



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA**

DEBORAH WERNER

**DESENVOLVIMENTO REGIONAL E GRANDES PROJETOS
HIDRELÉTRICOS (1990-2010): O CASO
DO COMPLEXO MADEIRA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA
AO INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, NA ÁREA DE
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, ESPAÇO E
MEIO AMBIENTE.**

PROF. DR. HUMBERTO MIRANDA DO NASCIMENTO – ORIENTADOR

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA
DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR DEBORAH WERNER E
ORIENTADA PELO PROF. DR. HUMBERTO MIRANDA DO
NASCIMENTO.**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Humberto M. do Nascimento", is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

CAMPINAS, 2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
Maria Teodora Buoro Albertini – CRB8/2142 –
CEDOC/INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP

W495d Werner, Deborah, 1984-
Desenvolvimento regional e grandes projetos hidrelétricos (1990-2010): o caso do Complexo Madeira / Deborah Werner. – Campinas, SP: [s.n.], 2011.

Orientador: Humberto Miranda do Nascimento.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

1. Desenvolvimento regional. 2. Energia elétrica. 3. Meio ambiente. I. Nascimento, Humberto Miranda do, 1969- . II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

11-059-BIE

Informações para Biblioteca Digital

Título em Inglês: Regional development and large hydroelectric projects: the case of Madeira Complex

Palavras-chave em inglês:

Regional development

Electric power

Environment

Área de Concentração: Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente

Titulação: Mestre em Desenvolvimento Econômico

Banca examinadora:

Humberto Miranda do Nascimento

Eduardo José Monteiro da Costa

Ivo Marcos Theis

Data da defesa: 14-10-2011

Programa de Pós-Graduação: Desenvolvimento Econômico

Dissertação de Mestrado

Aluna: DEBORAH WERNER

**“Desenvolvimento Regional e Grandes Projetos
Hidrelétricos (1990-2010): O Caso do
Complexo Madeira”**

Defendida em 14 / 10 / 2011

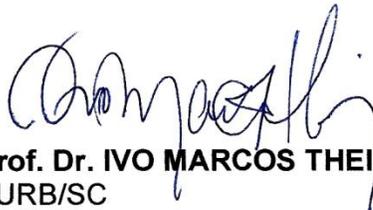
COMISSÃO JULGADORA



Prof. Dr. HUMBERTO MIRANDA DO NASCIMENTO
Orientador – IE / UNICAMP



Prof. Dr. EDUARDO JOSÉ MONTEIRO DA COSTA
UFPA



Prof. Dr. IVO MARCOS THEIS
FURB/SC

Aos meus pais.

Agradecimentos

Durante os anos campineiros, foram muitas as lições: teóricas e de vida.

Início meus agradecimentos ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas pela aceitação ao projeto de pesquisa; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo financiamento à pesquisa; e ao Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão – FAEPEX, pelos recursos para que, parte deste trabalho, fosse apresentado internacionalmente.

Agradeço aos professores do Instituto de Economia, pela disponibilidade em dividir suas reflexões, ideias e inquietações. Em especial, agradeço ao professor Humberto Nascimento, pela dedicação e atenção durante toda a orientação deste trabalho. Além das contribuições teóricas, destaco sua compreensão diante das minhas limitações, seu apoio e incentivo nos momentos mais difíceis.

Estendo os agradecimentos aos professores Fernando Macedo e Cláudio Maciel, pelas contribuições durante a fase de qualificação; ao professor Carlos Brandão, pelas sugestões e recomendações durante a realização deste trabalho; e ao professor Ademar Romeiro, pelas colaborações nas etapas iniciais desta pesquisa.

Aos colegas do Instituto de Economia, agradeço por compartilharem comigo seus temas, seus problemas e angústias na difícil tarefa de compreender as complexidades que nos cercam.

Aos funcionários, por toda atenção e presteza quando solicitados a auxiliar e esclarecer.

Agradeço à Fernanda Camelo Silva e Regina Yugovich Medina, por compartilharem comigo não apenas a morada, mas também uma grande amizade durante a estada campineira e que, eu espero, se perpetue.

Aos colegas de Furnas Centrais Elétricas, pelos anos de trabalho e aprendizado. Agradeço, em especial, ao engenheiro Acyr Jorge Teixeira, sempre disposto a compartilhar o conhecimento de toda uma vida profissional.

Agradeço ao Lucas. Conhecê-lo e poder dividir com ele essa jornada foi um presente. Seu amor e dedicação incansável me proporcionaram equilíbrio para seguir, a despeito das adversidades. Não

posso deixar de agradecer aos queridos de Pernambuco, por permitirem que eu desfrutasse momentos de comunhão em família.

Aos amigos de longa data, agradeço por, mesmo de longe, emanarem carinho.

Aos mentores invisíveis, pela serenidade.

A realização deste trabalho não seria possível sem o apoio incondicional da minha família. Pelo suporte material e emocional ao longo dessa jornada, pela compreensão nos momentos em que não pude estar presente, pela paciência em ouvir e compartilhar as reflexões que aqui se materializaram.

Ao meu Pai, por permitir minha ousadia em embrenhar-me por suas engenhosidades.

À minha Mãe, pelo amor, dedicação, incentivo e sempre, inspiração de vida!

Quando um rio corta, corta-se de vez
o discurso-rio de água que ele fazia;
cortado, a água se quebra em pedaços,
em poços de água, em água parálitica.
Em situação de poço, a água equivale
a uma palavra em situação dicionária:
isolada, estanque no poço dela mesma,
e porque assim estanque, estancada;
e mais: porque assim estancada, muda,
e muda porque com nenhuma comunica,
porque cortou-se a sintaxe desse rio,
o fio de água por que ele discorria.

O curso de um rio, seu discurso-rio,
chega raramente a se reatar de vez;
um rio precisa de muito fio de água
para refazer o fio antigo que o fez.
Salvo a grandiloquência de uma cheia
lhe impondo interina outra linguagem,
um rio precisa de muita água em fios
para que todos os poços se enfrasem:
se reatando, de um para outro poço,
em frases curtas, então frase e frase,
até a sentença-rio do discurso único
em que se tem voz a seca ele combate

Rios sem Discurso. João Cabral de Melo Neto (1929-1999)

Sumário

LISTA DE SIGLAS	XIII
RESUMO	XV
II	
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – O PLANEJAMENTO ESTATAL E OS REBATIMENTOS REGIONAIS DOS GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS NO BRASIL	11
1. Antecedentes da constituição do setor produtivo estatal de energia elétrica	12
2. Determinantes e consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica: a criação da Eletrobrás	18
3. O acionamento das regiões periféricas para fins de energia elétrica: a lógica dos grandes projetos de investimento (GPI)	34
4. Síntese do capítulo 1	49
CAPÍTULO 2 - PROBLEMÁTICA REGIONAL DOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS: O MODELO DE INTERVENÇÃO SOB RESTRIÇÃO AMBIENTAL	51
1. A Política Nacional de Meio Ambiente e o setor elétrico	51
2. A abordagem regional do setor elétrico a partir da vertente ambiental	60
3. Reestruturação setorial dos anos 1990/2000: novos elementos à intervenção regional das hidrelétricas	74
4. Síntese do capítulo 2	83
CAPÍTULO 3 - GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS NA AMAZÔNIA: DA EXPANSÃO SETORIAL À APROPRIAÇÃO DOS RECURSOS TERRITORIAIS	85
1. O desenvolvimento da região amazônica e a consolidação da região enquanto jazida energética	86
2. O Complexo Madeira e seu caráter estruturante	96
3. O Estudo de Impacto Ambiental como instrumento de intervenção regional	108
4. Síntese do capítulo 3	133
CAPÍTULO 4. DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM CONFLITO: A ANÁLISE DO COMPLEXO MADEIRA EM RONDÔNIA	137
1. Desenvolvimento para quem?	138
2. Pressão pela flexibilização do processo de licenciamento ambiental	151
3. Pressão dos interesses privados e reação dos grupos atingidos	159
4. Limites e possibilidades de desenvolvimento regional a partir do Complexo Madeira	167
5. Síntese do capítulo 4	180
CONCLUSÕES	183
LEGISLAÇÃO	195
APÊNDICE 1. ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO	197
APÊNDICE 2. ANÁLISE DAS FINANÇAS MUNICIPAIS DE PORTO VELHO	212

Índice de Gráfico, Figuras e Quadros

BOX 1. O MOVIMENTO DE ATINGIDOS POR BARRAGENS – MAB	48
BOX 2. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	78
BOX 3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	100
BOX 4. PLANO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL.....	106
FIGURA 3.1. LOCALIZAÇÃO DOS APROVEITAMENTOS DE SANTO ANTÔNIO E JIRAU	103
FIGURA 3.2. LOCALIZAÇÃO DAS QUATRO HIDRELÉTRICAS: SANTO ANTÔNIO, JIRAU, CACHUERA ESPERANZA E GUAJARA-MIRIM.....	104
FIGURA 3.3. PROJETOS QUE COMPÕEM O EIXO PERU-BRASIL-BOLÍVIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL.....	111
FIGURA 3.4. ÁREA DE ESTUDO DOS EMPREENDIMENTOS DE SANTO ANTÔNIO E JIRAU	120
FIGURA 3.5. HISTORIOGRAMA DE MÃO DE OBRA DIRETA – APROVEITAMENTO DE SANTO ANTÔNIO E JIRAU	128
GRÁFICO 3.1. RELAÇÃO RECEITAS TRIBUTÁRIAS E DESPESAS POR FUNÇÃO.....	172
QUADRO 3.1. SISTEMA EXISTENTE E PLANEJADO – DISTRIBUIÇÃO DAS UHES NAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS	96
QUADRO 3.2. REGIÃO SEM OS EMPREENDIMENTOS <i>VERSUS</i> COM OS EMPREENDIMENTOS.....	115
QUADRO 3.3. SISTEMA EXISTENTE E PLANEJADO - RELAÇÃO DE ÁREA ALAGADA POR POTÊNCIA INSTALADA	119
QUADRO 3.4. PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE JACI-PARANÁ	143

Lista de Siglas

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
AAR – Área de Abrangência Regional
AIA – Avaliação de Impacto Ambiental
AID – Área de Influência Direta
AII – Área de Influência Indireta
ALBRÁS – Alumínio do Brasil S/A
ALCOA – *Aluminium Company of America*
ALUMAR – Consórcio de Alumínio do Maranhão
ALUNORTE – Alumina do Norte do Brasil S/A
AMFORP – *American Foreign Power Company*
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
BASA – Banco da Amazônia
BELSA – Bandeirantes de Eletricidade S.A.
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CCPT-Cuniã – Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais
CEA – Companhia de Eletricidade do Amapá
CEAL – Companhia de Eletricidade de Alagoas
CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.
CELG – Centrais Elétricas de Goiás S.A.
CELUSA – Centrais Elétricas Urubupungá
CEMAT – Centrais Elétricas Mato-Grossense
CEMIG – Centrais Elétricas de Minas Gerais
CESP – Centrais Elétricas de São Paulo
CHERP – Companhia Elétrica de Rio Pardo
CHESF – Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CMBEU – Comissão Mista Brasil-Estados Unidos de Desenvolvimento Econômico
CMSE – Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CNAEE – Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica
COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
COMESA – Companhia de Melhoramentos do Paraíba
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPEL – Companhia Paranaense de Energia
COSERN – Companhia de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Naturais
DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral
ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
ENERGIP – Empresa Distribuidora de Energia de Sergipe S.A.
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
ESCELSA – Espírito Santo Centrais Elétricas S.A.
FAEPEX – Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão
FFE – Fundo Federal de Eletrificação
FINBRA/TN – Finanças do Brasil/Tesouro Nacional

GISE – Comitê de Gestão Integrada de Empreendimentos de Geração do Setor Elétrico
GPI – Grande Projeto de Desenvolvimento
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
ICMS – Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços
IEA - *Internacional Electrical Association*
IIRSA - Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana
IUEE – Imposto Único sobre Energia Elétrica
INCA - *International Notification and Compensation Agreement*
INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IPEPATRO - Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais
ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LI - Licença de Instalação
LIGHT – *Brazilian Traction, Light and Power*
LO – Licença de Operação
LP – Licença Prévia
MAB – Movimento de Atingidos por Barragens
MAE - Mercado Atacadista de Energia Elétrica
MME – Ministério de Minas e Energia
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi
MPRO – Ministério Público Estadual de Rondônia
ONS – Operador Nacional do Sistema
PAS – Plano Amazônia Sustentável
PBA – Projeto Básico Ambiental
PDEE – Plano Decenal de Expansão Energética
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento
PNE – Plano Nacional de Eletrificação
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente
PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos
PIN – Plano de Integração Nacional
PLANAFLORO – Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia
POLOAMAZÔNIA – Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
POLONOROESTE - Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste Brasileiro
PROTERRA – Programa de Redistribuição de Terra
RAIS – Relação Anual de Informações Sociais
REVISE – Revisão Institucional do Setor Elétrico
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SEDAM – Secretaria do Estado de Desenvolvimento Ambiental
SIN – Sistema Interligado Nacional
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
SUDECO – Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUDESUL – Superintendência de Desenvolvimento da Região Sul
SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus
SPVEA – Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia

UHE – Usina Hidrelétrica

UNIR - Fundação Universidade de Rondônia

USELPA – Usinas Elétricas de Paranapanema

ZFM - Zona Franca de Manaus

Resumo

A presente dissertação de mestrado trata dos efeitos regionais dos grandes projetos hidrelétricos no período 1990 a 2010. Seu objetivo é analisar o recente período de expansão do setor elétrico, após as privatizações da década de 1990, com ênfase aos projetos hidrelétricos na região amazônica. Para tanto, questões centrais são retomadas: o planejamento estatal, os rebatimentos regionais e as variáveis socioeconômicas e ambientais. É assumido por parte do planejamento setorial que a retomada dos grandes projetos hidrelétricos na região amazônica, que remete ao movimento de expansão setorial engendrado na década de 1970, envolve o tratamento específico de complexidades sociais, econômicas e ambientais — exigências da legislação ambiental e das questões relativas às regiões atingidas por barragens. O setor elétrico estaria, desse modo, mais apto a compatibilizar a geração energética com o desenvolvimento regional sustentável, causando rebatimentos positivos às áreas atingidas pelos grandes projetos hidrelétricos. Esta dissertação, entretanto, considera que o tratamento atribuído às regiões atingidas por barragens, ao estar circunscrito no âmbito da legislação ambiental, é insuficiente para abarcar a complexidade das questões que envolvem o desenvolvimento das regiões de inserção dos grandes projetos hidrelétricos. Assim, a partir do estudo de caso da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, principal tributário da bacia amazônica, é que essas questões serão analisadas, mostrando que, a despeito do processo decisório, restringir a participação social à negociação de medidas mitigadoras e compensatórias com o intuito de viabilizar e legitimar os projetos, o que torna os seus empreendedores protagonistas no processo de reestruturação das regiões, a problemática socioambiental em torno dos empreendimentos remete ao questionamento sobre o modo de apropriação dos recursos territoriais.

Palavras-chave: desenvolvimento regional; energia elétrica e meio ambiente

Abstract

This dissertation deals with the regional effects of large hydroelectric projects in the period 1990 to 2010. Its goal is analyze the recent period of expansion of the electricity sector after the privatizations of the 1990s, with emphasis on hydro projects in Amazon region. To this end, core issues are taken: the state planning, the regional repercussions and the variables socioeconomic and environmental issues. It is assumed by the planning sector that the resumption of large hydroelectric projects in the region Amazon, which refers to the movement of expansion in the sector engendered 1970s, involves specific treatment for social, environmental and economic complexities - requirement of environmental legislation and issues relating to the areas affected by dams. The electricity sector was thus better able to match the generation with energy sustainable regional development, causing positive repercussions in areas affected by large hydroelectric projects. This dissertation, however, considers that the treatment assigned to regions affected by dams, to be confined within the law environment is inadequate to encompass the complexity of the issues involves the development of the regions of insertion of large projects hydropower. Thus, from the case study of the installation Santo Antônio and Jirau hydroelectrics on the Madeira River, the main tributary of the Amazon basin, is that these issues will be examined, showing that, despite the decision-making restricts participation the negotiation of social mitigating and compensatory measures in order to facilitate and legitimize the projects, which makes the entrepreneurs protagonists in the process of restructuring the regions, social and environmental problems around the dams refers to the question of the mode of appropriation of land resources.

Key words: regional development; electric energy; environmental

Introdução

A expansão do setor elétrico brasileiro, por meio de hidrelétricas, é marcada por conflitos e questionamentos quanto à capacidade de grandes projetos hidrelétricos servirem ao desenvolvimento das regiões em que se inserem, uma vez que são recorrentes situações de degradação ambiental e instabilidade socioeconômica. À medida que o Estado determinava a instalação de grandes projetos hidrelétricos para suprir as necessidades demandadas pela industrialização do país, expandiam-se os problemas socioambientais, uma vez que o planejamento setorial desconsiderava relações sociais, econômicas e ambientais desenvolvidas na região desses projetos. Por esse aspecto, a ação do Estado não foi capaz de articular o projeto nacional desenvolvimentista com as demandas regionais de desenvolvimento, marcadas por profundas desigualdades.

Por outro lado, a crise geopolítica em torno do petróleo e os impactos ambientais decorrentes dessa fonte energética levam à necessidade de se buscar o uso de recursos renováveis como fonte alternativa ao combustível fóssil. Nesse sentido, a matriz energética brasileira, pautada na hidroeletricidade, tem recebido status de ser condizente com a busca pelo desenvolvimento sustentável.

A expansão do setor elétrico, após as privatizações da década de 1990, voltou-se ao discurso da compatibilidade dos grandes projetos hidrelétricos com o desenvolvimento regional sustentável das regiões atingidas por barragens. Apesar do histórico de degradação social e ambiental atribuído ao setor elétrico durante sua expansão no período desenvolvimentista, em que o Estado consolidou o setor produtivo estatal de energia elétrica, a nova fase de expansão vincula-se à questão da sustentabilidade para o tratamento das questões sociais e ambientais no âmbito das hidrelétricas.

O objetivo deste trabalho é analisar o processo de instalação dos grandes projetos hidrelétricos no recente período de expansão do setor, em que as questões sociais e ambientais tornam-se relevantes no processo decisório de implantação de grandes plantas. Considerando que os recentes planos de expansão setorial concentram os empreendimentos hidrelétricos na Amazônia brasileira, a principal fronteira hidroenergética do país, o presente estudo chama atenção para o processo de instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, situado no Município de Porto Velho, em Rondônia. As hidrelétricas, componentes do Complexo Madeira, como é conhecido, irão acrescentar juntas 6.450 MW ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

A análise do Complexo Madeira justifica-se nesta dissertação por dois motivos principais: os empreendimentos marcam a retomada da expansão do setor elétrico após a reformulação do marco regulatório; e seu planejamento pretendeu incorporar o paradigma da sustentabilidade como forma de articular a instalação dos projetos ao desenvolvimento regional. Estes dois elementos devem ser analisados à luz dos compromissos assumidos pelos empreendedores.

Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) (BRASIL, 2006), responsável pelo planejamento setorial de longo prazo, as hidrelétricas apresentam reduzida emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa, se comparados às fontes baseadas em combustíveis fósseis, e as consequências sociais e ambientais são passíveis de receber medidas mitigadoras e compensatórias, que institucionalmente estão alinhadas aos preceitos de desenvolvimento sustentável. Eis o ponto em questão.

Entre as décadas de 1930 e 1990, o setor elétrico brasileiro esteve a cargo do monopólio estatal e teve como direcionamento a construção de grandes projetos hidrelétricos. O auge da expansão do setor elétrico ocorreu com o lançamento do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), lançado em 1974, fase em que a periferia nacional é acionada para participar do processo de industrialização a partir de investimentos direcionados à exploração de recursos naturais em torno da montagem da indústria de bens de capital. É a partir do planejamento e investimento estatal que foram edificadas as grandes hidrelétricas, como UHE Sobradinho (1979), UHE Itaparica (1988), UHE Tucuruí (1984) e a binacional UHE Itaipu (1984).

A instalação de grandes plantas hidroenergéticas foi acompanhada do discurso que envolve a capacidade de grandes projetos de investimento promoverem o desenvolvimento regional (Vainer e Araújo, 1992), de modo a se configurarem em detentores do progresso e da modernidade, uma vez que vinculariam a região aos centros dinâmicos do país. No entanto, a expansão do setor elétrico sob o planejamento e instalação de grandes projetos hidrelétricos refletiria o caráter desigual e concentrado do desenvolvimento brasileiro, de modo que a localização de mega-empreendimentos em espaços periféricos aos eixos de desenvolvimento nacional não responderia, nem pretendia responder a uma preocupação com a desconcentração das atividades econômicas, mas expressaria a tendência à apropriação e mobilização produtiva de recursos naturais em benefícios de circuitos de acumulação, com lógica, dinâmica e comando determinados por centros nacionais e internacionais (Vainer e Araújo, 1992).

Assim, o setor elétrico reproduziu as discontinuidades, predação de recursos materiais, humanos e ambientais que, segundo Brandão (2010), caracterizam o desenvolvimento brasileiro, marcado pela lógica pontual ou por manchas no território.

Como conseqüência, o território nacional, visto a partir do centro hegemônico, se transformou em um campo de exploração de recursos, de maneira que a escolha da localização do grande projeto desconheceu as realidades locais e regionais e foi baseada nas informações colhidas através de inventários de potenciais bacias hidrelétricas, inventários minerais, etc. Após a escolha da localização e a determinação dos grandes projetos a serem implementados, o discurso oficial se pautou nas teorias dos pólos de desenvolvimento para legitimá-los, na promessa de redução de desigualdades regionais e de interiorização trazidos por meio de seus benefícios (Vainer e Araújo, 1992).

Contribuiu com a degradação social e ambiental da instalação dos grandes projetos, o caráter autoritário e hermético com que se estabeleceram as decisões de planejamento no setor elétrico, instituição fundamental para a sociedade urbano-industrial, mas que teve seu padrão de eficiência medido apenas pela capacidade de gerar e transmitir energia, e não por conseguir realizar essas atividades a um custo socioambiental e econômico mínimo (Leonel, 1998). No entanto, sucessivas experiências de deterioração social e ambiental nas regiões receptoras de grandes barragens contribuíram para um processo de politização das populações atingidas que, organizadas, puderam reivindicar seus direitos. Foi nesse contexto que surgiu, no início dos anos 1990, o Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB, oriundo de movimentos de resistências principados ainda na década de 1970, com destaque para as mobilizações sociais em torno da construção das hidrelétricas de Itaipu, Itaparica e Tucuruí (Vainer, 2004).

A partir da década de 1970, as questões ambientais ganharam ênfase em nível internacional, o que teve rebatimentos nas políticas de planejamento no Brasil (Sánchez, 2008). Entretanto, a abrangência da política ambiental só seria alcançada com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que determina os instrumentos e mecanismos capazes de incluir a perspectiva ambiental no âmbito do planejamento do desenvolvimento. A Carta Legal proporciona avanços relativos ao direito de acesso à informação, aceito em um contexto democrático, porém, novidade, quando se compreende o processo considerando o contexto político vigente, a ditadura militar (Sánchez, 2008).

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) estabeleceu os instrumentos que atuariam ao longo do processo de planejamento, como a avaliação de impacto ambiental e o

licenciamento ambiental, que existiam apenas na legislação de alguns estados. Ainda, criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama, e o Conselho Nacional e Meio Ambiente – CONAMA, com o intuito de viabilizar a política ambiental (Lemos, 1999).

Com a institucionalização da Política Nacional de Meio Ambiente, a autonomia desfrutada pelo setor elétrico brasileiro de intervir nas dinâmicas sociais, políticas, econômicas e ambientais dos territórios, cuja expressão máxima era a atuação do *holding* estatal Eletrobrás, é arrefecida levando-o a interagir com outros agentes institucionais, sob a égide da PNMA (Lemos, 1999). Apesar de se manter como um agente importante na atuação sobre o meio ambiente e territórios, o setor elétrico foi obrigado a negociar o modo de intervenção com outros agentes.

Quando do I Encontro de Atingidos por Barragens, em 1991, a opinião unânime dos participantes, provenientes de várias partes do país e por isso compartilhando diversificadas experiências, era de que a intervenção do setor elétrico para a implantação dos projetos hidrelétricos resultou de decisões impostas de fora da região que não consideravam a realidade local e eram tomadas sem a participação da população diretamente atingida pelos seus efeitos. Reivindicavam, portanto, que a ação do governo e de suas estatais fosse fundada nas reais necessidades das populações das regiões atingidas (Vainer e Araújo, 1992). Para os participantes do encontro, as reivindicações explicitavam que a política setorial não atendia aos anseios de grupos sociais expressivos das regiões em que se inseriam os projetos, quando não era contrária à eles. A criação de um movimento nacional, o Movimento dos Atingidos por Barragens, em 1992, expressava o reconhecimento de que as lutas particulares de movimentos locais e regionais não eram capazes de fundamentar uma agenda apta a confrontar o modelo energético e, de uma forma mais ampla, questionar o próprio modelo de desenvolvimento no qual os grandes projetos hidrelétricos são apenas uma expressão (Vainer, 2004). Por esse aspecto, se inicialmente o movimento questionava a atuação do setor elétrico, sua agenda coloca em questionamento o próprio processo de desenvolvimento brasileiro.

Ainda que incapaz de incorporar de maneira satisfatória os aspectos socioambientais no planejamento setorial (Vainer e Araújo, 1992), a década de 1980 se configura em um período de rico debate, pois ao permitir o confronto de ideias e projetos possibilitou o aprendizado da democracia – que significa também a emergência de conflitos; estabeleceu a responsabilização social e ambiental crescente do setor elétrico e de suas empresas; e levou à necessidade de qualificar quadros técnicos e criar os espaços legais e institucionais favoráveis, se não à resolução, pelo menos à explicitação dos

novos conflitos e desafios sociais e ambientais associados aos grandes projetos hidrelétricos (Vainer, 2007).

No entanto, a privatização do setor elétrico e o novo marco regulatório estabelecido na década de 1990 são entendidos como um retrocesso às conquistas socioambientais em curso, uma vez que a legislação referente às concessões dos serviços públicos – Lei nº 8.987/95 e a Lei nº 9.074/95 – seriam omissas em relação às questões socioambientais ao não estabelecerem a necessidade de cumprimento de condicionantes dessa natureza para estar apto a receber a concessão de um serviço público.

É neste cenário de críticas quanto ao modo como o setor elétrico considera as questões socioambientais e as omissões atribuídas à legislação e ao aparato institucional estabelecido após as privatizações, que se inserem os recentes planos de expansão do setor elétrico, tendo a Amazônia como a fronteira hidrelétrica do país.

A partir das contribuições de M.C. Tavares (1999); C.A. Brandão (2007; 2010) e F. de Oliveria (2003) acerca do desenvolvimento brasileiro, assume-se que o setor elétrico nacional expressa, em sua configuração, o caráter desigual e concentrado com que se desenvolveu o capitalismo no país. C. Vainer e F. Araújo (1992) discutem como a apropriação territorial para o fornecimento de energia elétrica viria a se revelar, a partir da lógica de grandes projetos de investimentos (GPIs), como reordenador dos espaços econômicos regionais onde se dão a instalação dos empreendimentos hidrelétricos. Nesse mesmo sentido, somam-se as contribuições de H. Acsehrad (2009) acerca do modo de apropriação dos recursos territoriais no capitalismo periférico, para a compreensão do modo de intervenção do setor elétrico sobre as regiões. A contribuição deste trabalho, em sintonia com tais abordagens, é analisar como esses aspectos mais teóricos se apresentam no recente período de expansão, a partir do estudo de caso do Complexo Madeira.

Os Planos Decenais de Expansão Energética (PDEE) afirmam que a expansão setorial na região amazônica envolve complexidades sociais, econômicas e ambientais, no entanto, o setor elétrico seria capaz de compatibilizar a geração energética ao desenvolvimento regional sustentável, em decorrência das exigências da legislação ambiental brasileira e da experiência do setor elétrico no tratamento das questões que envolvem as regiões atingidas por barragens.

A hipótese que pauta este trabalho é que o tratamento atribuído às regiões atingidas por barragens, ao estar circunscrito no âmbito da legislação ambiental, é insuficiente para abarcar a complexidade das questões que envolvem o desenvolvimento das regiões atingidas por barragens. Assim, a partir do estudo de caso da instalação das Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no

rio Madeira, principal tributário da bacia amazônica, é que essas questões serão analisadas mostrando que, a despeito do processo decisório de instalação dos empreendimentos ser restrito ao estabelecimento de medidas mitigadoras e compensatórias com o intuito de viabilizar e legitimar os projetos, o que torna os empreendedores dos projetos protagonistas no processo de reestruturação das regiões, a problemática socioambiental em torno dos empreendimentos remete ao questionamento sobre o modo de apropriação dos recursos territoriais, aspecto que emerge no conflituoso processo de licenciamento das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

Apesar de a hidroeletricidade ser muitas vezes defendida como um insumo imprescindível ao processo de desenvolvimento do país, as consequências de sua adoção sobre determinados grupos sociais e o meio ambiente não se justificam e nem devem ser entendidas como um “mal necessário”. Neste sentido, a presente dissertação assume que a adoção de determinada tecnologia na geração de energia é fruto de um processo sociotécnico dominante. Conforme Lemos (2007), a transformação das sociedades envolve múltiplos projetos políticos e culturais colocados em confronto, de modo que a tecnologia adotada resulta dessas construções sociais e envolve disputas, escolhas, interesses, formatos e interpretações que não são únicos e, portanto, comportam inúmeras alternativas de realização. Dessa maneira, deve-se compreender a geração de energia no contexto socioeconômico em que se insere e que está fundamentado em relações de poder capazes de impor um determinado projeto, sem serem levadas em conta outras perspectivas em disputa por diferentes grupos sociais, de maneira que a adoção de determinadas tecnologias, inclusive o modo de geração e distribuição de energia, está intimamente relacionada ao projeto hegemônico em questão. Em resumo, é a perspectiva hegemônica que vem sendo questionada e em relação à ela que pretende entender as razões de tal questionamento.

Procedimentos Metodológicos e estrutura de trabalho

A pesquisa realizada, de caráter interdisciplinar, obedeceu ao método histórico, a partir da análise bibliográfica e documental do setor elétrico brasileiro. Os dados analisados envolveram fatos tratados pela literatura adotada e dados secundários, por isso, como se verificará, ampliou-se bastante as referências aos diferentes períodos de evolução do setor elétrico. Desse modo, nos distintos períodos – formação, entre 1930 e 1960; consolidação, entre 1960 e 1980; modificação a partir da década de 1990 com as reformas neoliberais; e ampliação, a partir da década de 2000 – do setor elétrico compreendem-se os contextos socioeconômicos em que prevaleceu o processo sociotécnico em particular. Este procedimento metodológico permitiu, portanto, a realização de uma

síntese histórica da evolução do setor elétrico brasileiro e seus rebatimentos sobre as regiões de instalação dos projetos hidrelétricos para se compreender a partir de que momento e de que modo a vertente ambiental é considerada de fato como componente estratégico do planejamento setorial, passando a ser assumido pelo empreendimento.

Não obstante, houve a necessidade de compreender a forma de materialização do processo sociotécnico a partir da instalação de um grande projeto hidrelétrico¹ na região amazônica, daí a escolha do estudo de caso do Complexo Madeira, emblemático ao marcar a retomada da ampliação setorial após as reformas iniciadas na década de 1990 e consolidadas com o marco regulatório do setor elétrico de 2004 e, por introduzir o paradigma da sustentabilidade em seu planejamento, de modo a servir de parâmetro para as determinações socioeconômicas que lhe são pertinentes e que possivelmente vão se refletir noutros empreendimentos que começam a ser executados naquela região. Isto nos levou a uma ampla pesquisa bibliográfica e documental que demarcasse o estudo de caso do Complexo Madeira como um modelo de referência para os demais projetos em andamento no período atual, verificando os novos determinantes da expansão setorial. Sendo assim, não bastava a demarcação dos diferentes períodos, mas o entendimento mais concreto da forma e da dinâmica de intervenção assumida pelo empreendimento neste último período.

No que diz respeito aos instrumentos de pesquisa, foi elaborado um roteiro preliminar, com o intuito de nortear a busca por informações capazes de fornecer subsídios para responder as questões propostas pelo trabalho. A pesquisa contou, também, com informações fornecidas pelos engenheiros da estatal Furnas Centrais Elétricas S.A., Acyr Jorge Teixeira e Dionésio Werner Júnior, que participaram do processo de licenciamento e instalação dos projetos, e se dispuseram a esclarecer questões atinentes aos aspectos técnicos destes. As seguintes informações foram analisadas:

1. A justificativa da implantação do empreendimento:
 - a. A questão estrutural do problema energético;
 - b. O que difere o Complexo Madeira de empreendimentos concebidos no passado: aspectos sociais, ambientais e modelo de negócio;
2. Documentos: Estudo de Impacto Ambiental (EIA); Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Projeto Básico Ambiental (PBA); relatórios trimestrais do IBAMA; Relatório de Monitoramento da Plataforma DHESCA; Planos Decenais

¹¹ Os projetos hidrelétricos se inserem na lógica de grandes projetos de investimentos, conceito trabalhado por Vainer e Araújo (1992) para compreender a dinâmica territorial de grandes plantas hidrelétricas.

de Expansão Energética, da Empresa de Pesquisa Energética (PDEE/EPE); e legislações ambientais.

3. Participação social no processo decisório: acesso às atas de audiências públicas;
4. Conflitos sociais que emergiram no processo de licenciamento e instalação;
5. Implementação dos programas socioambientais; e
6. Transformações verificadas no município de Porto Velho a partir da análise do mercado de trabalho e das finanças municipais.

Foram acrescentadas informações relativas ao Município de Porto Velho, a fim de verificar as transformações decorrentes da instalação dos empreendimentos. Confrontamos as informações fornecidas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e pelas análises da dinâmica do emprego formal no Município de Porto Velho e da dinâmica das finanças municipais, a partir da instalação dos projetos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, o que nos forneceu um quadro, ainda que aproximado, do impacto mais imediato da intervenção dos empreendimentos.

A análise referente ao mercado de trabalho de Porto Velho, em particular, foi realizada para o período 2003-2009, a partir das informações disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, com o intuito de verificar as transformações no mercado de trabalho desde a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, incluindo a fase dos estudos ambientais. O biênio 2007-2009, por ser o de início das atividades de instalação das usinas hidrelétricas, foi o período mais relevante para a análise. Segundo o EIA, os projetos permitiriam, entre outras transformações, a elevação do emprego formal na região de instalação dos empreendimentos, mesmo que temporariamente.

Adicionalmente, as finanças municipais foram analisadas a partir dos dados disponibilizados pelo banco de dados Finanças do Brasil/Tesouro Nacional (FINBRA/TN). O objetivo da análise é apresentar o comportamento das finanças municipais de Porto Velho no período 2000-2009, que contempla a fase de estudos e de instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau. A investigação se mostra importante na medida em que, segundo o Estudo de Impacto Ambiental, durante a implantação dos empreendimentos, haveria uma elevação da arrecadação tributária capaz de dispor recursos para ampliar os serviços públicos deficitários. No EIA, a elevação de recursos municipais durante a fase de instalação dos empreendimentos hidrelétricos não foi estimada, de modo que tal afirmação se basearia em experiências anteriores.

As informações foram reunidas em apêndice: a análise de informações sobre o mercado de trabalho e as finanças municipais de Porto Velho, como forma de verificar os efeitos mais

imediatos do Complexo Madeira. Ainda, foram selecionadas e inseridas as rubricas Educação e Cultura, Habitação e Urbanismo, Saúde e Saneamento e Transporte, uma vez que o Estudo de Impacto Ambiental identificou tais serviços como deficitários.

Dado o escopo analítico e os procedimentos metodológicos adotados, a dissertação foi estruturada em quatro capítulos. O Capítulo 1 parte da análise histórica sobre a consolidação do setor elétrico brasileiro para compreender as intervenções regionais dos grandes projetos hidrelétricos, no período desenvolvimentista. Na abordagem realizada, a instalação dos empreendimentos segue a lógica dos grandes projetos de investimento (GPIs), capazes de promover o desenvolvimento das regiões em que se inserem. A falência do planejamento regional gestado nas décadas de 1950 e 1960, e cristalizado no modelo da SUDENE, faz emergir em seu lugar os grandes projetos de investimentos setoriais, marca da intervenção estatal no âmbito da ditadura militar, em que as regiões periféricas seriam acionadas a partir da necessidade de exploração econômica dos recursos territoriais.

O Capítulo 2 analisa o modo como as questões ambientais tornam-se relevantes no planejamento setorial, a partir do estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) na década de 1980. A política ambiental rompe com a autonomia do setor elétrico em intervir nos territórios e faz com que o mesmo passe a se articular com um novo agente estatal. A institucionalização da política ambiental em âmbito federal, somada às pressões dos movimentos sociais e das agências multilaterais de financiamento, faria com que o setor elétrico incorporasse em seu planejamento a problemática das regiões atingidas por barragens. Com a privatização do setor elétrico, na década de 1990, as conquistas sociais e ambientais advindas da década anterior receberam novos contornos, o que irá determinar o modo de intervenção regional dos grandes projetos hidrelétricos no recente período de expansão.

