumpriram com as condicionantes, o que prejudica muito a vida dos pescadores. Somos a favor, mas com razão, com lógica, com ética. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Os argumentos desfavoráveis são similares àqueles relatados em Laranjal, mas trazem peculiaridades, como é o caso da concorrência, que é um problema particularmente enfrentado por essa população. Isto porque eles ficaram limitados ao trecho entre Itaperuçu e a barragem, que é da ordem de aproximadamente 9 km. A concorrência, inclusive com amadores, tem sido um problema, de modo a influenciar a quantidade de peixes.

Eu fui contra no início e sou contra até hoje porque, para a gente que é classe baixa, bem baixa, prejudicou muito. Até hoje nós não fomos beneficiados, não no dia a dia. Eu perdi tudo. Na verdade, todo mundo perdeu o rio, porque vivia dos quilômetros e quilômetros dele. Hoje a gente está cercado entre 9 km daqui até a ‘Barra do Braúna’. É só um ‘espaçozinho’, perdemos muitos quilômetros de rio. (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

Sou contra. [...] Por que ? Eu e mais alguns pescadores estamos tentando buscar outro meio de sobrevivência, em outro rio, porque aqui não está tendo mais condições. Nos vamos sair daqui de madrugada para tentar ir para outro rio, para tentar buscar sobrevivência, porque aqui não tá tendo mais condições. São 45 pescadores na nossa associação, só dentro de Itaperuçu, para andar 8 km. Por cima da barragem não tem jeito, porque é ‘macrófita’ – teve pescador que ficou preso lá há poucos dias. Eu to ali, se você quiser filmar as redes, do lodo que dá, do lodo que desce das macrófita, tá ali oh, a carretinha ta suja, ainda não consegui limpar, tem que ser de duas pessoas. O meio de sobrevivência, com certeza, foi 100% atingido. (“Gabriel”, 45 ANOS).

Hoje, se você sai pescando aqui e ninguém passou do trecho, dá para começar a pegar uns bons peixes. Mas, se aparecer algum ‘caboclinho’ atrás, 20 ou 30 minutos depois, não tem peixe encostado na beirada. Aí, tem que esperar juntar. Só que aqui, num espaço

de 8km, ninguém consegue esperar juntar porque são 46, 47 pescadores. Não dá um intervalo nem de meia hora entre um e outro. Três salários a gente não tira mais. Tem dificuldade de tirar um e tem pescador que não tira nem um salário por mês. A gente sofre. (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

Em relação à renda, o discurso é marcado pelo prejuízo no ofício. A perda do rio significou a perda de renda e os obrigou a procurar outros rios. A afirmação é categórica e firme, eles se mantêm pescadores porque assim o são.

O mercado é exigente para trabalho. O cara nasceu pescador, pescou a vida inteira. A minha sorte foi que meu pai nunca quis me ensinar a pescar e eu fui obrigado a estudar, *mas o pescador nasce pescador* e nunca pode parar para arriscar ou aprender outro serviço. É um ciclo vicioso. Ele acaba sendo obrigado a só pescar. Quando dá algum problema na pescaria, ele não sabe outra profissão. Aí, complica para o pescador. Às vezes, um é pedreiro, outro faz um servicinho aqui, outro ali, para ajudar no orçamento familiar. É difícil alguém se tornar pescador. Não adianta querer fazer isso com vinte anos de idade. É impossível, porque não tem curso. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Diminuiu bastante, mudou muito. Se antes da represa a gente ganhava três salários, era só pescar mesmo, porque a gente tinha trecho. (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

[...] Se tiver algum imprevisto, complica. Agora, a ‘Brookfield’* tem ajudado a gente com o projeto que era de reativação econômica. Esse salário (mínimo) é o que tem suportado o pessoal para sair desse sufoco. O único problema é que ele acaba sendo obrigado a obter só aquele salário, porque o rio não dá mais o que dava. Todo mundo é obrigado a se ‘virar nos 30’ com esse salário. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Tirando a bolsa, a gente ganha R\$300, R\$400 por mês e olhe lá, nessa corrida de peixe que está aí... Com a bolsa, chega a seiscentos, setecentos reais para a maioria, mas alguns conseguem tirar um pouco mais que isso. (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

A perda simbólica e cultural foi destacada. Há um discurso lamurioso sobre a perda de alguns trechos que faziam parte de sua vida e que agora está submerso.

A gente morava no eixo ali da barragem. (“Matheus”, 46 ANOS).

Obviamente, por isso que foi feita a barragem lá em cima, na queda d’água. Então, o local principal, a vida do rio, é no ‘Marimbondo’ (oxigenação e essas coisas todas, berçário). Aí, aquilo lá ficou fechado, ‘candango’. Dali para baixo, só água ‘lisa’. Além disso, o pescador não consegue pegar peixe em água ‘lisa’. Essa também é uma das situações. 90% da estrutura do rio foi destruída”. (“Alexandre”, 41 ANOS).

A gente perdeu tudo com a barragem – tinha ilha de laranja, de mexerica, limão. Hoje não tem nada, alagaram tudo. Dava para trazer os amigos para a cidade, fazer um churrasco de peixe. Não dá para fazer isso mais. (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

A cachoeira do Marimbondo era um espetáculo. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Nossos parentes todos andavam por ali. Era um ponto de encontro para os pescadores, servia de turismo na cidade. (“Guilherme”, 26 ANOS).

Cercaram o rio, cercaram nossa vida. A gente sobrevivia lá de cima, praticamente morava lá. (“Matheus”, 46 ANOS).

Há apontamentos para a remediação de um dos problemas mais citados, a proliferação da macrófitas que restringe a ação no lago. Assim como também são feitos apontamentos sobre a transposição.

Nós apresentamos um projeto para a limpeza do lago para a ‘Brookfield’. Foi um projeto bem feito, com maquinário dos Estados Unidos. Pesquisamos o melhor maquinário para fazer isso. A barragem custou seus ‘bilhões’ de reais. A história dos pescadores, R\$38 mil – apesar dela não ter preço. Agora, eles não têm R\$5 milhões de reais para limpar o lago? Para amenizar a situação do prejuízo que fizeram [...] Eles tinham, pelo menos, que limpar esse lago. Eles alegaram que ‘o plano é maravilhoso, mas é muito dispendioso’. Mas foi dispendioso construir a represa também, e não teve ‘medida de valores e de sondagem’ para a construção. Agora, para consertar isso para os pescadores, que são ‘descartáveis’, tem valor, tem preço? Falta de projeto e de recursos não são. O que falta para eles é interesse. A barragem pode até ficar, mas tem que cumprir as condicionantes”. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Aqui não funciona, porque o peixe sobe e depois não tem mais como descer. (“Matheus”, 46 ANOS).

Tem escada que permite ao peixe subir e descer. Só que, como eles estão evitando fazer a escada de peixe, se eles construíram mesmo, vai ser a pior que tem. Tem uma escada de peixe que passa por dentro da represa, faz a volta, o muro na lateral é todo de acrílico, tem um computador botando uma luz, filmando, tirando foto... Dá o peso, tamanho, coloração, qualidade, quantidade do peixe – tudo automaticamente, dia e noite. Só que esse equipamento, com certeza, fica mais caro [...]. (“Alexandre”, 41 ANOS).