O Capítulo 3 analisa a intervenção regional do Complexo Madeira, cujo planejamento levou em consideração a necessidade de articular a instalação dos projetos hidrelétricos a um novo processo de ocupação regional, por meio de seu vínculo com a proposta de integração regional, o que conferiu ao projeto seu caráter estruturante. Ao adotar o conceito de sustentabilidade, a instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau seriam capazes de romper com o histórico de degradação social e ambiental atribuído ao setor elétrico, bem como engendrar o desenvolvimento regional sustentável ao promover uma nova dinâmica econômica para a região.

O Capítulo 4 e final revela os conflitos que emergiram no processo de licenciamento do Complexo Madeira, em decorrência dos questionamentos quanto à sua legitimidade, bem como ao

modo de apropriação do espaço amazônico. Realizada a análise, o trabalho parte para as notas conclusivas.

CAPÍTULO 1 – O PLANEJAMENTO ESTATAL E OS REBATIMENTOS REGIONAIS DOS GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS NO BRASIL

O presente capítulo parte da análise histórica da constituição do setor produtivo estatal de energia elétrica para compreender a atuação das empresas do setor elétrico sobre as regiões de inserção dos grandes projetos hidrelétricos.

A primeira seção irá tratar dos antecedentes que levaram o Estado a intervir no setor elétrico, a partir do reconhecimento de que o modo como o mesmo estava organizado, sob o monopólio do capital privado estrangeiro, ameaçava o projeto nacional que colocaria a industrialização como centro dinâmico da economia.

A segunda seção irá tratar da consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica, com a criação da Eletrobrás, no início da década de 1960. A partir da insatisfação com relação às concessionárias que atuavam no setor de energia elétrica, emergem iniciativas que envolvem a formação de empresas estatais, assim como se intensifica o debate entre privatistas e nacionalistas quanto ao caráter da atuação do Estado no setor elétrico. Com a criação da empresa pública, o Estado passa a ser o principal agente da expansão energética do país.

Quando do planejamento estatal expresso no II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), de 1974, foi estabelecida a necessidade de reduzir a dependência do país em combustível fóssil, em decorrência da crise do petróleo de 1973; de avançar no processo de industrialização ao implantar a indústria de bens de capital no país; e de elevar a competitividade das exportações, inclusive no setor de eletrointensivos. O II PND buscava responder à crise do modelo de Bretton Woods, a partir de um amplo programa de investimentos, cujos objetivos eram transformar a estrutura produtiva e superar os desequilíbrios externos, de modo a conduzir o Brasil à condição de potência intermediária no cenário internacional. Os investimentos envolveriam os segmentos de bens de capital e bens intermediários, de modo a perseguir a transformação das matrizes energéticas e de transporte, que aliadas à implantação da indústria de bens intermediários, criariam a demanda capaz de viabilizar os novos segmentos da indústria de bens de capital (Carneiro, 2002).

Segundo Buratini (2004), a política adotada pelo II PND posicionou o setor elétrico estrategicamente, colocando-o a serviço dos objetivos estabelecidos pelo plano, como a desconcentração produtiva e a redução da dependência do petróleo, diante de um cenário mundial de escassez do combustível fóssil. Com as profundas transformações tanto na base produtiva quanto na configuração territorial do país, uma vez que a periferia nacional seria acionada para participar do processo de industrialização, o setor elétrico registraria forte expansão dos grandes projetos

hidrelétricos, como Paulo Afonso IV (1979); UHE Itumbiara (1980); UHE Tucuruí (1984), Itaipu (1984) e Itaparica (1988), entre outros, que, segundo Gomes et al. (2002), acrescentaram mais de 20.000 MW na capacidade instalada do país.

À medida que a exploração de recursos hídricos para fins energéticos se estabelecia distante dos principais centros consumidores, foi necessário o acionamento de regiões periféricas, o que fez com que a estratégia do II PND para o setor elétrico fosse marcada por promover profundas transformações territoriais.

No entanto, quando do acionamento das regiões periféricas para fins energéticos, ao subordiná-las ao projeto nacional, foram abandonadas as políticas de planejamento regional gestadas na década de 1950 e 1960, que pretendiam integrar as regiões concomitantemente à redução das desigualdades regionais. Em seu lugar, emerge a ideia de grande projeto de investimento como capaz de promover o desenvolvimento regional.

Assim, a atuação estatal sobre as regiões viria a se estabelecer a partir de planos setoriais, de maneira a obedecer às exigências do planejamento territorial nacionalmente integrado à totalidade do território, em que as regiões tornaram-se espaços passíveis de apropriação a partir das necessidades de crescimento do país, submetendo-as às demandas da totalidade. Seria essa a lógica de atuação do setor elétrico sobre as regiões atingidas por barragens, aspectos a serem tratados na terceira seção. Por último, a síntese e as contribuições do capítulo.

1. Antecedentes da constituição do setor produtivo estatal de energia elétrica

A modernização dos serviços de infraestrutura no Brasil foi impulsionada em fins do século XIX pelo significativo crescimento das exportações, com destaque para o café na região Sudeste e a borracha na região amazônica. Com o dinamismo econômico propiciado pelas atividades primário-exportadoras, os serviços de infraestrutura como sistema de transportes (ferrovias, instalações portuárias e navegação marítima), sistema de comunicações (telégrafo e telefone) e serviços públicos urbanos (linhas de bonde, iluminação pública, águas e esgotos, produção e distribuição de energia) tornaram-se indispensáveis à produção e circulação de mercadorias.

Segundo Dias et al. (1988), o fornecimento desses serviços nos países periféricos guarda relação com a necessidade de espaços de valorização para expansão das economias capitalistas centrais, dificultados em seus países de origem em decorrência da Grande Depressão², a partir da década de 1870, e de políticas protecionistas adotadas pelos respectivos governos. Como destacam os autores, até as vésperas da Primeira Guerra Mundial os capitais de origem inglesa predominavam

² Sobre a Grande Depressão ver Hobsbawn, E. Da Revolução Industrial ao Imperialismo, 1978.

nos investimentos externos do Brasil, o que viria a se alterar quando os Estados Unidos passam a assumir a liderança do capitalismo mundial. No âmbito interno, o complexo cafeeiro paulista em bases capitalistas impulsionou o desenvolvimento econômico e, portanto, ofereceu oportunidades atraentes aos investimentos estrangeiros, uma vez que demandava extensão da malha ferroviária, ampliação de portos e dinamização dos serviços urbanos.

Como afirma Cano (2007), o complexo cafeeiro paulista forneceu condições para o desenvolvimento de inúmeras atividades tipicamente urbanas. À medida que se ampliava, o capital cafeeiro se metamorfoseava em atividades industriais, comerciais, bancárias, que impulsionavam outras, como transportes urbanos, comunicações, energia elétrica e construção civil, etc. Desse modo, o desenvolvimento dessas atividades gerava uma relação de interdependência entre elas, culminando em uma rede de conexões econômicas, financeiras e de serviços.

Ainda em fins do Império, a capacidade instalada se ampliou significativamente em decorrência da instalação de serviços públicos de energia elétrica em várias cidades. Como afirmam Mielnik e Neves (1988), entre 1883 e 1900, a capacidade instalada foi ampliada em 232 vezes, passando de 52 kW para 12.085 kW, a partir de 10 usinas. Do total da capacidade geradora, 46%, correspondente a 5.500 kW, eram provenientes de hidrelétricas. Tais serviços abrangiam iluminação, força e tração elétrica. A predominância da energia térmica durou até a virada do século, quando entrou em funcionamento a primeira usina da Light – companhia de capital canadense que iniciou suas atividades no Brasil em fins do século XIX – e reverteu a situação para o predomínio da hidroeletricidade.

Brandão (2007) afirma que entre 1880 e 1930, o avanço do suporte infraestrutural de energia elétrica foi acelerado concomitantemente à extensão da rede ferroviária no país, marcando o início do processo de constituição do mercado nacional. O autor destaca que as demandas de setores produtivos e por serviços de utilidade pública cresceram de forma sustentada a partir do século XX, período em que outras fontes, a exemplo do carvão, perderam espaço para a fonte hidráulica e expandiram os serviços de iluminação pública em várias cidades.

No entanto, a despeito do crescimento das redes de comunicação, transporte e energia, o território brasileiro apresentava “ilhas de infraestrutura”, em decorrência do caráter de arquipélago a que se configurava a economia brasileira nesse período, de modo que os investimentos não eram coordenados e não seguiam qualquer “racionalidade estratégica”, já que dependiam da rentabilidade privada, de disputas políticas e do poder local. Assim, o surgimento do setor elétrico brasileiro contou com empreendimentos isolados, caracterizados pela autonomia local tanto de fornecimento

quanto de regulação e controle a cargo do poder dos municípios (Brandão, 2007), e logo se tornou monopólio do capital estrangeiro.

A modernização da infraestrutura nas últimas décadas do século XIX ocorreu com a formação de companhias elétricas para o fornecimento de alguns centros urbanos, a partir de pequenas usinas geradoras, com predominância das pequenas centrais térmicas, a exemplo de Campos e Niterói, em 1883; Rio Claro, em 1885; Rio de Janeiro e Porto Alegre, em 1887; e São Paulo, em 1888. Alguns empreendimentos hidrelétricos surgiram no mesmo período em Minas Gerais, devido às atividades de mineração e fábrica têxtil, para as quais foram construídas unidades de produção de energia hidrelétrica para auto-produção (Mielnik e Neves, 1988). A rentabilidade dos projetos hidrelétricos elaborados por auto-produtores dependia da venda do excedente gerado para outros utilizadores, o que levou ao desenvolvimento das primeiras redes de distribuição de energia elétrica, a exemplo da hidrelétrica UHE Marmelos-Zero, de 1889, de propriedade da Companhia Mineira de Eletricidade (Mielnik e Neves, 1988; Dias et al. 1988).

Em 1910, a capacidade instalada total alcançou 159.890 kW, dos quais 86% correspondiam à fonte hidráulica. O grande impulso foi proporcionado pelo potencial hídrico associado à viabilidade técnica de grandes unidades geradoras de energia hidrelétrica, a partir da construção de barragens e de linhas de transmissão. Apesar da existência de inúmeras empresas de pequeno porte em todo o país voltadas para a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, apenas duas empresas, controladas por interesses transnacionais, definiram a estrutura de produção e distribuição da energia elétrica no país até a década de 1950: a *Brazilian Traction, Light and Power* (LIGHT), empresa canadense que inicia sua atuação no Brasil em 1897; e a *American Foreign Power Company* (AMFORP), empresa norte-americana, com projetos no Brasil a partir da década de 1920 (Dias et al., 1988; Mielnik e Neves, 1988).

Desse modo, o início do desenvolvimento do setor elétrico brasileiro contou com o impulso dado pelas empresas estrangeiras instaladas no país, que aplicaram recursos financeiros e tecnológicos na geração, transporte e utilização da energia elétrica (Barão, 2007), com destaque para a ampla liberdade de atuação das mesmas devido à baixa participação do Estado na economia e da insuficiente legislação sobre o tema.

A predominância do capital estrangeiro no setor elétrico viria a ser considerado uma ameaça ao bom desempenho do projeto nacional, que emerge com a Revolução de 1930, dada a dependência do setor às duas empresas. Assim, o Estado iniciou a institucionalização do setor

elétrico em bases estatais que se consolidou com a criação, na década de 1960, da estatal Eletrobrás, o que culminaria em profundas transformações no setor elétrico brasileiro.

As primeiras intervenções do setor público na esfera da produção de energia elétrica dataram das décadas de 1930 e 1940 e decorreram de motivações regionalistas sem obedecer a nenhum planejamento centralizado. No entanto, diante da insatisfação quanto à atuação das concessionárias estrangeiras Light e Amforp, foram empreendidas medidas bem-sucedidas de intervenção em alguns estados, bem como a iniciativa de criação da Chesf, em meados da década de 1940, pelo governo federal. Essas intervenções legitimaram a necessidade de planejamento, coordenação e estabelecimento do setor produtivo estatal de energia elétrica, culminando na criação da Eletrobrás, em 1962 (Buratini, 2004).

A intervenção do Estado no setor elétrico durante os anos de 1930 e 1940 foi marcada predominantemente pela regulamentação do setor, a partir do Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934), marco para a institucionalização do setor elétrico brasileiro em bases estatais. Com o Código, a União passou a legislar e outorgar concessões de serviços públicos de energia elétrica, antes a critério dos estados, municípios e Distrito Federal (Gomes et al., 2002). O aparato legal conferiu ao poder público instrumentos de controle e incentivo ao aproveitamento industrial da água, inclusive ao hidrelétrico, com vistas ao uso racional dos recursos hídricos.

O Código de Águas veio organizar o “movimento automático de mercado”, que envolvia os dois grupos monopolistas, Light e Amforp (Vieira, 2007). O autor atesta que o modo de acumulação pelo qual o setor elétrico se organizava, conduzia ao agigantamento do cartel que já dominava efetivamente o setor e colocava em risco a capacidade de acumulação do novo modo de acumulação, a industrialização. De acordo com Lemos (2007), o Código de Águas tenta romper com a estrutura da indústria de energia elétrica que propiciou enorme liberdade ao monopólio das empresas estrangeiras, o que acarretou na oposição das mesmas ao novo aparato legal.

Entre as diversas inovações, o Código estabelece diretrizes que salvaguardavam os interesses nacionais, como o fato de que as concessões só poderiam ser atribuídas a brasileiros ou a empresas organizadas no Brasil. Apesar de ter abstraído as termelétricas, o Código foi bastante abrangente uma vez que em 1934, 80% da capacidade instalada já correspondiam à fonte hidráulica.

Durante o governo constitucional de Vargas (1934-1937), a aplicação do Código permaneceu suspensa, tanto por questionamentos referentes à sua constitucionalidade, quanto pelas dificuldades de sua regulamentação, que sofreu resistência por parte das empresas estrangeiras. Com a implantação da Ditadura de Vargas, em 1937, se intensificou a intervenção do Estado na

economia, ao instituir um regime plenamente autoritário e centralizador. Com a Constituição de 1937, foram atribuídas ao poder público funções mais complexas e ativas, assegurando ao Estado o direito de intervir diretamente nas atividades produtivas para suprir as deficiências da iniciativa privada.

No que se refere ao setor elétrico, a nova Carta Legal proibia explicitamente qualquer novo aproveitamento hidráulico por empresas estrangeiras, ao determinar que o aproveitamento das águas só fosse concedido a brasileiros e empresas constituídas por acionistas brasileiros, e não apenas organizadas no Brasil, como mencionava a Constituição de 1934 (Dias et al., 1988). A despeito da nova carta constitucional e da iniciativa pioneira de criação da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), em 1945, a intervenção do Estado Novo no setor elétrico foi basicamente voltada à organização das atividades desenvolvidas pelas concessionárias particulares e seu enquadramento nas orientações estabelecidas pelo Código das Águas³.

Em decorrência do crescimento do país, a produção de energia elétrica ocorreu em descompasso com o crescimento do consumo, o que levou à crise de suprimento de energia na década de 1940 (Dias et al., 1988; Buratini, 2004). Apesar dos esforços para evitá-la, ficava evidente a necessidade de medidas efetivas de planejamento. A primeira tentativa, a partir de um diagnóstico global da economia brasileira, viria com a Missão Cooke, de 1942. Resultado de negociações entre Vargas e o governo dos Estados Unidos, a comissão técnica americana elaborou estudos e projetos que visavam basicamente a internalização da produção de equipamentos e insumos considerados essenciais, a expansão e diversificação dos meios de transportes, a renovação tecnológica da indústria brasileira, a assistência técnica a profissionais e a mobilização mais eficiente de fontes de financiamento (Draibe, 2004).

Segundo Calabi et al. (1983), a Missão Cooke buscava identificar as possíveis formas de se manter a atividade da economia brasileira, integrada no esforço de guerra norte-americano, de modo que a autonomia para a produção se tornasse o elemento fundamental em decorrência das limitações impostas pelo conflito mundial ao comércio internacional. Nesse sentido, Lemos (2007) afirma que o objetivo da Missão Cooke era adaptar o parque industrial e a infraestrutura brasileira às adversidades da guerra, de modo a contribuir para aumentar a participação do Brasil através do fornecimento de matérias-primas.

³ Para tanto, foram criados o Conselho Nacional de Águas e Energia (1939), que viria a ser transformado em Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), de modo que a política de energia elétrica, antes sob responsabilidade do Serviço de Águas do Ministério da Agricultura, passasse para a competência de um órgão diretamente subordinado à Presidência da República. Através do CNAEE e da Divisão de Águas, que substituiu o Serviço de Águas, em 1938, o governo federal atuou no setor elétrico até a criação do Ministério de Minas e Energia, em 1960.

Com relação ao setor elétrico, os trabalhos estabeleceram como metas prioritárias a eletrificação ferroviária e a interligação das usinas, destacando o grande potencial hidráulico do país e a vantagem da opção hidrelétrica (Dias et al., 1988). O diagnóstico sobre o setor elétrico era de que seu desenvolvimento havia sido retardado pela rígida política tarifária do governo, na última década, e pela proibição imposta às empresas estrangeiras de instalarem usinas hidrelétricas, restrição amenizada apenas durante Segunda Guerra Mundial.

Conforme Dias et al. (1988), as contribuições da Missão Cooke serviram de base para o primeiro Plano Nacional de Eletrificação, concluído em 1946, que estabeleceu apenas diretrizes gerais para a estruturação de um plano, indicando a criação de sistemas interligados regionais e a necessidade de planos de eletrificação de âmbito regional. A partir do exemplo inglês da década de 1930, o país deveria ser dividido em regiões auto-suficientes em recursos energéticos, de acordo com as respectivas demandas de energia. Conferia ainda, papel importante à eletrificação ferroviária que, além de permitir a redução da dependência externa de carvão, enquadrava-se ao propósito de interligação dos sistemas elétricos.

O primeiro governo Vargas promoveu, ainda, estudos para a implantação de uma indústria de material elétrico no país. Essa proposta emergiu no âmbito da Comissão da Indústria de Material Elétrico (CIME), entre 1944 e 1946, que propôs a criação de uma empresa de material elétrico em larga escala. Era um período marcado pelas dificuldades de importação de materiais elétricos em decorrência do conflito mundial, o que dificultava a expansão da capacidade instalada. Em motivações próximas às que deram origem à Comissão do Plano Siderúrgico Nacional (1940), preparatória à criação da Companhia Siderúrgica Nacional, tais empresas seriam sustentadas pelo governo federal e garantiriam a infraestrutura do processo de industrialização e a competitividade dos produtos que dela dependessem.

No entanto, o projeto viria a ser abandonado, uma vez que uma indústria de tal monta infringiria as regras do oligopólio transnacional dos fabricantes de equipamentos elétricos estabelecidas no âmbito da *International Notification and Compensation Agreement* (INCA), em 1930, base para a criação da *Internacional Electrical Association* (IEA), em 1936 (Mielnik Neves, 1988).