A prova disso, a gente vê na transposição. Nas primeiras transposições, era na casa dos 10 mil peixes, depois passou para oito e depois, para cinco. Esse ano agora, uns 2 a 3 mil. Então, caiu, no mínimo, 70% da quantidade de peixes devido à construção das barragens, aqui e lá. Essa quantidade vai diminuindo porque o peixe já sabe que vai encontrar uma barreira natural. Ele não sobe a cabeceira mais, não faz a desova certa e a transposição acaba interferindo nisso. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Mediante o quadro, aguarda-se a execução do Programa de Reativação Econômica, mas ainda sim, há preocupações futuras por causa da macrófita.

Esses tanques redes vão ser implantados no lago sem tirar as ‘macrófitas’. Isso me parece um problema muito sério (“Gabriel”, 45 ANOS).

Se eles cumprirem a reativação econômica e a limpeza do lago, melhora um pouco para nós, porque vai dividir mais os pescadores pelo trecho. (“Matheus”, 46 ANOS).

Mesmo que limpe o lago, o projeto de reativação tem que ser instalado. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Como já esperado, a fala diante da indenização é negativa, mas traz outros elementos sobre a abordagem inicial com o pescador.

Essa forma de indenização foi calculada já sabendo a baixa escolaridade dos pescadores, na condição que eles vivem, no potencial de exigência para lutar pelos direitos deles – tanto é que mandaram gente formada nas melhores faculdades do Brasil para negociar com o ‘Zé Carlos’, que não tem estudo nenhum; com o ‘Matheus’, que tem a 4ª ou 5ª série. Todos eles são assim. Pediram R\$60 e poucos mil, eles foram abaixando, abaixando, e chegaram nesse valor de R\$38 mil – e foi uma briga danada. (“Alexandre”, 41 ANOS).

Na época da negociação, eu ia lá direto nas reunião. Aí nós sentava perto, um pecador cochichando com o outro, diziam, a R\$3.000 tá bom, da pra gastar muito dinheiro. R\$3.000 tava bom (“Zé Carlos”, 32 ANOS).

Falavam que R\$2.000 tava bom (“Matheus”, 46 ANOS).

Os relatos apresentados pelos pescadores de Itaperuçu, situados à jusante da barragem, carregam uma grande identidade simbólica com o rio, com o apontamento de elementos e memórias perdidos que constituíam sua vida cotidiana. Isto se deve ao fato de estarem situados mais próximos ao local da barragem, que também era significativa, por causa das corredeiras existentes e da dinâmica fluvial.

As peculiaridades apontadas por eles dão uma ideia de como os impactos verdadeiramente alcançam a vida desta população, que estabelece com o rio uma relação econômica, mas também simbólica e cultural. O discurso é marcado pelo prejuízo, pela perda dos elementos que foram definitivamente alterados, os quais implicaram também na renda. No entanto, o que chama a atenção é que mesmo assim a identidade profissional se mantém, ou seja, o ofício é também um modo de vida, uma tradição cultural que se deseja manter.

A ideia que se apreende, portanto, é de que há duas perdas marcantes que são refletidas na fala, a econômica e a simbólica, representadas, respectivamente, pela dependência do atingido aos recursos ofertados pelo empreendedor e pelos elementos do rio que detinham um significado particular para esta população em específico, em Itaperuçu.

A leitura da fala deste grupo explicita o conflito de uso, ou seja, a atividade de barramento é, sim, um fator determinante para dificultar o uso da pesca. Contudo, o mais importante a se apreender é que para essa população a relação com o empreendimento até pode ser conciliável,

tolerada, desde que as medidas necessárias sejam tomadas, de modo que sejam garantidas as condições de pesca. Não será possível voltar às condições anteriores, mas pode-se garantir um ambiente mínimo para a retomada digna da atividade.

3.6.3 Entrevista com a liderança local NACAB

A pertinência desta entrevista é o esclarecimento sobre as questões voltadas ao atual processo de Programa de Reativação Econômica PRE, mais propriamente sobre o Projeto de Aquicultura e a sua eficácia para o trato dos impactos que incidem sobre os pescadores locais. O Projeto é gerenciado pelo núcleo do NACAB em Viçosa, que inclusive é o responsável pela geração de relatórios de produção.

Ressalta-se que há outros projetos⁴⁷ que estão atrelados ao Programa de Reativação Econômica (PRE), destinados a outros públicos atingidos, mas que eventualmente podem absorver a mão de obra de pescadores também.

Não obstante, a fala deste representante, que também é um atingido, torna-se também importante, pela visão geral sobre a situação dos demais atingidos, o que nos dá subsídio para ajuizar sobre a condição do pescador frente aos demais.

Assim sendo, no tocante a eficácia do Projeto de Piscicultura, relatou-se que:

Se todo mundo lutasse pelo projeto... É um projeto vitorioso, um projeto de futuro. Mas tem pessoas que não entenderam nada até agora. Que quase não estão entendendo ou que não querem entender. Tiveram aquelas reuniões todas, com o professor do IFET dando aula, mostrando para a cooperativa, e eles não entenderam.

Agora, estamos esperando licença ambiental, o que não tem previsão. O recurso para comprar tanque de rede já está em mãos, tudo arrumadinho, mas ainda estamos esperando.

Se as pessoas aderirem ao projeto, vão ser vitoriosas. A vitória está na mão. O projeto é tão bom que quem está por fora quer tomar lugar. Enquanto quem é dono não quer usar, não está dando ideia, quem está fora quer tomar. E a reativação é uma coisa que não é para hoje ou para um dia – ela é para a vida inteira. É um fruto para ir colhendo. Se não existisse nada lá, ninguém queria.

⁴⁷ Elaboração de Projeto Agroindustrial Avícola, Aquicultura, Plantio de Seringueiras e Contratação de empresa de mão de obras e serviços gerais.

Hoje não tem tanto peixe quanto tinha antes, mas agora o que não tem é recompensado pela bolsa, que dá pelo menos para eles se alimentarem. A bolsa cobra a diferença do peixe.

Registra-se na fala a expectativa de um retorno financeiro garantido pelo Projeto, que pode tornar a situação dos pescadores mais fácil do que a atual, que reconhecidamente está prejudicada. A fala foi marcada por essa expectativa, de que ao “vingar” trará benefícios à população.

Quanto à situação atual do lago, em relação às macrófitas, relatou-se:

Quando limpavam um pouquinho, foi o pessoal daqui de cima que fez. Mas as atividades estão paradas no momento.

Está a mesma coisa (igual a um campo de futebol). Um dia está num lugar, no outro, está em outro. O próprio lago já não cria peixe.

Outra fala apresenta uma posição quanto ao empreendedor que, conforme já mencionado, financiou toda a estrutura e a compra de insumos para dar início à atividade, bem como outros projetos.

Empresa também não é ‘boazinha’. Ela te dá um palito para você fazer virar dez. Se não virar nada, ela fala que não tem jeito, que você não sabe fazer nada. Então, eles montaram o negócio, mas, se desse errado, para eles estava ótimo. Qualquer resultado para eles seria bom. Mas esse trabalho ficou bom para nós e melhor para eles. Isso aqui hoje é uma vitrine, porque tem produção, tem muda, tem seringueira.