O Estado Novo não instituiria o setor produtivo estatal de energia elétrica, uma vez que a despeito do caráter centralizador e da institucionalização de mecanismos de intervenção, ainda era acirrada o debate no interior do governo sobre o papel apropriado do Estado na intervenção da economia. No entanto, algumas iniciativas pioneiras, decorrentes da insatisfação quanto à atuação

das concessionárias privadas, marcaram a primeira metade da década de 1940 e podem ser consideradas embrionárias ao modo como se consolidou o setor produtivo estatal de energia elétrica, tais como a criação das estaduais Comissão Estadual de Energia Elétrica, no Rio Grande do Sul (1943); e Empresa Fluminense de Energia Elétrica, no Rio de Janeiro (1945); e da federal Companhia Hidroelétrica do São Francisco (1945) para abastecer o Nordeste do país a partir da UHE Paulo Afonso (Buratini, 2004).

Em linhas gerais, durante o primeiro governo Vargas (1930-1945), o setor elétrico continuou marcado pelo predomínio do serviço público pelas empresas privadas estrangeiras, que respondiam por dois terços do suprimento de energia elétrica do país. De acordo com Mielnik e Neves (1988), a estrutura de produção de energia hidrelétrica dos grupos estrangeiros se desenvolvia segundo a racionalidade da empresa privada, de modo que novos investimentos só se justificariam na perspectiva de mercado compensador. Apesar da expansão do mercado, as empresas achavam insatisfatória a margem de autofinanciamento oferecida pelas tarifas de energia elétrica.

2. Determinantes e consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica: a criação da Eletrobrás

A insatisfação crescente com relação à organização institucional do setor elétrico se intensificou nos anos quarenta. As condições de outorga das concessões, os desmesurados aumentos das tarifas, a qualidade dos serviços que acarretaram em racionamentos e o elevado montante das remessas de lucros das empresas estrangeiras ao exterior, somaram-se ao processo de redemocratização do país e ao término da Segunda Guerra Mundial (Buratini, 2004). Nesse momento, acabaram as restrições econômicas decorrentes do conflito e se restabeleciam os fluxos no comércio internacional, o que propiciaram um ambiente para o debate sobre o papel que deveria cumprir a iniciativa privada, nacional e estrangeira, e a iniciativa estatal no que se refere ao sistema produtivo brasileiro.

A partir da segunda metade da década de 1940, acirrou-se o debate sobre a orientação para o desenvolvimento econômico do país, polarizado por duas correntes, que com algumas divergências internas a cada uma delas, eram marcadamente distintas: os nacionalistas, que defendiam a aberta intervenção estatal tanto em setores de infraestrutura quanto em setores que o capital privado não dispusesse de condições para atuar, e propunham inclusive a encampação das empresas estrangeiras; e os liberais, ou “privatistas”, que ao serem contrários ao incentivo do Estado à indústria nacional e defenderem o capital estrangeiro, atribuíam ao Código de Águas a responsabilidade pela estagnação do setor elétrico (Dias et al., 1988).

As transformações pelas quais passa a economia brasileira, a partir da década de 1940, levaram a uma gradual perda de importância do setor tradicional da economia e a formação e/ou o rápido crescimento dos setores de bens de consumo duráveis e bens de capital e insumos básicos, que apresentam um coeficiente de demanda por energia elétrica bem superior ao tradicional, o que provocou a brusca elevação do consumo. Destaca-se, ainda, o incremento na demanda de energia elétrica provocado pelo acelerado processo de urbanização associado à industrialização e pela ampla difusão de bens de consumo duráveis, sobretudo eletrodomésticos.

Essa conjugação de fatores levou o balanço energético no período do pós-guerra de uma posição superavitária a uma posição deficitária, tendo como consequência uma crise na oferta energética⁴ de grandes proporções no país, com problemas sérios não só para o conjunto da economia como para consumidores individuais, que sentida principalmente no Sudeste, estendeu-se por toda a década de 1950 e até os primeiros anos da seguinte (Dias et al., 1988).

As primeiras alterações no que diz respeito à intervenção estatal no setor de energia elétrica remontam ao governo Dutra. Apesar de sua orientação liberal e menos entusiasta da intervenção do Estado no processo de industrialização, o setor elétrico viria a ser influenciado tanto pela política macroeconômica, que acabava por acarretar efeitos na indústria nacional; quanto pela Constituição de 1946, que restabeleceu a democracia no país e confirmou a ação intervencionista do Estado (Draibe, 2004). No período Dutra são implantadas as indústrias de aparelhos eletrodomésticos e outros bens de consumo durável, levando a uma crescente demanda por energia elétrica. Além disso, caracteriza o período o crescimento da indústria de transformação em 42%, com destaque para os setores de Material Elétrico (28% a.a.), Material de Transporte (25% a.a.) e Metalurgia (22% a.a.) (Vianna e Villela, 2005).

Com relação ao Planejamento, a gestão Dutra foi marcada por duas iniciativas: o Plano SALTE e a Comissão Abbink. O Plano SALTE é considerado como o primeiro grande esforço de racionalização e planejamento do desenvolvimento econômico no país, a despeito de outros planos realizados no Estado Novo (Draibe, 2004). Os projetos envolviam o investimento estatal em saúde, alimentação, transporte e energia e herdaria propostas do Estado Novo, como o Plano Ferroviário Nacional e o Plano Nacional de Eletrificação. Do total estabelecido para o plano, 57% foram

⁴ A esse respeito registram-se os racionamentos das áreas de concessão das principais empresas do país, como em São Paulo, na área da Light, os racionamentos que ocorreram nos anos 1950 a 1954, e nos anos 1959, 1963 e 1964; na área da Rio Light, nos anos de 1950 a 1955 e 1963, 1964 e 1967; na área da CPFL nos anos de 1951 a 1953; e na área da Companhia Brasileira de Energia Elétrica (Niterói) nos anos de 1950 a 1955, de 1962 a 1964 e em 1967 (Pavão Netto, 1977, apud Buratini, 2002).

destinados a transporte, 16% energia, 14% alimentação e 13% saúde. Com relação ao setor de energia, 52% seriam para o setor de eletricidade, 47% petróleo e 1% para a exploração carbonífera.

Dos investimentos que couberam à eletricidade, 60% representavam o aporte do governo federal a Chesf para a construção de Paulo Afonso e de outras hidrelétricas. O restante seria destinado ao auxílio às empresas públicas, órgãos públicos e departamentos estaduais, à elaboração de um Plano Nacional de Eletrificação, à eletrificação rural e à indústria pesada de equipamentos elétricos. O capital privado financiaria a maior parte das iniciativas relacionadas à energia elétrica, de modo que ao Estado caberia papel complementar (Dias et al., 1988).

A versão do Plano aprovada no Congresso em 1950 suprimiu a verba prevista para investimentos na indústria pesada de equipamentos, necessidade apontada pela Comissão da Indústria de Material Elétrico desde 1944 e único item verdadeiramente industrializante do Plano Salte (Draibe, 2004). Segundo a autora, este plano foi concebido sem nenhuma pretensão em transformar os parâmetros industriais do país⁵.

A Comissão Técnica Mista Brasileiro-Americana de Estudos Econômicos, ou Missão Abbink, formada em 1949, revelou a mesma orientação privatista e de apoio ao capital estrangeiro do Plano Salte (Dias et al., 1988). Além das iniciativas previstas no Plano Salte, sugeria a ampliação da capacidade instalada em mais de 1.350.000 kW no prazo de seis anos. Pouco mais da metade desse acréscimo ficaria a cargo dos grupos estrangeiros Light e Amforp. O restante caberia à Chesf, à Comissão Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul e de outras concessionárias menores.

Como colocam Dias et al. (1988), os resultados concretos das sugestões apresentadas pela Missão Abbink foram praticamente nulos, de modo que nenhum projeto proposto foi realizado e nenhum empréstimo ou financiamento foi liberado para sua execução. Assim como a Missão Cooke, o maior mérito da Missão Abbink foi a realização de um amplo diagnóstico dos problemas estruturais da economia brasileira.

O segundo Governo Vargas (1951-1954), ao suceder Dutra, aprofunda a intervenção direta estatal no setor de energia elétrica. Conforme Draibe (2004), a volta de Vargas ao poder trouxe o retorno das aspirações à aceleração da industrialização como condição para o progresso social e autonomia nacional. Na concepção varguista de desenvolvimento capitalista, a

⁵Cf. Draibe (2004), apesar dos esforços industrializantes que marcaram o Estado entre 1930 e 1950, o Plano SALTE se apresentou como uma inflexão redutiva a esses esforços, pois seus objetivos não pretendiam ultrapassar o nível de atendimento das carências infraestruturais do país em especial transporte e energia. Além disso, não previa a expansão da indústria de base nem mesmo a expansão das indústrias estatais já existentes. Na verdade, a indústria considerada era aquela relacionada à agricultura, de modo que o objetivo do plano mais se relacionava à modernização da agricultura. Portanto, se configurou em um plano insuficiente para atender as exigências do desenvolvimento industrial alcançado pela economia brasileira, que imprimia para seu avanço a necessidade de internalizar a produção de insumos e bens de capital.

industrialização foi concebida como um processo rápido e concentrado no tempo decorrente de um bloco de inversões públicas e privadas em infraestrutura e indústria de base. Caberia à empresa estatal, um papel estratégico e dinâmico nesse processo. Ainda, conferia destaque para a organização de um sistema de financiamento apoiado de um lado na criação de um banco estatal central e de bancos regionais, e de outro, na ampliação e racionalização da arrecadação tributária, como forma de dinamizar e dirigir adequadamente o fluxo dos investimentos públicos e privados. Por último, uma forma de articulação da economia ao capitalismo internacional, indicando condições preferenciais para a entrada do capital externo, nas áreas prioritárias de investimentos, e limites à remessa de lucros (Draibe, 2004). É desse período a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), e da Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), que revelariam sua importância a médio prazo, no sentido de ajudar a construir um país que se modernizava, “deixando para trás outro, que bocejava” (Vianna e Villela, 2005:29).

Vargas estabeleceria as bases da industrialização a partir de investimentos estatais em infraestrutura e a implantação de indústrias de base. Os investimentos em infraestrutura, transporte e energia mais uma vez se estabeleciam como metas centrais (Draibe, 2004). Quanto ao setor elétrico, o segundo governo Vargas foi marcado pelas profundas alterações no desenvolvimento do setor em decorrência do viés nacionalista impresso às políticas do período. No que se refere à institucionalização do setor produtivo estatal de energia elétrica, o período é considerado um divisor de águas.

A face nacionalista que marcava o período seria conferida pela Assessoria Econômica do Gabinete Civil da Presidência da República. A assessoria tinha como atributos principais elaborar projetos para a política nacional de energia, incluindo petróleo, carvão e energia elétrica e fazer um balanço econômico do país e da atuação dos governos anteriores. Essas diretrizes foram anunciadas pela Mensagem Programática de Vargas, em 1951, e privilegiavam a eletricidade, o petróleo e o carvão mineral em detrimento à “civilização da lenha” e enfatizava a necessidade de se incrementar a produção de energia, de modo que a oferta atendesse e estimulasse a demanda (Dias et al., 1988).

Na Mensagem, Vargas defendeu a participação do Estado na produção de energia elétrica, posição baseada no desempenho das grandes concessionárias estrangeiras, que embora obtendo lucros em suas atividades não respondiam satisfatoriamente ao aumento da demanda; e das empresas privadas de menor porte, de capital nacional, que, dispendo de estreita base financeira, não eram capazes de mobilizar recursos suficientes para realizar investimentos elevados e de longa

maturação. Portanto, as empresas públicas estaduais e federais cumpririam o papel de fazer com que a oferta de energia precedesse e impulsionasse a demanda.

Em favor da alternativa estatal, Vargas argumentava que o ingresso de capitais externos se revelava aquém das expectativas e que, nesse sentido, o mais aconselhável seria a cooperação técnica e financeira internacional, de caráter público. Seriam os investimentos do Estado que promoveriam as condições propícias e necessárias para o afluxo de capitais privados nos setores de energia e transporte. De acordo com Draibe (2004), o desenvolvimento da geração de energia elétrica, a ampliação e modernização da distribuição e a revisão de tarifas e contratos de concessão, eram considerados imperativos do programa de governo.

Em continuidade às ações de planejamento, destacou-se, no segundo governo Vargas, a constituição da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos de Desenvolvimento Econômico (CMBEU), decorrentes de contatos entre autoridades americanas e brasileiras ainda em 1950, cuja finalidade era definir fontes de financiamento para os setores de infraestrutura. De acordo com Draibe (2004), a importância da Comissão para o sucesso do projeto de desenvolvimento de Vargas se relacionava ao fato de assegurar o financiamento de projetos que permitiriam superar os gargalos de infraestrutura econômica do país, assim como proporcionar a ampliação dos fluxos de capitais dirigidos ao Brasil, graças aos investimentos diretos ou a novos empréstimos junto àquelas instituições.

De acordo com Lemos (2007), o interesse norte-americano por matérias-primas estratégicas brasileiras, com ênfase nos minérios, levou aos trabalhos da CMBEU como forma de superar os entraves ao desenvolvimento. Os trabalhos da Comissão identificaram as disparidades regionais, que foram explicadas pela assimetria das relações de troca entre as regiões e entre essas e a economia mundial. No entanto, tal diagnóstico não foi considerado como critério para os investimentos que foram direcionados para aqueles capazes de propiciar o máximo de incremento possível da produção, ou da produtividade potencial das áreas ou regiões que apresentavam melhores condições para oferecer o rápido progresso.

Apesar de sua abrangência, o diagnóstico se restringiu a três setores: agricultura, transporte e energia, com destaque para os dois últimos (Lemos, 2007) e foram distribuídos da seguinte forma: 60% para projetos de transportes, 33% para os de energia e pouco mais de 6% para os gastos relativos à indústria, maquinaria agrícola e armazenamento. Não só priorizaram as questões relacionadas ao transporte e energia, como no que tange ao último, todos eram relacionados à energia elétrica (Dias et al., 1988; Draibe, 2004).

Ao governo caberia, além de suas funções reguladoras e supervisoras, um caráter suplementar - dada a confiança nos empreendimentos privados - sempre que a iniciativa privada demonstrasse desinteresse ou se mostrasse relutante em investir nos projetos necessários ao desenvolvimento econômico do país. Isso se explica pelas bem sucedidas intervenções ocasionadas na década de 1940 (Calabi et al., 1983). Em decorrência da relevância conferida pela CMBEU ao capital privado, a Comissão contrastaria com a posição da Assessoria Econômica.

Os trabalhos da Comissão se encerraram em dezembro de 1953⁶, de modo que seus técnicos viriam a ocupar, posteriormente, as equipes do BNDE, que ficou responsável em dar prosseguimento à implementação dos projetos. Alguns dos membros das equipes mencionadas viriam a ser os planejadores do Plano de Metas, de Juscelino Kubitschek.

Outro contraponto à posição nacionalista da Assessoria Econômica, expressando a correlação de forças do segundo governo Vargas, eram as posições privatistas do Conselho Nacional de Economia (CNE). Em anteprojeto de lei elaborado a pedido de Vargas, em 1952, referente à organização e desenvolvimento do setor elétrico no Brasil, o Conselho era contrário à planificação do setor em escala nacional e recomendava a elaboração de planos regionais. Apesar do apoio de parlamentares, empresários e concessionárias particulares, com ênfase da Light, o anteprojeto não teve desdobramento prático no segundo governo Vargas (Dias et al., 1988).

Os avanços alcançados no segundo governo Vargas, a despeito das divergências internas ao próprio governo foram de crucial importância para a estruturação e a consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica nos anos seguintes. As bases financeiras do investimento público foram ampliadas a partir da criação do BNDE, em 1952, e do Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE). Os estudos realizados tanto pela CMBEU quanto pela Assessoria Econômica permitiram um planejamento capaz de superar a crise de oferta de energia que se abateu na economia na primeira metade da década de 1950. No entanto, seriam as ações estabelecidas no segundo governo Vargas que determinariam a consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica.

O período referido expressou a política do setor elétrico no Plano Nacional de Eletrificação (PNE), de 1954, que defendeu a participação majoritária do Estado na geração e transmissão de energia elétrica. De acordo com Buratini (2004), isso se justifica, pois a fonte

⁶ Cf. Vianna e Villela (2005) com a crise cambial e vultosos atrasos comerciais, o Banco Mundial decide interferir na condução da política econômica e pressiona o Eximbank a adotar condições mais duras para a concessão de um empréstimo que objetivava regularizar a situação dos atrasos comerciais. O passo seguinte seria o fim da CMBEU e a interrupção do financiamento, mesmo para os projetos já elaborados e apresentados pela comissão.

hidráulica, opção tida como a melhor para o país em decorrência da disponibilidade de recursos hídricos, requer elevados investimentos iniciais e maiores prazos no processo de maturação, condições que geram incertezas sob a lógica privada, o que faz com que apenas o Estado seja capaz de garantir antecipadamente a expansão do parque gerador. Com relação ao segmento da distribuição de energia elétrica, em que os prazos de maturação e investimentos mínimos são menores, seria possível a atuação de empresas privadas.

A proposta do Plano Nacional de Eletrificação envolveu quatro projetos-lei. O primeiro referente à criação do Fundo Federal de Eletrificação (FFE), a partir de recursos provenientes da cobrança do Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE), já previsto na Constituição de 1946 (Dias et al., 1988). O projeto foi considerado estatizante pela Light, no entanto, foi aprovado no Congresso a partir da Lei nº 2.308, de 31 de agosto de 1954, poucos dias após o suicídio de Vargas e posse de Café Filho. A gestão dos recursos do Fundo caberia ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, que distribuiria as cotas do IUEE pertencentes aos estados, municípios e Distrito Federal, de acordo com a regulamentação definida pelo segundo projeto-lei. Por ter como finalidade principal o fornecimento de recursos às regiões menos desenvolvidas, o segundo projeto teve tramitação mais demorada, mas foi aprovado pela Lei nº 2.944, de 8 de novembro de 1956.