Sobre a condição dos pescadores, em relação aos demais atingidos, destaca-se a fala a seguir:

Tem uns ‘areeiros’ que estão encostados na piscicultura e não estão nem vendo as ações deles (Brookfield*) ainda. Aqui, a situação é pior para quem é da piscicultura, e os que tinham uma situação melhor, não melhoraram nada para eles também. Ninguém montou projeto para areeiro ainda. A pior situação é a dos pescadores.

Em suma, o discurso é bastante repetitivo, face aos benefícios do projeto para a vida dos atingidos, e pelas intempéries que atrapalharam sua plena efetivação, como por exemplo, a descrença inicial dos pescadores e atualmente os empecilhos provocados pela necessidade de licenciamento ambiental que atualmente deixa o Projeto parado.

O projeto é anunciado como aquele que dará ao pescador melhores condições que a atual, pois garantirá a renda, que hoje está bastante atrelada à bolsa que a empresa paga para cada

atingido. Desta maneira, o fator renda é aquele que rege a eficácia do projeto, que uma vez devidamente implantado, será de consenso geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando toda a discussão interposta até aqui, que teve como ponto de partida o setor energético brasileiro, mais propriamente o setor hidrelétrico, podemos observar um imbricado caminho que parte da mudança de uma estrutura política – isto é, do arcabouço legal que rege a concessão da exploração energética – e que vai até o local, repercutindo na vida cotidiana de uma dada população.

Vejam os desdobramentos do novo modelo energético inseriram a produção de energia em uma lógica econômica de mercado, na qual, necessariamente, atua o capital produtivo que vai usar de suas prerrogativas para produzir mais, com menos custo e tendo mais lucro. Essa lógica não é nenhuma novidade no modo de produção capitalista, apenas se reproduz no mercado de produção energética, cujas regras são ditadas pelo Estado que, por sua vez, incentiva a instalação de usinas hidrelétricas, seja sobre a forma de investimento público, isenção de impostos ou flexibilidade no processo de regularização ambiental.

Mas há outra lógica que rege tais ações, a racionalidade técnica, refletida no ideário do progresso e da modernidade, baseada no domínio da técnica que garante o “bem-estar” da sociedade.

Sem sucumbir ao determinismo tecnológico, pelo contrário, ratificando a ideia de que é a sociedade quem determina o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, atestamos uma das ideias centrais deste trabalho: A construção de uma Rede – de objetos técnicos intencionalmente pensados – que formam um território cujo controle se dá pela apropriação simbólica, espacial e por relações desiguais. Esse território se traduz na dinâmica de espacialização das usinas hidrelétricas na Zona da Mata mineira, que forjaram um arranjo espacial, sobre o qual garantem a produção da energia que, fluida, é produzida onde é mais propício e consumida onde é mais vantajoso, segundo as regras do mercado energético.

Se observarmos as características dos municípios sobre os quais estão instalados tais empreendimentos, como sugere o Capítulo II deste trabalho, vemos que a maioria é inexpressiva política e economicamente. Pelas suas características, não são grandes consumidores de energia, todavia apresentam um potencial de exploração hidrelétrica que atrai esse tipo de empreendimento, o que se demonstra muito claramente pelos municípios pertencentes às bacias do Pomba e Paraíba do Sul, bacias que concentram muitas hidrelétricas, conforme Mapa apresentado.

Um fato inegável é que a Zona da Mata constitui-se, sim, de um território de produção energética. É uma referência dada à quantidade de empreendimentos existentes, os quais dotam a tal região certa importância no cenário estadual e nacional, como sugere a Quadro 11, a seguir.

Quadro 11 - Quadro comparativo de produção energética nas modalidades PCHs /UHEs

Contexto espacial	Número de empreendimentos em operação	Produção energética (KW)
Brasil	464	91.339.079
Minas Gerais	150	17.455.673
Zona da Mata (MG)	37	1.188.689

Fonte: ANEEL (2014).

Conforme apresentado no quadro, quase 1/3 dos empreendimentos do Estado está na Zona da Mata mineira, um celeiro de PCHs e UHEs, mas que também é marcado por conflitos socioambientais, contextualizados pela desordem local atribuída a implantação de uma Rede técnica. Daí, concluímos que, além de apresentar um potencial de exploração energético, essa região é também uma arena propícia de conflitos ambientais.

Considerando as relações de poder que são atreladas tanto à Rede quanto ao Território, aludimos à situação dos pescadores atingidos pela UHE Barra do Braúna, que disputam com o empreendedor, capital privado, a utilização do rio Pomba.

Nesse sentido, vê-se nitidamente a disputa pelo território por atores em condições políticas, econômicas e sociais completamente distintas como Zhouri (2010) aponta nos processos de implantação de hidrelétricas.

Neste trabalho, aprofundamos essa relação desigual de poder ao inserimos a figura do pescador, tradicionalmente caracterizado como uma população de baixa renda e escolaridade, o que torna mais vulnerável aos impactos sofridos, devido a sua própria condição. No caso da UHE Barra do Braúna, como pudemos ver nos relatos apresentados, a baixa escolaridade e a baixa renda não são uma barreira para execução de sua profissão. “O pescador nasce pescador”, como dito de forma veemente por um dos entrevistados.

Tem-se a percepção de que por mais que enfrentem problemas em seu ofício, por questões da própria dinâmica fluvial ou pelas regras impostas pelo Governo, por exemplo, que os inibem de pescar durante a Piracema e outros, há uma relação simbólica, afetiva, cultural e histórica com o rio, com a pesca. A pesca não é somente uma fonte de renda, mas um modo de vida. A barragem do rio compromete não somente o autossustento dos pescadores. Ela afeta também suas memórias, suas raízes e sua tradição, ao alagar definitivamente locais tradicionais de pesca e de encontros – como a cachoeira do Marimbondo, citada nas entrevistas com os pescadores de Itaperuçu – ou diminuir os trechos de pesca pela secção produzida pela barragem, fazendo-os afirmar “eu perdi território”, tal como um dos entrevistados em Laranjal-MG.

Nota-se que, as alterações sobre os meios físico e biótico provocadas pelo empreendimento e a não remediação destas causaram um desequilíbrio ecológico local, de forma que alteraram o modo de vida local. As características ambientais daquele meio natural foram severamente modificadas, um ambiente lótico transformado em lêntico, tornou-se sujeito a proliferação de macrófitas, a diminuição da biodiversidade, suscetibilidade de eventos erosivos e, entre outros, os quais reverberam sobre a práxis cotidiana. A falta de medidas efetivas para sua remediação denotam uma racionalidade, pois, dentro da lógica capital, o investimento tem que ser compensado pelo retorno mínimo, o que neste caso não se aplica.

Não obstante, a leitura da vulnerabilidade em questão não se atém apenas ao caráter econômico, mas também cultural, pelo rompimento da relação tão próxima com rio, que faz o pescador perder “território” de trabalho, como também símbolos de afetividade e identidade. O barramento dificultou o desenvolvimento de uma atividade econômica, sobretudo cultural.

A renda desta população, antes da barragem, não os deixava em uma situação tão favorável na pirâmide socioeconômica. Em vários momentos eles mesmos reconhecem isso como, por exemplo, quando se observa na fala de um pescador de Itaperuçu: “Eu fui contra no início e sou contra até hoje porque, para a gente que é classe baixa, bem baixa, prejudicou

muito.” (“Zé Carlos”, 32 ANOS). Há também a fala de outro pescador em Laranjal: “[...] a pessoa que é pobre não vê dinheiro – mas, quando vê dinheiro na mão, acha bonito.” (“Alfredo”, 64 ANOS).

Apesar disso, tal atividade garantia-lhes sustento de forma independente, diferente de como ocorre hoje, após a implantação da barragem. A perda das condições de pesca pode ser exemplificada pelas atuais condições do Rio Pomba naquele trecho onde foi instalada a hidrelétrica Barra do Braúna, as quais dificultam bastante a atividade e, portanto, restringem e diminuem o sustento independente do pescador. Daí a peculiaridade da sua condição de vulnerabilidade diante dos impactos ocorridos, confirmada pelos relatos ouvidos e pela análise da conjuntura.

Nesse sentido, podemos aludir à inJustiça Ambiental, que ocorre quando os impactos ambientais incidem de maneira desigual sobre determinada população, sobretudo vulnerável, tal como abordam Acserald (2004) e Bullard (1994) e, tipificar o caso dos pescadores de Laranjal e Palma, como um exemplo típico. Vejamos que após 05 anos da implantação da barragem, essa população se vê, de certa forma, dependente das medidas aplicadas pela empresa, ou seja, a sua autonomia e liberdade foram trocadas por uma indenização, uma bolsa mensal e um projeto de reativação econômica cuja eficácia é uma promessa de médio e longo prazo.

Enquanto isso, o pescador vai contemplando o definhamento do reservatório, a perda da diversidade e da quantidade de peixes, seja pelo aumento da concorrência nos espaços que ainda há peixes, seja pela ineficiência das medidas de transposição. Ele se vê obrigado a abandonar a atividade, a procurar outros rios para a pesca ou depender do vento soprar a favor, já que, por enquanto só tem soprado o “mar” de macrófitas acumulado sobre o lago e que a cada dia está em um lugar diferente.

Devido à sua condição de vulnerabilidade, ele se torna cada vez mais dependente das benesses do empreendedor e não consegue disputar e negociar com estes melhores condições para o uso consorciado do rio, ou seja, exigir o devido cumprimento das condicionantes ambientais. Mas falta-lhe voz, ou melhor, condições de empoderamento que lhe dê meios mais eficazes para reverberar a sua voz e sua insatisfação diante da situação atual.

Apesar desses problemas registrados e ainda sem solução, apreende-se que é possível o uso conciliável da exploração energética do rio com a atividade de pesca. Isso se apreende pela própria fala do pescador atingido. Uma vez retomadas as condições mínimas de qualidade do

reservatório, a atividade de pesca pode ser regularizada, isto é, se aqueles impactos previstos quando do estudo de impacto ambiental, bem como aquelas medidas de mitigação e compensação forem cumpridos e minimamente eficazes, a condição desse atingido, em questão, será outra.

Portanto, como na fala de um dos entrevistados, neste estudo, não se é contra a instalação de empreendimentos hidrelétricos, pois são de suma importância para a sociedade, porém o que se questiona é a forma como se dá esta implantação e operação dos mesmos.

Importa enfatizar que não se é contra tais empreendimentos como alternativa técnica de produção energética, mas se é contra a apropriação da técnica e dos recursos naturais pela lógica capitalista. Questiona-se, o modo de produção capitalista e sua organização socioespacial perversa, marcada pela seletividade de espaços; as relações de poder que se impõe no local acarretando degradação ambiental e, conseqüentemente, impactos socioambientais, alteração de modos de vida tradicionalmente e culturalmente estabelecidos. Por esta razão, conclui-se e reitera-se, como questão já levantada neste trabalho, que alocação de tais empreendimentos reproduz uma lógica capitalista, que permite a alteração de aspectos físicos, econômicos e socioambientais, sem necessariamente auferir lucro para a população local atingida. Esta é a lógica capital que apenas se reproduz no presente contexto.

A utilidade pública e o bem-estar coletivo não justificam o sacrifício de populações. Rammê (2012), ao tipificar sobre o conceito de justiça e liberdade discorre que a “[...] eventual violação do sistema de liberdade e direitos básicos dos cidadãos, na visão utilitária, não caracteriza uma situação de injustiça, desde que em contrapartida, haja uma maximização das vantagens sociais” (p.85). Relativo isso, Acserald, Herculano e Pádua (2004), baseados em um das premissas da Justiça Ambiental, ponderam sobre as Zonas de sacrifício, ou seja, áreas populacionais que sofrem maior ônus de determinada atividade. No presente contexto, a utilidade pública e o bem-estar coletivo, na dinâmica mercadológica do grande capital na qual o setor elétrico está inserido, justificam as perdas de modo de vida, inclusive aqueles em que se estabelece uma relação mais próxima entre homem e a natureza.

A leitura desta conjuntura, sob o ponto de vista da produção de um território produtivo, diáspórico pelo capital, através da implantação de uma rede técnica, intencionalmente instalada, leva-nos, portanto a conjecturar, como consequência, o desencadeamento de conflitos e injustiça ambientais.

Pelo exposto, compreende-se a visão que rege a maioria dos processos de implantação de grandes empreendimentos, tais como as hidrelétricas. Por esta razão, cada vez mais se suscita pesquisas que apontem para essas injustiças, que desvelem o conflito e tragam à tona a verdadeira essência de um processo aparentemente justo e democrático.

REFERÊNCIAS

ABRADE - Associação Brasileira de Distribuição de Energia Elétrica. **Glossário do setor elétrico**. Disponível em: <http://www.abradee.com.br/setor-eletrico/glossario-do-setor-eletrico>. Acesso em: 12 de ago.2013.

ALMEIDA, L.M.P. **Vulnerabilidade social**. Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/pnud2005/idh-m.html>. Acesso em: 18 mar. 2014.

ALIER, J. M. **O Ecologismo dos Pobres: Conflitos ambientais e linguagens de valorização**. São Paulo: Contexto, 2011.

ASPAC - Associação de Pescadores Profissionais e Aquilcultores de Laranjal. **Estatuto da Associação dos Pescadores profissionais e Aquilcultores de Laranjal-MG**. Cartório de Registro de Títulos e Documentos e pessoas jurídicas da Comarca de Muriaé-MG. 2011.

ATLAS de Desenvolvimento Humano no Brasil. 2013. **Programa das Nações Unidas PNUD**. Fundação João Pinheiro: Governo do Estado de Minas Gerais. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada IPEA, 2013. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 20 jun. 2013.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Guia do empreendedor de Pequenas Centrais Hidrelétricas**. Brasília: ANEEL, 2003.