O terceiro projeto-lei, nº 4.277, não foi aprovado e se referia ao estabelecimento do Plano Nacional de Eletrificação, que formularia para o decênio a elevação do potencial gerador de dois para quatro milhões de quilowatts; a unificação das correntes; a padronização das tensões de transmissão e equipamentos; e, finalmente, a criação da indústria pesada de material elétrico no país. Para sua implementação, previa-se a organização de dois grupos de sistemas, o das áreas das grandes centrais elétricas, no Centro-Sul, e o das usinas isoladas não-interconectáveis (Draibe, 2004). Dias et al. (1988) destaca que, com relação ao primeiro grupo, era possível o suprimento por grandes sistemas interligados. Já para o segundo, o abastecimento viria por meio de pequenos sistemas isolados e serviços locais. Ao estabelecer esse planejamento, o Plano encampou os planos dos governos estaduais de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

O Plano Nacional de Eletrificação não foi aprovado no Congresso, no entanto, foi fundamental para orientar a estruturação e expansão do setor elétrico que se verifica, principalmente, na década de 1970, ápice da expansão em bases estatais. Considerando a recomendação do PNE, quanto à necessidade da atuação do Estado no segmento da produção de energia elétrica, era

necessária a criação de novos instrumentos administrativos que viria com o quarto projeto, nº 4.277, referente à criação da Centrais Elétricas Brasileira S.A..

As atribuições da empresa pública de âmbito estatal envolviam a execução do PNE sob responsabilidade do governo federal. Dentre suas funções, caberia à empresa a elaboração de estudos e projetos, construção e operação de usinas produtoras e linhas de transmissão e distribuição e implantação da indústria de material pesado de energia elétrica, em associação ou não com o capital privado, nacional ou estrangeiro. Sua atuação se daria diretamente ou por intermédio de subsidiárias e empresas que a ela viessem se associar. A União subscreveria a totalidade do capital inicial da empresa (Dias et al., 1988).

Como afirma Draibe (2004), a organização do investimento público sob a forma da grande estatal, como ilustra o exemplo da Eletrobrás, com vultosos investimentos, ritmo e forma de expansão, cujos critérios eram distintos dos tradicionais serviços públicos, implicou em um conjunto de decisões que alterou a divisão de áreas de inversão e o modo de articulação entre a empresa privada nacional, a estrangeira e a estatal. Desse modo, o projeto de industrialização varguista estabeleceu a empresa pública no núcleo do processo, em que a partir de novas inversões, afetaria dinamicamente a empresa privada nacional. Com relação ao setor elétrico, a partir da divisão de trabalho estabelecida na administração, caberiam às empresas públicas estaduais já em curso os investimentos na construção de usinas e sistemas de transmissão; a esfera federal se ocuparia do apoio técnico e do financiamento, além da iniciativa de grandes projetos, a exemplo de Paulo Afonso, atributo da Chesf.

Com relação aos capitais privados, em particular o estrangeiro, foram definidas novas posições no que tange a atuação nas atividades de geração, transmissão e distribuição, sob a égide da política de nacionalização progressiva da geração e transmissão. A intervenção maciça do Estado explicava-se pela necessidade de romper com o monopólio estabelecido na indústria energética brasileira; além do fato de que se tratava de um setor que requeria altos níveis de capital fixo e lento processo de maturação, o que não condizia com a lógica de rentabilidade dos investimentos privados (Draibe, 2004).

A partir de Juscelino Kubitschek, o capital estrangeiro torna-se a principal base de financiamento da industrialização brasileira, o que pode ser entendido como uma inflexão à posição nacionalista de Vargas. Por outro lado, o período JK estabeleceu a conversão definitiva do setor industrial e das suas empresas em unidades-chave do sistema, com a implantação dos ramos automobilísticos, construção naval, mecânica pesada, cimento, papel e celulose, e a triplicação da

capacidade da siderurgia. Para tanto, o Estado promoveu um vasto programa de construção e melhoramento da infraestrutura de rodovias, produção de energia elétrica, armazenamento de silos, portos, além de viabilizar o avanço da fronteira agrícola “externa” a partir de Brasília e da rodovia Belém-Brasília. Sua política desenvolvimentista foi expressa no Plano de Metas, responsável pela instalação recorde dos setores mais modernos e dinâmicos da indústria brasileira, controlados em grande parte pelo capital estrangeiro (Oliveira, 2008).

O esforço de planejamento econômico do Brasil iniciados em Vargas se tornaria permanente com a instituição, no governo JK, do Conselho de Desenvolvimento, órgão planejador diretamente ligado à Presidência da República. Tendo como expressão o Plano de Metas, a finalidade do Conselho era acelerar o processo de acumulação, aumentando a produtividade dos investimentos existentes e aplicando novos investimentos em atividades produtivas (Dias et al., 1988; Villela, 2005).

Dentre os objetivos do Plano de Metas destacam-se a necessidade de se abolir os pontos de estrangulamento da economia, mediante inversões na infraestrutura a cargo do Estado em setores não atrativos ao capital privado, e expandir a indústria de base e de bens de consumo duráveis, o que contaria com o estímulo aos investimentos privados, nacionais e estrangeiros. Ainda, o Estado deveria criar condições econômicas, financeiras, sociais e políticas favoráveis ao pleno desenvolvimento da livre iniciativa.

Tomados como primordiais, os investimentos em energia e transporte seriam contemplados com 43,4% e 29,6% do total a ser investido, respectivamente. A primeira meta referente ao setor de energia elétrica receberia 55,5% do total previsto para o conjunto do setor energético, o que significava 23,7% dos investimentos globais do Plano de Metas, que combinava a ação do Estado com a empresa privada nacional e o capital estrangeiro. O objetivo era expandir a capacidade elétrica do setor em 2.447 MW, passando de 3.148 MW, em 1955, para 5.595 MW, em 1961 (Dias et al., 1988; Gomes et al., 2002).

Com relação ao cumprimento do Plano, os resultados foram extremamente satisfatórios, uma vez que, em fins da década de 1960, a potência instalada alcançou 4.777.000 kW, ou seja, 87,6% do total previsto no projeto inicial. Em 1965, foi alcançada a marca de 7.411.000 kW, correspondente a 89,6% do estipulado para aquele ano (Dias, et al., 1988). Esses resultados contaram com a ampliação da UHE Paulo Afonso, com o início da construção de duas grandes usinas hidrelétricas por parte das estatais federais, Furnas, por parte de empresa homônima criada

em 1957, e Três Marias, pela estadual mineira Cemig⁷, ambas em Minas Gerais, e ações do governo federal no que se refere às usinas termelétricas, que determinou novas unidades geradoras no Sul do país, visando o aproveitamento da produção excedente de carvão a vapor.

No entanto, a estrutura fiscal sob a qual o Estado atuava era precária e extremamente recessiva, o que levava a déficits crescentes. Para agravar o quadro, a conjuntura internacional era pouco propícia, em um momento de redefinição do capitalismo num sentido policentrista, com o auge do Mercado Comum Europeu, o que acarretou na quase inexistência de financiamento de governo a governo, uma vez que a estratégia estava em assincronia com os países centrais (Oliveira, 2008). Diante dessa situação, o sucesso do Plano não viria sem o agravamento das condições macroeconômicas, em decorrência da ausência de condições propícias de financiamento. A instabilidade econômica acarretaria na instabilidade política e legitimaria o golpe militar de 1964.

Concomitantemente às ações do Estado no que se refere ao planejamento, o projeto de criação da Eletrobrás, elaborado em 1953, permanecia em tramitação no Congresso, de modo a sofrer fortes pressões tanto contrárias quanto favoráveis. Apesar dos segmentos contrários por parte do empresariado e de deputados ligados a defesa do capital estrangeiro no país, a criação da Eletrobrás recebeu apoio de políticos, técnicos, engenheiros, jornalistas, militantes, trabalhadores e estudantes, que endossavam a corrente nacionalista, o que representou a pressão da opinião pública ao projeto. O estatuto da Eletrobrás foi publicado no Diário Oficial, em 16 de maio de 1962, no entanto, apesar da solução em se criar uma estatal, Jânio Quadros vetaria parcialmente o projeto, excluindo a formação da indústria estatal de material elétrico.

Mielnik e Neves (1988) destacam que a constituição da empresa pública não significaria um obstáculo à iniciativa privada, mas apenas um rearranjo de posições, uma vez que caberia ao Estado assumir a esfera da geração e da transmissão; e às empresas privadas, a esfera da distribuição. Em decorrência das novas atribuições do Estado no que tange aos investimentos no setor, a partir de grandes centrais elétricas e extensas redes de transmissão, a Eletrobrás seria o instrumento de ação prática requerida para atender às novas necessidades.

Enquanto órgão de planejamento setorial, em escala nacional, a empresa se encarregou da definição de planos de expansão do sistema de energia elétrica do país, de modo que a partir de

⁷ A bem-sucedida experiência de atuação estadual ocasionada pela intervenção do governo mineiro quando da instalação da UHE Gafanhoto, devido à constatação da incapacidade da concessionária Companhia Força e Luz, da Amforp, atender ao mercado, o que ocasionou descumprimento do contrato por precariedade do serviço (BURATINI, 2004), incentivou o governo mineiro a promover, em 1949, estudos visando à construção de novas usinas e à criação de uma empresa mista para atuar no setor, o que resultaria na criação, em 1952, da Cemig, com o objetivo de explorar diretamente a produção, transmissão e distribuição de energia elétrica no estado. A iniciativa viabilizou a eletrificação do estado de forma a permitir a arrancada da industrialização mineira e concedia destaque ao governo mineiro, pela mais bem-sucedida política para o setor elétrico no período (Dias et al., 1988).

sua criação consolida-se o processo de intervenção direta do Estado no setor. Com a criação da empresa estatal foi estabelecida uma divisão do trabalho entre o Estado e a iniciativa privada, em que o primeiro se voltava primordialmente para a expansão do parque gerador e a segunda, formada por empresas nacionais e estrangeiras, se ocupava de investimentos na área de distribuição de energia elétrica. Assim, a divisão de trabalho estabelecida a partir da estatal foi satisfatória à vertente privada, uma vez que as empresas do Estado se ocupariam da ampliação da capacidade instalada, enquanto as empresas privadas cuidariam da distribuição (Mielnik e Neves, 1988)

A partir da ampliação da capacidade instalada organizada pela vertente institucional, com a construção de unidades de produção de energia hidrelétrica e fornecimento de instrumentos formais para controlar a decisão e as orientações fundamentais, no que se refere ao planejamento, financiamento e coordenação da estrutura de produção e distribuição de energia elétrica, novos espaços de atuação foram atribuídos à vertente privada, que se insere em segmentos estratégicos da estrutura de produção, tais como estudos e projetos, construção civil, equipamento elétrico pesado e montagem de equipamento, consolidando a lógica industrial na articulação desses segmentos (Mielnik e Neves, 1988). No ano de criação da Eletrobrás, a capacidade instalada no Brasil era de 5.729.000 kW, sendo 34% do total controlado pela Light e 9% controlado pela Amforp.

Paralelamente ao debate para sua criação, ganhava espaço a criação do Ministério das Minas e Energia, ideia concebida ainda no segundo governo Vargas (Dias et al., 1988). A criação do Ministério tornava-se cada vez mais eminente ante a complexidade das atividades desenvolvidas pelo conjunto do setor energético. Como consequência, em julho de 1960, por meio da Lei nº 3.782, Juscelino Kubitschek criou o Ministério⁸, com as atribuições do estudo e despacho de todos os assuntos relacionados à produção mineral e à energia.

Em termos gerais, o período entre as décadas de 1940 e 1960, se caracterizou pela expansão do setor elétrico a partir da afirmação das empresas públicas. Dias et al. (1988) afirmam que no período entre o fim da Segunda Guerra Mundial e a criação da Eletrobrás registrou-se uma taxa de crescimento médio anual de 8,9% na capacidade instalada, que passou de 1.341.600 KW, em 1945, para 5.728.800 kW, em 1962. Inúmeras iniciativas de criação de empresas estaduais⁹

⁸ O novo ministério incorporaria o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) e o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), incluindo em sua jurisdição a Chesf e a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

⁹ Em Minas Gerais, a criação das Centrais Elétricas de Minas Gerais, em 1952; em São Paulo, a criação das Usinas Elétricas de Paranapanema (Uselpa), Companhia Elétrica de Rio Pardo (Cherp), Centrais Elétricas Urubupungá (Celusa), Bandeirantes de Eletricidade S.A. (Belsa) e Companhia de Melhoramentos do Paraibuna (Comepa), entre 1953 e 1963, e a criação das Centrais Elétricas de São Paulo (Cesp), em 1966, que viria a incorporar todas as empresas criadas desde a década de 1950; no Espírito Santo, encampação de subsidiária da Amforp, na década de 1940, e criação da Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. (Escelsa), em 1953; no Rio Grande do Sul, encampação, em 1959, de subsidiária da Amforp; no Paraná, criação da Companhia Paranaense de Energia

ocorreram entre as décadas de 1940 e 1960, que, somadas à criação de empresas federais, permitiram que o monopólio conferido às empresas estrangeiras fosse rompido a partir da intervenção do Estado. No decênio 1952-1962, a participação das empresas públicas na capacidade instalada passou de 6,8% para 31,3%, enquanto das concessionárias privadas, com destaque para as estrangeiras monopolistas, caiu de 82,5% para 55,2%. O restante foi ocupado por auto-produtores que tiveram sua participação inalterada no período.

Com relação à atuação da União na expansão da capacidade instalada, o governo dá continuidade à criação de empresas estatais e, em 1957, cria a Central Elétrica de Furnas S.A. (Furnas), com o objetivo de aproveitar o potencial hidrelétrico de 1.200.000 kW do rio Grande, na divisa de Minas Gerais e São Paulo. A empresa representou a segunda intervenção direta do Estado na produção de energia elétrica e se destinava a suprir a demanda da região mais desenvolvida do país, o Sudeste. Os seus acionistas envolviam os estados de São Paulo e de Minas Gerais, a LIGHT e a Companhia Paulista de Força e Luz, da Amforp. A entrada do setor privado foi estratégica, pois Furnas atuaria no Centro-Sul do país. Quando da ampliação do capital da empresa, o Estado elevaria sua participação em mais de 95% (Dias et al., 1988; Mielnik e Neves, 1988). Ambas as empresas federais, Chesf e Furnas, tornar-se-iam subsidiárias da *holding* estatal Eletrobrás.

As bases financeiras que permitiram a expansão do setor elétrico estatal foram alcançadas com o estabelecimento de fontes de recursos próprios, o IUEE e o FFE e a criação do BNDE, que viabilizaram a expansão do setor e a formação do sistema interligado nacional (Buratini, 2004). Assim, a criação da Eletrobrás propiciou a consolidação do planejamento de longo prazo e do sistema interligado estatal.

Até a criação da *holding* estatal e do Ministério de Minas e Energia, as empresas de energia elétrica, embora obedientes a uma legislação abrangente, atuavam de forma isolada, o que conferia autonomia às concessionárias estaduais. Devido a essa conformação, o planejamento era definido pelas empresas de acordo com os requisitos e projetos específicos e eram voltados para o atendimento de sistemas isolados, com baixo ou nenhum nível de intercâmbio, do que decorria o desconhecimento em relação às bacias hidrográficas e a baixa complexidade dos sistemas de

Elétrica (Copel), em 1954, e convênio com a Uselpa, em 1956; em Santa Catarina, a criação da Comissão de Energia Elétrica de Santa Catarina, em 1951, e a criação das Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (Celesc), em 1955, que como *holding*, assume o controle acionário das demais empresas atuantes no estado; em Goiás, a criação da Centrais Elétricas de Goiás S.A. (Celg), em 1955; Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA), 1956; Centrais Elétricas Mato-Grossense (Cemat), em 1958; Centrais Elétricas do Maranhão, em 1959; Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Coelba), Empresa Distribuidora de Energia de Sergipe S.A. (Energipe) e a Companhia de Eletricidade de Alagoas (Ceal), em 1960; e Companhia de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte (Cosern), em 1962 (Dias et al., 1988).

transmissão, que ligavam unidirecionalmente as fontes geradoras e centros de consumo (Dias et al., 1988).

A partir dos anos de 1950, a expansão do setor começa a depender da integração entre as empresas de energia elétrica, à medida que a localização de novos projetos de expressão regional, os estudos de mercado e a integração operacional dos sistemas exigiam um esforço integrado de planejamento entre as empresas do setor. Esse panorama evidencia a necessidade de integração dos sistemas elétricos.

Colaboraram para a visão integrada a consolidação das empresas regionais Furnas e Chesf e o amadurecimento da Cemig, bem como a criação do Ministério de Minas e Energia e da Eletrobrás, que legitimaram a ideia integrada de planejamento setorial. A partir da efetiva constituição da Eletrobrás, o setor elétrico passou por um reordenamento institucional em que o planejamento, até então regional e assimétrico, adquirirá uma feição mais definida e sistematizada, tanto institucionalmente quanto em termos hierárquicos.

A visão integrada seria reforçada a partir da constituição, em 1962, de um consórcio financiado pelo Banco Mundial envolvendo empresas canadenses, brasileiras e americanas, que originou na *Canambra Engineering Consultant Limited*, para realizar estudos hidroenergéticos no sentido de inventariar aproveitamentos hidrelétricos no Centro-Sul do país (Lemos, 2007).

Segundo Buratini (2004), o consórcio foi influenciado pelo Plano Nacional de Eletrificação e seus trabalhos contribuíram para o processo de estatização do setor que assumiria, então, ritmo mais veloz. A metodologia dos estudos reforçou a importância do Estado como agente central da expansão da capacidade de geração e transmissão, pois mostrou a importância da interligação dos sistemas e da implementação, com antecedência, de projetos de longo prazo com elevado período de maturação, para que a ampliação da oferta se desse a preços reduzidos. Considerando que o planejamento de longo prazo previa um acelerado ritmo de desenvolvimento, apenas o Estado poderia antecipar vultosos níveis de investimento, dada sua lógica de decisão ser menos suscetível a incertezas e não requerer necessariamente a maximização de lucros em menor tempo possível (Buratini, 2004).

Os trabalhos da Canambra deram origem à metodologia que passou a ser predominante no setor elétrico, pois ao realizar um programa de construção de usinas e linhas de transmissão com critérios precisos de custo das obras até 1980, tais critérios serviriam de base para os planos de expansão originados a partir da Eletrobrás (Buratini, 2004). Ainda, Dias et al. (1988) destacam que a estreita relação do consórcio com os técnicos brasileiros possibilitou a formação de centenas de

técnicos no país que, posteriormente, integrariam os órgãos de planejamento das principais concessionárias estatais. A metodologia utilizada ao centro-sul pela Canambra foi aplicada às demais regiões pela Eletrobrás.

A interligação dos sistemas, que já havia sido iniciada em 1963, com a entrada em operação da UHE Furnas, estabelecendo a interligação entre Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, assumiu importância estratégica nas atividades de planejamento do setor elétrico, devido ao crescimento dos mercados e das diretrizes traçadas pelos planos regionais (Dias, et al., 1988). A partir da interligação, os reservatórios representariam poupanças energéticas, de modo que, em momento de estiagem em determinada região, os sistemas de transmissão interligados abasteceriam por meio do acúmulo do recurso hídrico em outra.