_____. **Resolução n. 652, de 9 de dezembro de 2003**. Estabelece os critérios para o enquadramento de aproveitamento hidrelétrico na condição de Pequena Central Hidrelétrica (PCH). Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2003652.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

_____. **Terceiro Termo Aditivo ao contrato de concessão n 11/2001** - ANEEL, que entre si celebram a união, por intermédio da Agência Nacional de Energia Elétrica- ANEEL e as Empresas CAT-LEO, Indústria e Serviços S. A. e Barra do Braúna Energética S. A. Processo 48500.005779/2000-64. 2008. Disponível em:

http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/Contrato/Documentos_Aplicacao/3TA0111.pdf. Acesso em: 13 jan. 2014.

_____. **Resolução n. 412, de 5 de outubro de 2010.** Estabelece procedimentos para registro, elaboração, aceite, análise, seleção e aprovação de projeto básico e para autorização de aproveitamento de potencial de energia hidráulica de 1.000 até 50.000 kW, sem características de PCH. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2010412.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

_____. **Resolução n. 393, de 04 de dezembro de 1998.** Estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação dos estudos de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas. Disponível em <http://www.aneel.gov.br/cedoc/res1998393.pdf>. Acessado em 05 de março de 2014;

_____. **Resolução n. 395, de 04 de dezembro de 1998.** Estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação de estudos de viabilidade e projeto básico de empreendimentos de geração hidrelétrica, assim como da autorização para exploração de centrais hidrelétricas até 30 MW e dá outras providências. <http://www.aneel.gov.br/cedoc/res1998395.pdf>. Acessado em 05 de março de 2014;

_____. **Relatório 2010.** Brasília: ANEEL, 2011.

_____. **Relatório 2011.** Brasília: ANEEL, 2012.

_____. **Banco de Informações de Geração.** 2014. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15>. Acesso em: 14 jun. 2014.

ACSERALD, H. (org.). **Conflitos Ambientais no Brasil.** Rio de Janeiro: Relume Dumará 2004.

_____. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. **II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais**, FIBGE. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/11342.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2014.

ACSERALD, H. HERCULANO, S; PÁDUA, J.P.(orgs.) **Justiça Ambiental e Cidadania.** Rio de Janeiro: Dunderá, 2004.

ACSERALD, H., MELLO, C. C.; BEZERRA, G. D. **O que é Justiça Ambiental.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AGUILAR, G. T. Licenciamento ambiental para implantação de PCH no Brasil. **Revista PCH Notícias & SHP NEWS.** Itajubá, n. 28, p. 11-13, 2011. Disponível em: http://www.cerpch.unifei.edu.br/resumo_art.php?id=48. Acesso em: 10 ago. 2013.

APEDI - Associação de Pescadores do Distrito de Itaperuçu. **Estatuto da Associação dos pescadores dos Distritos de Itaperuçu**. Cartório e Registro de Pessoas Jurídicas da Comarca de Palma-MG. 2002.

BARRA DO BRAÚNA ENERGÉTICA S. A. **Relatório de Andamento do Programa de Reativação Econômica da UHE Barra do Braúna junto ao Conselho Estadual de Assistência Social de Minas Gerais CEAS**. Disponível no Conselho Estadual de Assistência Social de Minas Gerais – CEAS, 2012.

BECK, U. **Sociedade de Risco: rumo a outra modernidade**. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BENAKOUCHE, T. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. In: DIAS, L.C.; SILVEIRA, R. L. L. **Redes, sociedades e territórios**. 2 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

BENÍCIO, C.G. A. **A energia elétrica no Brasil: da primeira lâmpada à Eletrobrás**. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1977. v. 154.

BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

BNDS - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **BNDS aprova R\$ 118 milhões para construção de hidrelétrica em MG**. 20 ago. 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2009/Energia/20090820_UHE_BRAUNA.html. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRANCO, A. M. (org.). **Política Energética e crise de desenvolvimento: a antevisão de Catullo Branco**. São Paulo. Paz e Terra, 2002.

BRANDÃO, H. N. **Introdução à Análise do discurso**. 7 ed. Campinas: UNICAMP, 2008.

BRASIL. **Decreto n. 99.274 de 06 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.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=328>. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. **Lei 4.927 de 26 de dezembro de 1996**. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras

providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19427cons.htm . Acesso em 19 ago.2013.

_____. **Lei n. 6938 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/16938.htm. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. Lei n. 9.074/95 de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 de julho de 1995 (Edição extra).

_____. **Lei n. 8987 de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18987cons.htm Acesso em: 20 nov. 2013.

_____. **Decreto n. 915 de 06 de setembro de 1993.** Autoriza a formação de consórcios para geração de energia elétrica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0915.htm. Acesso em: 20 nov. 2013.

_____. Resolução CONAMA n. 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre as diretrizes gerais para Avaliação de Impacto Ambiental. **Diário Oficial da União**, 17 de fevereiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. Resolução CONAMA n. 9, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a Realização de Audiências Públicas no Processo de Licenciamento Ambiental. **Diário Oficial da União**, de 05 de julho de 1990, p. 12945. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. Resolução CONAMA n. 279, de 27 de Junho de 2001. Dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. **Diário Oficial da União**, n. 125-E, de 29 de junho de 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27901.html>. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. Resolução CONAMA Resolução Nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. **Diário Oficial da União**, n. 61, de 29 de março de 2006, Seção 1, páginas 150-151n. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 19 ago. 2013.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 25 ago. 2013.

BROOKFIELD ENERGIA RENOVÁVEL S. A. **Minas Gerais**. Disponível em: http://brookfieldrenewable.com/port_content/minas_gerais-30926.html. Acesso em: 20 jul. 2014.

_____. **BER 813/2012**. Resposta ao ofício 230/ CEAS/ 12. Disponível no Conselho Estadual de Assistência Social de Minas Gerais – CEAS, 2012.

BULLARD, R. **Overcoming racism in environmental decision making**. 1994. Disponível em: <http://ww2.valdosta.edu/~asantas/Texts/Environment/Bullard.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2014.

_____. Ética e racismo ambiental. **Revista Eco 21**, ano XV, n. 98, 2005. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/textos_educativos/etica_e_racismo_ambiental.html. Acesso em: 20 jan. 2014.

_____. Environmental Justice Milestones Since Summit II”. **OpEdNews**, April 22, 2011. Disponível em: <http://drrobertbullard.com/web-articles/>. Acesso em: 30 abr. 2014.

CABRAL, C. A. A usina hidrelétrica de Itá e o movimento dos atingidos pelas barragens. In: _____. **A difícil sustentabilidade: Política Energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

CAPEL, H. **La morfología de las ciudades**. II – Aedes facere: técnica, cultura y clase social em la construcción de edificios. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2005.

CAREGNATO R. C. A.; MUTTI R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enferm.**, v. 15, n. 4, p. 679-84, out./dez. 2006.

CARNEIRO, J. C.; ASSIS, F. C. A. Conflitos ambientais na microrregião de Viçosa – MG: o conflito entre a legislação ambiental e os produtores agrícolas e o excesso de penalização dos pequenos casos de infração à legislação ambiental. **Mundo Agrario**, La Plata, v. 11, n. 22, 2011. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1515-59942011000100006&script=sci_arttext. Acesso em: 20 jan. 2014.

CARVALHO, J. F. Construção e reconstrução do sistema elétrico brasileiro. In: BRANCO, A. M. (org.). **Política Energética e crise de desenvolvimento: a antivisão de Catullo Branco**. São Paulo. Paz e Terra, 2002.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CEAS/MG - CONSELHO ESTADUAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Resolução n. 266/2009**. Dispõe sobre as condicionantes em relação à implementação do Plano de Assistência Social da Usina Hidrelétrica Barra de Braúna. 2009. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/7562505/pg-18-executivo-diario-oficial-do-estado-de-minas-gerais-doemg-de-10-10-2009>. Acesso em: 30 jun. 2014.

CEAS/MG. **Resolução CEAS n. 260, de 27 de agosto de 2009**. Aprova o Plano de Assistência Social da Usina Hidrelétrica Barra de Braúna. 2009. Disponível em: <http://ws.mp.mg.gov.br/biblio/informa/040912326.htm>. Acesso em: 30 jun. 2014.

CFLCL - COMPANHIA FORÇA E LUZ CATAGUASES LEOPOLDINA. Atendimento das solicitações do ofício DIENI/ n 365/2001 - AHE Barra do Braúna. **PROCESSO COPAM 301/1998/002/002**. 2001.

CLAVAL, P. **A geografia cultural**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

_____. O território na transição da modernidade. **Geographia**, Universidade Federal Fluminense, ano 1, n. 2, p. 7-26, 1999.

CLUBE DOS AVENTUREIROS. **Download de Cartas topográficas em JPG**. Disponível em: <http://www.clubedosaventureiros.com/central-downloads/cartas-topograficos-jpg/>. Acesso em: 30 jan. 2014.

COPAM - CONSELHO ESTADUAL DE POLITICA AMBIENTAL. **Resolução 182/ 2013**. Altera dispositivos da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de setembro de 2004, especificamente, na listagem G, os códigos de atividade para piscicultura convencional, piscicultura em tanque rede e preparação do pescado. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=28015>. Acesso em: 23 jun. 2014.

COUTINHO, M. T. C.; CUNHA, S. E. **Os caminhos da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2004.

DAGNINO, R. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**: um debate sobre a tecnologia. Campinas: UNICAMP, 2008.

DNAEE - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. **Portaria n. 337, de 22 de Abril de 1994**. Disponível em: http://infoener.iee.usp.br/legislacao/legisla_nac/eletrico/leis/port337.htm. Acessado em 20 de novembro de 2013;

DIAS, D.F. **Educação ambiental. Princípios e práticas**. 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994

DIAS, L. C. Da rede técnica à territorialidade em rede, contribuições disciplinares a construção de um conceito. In: FELDMA, S., FERNANDES, A. **O urbano e o regional do Brasil contemporâneo**: tensões e desafios. Salvador: EDUFBA, 2007.

_____. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C.; CORRÊA, R. L. **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand, 2010.

_____. Os sentidos da Rede. In: DIAS, L.C.; SILVEIRA, R. L. L. **Redes, sociedades e territórios**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

FACURI, M. F. **A implantação de usinas hidrelétricas e o processo de licenciamento ambiental**: a importância da articulação entre os setores elétricos e de meio ambiente no Brasil. 88p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Energia). Universidade Federal de Itajubá, 2004.

FARIA F. A. **Agência Nacional de Energia Elétrica ANEEL**. 2011. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/biblioteca/trabalhos/abertura.cfm>. Acesso em: 15 out. 2012.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Básico da Língua Portuguesa**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A, 1988.

FILHO, G. L. T., GALHARDO, C. R., NASCIMENTO, J. G. A.; FERRARI, J. T. Um panorama das pequenas centrais no Brasil. **Revista PCH Notícias & SHP NEWS**, ano 9, n. 33, 2007.

FONSECA, C. S. **A descentralização do licenciamento ambiental em Minas Gerais**: a Unidade Regional da Zona da Mata. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

FOUCAULT, M. **A microfísica do poder**. 26 ed. São Paulo: Graal, 2013.

GEERTZ, C. A interpretação das Culturas. 1. ed. reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GESTA - GRUPO DE ESTUDOS EM TEMÁTICA AMBIENTAL. **Mapa dos Conflitos Ambientais de Minas Gerais**. 2010. Disponível em <<http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br>>. Acesso em: 26 nov. 2011.

GOLDENBERG, J.; LUCON, O. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012.

GOMES, P. C. C. **Geografia e modernidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

GONÇALVES, C. W. P. A invenção de novas geografias: a natureza e o homem em novos paradigmas In: SANTOS, M. et al. **Território, territórios: ensaio sobre ordenamento territorial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

GRIMONI, J. A. B., GALVÃO, L. C. R., UDAETA, M. E. M. (orgs.) **Iniciação a conceitos de Sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: dos “fins dos territórios” à multiterritorialidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

_____. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, M. et al. **Território, território: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 3 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

HAESBAERT, R., LIMONAD E. O território em tempos de globalização. etc, espaço, tempo e crítica . **Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 2, n. 4, p. 39-52, 2005.

HANNING, J. **Sociologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE cidades**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=313800&search=Minas%20Gerais|Laranjal>. Acesso em: 06 jun. 2013.

IAIA - INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT. **About IAIA**. Disponível em: <http://www.iaia.org/ABOUT/?AspxAutoDetectCookieSupport=1>. Acesso em: 20 jul. 2014.

IANINI, O. Tipos e mitos da modernidade. **III Conferência de pesquisa sociocultural**. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. UNICAMP, 2000. Disponível em: www.fae.unicamp.br/br2000/trabs/2475.doc. Acessado em 05/01/2103. Acesso em: 20 jan. 2013.

KINGDON, J. W. The Policy Window and Joining the Streams. In: _____. **Agendas, alternatives, and public policies**. 2 ed. 1996. Disponível em: <http://cursodeposgrado.files.wordpress.com/2011/08/kingdon.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2013.

LASCHEFSKI, K. Licenciamento e equidade Ambiental: As racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos. In: ZHOURI, A. (org). **Tensões do lugar: Hidrelétricas e licenciamento ambiental**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

LEFF, H. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFEBVRE, H. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991.

LIMIAR ENGENHARIA AMBIENTAL. **Estudo de Impacto Ambiental da UHE Barra do Braúna**. Processo COPAM 301/1998/002/002. 1999.

_____. **Plano de Assistência Social - PAS UHE Barra do Braúna**; Processo COPAM 301/1998/002/002. 2002.

_____. **Atendimento às informações complementares ao Plano de Controle Ambiental - PCA UHE Barra do Braúna**. Processo COPAM 301/1998/002/002. Volume II/II, 2005.

LITTLE, P. E. Os conflitos socioambientais: um campo de Estudo e de Ação Política. In: _____. **A Dificil Sustentabilidade Política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e fundamentos da Educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MALINOWSKI, B. **Argonautas do Pacífico Ocidental**. Um Relato do Empreendimento e da Aventura dos Nativos nos Arquipélagos da Nova Guiné Melanésia. [1922]. 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MARX, K. A assim chamada acumulação primitiva. In: _____. **O Capital**. (Cap. 24). Rio de Janeiro: Zahar, 1968. Livro I.