Como coloca Buratini (2004), a complexidade decorrente da interligação dos sistemas demandaria a coordenação centralizada do despacho de energia para possibilitar o aproveitamento planejado dos reservatórios, de modo a criar uma importante complementaridade entre os diferentes regimes pluviais das várias bacias hidrográficas. Tanto as características próprias da fonte hídrica quanto à centralização e coordenação da operação (o despacho de energia), garantiriam os baixos custos da energia elétrica gerada pelas hidrelétricas¹⁰.

Em 1973, a coordenação do setor elétrico recebeu as contribuições da Lei Itaipu¹¹, que revelou sua importância no processo de centralização de recursos e decisão na esfera federal, ao criar os Grupos Coordenadores para a Operação Interligada (GCOI), com atribuições de coordenar, decidir e encaminhar as providências necessárias ao uso racional das instalações geradoras e de transmissão, existentes e futuras nos sistemas interligados da região Sul e Sudeste.

Com o intuito de superar as deficiências que envolviam a interligação, o que levou à iniciativa de formação do primeiro Comitê Coordenador da Operação Interligada (CCOI), ainda em 1969, a Lei Itaipu estabeleceu, em 1973, duas novidades ao planejamento e operação do setor de energia elétrica. A primeira refere-se ao reagrupamento das subsidiárias da Eletrobrás em quatro empresas de âmbito regional: Furnas, na região Sul e Sudeste; Chesf, na região Nordeste; Eletrosul, criada, em 1968, para atender a região Sul e Mato Grosso do Sul; e Eletronorte, criada, em 1973, atenderia os estados e territórios da região Norte, o atual estado do Tocantins e Mato Grosso. A segunda foi a criação dos Grupos Coordenadores para Operação Interligada (GCOI), com as

¹⁰ Cf. Buratini (2004: 17), “por contar com uma fonte energética gratuita e renovável (a água das chuvas e dos caudalosos rios brasileiros) e por operar num regime integrado de comando centralizado que maximiza a “poupança” energética, algumas usinas hidrelétricas, depois de amortizadas, são capazes de gerar energia a um custo baixíssimo”.

¹¹ Sobre demais aspectos da Lei Itaipu, Buratini (2004).

atribuições de coordenar, decidir ou encaminhar as providências necessárias ao uso racional das instalações geradoras e de transmissão, existentes e futuras nos sistemas elétricos interligados das regiões Sudeste e Sul (Dias et al. 1988).

Seguindo a lógica de estatização setorial, em 1962 a Eletrobrás é inserida na Comissão de Nacionalização das Empresas Concessionárias de Serviços Públicos, estabelecida para formatar o modo como se daria a encampação das empresas estrangeiras (Dias et al., 1988). A partir de 1965, já sob o regime militar, as instituições coordenadoras do setor de energia elétrica seriam consolidadas, conformando a estrutura básica do setor elétrico¹², que perduraria até a reestruturação setorial dos anos de 1990. Com a consolidação do setor produtivo estatal de energia elétrica, a expansão da capacidade instalada no país passaria de 5.728 kW, em 1962, para 42.860 kW em meados da década de 1980 (Dias et al., 1988).

A grande arrancada na expansão guarda seus determinantes com o Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG (1964-1967), capaz de superar a estagnação econômica através da estabilização de preços e reformas estruturais referentes ao sistema financeiro, tributário e ao mercado de trabalho. A queda da inflação, os ajustes externos e os mecanismos de financiamento concederiam as bases para que no âmbito do Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED (1968-1970), o governo engendrasse reformas institucionais e programas de investimento público capazes de promover o que seria denominado “Milagre Econômico Brasileiro”, com taxas médias de crescimento anual da economia em 11%, no período 1967-1973 (Hermann, 2005).

A análise do setor elétrico revela que o Estado se constituiu, na prática, como o principal agente propulsor do processo de ampliação das atividades de energia elétrica no período desde a criação da Eletrobrás até a década de 1980. Sua predominância, que já se revelara claramente em fins da década de 1950, quando já atuavam a Chesf e Furnas, como empresas federais, Cemig e CEEE, entre outras, como concessionárias estaduais. Estas últimas se consolidam com a encampação da Amforp, em 1964, e do grupo Light, em 1979, quando ocorre a completa nacionalização do setor elétrico (Dias, et al., 1988).

¹² A Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) se transforma em Departamento Nacional de Águas e Energia, diretamente vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), que juntamente com a Eletrobrás viriam a ser identificados como os coordenadores do setor de energia elétrica. Já o CNAEE, criado em 1939 e integrado desde 1960 a estrutura do MME, seria extinto em 1967, de modo que suas funções viriam a ser absorvidas pelo DNAE no ano seguinte, momento em que este último passaria a ser denominado de Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), o que eliminaria a superposição existente entre CNAEE e DNAE desde 1965. Em 1967, o problema da estrutura de planejamento, acarretado pela superposição de atribuições entre a Eletrobrás e o CNAEE, foi solucionado com a extinção do último, momento em que se institucionalizam o Programa de Obras e os estudos de mercado. No ano seguinte, foi estabelecido o Orçamento Plurianual de Energia (OPE), que se converteu em uma importante ferramenta de planejamento ao fornecer dados para as indústrias de equipamentos e de material elétrico, bem como para firmas de engenharia (Dias et. al., 1988).

O processo de encerramento das atividades das companhias estrangeiras levou à drástica redução do segmento do setor elétrico controlado pelo capital privado, pois o limitou à atuação das concessionárias privadas nacionais, que por sua vez possuíam na década de 1980, um parque gerador diminuto e não dispunham de recursos para os investimentos necessários para a modernização das atividades de geração, transmissão e distribuição. Com relação à participação do Estado na potência instalada em geração, se em 1940, a participação dos agentes privados era de 88%, dos agentes públicos era de 4% e dos auto-produtores era de 8%, em 1980, o setor privado responderia por 1%, o setor público por 90% e os auto-produtores por 9% (Buratini, 2004). Apesar da legislação setorial não prever a estatização do setor, na prática, a atuação das estatais acabou por levar a esse resultado.

Além da quase estatização setorial, é marcante o peso atribuído às usinas hidrelétricas na geração de energia elétrica desde o início da atuação estatal, em detrimento das termelétricas, de modo que na década de 1980, as usinas térmicas respondiam por 10,2% da capacidade geradora, contra 25%, em 1962. Dias et al. (1988) destacam como determinantes do declínio da participação das termelétricas na produção de energia elétrica a ampla interligação entre as regiões do país; o menor custo da geração hidrelétrica; e o aumento nos preços internacionais do petróleo, a partir da década de 1970, que levou o governo brasileiro a reduzir a dependência do combustível fóssil.

A partir de meados da década de 1970, as condições financeiras do setor elétrico, que propiciaram a expansão no período anterior, foram revertidas à medida que o setor passou a ser subordinado à política econômica vigente no período, qual seja, administração da dívida e do balanço de pagamentos, assim como controle inflacionário, que impunham restrições à elevação da tarifa real.

Para superar as limitações impostas pela redução da participação dos recursos internos na estrutura de financiamento do setor elétrico, a estratégia adotada privilegiou cada vez mais a captação de recursos extra-setoriais, para manter a expansão setorial requerida pelas projeções do governo no âmbito do II PND. Daí o aumento da participação dos financiamentos externos, visto que a parcela correspondente aos recursos extra-setoriais provenientes exclusivamente da esfera governamental manteve a tendência de queda. O endividamento internacional viria a agravar a situação das contas externas quando da elevação dos juros americanos, em 1979, sob a política do dólar forte. Ao serem reduzidas as possibilidades de geração interna de recursos, o setor se tornou cada vez mais dependente de recursos extra-setoriais, com ênfase no financiamento externo. Tal

situação fez com que o país, num cenário de queda da liquidez externa e elevação das taxas de juros, desembocasse numa crise financeira sem precedentes na década de 1980.

Na década de 1980, com o agravamento da crise fiscal do Estado a partir do segundo choque do petróleo e da elevação dos juros americanos, a situação econômico-financeiro do setor elétrico se agrava à medida que a política setorial passava a ser instrumento da política econômica, com restrições à elevação das tarifas e aumento da captação de empréstimos externos para conter a crise no balanço de pagamentos.

Assim, a partir da década de 1980, o setor é submetido (i) à política inflacionária e (ii) ao crescente endividamento externo. Destarte, o setor passa a ter dificuldades em gerar recursos internos pela restrição tarifária, bem como os projetos de geração e transmissão, que não seriam implementados, passaram a ser utilizados como fonte de captação de recursos externos para realizar os ajustes no endividamento externo. Deste modo, além da contração tarifária imposta ao setor para atender a política antiinflacionária e os conflitos entre a esfera federal e a estadual, decorrentes da estratégia de centralização adotada pelo governo, outro determinante da crise do setor elétrico, na década de 1980 foi o processo de endividamento externo, que se acirrou quando o setor passou a ser utilizado como meio de captação de recursos para a administração do balanço de pagamentos.

Assim, na medida em que se agravavam as dificuldades neste, quando da elevação dos preços do petróleo e aumento das taxas de juros internacionais, o setor elétrico é progressivamente capturado pela política econômica e tornou-se, através das empresas estatais, um captador de recursos para a administração do balanço de pagamentos. Tanto a restrição à elevação das tarifas reais quanto à crescente captação de recursos externos levou a deterioração econômica-financeira-institucional do setor elétrico, que culminaria, na década de 1990, no processo de reestruturação deste, momento em que ganha evidência as políticas neoliberais, que levaram à privatização setorial da década de 1990.

3. O acionamento das regiões periféricas para fins de energia elétrica: a lógica dos grandes projetos de investimento (GPI)

Ao longo da década de 1970, a expansão dos sistemas interligados assegurou, entre outros aspectos, a melhor utilização da capacidade de geração, o aproveitamento da diversidade hidrológica existente entre as bacias e as regiões e melhor qualidade de serviço, por meio de menores variações da frequência, maior controle dos níveis de tensão e auxílio de emergência. Ainda, ao restringir o uso de combustíveis fósseis ao mínimo indispensável à complementação do

sistema predominantemente hidráulico, promoveu significativa economia no uso de petróleo, dependente de importação.

À medida que a expansão do setor elétrico esgotava a possibilidade do aproveitamento dos recursos hídricos próximos aos principais centros de consumo, havia a necessidade de avançar a fronteira energética do país, o que ampliou a importância da Eletrobrás para realizar a expansão da capacidade geradora. Como destaca Buratini (2004), o setor elétrico, organizado a partir das chamadas regiões geoeletricas, funcionava de modo que não era permitido que as empresas estaduais do Sul e Sudeste investissem fora de seus estados.

Diante de um quadro de rápida ocupação dos grandes aproveitamentos hidrelétricos em suas áreas de concessão, a expansão da capacidade instalada ocorreria apenas por meio das empresas federais, principalmente, na região Norte, onde se localizavam os maiores aproveitamentos hidrelétricos, se configurando em fronteira energética do setor. Para tanto, somar-se-iam às estatais federais já criadas Furnas e Chesf, a Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A., Eletrosul, constituída, em 1968, e a Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A., Eletronorte, constituída em 1972, ambas subsidiárias da Eletrobrás.

Assim, marca a atuação das empresas estatais a exploração dos recursos hídricos para fins energéticos em bacias distantes dos principais centros consumidores, dado o esgotamento das possibilidades de aproveitamentos hidrelétricos nesses mercados, atendidos, principalmente, pelos empreendimentos dos rios Grande, Paranaíba e Paraná (Dias et al., 1988). Desse modo, a intervenção estatal proporcionou o início da exploração da bacia amazônica, a exemplo das usinas hidrelétricas Tucuruí, no rio Tocantins (Pará), Balbina, no rio Uatumã (Amazonas) e Samuel, no rio Jamari (Rondônia).

A expansão dos grandes projetos hidrelétricos no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), de 1974, atendiam a necessidade de que fossem adotadas, por parte do Estado, medidas que adaptassem o setor energético brasileiro ao novo contexto energético mundial, derrocado pela crise do petróleo de 1973. Assim, o II PND estabeleceu uma política de industrialização adaptada à nova situação de escassez do combustível fóssil, considerando o patamar de evolução industrial alcançado, assim como uma política energética que se encaminhasse para a redução da dependência do combustível importado, enfatizando a oportunidade de promover a desconcentração industrial a partir do estímulo a novos pólos industriais das regiões Sul e Nordeste, e maior equilíbrio entre São Paulo-Rio de Janeiro-Belo Horizonte (Lessa, 1978). Como forma de incentivar a industrialização nas demais regiões, foi adotada a política de equalização de tarifas.

Como os novos aproveitamentos hidrelétricos tendiam a ser afastados dos centros consumidores, com crescentes gastos de transmissão e, também, com crescente uso das termelétricas, levando a que o preço médio real da energia elétrica nas áreas de mercado concentrado sofresse elevação, a equalização criou a possibilidade de um deslocamento geográfico das atividades econômicas e, ainda, da geração hidrelétrica, o que acarretou na otimização dos custos de longo prazo do setor, tendo em vista o conjunto do país e as transformações em curso na estrutura produtiva no novo contexto energético (Dias et al., 1988). Além de reduzir a dependência do combustível fóssil, a estratégia do II PND envolvia reforçar a competitividade do país em indústrias eletrointensivas, inclusive para exportação, como destaca Lemos (2007), a partir de documentos oficiais referentes ao II PND.

Assim, a partir da década de 1970, o esforço industrializante do país no sentido de avançar na produção de bens de capital, atributo do II PND, permitiu a transferência de indústrias eletrointensivas para o país, o que significou a instalação de grandes projetos de mineração para a região Norte, a partir da concessão por parte do governo de subsídios na energia elétrica para as empresas mineradoras.

Em decorrência desse processo, demandou-se a expansão do parque gerador de energia elétrica na região Norte, que ocorreria por meio da construção de grandes projetos hidrelétricos, de modo a consolidar na região Norte um mercado consumidor eletrointensivo, aspecto já explorado com a UHE Coaracy Nunes, para o fornecimento de energia elétrica para a exploração de manganês na Serra do Navio, no Amapá, e que se consolidou com a UHE Tucuruí, maior hidrelétrica inteiramente brasileira, para a mineração de ferro no estado do Pará (Lemos, 2007). Dentre os grandes consumidores industriais da Eletronorte estavam, na década de 1980, a Albrás/Alunorte, Pará; e a Alcoa/Alumar, no Maranhão.

De acordo com Lessa (1978), o estabelecimento da política de industrialização e da política de energia, como integrantes do núcleo central da estratégia do II PND, implicou na construção de novas plantas industriais e energéticas, o que culminou em implicações espaciais decorrentes dessa estratégia.

Dada a natureza da localização das indústrias básicas – orientada pela presença de recursos naturais e pelos nós de transporte – e dada a localização de fontes energéticas incorporáveis, em sua maioria os projetos vedetes do II PND localizar-se-iam nas regiões periféricas da economia brasileira (LESSA, 1978:8).

Com relação à política de energia, Lessa (1978) destaca o mesmo caráter, de modo que as diversas linhas de implantação (prospecção e produção de petróleo, ampliação do programa de geração e distribuição de hidreletricidade, exploração de carvão, entre outros) tenderiam a localizar os projetos prioritários nas regiões periféricas e/ou de nova fronteira. Como consequência, “os aproveitamentos hidrelétricos como Itaipu, Itumbiara, São Simão, Paulo Afonso IV, Xingó, Salto Santiago, Tucuruí (articulado com o complexo minero-industrial de alumínio), São Félix, implicariam em desdobramentos espaciais” (Lessa, 1978:9). Nessa estratégia, a Amazônia receberia um amplo programa de pesquisa de seu potencial hidroenergético, o que reforça o deslocamento a longo prazo no âmbito da política energética.

O II PND propôs uma nova configuração territorial do perfil industrial do país, centrado em indústrias de bens de produção que passaram a liderar a expansão industrial e dar sentido à sua dinâmica. Ao colocar como um de seus objetivos estabelecer uma oferta de energia compatível com o crescimento econômico proposto, o programa reforça o papel do setor elétrico. Desse modo, a desconcentração industrial decorrente do II PND envolveu atividades geograficamente determinadas pela necessidade de exploração dos recursos territoriais.

Como coloca Tavares (1999), o projeto nacional-desenvolvimentista desde o início ancorado no Estado, se desdobra em eixos claros de acumulação de capital e de ocupação do espaço territorial. Para tanto, o setor elétrico promoveu as condições propícias para que o Estado engendrasse o projeto de desenvolvimento baseado na industrialização, a partir da atuação da Eletrobrás, ao mesmo tempo em que ordenou a ocupação dos territórios. No entanto, ao promover a integração do mercado nacional e as transformações nas relações inter-regionais, o processo de industrialização foi acompanhado por profundas desigualdades sócio-espaciais, o que iria se expressar, também, na configuração do setor elétrico. Senão vejamos.

O processo de avanço do capitalismo no Brasil se deu de maneira a exacerbar as heterogeneidades sociais que marcaram a formação histórica do país, de modo que os avanços proporcionados pela industrialização não foram acompanhados de amplo acesso à propriedade, à terra rural e urbana, à educação, saúde, segurança, condições dignas de emprego e renda para a maioria da população, o que teria permitido a modernização não apenas econômica, mas também social do país. Conseqüentemente, a principal marca do processo de ocupação do território e de construção de nação se assenta no pacto de poder que “engendrou/perenizou as estruturas altamente concentradoras de renda e riqueza e de impedimento do acesso à propriedade e à plena cidadania dos direitos sociais, políticos e civis” (Brandão, 2007: 91).

Em decorrência dessa configuração social, as transformações estruturais proporcionadas pela industrialização se inserem no que a literatura chama de “modernização conservadora”, fortemente legitimada pelo Golpe Militar de 1964, que aniquila qualquer possibilidade de rompimento com o passado histórico, concentrador e desigual, demonstrando que o moderno e o atrasado conviveram sem a necessidade de que as modernas estruturas capitalistas rompessem com as arcaicas¹³, característica genética do subdesenvolvimento.

Tavares (1999) atesta que, independentemente do modo de acumulação adotado no Brasil, as desigualdades refletem a adaptação do território à forma de inserção internacional que lhe é peculiar, reproduzindo nessas áreas as heterogeneidades sociais proporcionadas pelo padrão de acumulação estabelecido. Como coloca a autora,

As forças expansivas dos donos do império, do território e do dinheiro, sobrepuseram-se sempre aos interesses de vida da maioria da população brasileira. Nos seus caminhos de dominação sempre em busca da ‘modernidade’, podem ser encontradas as razões da riqueza e da miséria da nação brasileira (Tavares, 1999: 457).

A expansão do setor elétrico sob o planejamento e instalação de grandes projetos hidrelétricos refletiria o caráter desigual e concentrado do desenvolvimento do capitalismo brasileiro. A intervenção estatal desprovida da perspectiva das regiões de inserção dos projetos no planejamento setorial fez com que, em geral, as hidrelétricas, ao acionarem as regiões periféricas, marcadas por profundas desigualdades devido ao modo como se configurou o próprio desenvolvimento, desestruturassem social, econômica e ambientalmente as populações locais, que normalmente ficaram à margem dos benefícios gerados pelos empreendimentos, voltados para o atendimento da demanda energética das regiões mais dinâmicas do país.