MATIELLE, C. Práticas e representações da ditadura militar na propaganda de desapropriação da Itaipu Binacional. **Anais ANPUH – XXIII Simpósio Nacional de História**. Londrina, 2005. Disponível em: <http://anpuh.org/anais/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S23.0202.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.

MINAS GERAIS. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (DOEMG)** de 05 de Abril de 2014. p.19. Executivo. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/68665194/doemg-executivo-05-04-2014-pg-19>. Acesso em: 30 mai. 2014.

_____. **Lei nº 12.488, de 9 de abril de 1997**. Torna obrigatória a construção de escadas para peixes de piracema em barragem edificada no Estado. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2337>. Acesso em: 10 mar. 2014.

_____. **Lei nº 12.812, de 28 de janeiro de 1998**. Regulamenta o parágrafo único do art. 194 da Constituição do Estado, que dispõe sobre a assistência social às populações de áreas inundadas por reservatórios, e dá outras providências. Disponível em <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=805>. Acesso em: 09 jun. 2013.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Pesca Artesanal**. 2014. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php/pesca/artesanal>. Acesso em: 20 jun. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis. **Gerenciamento de Bacias hidrográficas: Aspectos Conceituais e metodológicos**. Brasília, 1995.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. **Manual de inventário hidroelétrico de bacias hidrográficas**. Edição 2007.

MINUTA de convênio n. 01/2012. **Convênio de cooperação que entre si celebram o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens - NACAB, Comissão de atingidos pela UHE Barra do Braúna Energética S. A**. Disponível no Conselho Estadual de Assistência Social de Minas Gerais – CEAS, 2012.

MMA - MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **A compra da LIGTH pela ELETROBRÁS**. Brasília, 1979.

MONTAÑO, C; DURIGUETTO, M. L. **Estado, Classe e movimento Social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORET, A. S.; SILVA, L. L. C. Impactos sociais de hidrelétricas e a necessidade de legislação para o remanejamento. **Revista PCH Notícias & SHP NEWS**, n. 54, 2012.

NACAB - NÚCLEO DE ASSESSORIA À COMISSÃO DE BARRAGEM. **Relatório de atividades Janeiro a Abril de 2014**. 2014.

ORLANDI, E. N. **As formas do silêncio**: No movimento dos sentidos. 3 ed. Campinas: UNICAMP, 1995.

PINHEIROS, M. F. B. **Problemas sociais e institucionais na implantação de Hidrelétricas**: seleção de casos recentes no Brasil e casos relevantes em outros países. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica: Planejamento de Sistemas Energéticos). Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2007.

PISTORI, R. E.T. **Crescimento das macrófitas aquáticas flutuantes Eichhornia Crassipes (Mart.) Solms, Pistia Stratiotes L. e Salvinia Molesta (Mitchell) em diferentes concentrações de nutrientes**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista. Centro de Aquicultura. Jaboticabal, 2009.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RAMMÊ, R. S. **Da Justiça Ambiental aos direitos e deveres ecológicos**: Conjecturas políticas-filosóficas para uma nova para uma nova ordem jurídico-ecológica. Caxias do Sul: EDUCAS, 2012.

REZENDE, L. P. **Avanços e contradições do licenciamento ambiental de barragens hidrelétricas**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

_____. **Impacto ambiental e condicionantes sociais**: E se Deus não dá. 2010a. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/16970>. Acesso em: 10 set. 2012.

_____. **Dano moral e licenciamento ambiental de barragens hidrelétricas**. Curitiba: Juruá, 2010b.

RIBEIRO, M. Q. C. Licenciamento ambiental de aproveitamentos hidrelétricos: a trajetória do conflito. In: ROTHMAN, D. F. **Vidas Alagadas**: Conflitos socioambientais licenciamento e barragens. Viçosa: UFV, 2008.

RODRIGUES, A. S. R. **A produção do espaço urbano de Juiz de Fora/MG:** dinâmicas imobiliárias e novas centralidades. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, 2013.

ROMANO, J.; ANTUNES, E. (orgs.). **Empoderamento e direitos no combate à pobreza.** Rio de Janeiro: ActionAID Brasil, 2002. Disponível em: <http://187.45.205.122/Portals/0/Docs/empoderamento.pdf>. Acesso em: 20 fev 2002.

ROSEMBERG, N. **Por dentro da caixa preta:** Tecnologia e economia. Campinas: UNICAMP, 2006.

ROTHMAN, F. D. Licenciamento ambiental e lutas de resistência. As barragens em Minas Gerais: Um Estudo comparativo. In: _____. **Vidas Alagadas:** Conflitos socioambientais licenciamento e barragens. Viçosa: UFV, 2008.

RUA, J. Desenvolvimento, espaço e sustentabilidades. In: _____. (org.). **Paisagem, espaço e sustentabilidades:** uma perspectiva multidimensional da Geografia. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2007.

SALLUM, W. B.; SANDOVAL J. P.; TROMBETA, T. D.; MATTOS, B. O. **Manual de criação de peixes em tanques-rede.** Brasília: Codevasf, 2010.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

SANTOS, M. **Por uma Geografia nova:** da crítica da Geografia a uma geografia Crítica. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

_____. **A natureza do espaço.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

SAQUET, M. A. **Abordagens e Concepções do território.** São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SAUER, I. L. Energia Elétrica no Brasil Contemporâneo: A reestruturação do setor. Questões alternativas. In: BRANCO, A. M. (org.). **Política energética e Crise do desenvolvimento:** antevisão de Catullo Branco. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

SCHERER-WARREN. I. **Redes Emancipatórias:** nas lutas contra exclusão e por direitos humanos. Curitiba: Apris, 2012.

SCHNEIDER, A; INGRAM, H. (1988). Systematically Pinching Ideas: A Comparative Approach to Policy Design. **Journal of Public Policy**, v. 8, n. 1, p. 61-80, jan./mar. 1988. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4007258>. Acesso em: 20 jun. 2013.

SEABRA, O. C. L. **Eletrificação e Modernização Social**. [Roteiro de Palestra sobre o tema na Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFJF]. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

SEVÁ FILHO, A. O. Os conflitos ambientais e os instrumentos da política nacional de meio ambiente. **GESTA - Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, v. 4, n. 2, abr./jun., p. 127-140, 2008. Disponível em <http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/149.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. **O capitalismo hidrelétrico em Minas Gerais: o ex Rio Grande e seus afluentes silenciados**. 2012. Disponível em: http://www.ifch.unicamp.br/profseva/#Minera%E7%E3o_e_Metalurgia. Acesso em: 06 de jun. 2013.

SINCEP – SINDICATO DOS CEMITÉRIOS E CREMATÓRIOS PARTICULARES DO BRASIL. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <http://www.sincep.com.br/portaltpt/arquivos/category/infojur/licenciamento>. Acesso em: 20 jul. 2014.

VAINER, C. B. Recursos hidráulicos: questões sociais e ambientais. **Estudos Avançados**. v. 21, n. 59, p. 119-137, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01030142007000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 de out. 2009.