A única referência ao tema aparece superficialmente no Código das Águas, em seu Livro III, Título I, Capítulo I, *Do aproveitamento dos recursos hídricos para fins de produção hidroelétrica*:

Art. 143. Em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeitas exigências acauteladoras dos interesses gerais:

- a) da alimentação e das necessidades das populações ribeirinhas;
- b) da salubridade pública;
- c) da navegação;
- d) da irrigação;
- e) da proteção contra as inundações;
- f) da conservação e livre circulação do peixe;
- g) do escoamento e rejeição das águas.

(Decreto 24.643, Código das Águas, 1934).

¹³ A configuração social do Brasil, pela convivência do atrasado com o moderno, é simbolizada por Francisco de Oliveira (2003) na figura do ornitorrinco.

Apesar de mencionar aspectos a serem garantidos, não havia para o período normatização a ser seguida, quando da intervenção.

Considerando o histórico de expansão do setor elétrico a partir da criação da Eletrobrás, Vainer e Araújo (1992) afirmam que sua forte expansão se insere em um contexto em que estava superada a ideia de planejamento regional que predominou durante as décadas de 1950 e 1960, cristalizada no modelo da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE. Naquele momento, os projetos, planos e políticas tinham o objetivo explícito, mesmo que de forma retórica (OLIVEIRA, 2003) de ordenamento territorial e redução das desigualdades regionais (Vainer, 2007a). Nesse sentido, as políticas eram concebidas e implementadas a partir da identificação das potencialidades e pontos de estrangulamento da economia regional e seriam, portanto, capazes de dinamizar o desenvolvimento da região, no caso o Nordeste.

De acordo com Guimarães Neto (2010), as políticas de desenvolvimento regional, cristalizadas no modelo da SUDENE, se caracterizaram pela abrangência macrorregional, cuja missão se orientava pelo desenvolvimento econômico e social da região onde atua, e o modelo de gestão adotado, constituído por conselhos de desenvolvimento integrados por representantes de esferas diferentes de governo, e como suporte técnico, uma secretaria executiva que apoiava administrativamente o conselho.

Embora cada uma das agências criadas a partir da SUDENE (SUDAM, SUDECO e SUDESUL) possui histórias próprias, tinham como base o reconhecimento de que os avanços ocorridos no país nas décadas anteriores, quanto ao desenvolvimento da economia urbana e a industrialização, se concentraram na macrorregião mais rica do país, o que consolidaria as desigualdades regionais econômicas e sociais. Como consequência, o planejamento regional, através da superintendência, tinha como objetivo central reduzir as disparidades regionais por meio de uma ação diversificada. Enquanto uma política constituída em um regime democrático, estava associada a uma grande mobilização social, articulada à transformação agrária, à dinamização da indústria e modernização da infraestrutura social e econômica (Guimarães Neto, 2010).

No entanto, o regime militar alteraria por completo a forma de atuação do modelo de desenvolvimento regional, cuja expressão máxima foi a SUDENE, ao limitar a intervenção do Estado sobre as regiões ao estímulo fiscal e financeiro de projetos industriais. A partir do ciclo econômico atribuído ao período do “Milagre” entre 1968 e 1973, a economia regional se integra ao dinamismo da economia nacional, de modo a definir até o final da década de 1970 uma trajetória de

intenso crescimento, sem, contudo, promover as reestruturações e transformações que permeavam a estratégia anteriormente proposta.

Conforme Guimarães Neto (2010), uma das diferenças entre a SUDENE e as demais agências criadas posteriormente reside no fato de a SUDENE ter sido criada no regime democrático e intimamente associado a uma grande mobilização social na qual estavam presentes integrantes de partidos de esquerda, movimentos religiosos progressistas, associação de camponeses, além de representantes de partidos conservadores e de associações patronais. O autor afirma que

Deste fato decorre que a SUDENE, nascida em 1959, no processo de implantação do Plano de Metas, experimentou uma fase de intensa articulação com os movimentos sociais da região que definiu uma forma de atuação complexa que compreendeu (i) tanto ações de reestruturação e transformação agrária e de colonização de novas áreas, (ii) como programas de desenvolvimento econômico voltados para a criação de uma indústria dinâmica e de uma moderna e adequada infraestrutura econômica e social (Guimarães Neto, 2010: 53).

Assim, um aspecto marcante entre o planejamento regional anterior e o posterior ao regime militar reside no fato de que o desenvolvimento regional atribuído à concepção da SUDENE buscava a reestruturação e transformação da sociedade e sua dinamização e modernização. Tal proposta viria a ser substituída por um desenvolvimento no qual os objetivos complementares do Brasil-potência e de integração nacional, passam a ter maior relevância na proposta de desenvolvimento que se seguiu ao golpe militar de 1964.

Nesse sentido, a integração engendraria transformações sociais, políticas, econômicas e culturais que submeteriam o território, em seu conjunto e diversidade, às lógicas e dinâmicas da expansão do nosso capitalismo periférico e dependente, a partir dos anos 60 e 70, o que acarretou no esvaziamento das políticas aos moldes da SUDENE, e da forma de gestão territorial do desenvolvimento, qual seja, o planejamento regional (Vainer, 2007a; Vainer e Araújo, 1992). Destarte, a integração nacional e o planejamento territorial centralizado nortearam as estratégias de desenvolvimento, de modo que as decisões estratégicas setoriais substituíram o planejamento regional e o novo padrão de intervenção estatal passou a incorporar funcionalmente os espaços ao planejamento nacional (Lemos, 2007).

Oliveira (2008), ao tratar do planejamento regional a partir do modelo da SUDENE, recusa a compreensão da emergência do planejamento regional sob o enfoque dos desequilíbrios regionais e o examina a partir da divisão regional do trabalho no Brasil, ou seja, sob a ótica do processo de acumulação de capital e homogeneização do espaço econômico do sistema capitalista no Brasil. Nesse contexto, o planejamento regional, a partir da intervenção do Estado, esteve ligado à ideia de abertura das regiões, entendidas a partir

da especificidade da reprodução de capital, nas formas que o processo de acumulação assume, na estrutura de classes peculiar a essas formas e, portanto, também nas formas da luta de classe e do conflito social em escala mais geral. Desse ponto de vista, podem e existem 'regiões' em determinado espaço nacional tanto mais determinadas quanto sejam diferenciados os processos assinalados (Oliveira, 2008:145).

Tal abertura rompeu com as relações sociais de dominação pelas classes regionais e permitiu a penetração de formas diferenciadas de geração de valor e de novas relações de produção, o que culminou no processo de integração nacional. Como consequência, tem-se a tendência no processo de acumulação capitalista da homogeneização da reprodução de capital, sob a égide do processo de concentração e centralização de capital, que acabaria por fazer desaparecer as regiões, ou seja, as diferenças entre as várias formas de reprodução do capital nos territórios (Oliveira, 2008). Por esse aspecto, o planejamento regional teria cumprido seu papel ao promover a homogeneização da reprodução de capital, ou seja, a integração nacional, de modo que os diferentes espaços regionais passaram a estar subordinados aos interesses expressos pela nova conformação.

Com o epitáfio do planejamento regional atribuído ao modelo da SUDENE, as políticas passaram a obedecer às exigências do planejamento territorial nacionalmente integrado à totalidade do território, de modo a tornar as regiões espaços passíveis de apropriação a partir das necessidades de crescimento do país, submetendo-as às demandas da totalidade. Daí o caráter subordinado, sob forte intervenção estatal, que predominaria no processo de integração nacional (Araújo, 1991).

No lugar do planejamento regional atribuído ao modelo expresso pela SUDENE, surgiram os grandes projetos de investimento, tidos como portadores da capacidade de desenvolvimento regional. De acordo com Vainer (1990), aos grandes projetos de investimento (GPIs), assumidos como grandes unidades produtivas relacionadas ao desenvolvimento de atividades básicas, início de cadeias produtivas, para extração e produção de minérios, grandes obras de infraestrutura, complexos industriais portuários, termelétricas, hidrelétricas, entre outros (Laurelli, 1987, apud, Vainer, 1990), foram atribuídos o caráter de pólos de desenvolvimento, meio mais eficaz de assegurar a difusão acelerada do progresso técnico e, conseqüentemente, a superação das desigualdades regionais que marcam o desenvolvimento capitalista brasileiro. A ideia norteadora da intervenção, no caso da construção de grandes projetos hidrelétricos, era que seriam capazes de impulsionar o desenvolvimento das regiões, muitas delas consideradas atrasadas¹⁴.

Segundo Vainer (2007a), enquanto as agências de planejamento do desenvolvimento regional se dedicavam a planos nunca concretizados e distribuía incentivos fiscais entre grupos

¹⁴ A potencialidade dos grandes projetos de investimento, enquanto pólos de crescimento capazes de promover o desenvolvimento regional, foi desenvolvida pelos planejadores a partir da ideia de François Perroux (1977), sobre pólos de crescimento.

dominantes locais e nacionais, o território seria tecido por decisões tomadas em grandes agências setoriais. Por esse aspecto, não eram os planejadores regionais que projetavam as regiões, mas os planejadores e tomadores de decisão em cada um dos macro-setores de infraestrutura, que no setor elétrico se constituía na Eletrobrás e suas subsidiárias; no setor minero-metalúrgico, na Companhia Vale do Rio Doce e as grandes companhias siderúrgicas estatais; no setor petroquímico, a Petrobrás. Contribuíram, ainda, para a reconfiguração do território a construção de Brasília e a rodovia Belém-Brasília, a Transamazônica e outras intervenções viárias, que redesenharam o território regional e estabeleceram novas regionalizações.

Desse modo, a partir da integração nacional, a totalidade do território deixava de ser vista como um conjunto de regiões hierarquicamente articuladas e passava a ser um somatório de recursos mais ou menos disponíveis. É sob o signo da totalidade, que a política de desenvolvimento regional foi substituída por programas específicos – os pólos, regiões-programas e projetos – em que a região é articulada com a totalidade e não mais intra-regionalmente, o que faz com que o centro do sistema determine as funções das regiões. Como coloca Araújo (1991), a região deixou de ser a escala merecedora de uma política específica e partiu-se para a identificação de potenciais micro-localizados passíveis de serem explorados no âmbito de um programa estratégico de cunho nacional. No processo de integração nacional, a região deveria ser “desintegrada”.

Por esse aspecto, de acordo com Araújo (1991), a ação estatal não mais se preocuparia em viabilizar a captura das regiões para inseri-las no processo de industrialização complementar ao centro hegemônico. Diferente disso, a intervenção do Estado buscou concretizar a apropriação de riquezas, através dos grandes projetos de investimento, que passaram a ser os geradores de novas regiões, fazendo com que o planejamento e a gestão desses espaços tornassem a ser competência da *empresa* ou *agência setorial* responsável pelos investimentos. Vainer (1990) afirma que frente a cada setor produtivo, a cada agência setorial, não mais se apresentavam as regiões, mas um espaço integrado e diferenciado de localização de investimentos e projetos, que conformam um conjunto de pontos que não se individualizam senão pelo potencial que oferecem à conquista econômica.

Na divisão regional do trabalho estabelecida, o território nacional foi assumido como um somatório de recursos mais ou menos disponíveis e apropriáveis, capazes de suprir de recursos e matérias-primas, primeiramente, o desenvolvimento do centro-sul e a partir dos anos de 1970, as demandas das economias centrais. Para tanto, a ação estatal seria estabelecida a partir de estratégias baseadas na integração nacional e no planejamento centralizado, com o objetivo de alcançar a autonomia política, econômica e militar. Essas ações eram sustentadas por uma organização tecno-

burocrática de empresas e agências estatais que tomavam decisões estratégicas baseadas em uma racionalidade técnica instrumental que davam suporte ao planejamento centralizado, autoritário e excludente, o que justificaria o hermetismo atribuído à tomada de decisão no âmbito do setor elétrico (Leonel, 1998; Lemos, 1999).

A partir dessa conformação, no último quartel do século XX, principalmente, é que projetos mínero-metalúrgicos, energéticos, petroquímicos e viários reconfigurariam o território nacional (Vainer, 2007a). Por esse padrão de planejamento não é a região que acolhe o pólo, mas o pólo que define as novas regionalizações; gera e gere as regiões; a exploração dos recursos se impõe; o grande investimento domina; e o regional, que passa a ser o micro-regional ou a região-programa, desaparece. No âmbito desse processo, o grande projeto de investimento (GPI) torna-se o padrão de planejamento territorial (Vainer e Araújo, 1992).

Para Vainer (1990), não se trata de que em tais políticas estivesse sido abandonada a dimensão territorial no âmbito do planejamento. O território está presente, porém, em novo formato, incompatível com os recortes espaciais até então vigentes, de modo que ao se desprezarem as regiões tradicionais, criam-se novas. Portanto, não se trata de uma ausência do território, visto que o mesmo aparece como determinado pelo GPI, que irá organizá-lo para o empreendimento, realizando o ordenamento do território para sua exploração econômica. Daí, a impossibilidade de o regional subordinar o GPI, de satisfazer a dinâmica regional se adequar a ela ou estabelecer um equilíbrio entre as necessidades regionais e setoriais, uma vez que a região passa a ser criatura do investimento setorial e a ela se molda e se subordina. Assim, a lógica que a região passa a seguir é externa a ela, não resulta de relações construídas em seu interior, mas estão inscritas em escala global, na qual o território foi apropriado, extensiva e intensivamente, por um centro hegemônico.

Do ponto de vista regional, a despeito da afirmativa da capacidade dos GPIs de se configurarem enquanto pólos de desenvolvimento, o que se verificou no Brasil foi que ao invés da difusão da modernização atribuída aos pólos, estabeleceram-se “enclaves territoriais” – econômicos, sociais, políticos, culturais e até mesmo ambientais – que canalizavam para o exterior da região ou do país os impulsos dinâmicos (Vainer, 2007a).

O caráter de enclave se impõe pelo fato de que tais projetos não estabelecem relações sociais, econômicas, políticas e ambientais com a região em que se inserem, o que impulsionaria o desenvolvimento regional, uma vez que estão submetidas a lógicas extra-territoriais. Segundo essa visão, se por um lado exploraram complementaridades inter-regionais ao transformarem parcela do território nacional em fornecedoras de insumos para a indústria do Sudeste, o que favoreceu a

integração econômico-industrial antes inexistente, por outro, ao propiciar já em 1970 e 1980, a formação de enclaves minero-metalúrgico-energéticos quase inteiramente voltados para a exportação, a exemplo do Complexo Carajás, prenunciariam a fragmentação territorial que se revelaria posteriormente (Vainer e Araújo, 1992; Vainer, 2007a).

O dinamismo proporcionado pelos GPIs não resultaria do processo de desenvolvimento da região, assim como não expressaria as forças sociais, políticas e econômicas emergidas internamente, o que acabaria por portar a extraterritorialidade dos processos de acumulação e decisão a que respondem e a territorialidade localizadora que os ancora em um espaço determinado (Vainer e Araújo, 1992). Tornar-se-iam, assim, exportadores dos recursos que possuem apesar de desvinculados das atividades a que atendem, se inserindo no processo apenas pela atribuição geográfica.

Assim, com relação à redução das disparidades regionais, a desconcentração produtiva atribuída, principalmente, ao II PND, e o processo de integração engendrado pelo grande projeto de investimento, não alcançariam tal propósito quando da captura da periferia por meio dos recursos minerais e energéticos pelos centros hegemônicos nacionais ou internacionais. Ao passo que a lógica dos GPIs obedece à produção e reprodução das condições gerais de acumulação e ao ordenamento territorial, os empreendimentos consolidam o processo de apropriação de recursos naturais e humanos em determinados pontos do território, de acordo com a lógica estritamente econômica e, conseqüentemente, respondem a decisões e definições estabelecidas externas às populações e regiões em que os empreendimentos são instalados.

As grandes plantas hidrelétricas implantadas com o intuito de superar o gargalo infraestrutural, no que se refere ao suprimento de energia elétrica, e proporcionar a consolidação do processo de industrialização do país, seriam instaladas nas regiões portadoras de potencial hídrico compatível com a geração de energia elétrica em larga escala sob a lógica do grande projeto de investimento. O setor produtivo estatal de energia elétrica, responsável por levar a cabo a política setorial por meio da estatal Eletrobrás, foi capaz de propiciar, entre a década de 1960 e meados da década de 1980, um incremento de sete vezes a capacidade instalada quando da criação da empresa estatal que passaria de 5.728 kW, em 1962, para 42.860 kW, na década de 1980.

A despeito da ideia de grandes projetos de investimentos enquanto promotores do desenvolvimento regional, a atuação da Eletrobrás nas regiões não foi capaz de superar as desigualdades nem a subordinação do conjunto do território à lógica e ritmo ditados pelo centro hegemônico da economia, uma vez que a energia gerada não estaria relacionada ao impulso das

atividades produtivas regionais. Vainer e Araújo (1992) atestam que, além das desigualdades haverem sido aprofundadas, as regiões periféricas acionadas para participar do processo de industrialização por meio do fornecimento de recursos naturais, foram diretamente investidas por um movimento de conquista com o objetivo de apropriação e exploração dos recursos estratégicos através da mobilização direta do território, de modo que o centro instalou na periferia enclaves econômicos, políticos e ambientais.

Nesse sentido, Vainer e Araújo (1992) afirmam que os grandes aproveitamentos hidrelétricos são exemplos perfeitos e acabados do padrão que se expressa nos grandes projetos de investimento, em que regiões, extensas bacias e áreas de várzea são transformadas em jazidas energéticas. Como consequência, as atividades econômicas, a vida social, as populações que configuram e ocupam esses espaços tornam-se obstáculo ao processo de apropriação territorial pelo capital e pelo poder do centro que devem, conseqüentemente, ser removidos.

O que se verifica é que o setor elétrico brasileiro viria a expressar os dois processos que caracterizam a territorialidade do capitalismo periférico: acumulação extensiva e acumulação intensiva (Acselrad et al., 2009). O primeiro está relacionado à crescente concentração do poder de controle dos recursos naturais nas mãos de poucos agentes, de modo que a acumulação capitalista requereu efetivamente escalas cada vez mais amplas de produção, novos espaços sociais para a exploração do trabalho, mas também novos espaços físicos a valorizar. Essa configuração explica o fato de o amadurecimento do capitalismo em meados do século XX estar relacionado à concentração crescente do uso dos recursos hídricos em favor de grandes projetos hidrelétricos e grandes projetos de irrigação, restrição do acesso a regiões ricas em minerais aos grandes projetos mineradores, a incorporação de grandes regiões de terras de fronteira por frentes especulativas.