_____. Conceito de Atingido: Uma revisão do debate. In: ROTHMAN, D. F. **Vidas Alagadas: Conflitos socioambientais licenciamento e barragens**. Viçosa: UFV, 2008.

VALE, A. L. F., SAQUET, M. A, SANTOS, R. A. O Território: diferentes abordagens e conceito chave para a compreensão da migração. **Revista Ciência**, n. 7, p.11-26, 2005.

VALENCIO, N. F. L. S., et al .Implicações éticas e sociopolíticas das práticas de Defesa Civil diante das chuvas: reflexões sobre grupos vulneráveis e cidadania participativa. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação Seade, v. 20, n. 1, p. 96-108, jan./mar. 2006. Disponível em <http://www.seade.gov.br/>. Acessado em: SI20 de mar.de 201412 ago. 2013.

ZHOURI, A. Justiça Ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 68, out. 2008.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

NOME DO SERVIÇO DO PESQUISADOR
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ELAINE COELHO CRISTOVÃO
ENDEREÇO: RUA SILVESTRE ARAÚJO PORTO, 570 MARUMBI
CEP: 36050 - 580 – JUIZ DE FORA – MG
FONE: (32) 882299477
E-MAIL: NANECOELHO@YAHOO.COM.BR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **A IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS: IMPACTOS E REPERCUSSÕES SOCIOAMBIENTAIS. O CASO DA UHE BARRA DO BRAÚNA (MG)**

Este trabalho trata dos impactos sociais relativos a implantação de empreendimentos hidrelétricos e apresenta como estudo de caso a instalação e operação da Usina Hidrelétrica UHE Barra do Braúna, instalada nos municípios de Leopoldina, Cataguases, Laranjal e Recreio, situados na Zona da Mata mineira.

Embora a área de influência do empreendimento abranja os 04 (quatro) municípios citados, a ênfase do estudo será dada aos municípios de Laranjal e Palma por conterem parte da população atingida pelo empreendimento, isto é, àquela objeto desta pesquisa, no caso, os pecadores locais, cujo contexto será analisado conforme a perspectiva apontada por Acreald (2009) que trata dos grupos *vulneráveis*, os quais tendem a sofrer a maior carga dos impactos ambientais, dentro do princípio da não equidade da distribuição dos mesmos.

Esta temática está inserida nas discussões a cerca dos conflitos ambientais - ou sociais - tratados por autores diversos, tais como Vainer (2008), Zhouri e Laschefski (2010), Acserald (2004) e outros, os quais são mencionados neste trabalho.

Apesar da gama de estudos sobre empreendimentos hidrelétricos, estas questões ainda são pertinentes, pois na realidade local veem-se as contradições e conflitos ocasionados por esses objetos técnicos, símbolos da modernidade e do progresso, mas que para o local podem ser portadores de uma lógica controversa e contraditória. Por isso é preciso discutir mais sobre esta questão, trazendo à luz casos reais, tal como o presente, no qual pretende-se tratar da (in) Justiça Ambiental face aos conflitos socioambientais.

Para este estudo o trabalho de campo se constituiu por uma pesquisa bibliográfica, da busca de documentos (EIA/ RIMA, PAS e outros) em órgãos oficiais (CEAS MG, FEAM, SUPRAM ZM e outros) e instituições civis (NACAB), além de entrevistas (gravadas ou não) com os pescadores e lideranças locais, a fim de se caracterizar os atores e questões locais que compõe o conflito.

Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler, etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “a implantação de empreendimentos hidrelétricos: impactos e repercussões socioambientais. O caso da uhe barra do Braúna (MG)”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

, _____ de _____ de 2014.

Nome	Assinatura participante	Data
Nome	Assinatura pesquisador	Data

Apêndice 2 - Questionário semiestruturado

- 1- Perfil (escolaridade, idade, renda e tempo de profissão)
- 2- Contra ou a favor do empreendimento, por quê?
- 3- Como era a situação antes do empreendimento?
- 4- Como é a situação hoje, após o empreendimento?
- 5- Recebeu indenização?
- 6- Quais as medidas que ainda precisam ser tomadas para melhoria dos problemas existentes?

ANEXOS

Anexo 1 - Panorama de municípios da Zona da Mata que contêm empreendimentos hidrelétricos

Tabela - Panorama de municípios da Zona da Mata que contêm empreendimentos hidrelétricos - Ano base 2010

Município	Área	Pop. rural	Pop. urbana	IDH 2010
Mesorregião Manhauçu				
Abre Campo	470,551 km ²	6030	7281	0,654 (M)
Reduto	152,08 km ²	2.921	3.648	0,654 (M)
Mesorregião Cataguases				
Além Paraíba	504,31 km ²	2.282	32.067	0,726 (A)
Recreio	234,39 km ²	1.226	9.073	0,692(M)
Leopoldina	945,23 km ²	5.426	45.704	0,726 (M)
Mesorregião Ubá				
Astolfo Dutra	159,39 km	1.167	11.882	0,694(M)
Guarani	265,93 km ²	1.802	6.876	0,677 (M)
Rio Pomba	251,65 km ²	2.656	14.454	0,714(A)
Guiricema	295,61 km ²	4.482	4.225	0,674(M)
Guarani	265,93 km ²	1.802	6.876	0,677 (M)
Mesorregião Juiz de Fora				
Belmiro Braga	395,84 km ²	2.304	1.099	0,660 (M)
Chiador	267,86 km ²	1.299	1.486	0,711 (A)

Município	Área	Pop. rural	Pop. urbana	IDH 2010
Juiz de Fora	1437,5 km ²	5.869	510.378	0,778 (A)
Lima Duarte	849,1 km ²	3.786	12.363	0,710 (A)
Matias Barbosa	155,87 km ²	491	12.944	0,720 (A)
Piau	192,3 km ²	1.171	1.670	0,629 (M)
Rio Preto	348,2 km ²	841	4.451	0,679 (M)
Santa Rita de Jacutinga	438,33 km ²	1.239	3.754	0,682 (M)
Santos Dumont	638,83 km ²	4.964	41.320	0,741(A)
Simão Pereira	133,95 km ²	1.041	1.496	0,638 (M)
Descoberto	212,83 km ²	699	4.069	0,680 (M)
Mesorregião Muriaé				
Muriaé	846,34 km ²	7.540	93.225	0,734(A)
Carangola	353,65 km ²	6.237	26.059	0,695(M)
Tombos	283,67 km ²	1.935	7.602	0,718(A)
Caiana	107,5 km ²	2.350	2.618	0,633(M)
Mesorregião Ponte Nova				
Guaraciaba	348,64 km ²	7.005	3.218	0,623(M)
Ponte Nova	471,21 km ²	6.205	51.185	0,717(A)
Raul Soares	772,23 km ²	8.334	15.484	0,655 (M)
Rio Doce	112,67 km ²	812	1.653	0,664 (M)
Santa Cruz do Escalvado	258,68 km ²	3.262	1.730	0,625 (M)
Santana do Deserto	178,52 km ²	2.456	1.404	0,651(M)
Mesorregião Ponte Viçosa				
Ervália	357,39 km ²	8.476	9.470	0,625 (M)

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano (2013).