À medida que se desenvolveu o padrão de ocupação concentrado, se desencadeou através do padrão tecnológico dominante o processo de “homogeneização dos conteúdos biofísicos do território” (Acselrad et al., 2009: 122). Conforme o autor, disseminaram-se monoculturas, substituiu-se a diversidade biológica por espécies dominantes e, concomitantemente, substituiu-se a diversidade social por formas sociais tipicamente capitalistas. Assim, o processo concentrado de ocupação dos territórios conformou o modo de apropriação dos recursos. Tal processo resultou na destruição de formas não-capitalistas de apropriação do território e seus recursos, bem como na desestabilização dos sistemas ecológicos nos espaços crescentemente ocupados pelos grandes empreendimentos. Assim,

margens de rios começaram a ser desmatadas, assorearam-se corpos d'água, construiu-se uma sequência de grandes barragens – em favor de um determinado tipo de acumulação, apresentando-se como justificativa a necessidade de se responder a determinadas demandas de progresso e bem-estar. Em nome de uma concepção industrialista de progresso, desestruturaram-se as condições materiais de existência de grupos socioculturais territorialmente referenciados e destruíram-se direitos de populações inseridas em formas de produção não-capitalistas (Acsehrad op. cit.).

O segundo processo é a privatização do uso do meio ambiente comum, mais especificamente do ar e das águas de que dependem todos os seres humanos. A partir do que os autores chamam de fordismo periférico, a reprodução da moderna sociedade capitalista brasileira foi baseada na aceleração dos ritmos de produção e na intensificação do trabalho. Na busca por lucros crescentes, o processo de acumulação a que caracterizam de intensiva esforçou-se em aumentar a velocidade de recuperação do capital investido, o que fez com que a aceleração se chocasse com ritmos mais lentos de regeneração próprios aos indicadores qualitativos do meio biofísico, ou seja, com a temporalidade requerida pelo meio ambiente.

Conforme os autores, ambos os processos desencadearam a abertura de frentes de resistência social, que envolveram a luta pela terra, pela água, pelos seringais, entre outros, que, de certo modo, precederam o que viria a ser a questão ambiental como formulada contemporaneamente a partir do discurso das elites mundiais em torno dos limites do crescimento econômico. Desde o início, as resistências sociais envolviam lutas por modos alternativos de apropriação da base material da sociedade.

No caso do setor elétrico, o Movimento de Atingidos por Barragens (MAB), surgido no início da década de 1990, a partir do I Encontro Nacional de Atingidos por Barragens, que reuniu grupos sociais de diversas regiões atingidas por barragens no compartilhamento de experiências, buscou ir além das lutas localizadas e específicas para afirmar uma política nacional de enfrentamento no âmbito da política nacional energética levada a cabo pelo país.

Como afirma Araújo (1991), o questionamento não se dava mais na esfera dos problemas específicos gerados pela existência física da barragem, mas sobre o caráter e a natureza da política que o produz. Tal questionamento se faz pertinente, uma vez que a despeito de afirmar a expansão energética do país como fator de promoção do desenvolvimento, Araújo (1991) atenta para o fato de que o aparelho do Estado formado naquele período em torno da expansão elétrica servia tanto aos setores eletrointensivos ligados a produção e exportação ou mercados de mais alta renda; quanto ao consumo das classes mais altas, que naquele período excediam o triplo do consumo das classes mais baixas.

Além desses setores, o autor alega, ainda, os interesses de grupos ligados ao setor elétrico, como empresas construtoras, grupos financeiros, empresas de consultoria e fornecedores de equipamentos, entre outros, que irão influir juntamente com os primeiros nas decisões do Estado. Por esse aspecto, os grupos que reivindicam seus direitos detêm menor poder de barganha e contam essencialmente com a capacidade de mobilização e organização, no entanto, proporcionam o processo de politização das populações para a compreensão do caráter nacional da política de geração e transmissão que transcende os problemas específicos de cada barragem.

Assim, o movimento de trabalhadores atingidos por barragens foi fruto do questionamento ao modelo de modernização brasileira que, no caso da matriz energética, se revela no imbricamento entre as grandes plantas hidrelétricas e o modelo de concentração industrial e urbana, com destaque para a produção de eletrointensivos, levado a cabo a partir da década de 1970. No entanto, se revelou um modo de reivindicação inovador, pois rompeu com os padrões de contestação até então assimilados, uma vez que

foge das problemáticas específicas das relações capital/trabalho e de propriedade; porque questiona uma política-chave do modelo de desenvolvimento, colocando em xeque outras políticas setoriais e o próprio modelo global [visto que tal modelo se adequa a divisão internacional do trabalho vigente]; porque articula diferentes escalas (local/regional/nacional) da problemática; porque implica questionamentos de competência institucional (de empresas estaduais, concessionárias regionais, etc.) e dos poderes legalmente constituídos (poderes municipais, estadual e governo central); porque se organiza fora dos formatos aceitos, estabelecidos e controlados pelo Estado (apesar de alguns dos movimentos locais estarem organizados a partir do aparato dos sindicatos); porque tem assumido posições e formas de ação que questionam a legitimidade do Estado e porque se organiza nacionalmente (ARAÚJO, 1991:225).

As reivindicações sociais que emergiram no movimento dos atingidos por barragens somaram-se aos questionamentos acerca do modo de apropriação do meio ambiente natural. A instalação de grandes projetos hidrelétricos acarretou em transformações irreversíveis no ambiente físico das regiões, no entanto, as questões ambientais extrapolaram o âmbito estritamente ecológico, uma vez que no caso das hidrelétricas envolve o rompimento de relações sociais desenvolvidas a partir do vínculo estabelecido com o ambiente em questão. Portanto, os movimentos sociais passaram a articular a luta pela reinserção territorial com a questão ambiental (Acsegrad e Silva, 2004).

Destarte, a intensificação dos conflitos a partir da emergência de movimentos sociais que questionam o modo de atuação do setor elétrico brasileiro, a pressão de órgão de financiamento sobre as consequências socioambientais dos projetos e do processo de democratização do país, repercutem no planejamento do setor elétrico, que é pressionado a incorporar nos projetos os

aspectos sociais e ambientais dos empreendimentos. Ainda, a redemocratização possibilitaria uma mudança de postura por parte do setor, uma vez que os movimentos não mais seriam violentamente reprimidos sob o aparato do regime militar.

Nesse sentido, há um reconhecimento de que as hidrelétricas, presentes nas estratégias de desenvolvimento do Estado brasileiro, acarretariam em degradação ambiental e social das regiões em que se inserem. Com o estabelecimento de instrumentos e mecanismos de inserção da perspectiva ambiental no planejamento do desenvolvimento, o setor elétrico passou a ser alvo das políticas ambientais vigentes, momento em que o setor se posicionou em relação aos aspectos regionais dos projetos, como será analisado no Capítulo 2.

Box 1

O Movimento de Atingidos por Barragens - MAB

As diversas experiências de instalação de grandes projetos hidrelétricos no país mostram a mobilização das populações regionais na lutar por seus direitos em meio ao processo autoritário e causador de injustiças sociais e ambientais de realização de projetos hidrelétricos no período desenvolvimentista. No entanto, é na região Sul, a partir da construção da UHE Itaipu e, oficialmente, quando do anúncio de barramentos na Bacia do Uruguai, foi que emergiu um movimento regional que se identificou como formado pelos “atingidos por barragens” (Vainer, 2004). Apesar de, no final da década de 1970, emergirem movimentos coletivos em torno das barragens, o caso de Itaipu é emblemático, não apenas por ser reconhecida como a maior façanha do setor elétrico até então, símbolo do poderio do Estado, mas também pelo desprezo com que os atingidos seriam tratados.

O anúncio em 1979, da construção de 25 hidrelétricas na bacia do rio Uruguai, sendo três delas binacionais, atingindo os estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina e o deslocamento compulsório de 200 a 300 mil pessoas, fez com a população se mobilizasse. Apesar da trajetória de mobilização seguir o ocorrido em Itaipu, com a participação de entidades religiosas, presença de sindicatos rurais, e organização dos atingidos nas comunidades e municípios, se configurou como um diferencial neste processo o fato de a organização ter se dado antes mesmo do início das obras, de modo que, em 1979, foi formada a Comissão Regional de Atingidos por Barragens (CRAB), para buscar junto à Eletrosul informações sobre as usinas e divulgá-las aos atingidos.

A interação entre os atingidos pelas barragens e os sindicatos de trabalhadores rurais verificados, que ocorre nas mobilizações na região Sul, mas também verificada em outros projetos como Tucuruí, Sobradinho e Itaparica, foram cruciais para o nascimento de um movimento nacional de atingidos por barragens. Em decorrência da vinculação entre esses movimentos, em 1988, o CRAB procurou o Departamento Nacional de Trabalhadores Rurais da Central Única dos Trabalhadores com a proposta de uma articulação nacional dos atingidos, o que levou à criação do Movimento de Atingidos por Barragens (MAB), quando do I Encontro Nacional de Trabalhadores Rurais Atingidos por Barragens foi realizado no mês de abril na cidade de Goiânia.

4. Síntese do capítulo 1

O setor elétrico brasileiro em bases estatais foi estabelecido para atender ao projeto nacional-desenvolvimentista, que confere ao setor um caráter estratégico para o processo de industrialização. Para tanto, o Estado assumiu o monopólio setorial de modo a romper com a dependência ao capital estrangeiro no setor. Com a criação da Eletrobrás no início da década de 1960, ocorreu a expressiva expansão da capacidade instalada, de modo que o setor elétrico propiciou as condições para o projeto industrializante, tanto pela crescente oferta energética, como pelo dinamismo econômico que a demanda de bens e serviços setoriais proporciona.

A configuração do setor elétrico permitiu explorar os recursos hidroenergéticos das regiões periféricas ao centro hegemônico do país, à medida que se esgotavam os recursos próximos aos principais mercados consumidores. Sob a lógica dos grandes projetos de investimentos, a atuação da empresa estatal seria focada na apropriação dos recursos hídricos para exploração econômica, de modo que os projetos hidrelétricos obedeceram a determinantes externos às regiões, sem estabelecerem vínculos com os espaços em que se inserem, apesar de acompanhados pelo discurso de “pólos de desenvolvimento”. Dessa forma, marcou a instalação de grandes plantas hidroenergéticas a desestruturação social, econômica, política e ambiental das regiões de inserção dos projetos, uma vez que a apropriação dos recursos hídricos para fins energéticos inviabilizava outras formas de uso e valores atribuídos aos recursos e fazia com que as regiões se adaptassem às novas determinações impostas pela instalação das plantas hidroenergéticas.

Apenas a partir da emergência da problemática ambiental, que culminou no estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente, na década de 1980, é que os aspectos que envolvem as regiões incorporadas para a geração hidroenergética passaram a ser consideradas no âmbito do planejamento setorial, tema analisado no Capítulo 2.

CAPÍTULO 2 - PROBLEMÁTICA REGIONAL DOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS: O MODELO DE INTERVENÇÃO SOB RESTRIÇÃO AMBIENTAL

O estabelecimento do setor elétrico brasileiro esteve relacionado ao suprimento energético capaz de atender aos objetivos da industrialização. À medida que se esgotavam os recursos hídricos próximos aos grandes centros de consumo, as regiões periféricas com potencial hidroenergético passaram a ser apropriadas para fins de geração elétrica. A consolidação do sistema interligado nacional permitiu o aproveitamento hidrelétrico de diversas bacias hidrográficas, que passaram a ser objeto de intervenção estatal por parte do setor elétrico. Para tanto, foram constituídas empresas regionais que atuavam sob os determinantes da *holding* estatal Eletrobrás: Eletronorte e Eletrosul, que se somariam à Chesf e Furnas.

Considerando o caráter desigual e concentrador com que se desenvolveu o capitalismo brasileiro, de modo a estabelecer desigualdades regionais, o setor elétrico viria a reproduzir esse padrão ao submeter as diversas regiões detentoras de potencial energético aos determinantes do desenvolvimento industrial concentrado no centro-sul, num processo de apropriação dos espaços regionais para fins energéticos, a partir da atuação do setor produtivo estatal de energia elétrica. A autonomia da intervenção do setor elétrico sobre as regiões só começa a ser rompida a partir do estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente, na década de 1980.

A primeira seção trata da emergência do novo agente institucional no arcabouço estatal – a Política Nacional de Meio Ambiente – que faz com que o setor elétrico passe a se articular com outros agentes para atender às novas atribuições conferidas à intervenção setorial sobre os espaços regionais. A segunda seção analisa a estratégia do setor elétrico para absorver a problemática regional dos empreendimentos hidrelétricos. A terceira seção trata das implicações do processo de privatização da década de 1990 para as conquistas sociais e ambientais, advindas do período da intervenção estatal, seguidas das considerações e reflexões decorrentes do capítulo.

1. A Política Nacional de Meio Ambiente e o setor elétrico

Na medida em que as regiões periféricas eram acionadas para o suprimento energético demandado pelo projeto de desenvolvimento baseado na industrialização, as regiões de inserção de barragens testemunhavam a desestruturação de suas dinâmicas sociais, políticas, econômicas e ambientais, sem que fossem incluídas no processo de desenvolvimento para o qual se tornariam fornecedoras de energia, ou seja, a industrialização. Assim, os benefícios do suprimento de energia

não eram capturados regionalmente. A autonomia do setor elétrico na intervenção dos espaços regionais viria a ser arrefecida apenas quando da inserção da perspectiva ambiental no planejamento dos projetos hidrelétricos.

A perspectiva ambiental no planejamento do setor elétrico, a qual foi tratada como inserção regional por parte da Eletrobrás a partir da década de 1980, pode ser entendida como um desdobramento da relevância assumida pela problemática ambiental, em fins do século XX, que deixa de ser restrita a alguns grupos de ativistas e consolida-se na agenda dos movimentos sociais, nos meios de comunicação de massa, nas administrações e políticas governamentais e nos organismos internacionais (Vainer, 1990).

No bojo dos questionamentos acerca dos impactos das atividades humanas, Vainer (1990) afirma que os grandes projetos de investimento (GPI) passam a ser alvo da avaliação de impacto ambiental, em decorrência dos rebatimentos regionais que provocam devido à sua dimensão e concentração espacial. Em decorrência disso, são assumidos como potenciais promotores de desastres ecológicos, bem como de rápidas e profundas modificações nos meios de vida das populações das áreas direta ou indiretamente afetadas pelos projetos, o que faz com que se tornem tema dos pesquisadores da área de desenvolvimento regional, que passam a analisá-los pelos impactos sociais que reverberam.

A partir do estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente, atribuído da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, planos, projetos e programas com potenciais impactos ambientais foram submetidos aos determinantes da Carta Legal, repercutindo no planejamento do setor elétrico, principalmente nos grandes projetos hidrelétricos, incluídos no conceito de Grandes Projetos de Investimento – GPI.

De acordo com Lemos (1999), a estrutura estabelecida desde a década de 1960, com a criação do Ministério de Minas e Energia e da Eletrobrás, garantiu ao setor elétrico uma estrutura institucional capaz de conceder enorme autonomia e capacidade de intervenção sobre os territórios e suas dinâmicas sociais e ambientais. Conseqüentemente, durante vinte anos o setor elétrico atuou de modo a deter total controle sobre seus espaços de intervenção, isento de preocupação com as questões sociais e ambientais, pois o que imperava era o controle real e inquestionável de intervenção sobre o espaço regional. Tal postura só foi arrefecida a partir do estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente.

A problemática ambiental, que emergiu a partir da década de 1960, e tem como marco a Conferência de Estocolmo, em 1972, foi admitida oficialmente pelo Brasil por meio de instrumentos

legais e institucionais, que introduziram a perspectiva ambiental nas políticas de desenvolvimento a partir da década de 1970. Antes dos setenta, não se podia atribuir aos diversos instrumentos¹⁵ que regulamentavam a utilização dos recursos naturais o caráter de uma política ambiental, uma vez que o estabelecimento de marcos regulatórios concorria para o controle do uso dos recursos, fundamentais para o processo de industrialização vigente (Sánchez, 2008).

Assim, só se pode atribuir o caráter ambiental a essas políticas pelo fato de estabelecerem mecanismos destinados a compatibilizar o uso dos recursos com sua conservação em longo prazo, em decorrência da necessidade de garantir o suprimento dos mesmos para atender aos objetivos econômicos nacionais. Portanto, uma política com propósitos ambientais só seria efetivada a partir da década de 1970.

A despeito da posição governamental defendida na Conferência de Estocolmo em 1972, contrária ao “crescimento zero”, o Brasil tomou medidas internas para incorporar o tema em sua agenda política. Em 1973, criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior, que era a instituição responsável pela promoção do modelo de desenvolvimento do país, caracterizado pela implantação de grandes projetos, como rodovias e hidrelétricas, a exemplo da Transamazônica e das hidrelétricas de Tucuruí e Itaipu (Sánchez, 2008).

Conforme Acselrad et al. (2009), a criação da SEMA marcou o estabelecimento de uma política ambiental explícita¹⁶ de governo, e foi contemporâneo de processos similares em que agências e mecanismos institucionais públicos foram criadas em muitos países – notadamente os industrializados – em paralelo ao debate da Conferência da ONU sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo. No entanto, surgiu em meio ao regime militar, de forma reativa, com traços fortemente burocráticos e sem nenhuma articulação com a sociedade.

¹⁵ Tais instrumentos são os Códigos das Águas (1934), Florestal (1934, modificado em 1965) e de Minas (1934, depois Código de Mineração, em 1967), que visavam na verdade racionalizar a utilização e exploração dos recursos naturais por meio de políticas setoriais que regulamentavam o acesso e apropriação dos recursos, dado o caráter estratégico dos recursos no projeto de consolidação do capitalismo brasileiro (Sánchez, 2008).

¹⁶ Antes da década de 1970 havia no país o que Acselrad et al. (2009) denominam como “políticas ambientais implícitas”. A partir da década de 1930, a constituição das bases de um capitalismo industrial requereu do Estado brasileiro o agenciamento das condições naturais do território a fim de favorecer o processo de acumulação. Assim, as políticas ambientais implícitas se caracterizam em três níveis: a) a administração dos conflitos pela apropriação de recursos naturais na fronteira de expansão das atividades capitalistas, em que o Estado participou dos processos de integração do conjunto do território à dinâmica da acumulação capitalista por meio da abertura de vias de transporte, programas de colonização, implantação de grandes projetos em áreas que se caracterizaram pela especulação fundiária, exploração predatória de madeiras comerciais, grilagem de terras e biopirataria; b) a estruturação das condições gerais da produção capitalista, em que elementos essenciais ao processo de acumulação que não se constituem, porém como mercadorias ou componentes do capital, tais como o fornecimento de água para uso industrial, regulado inicialmente pelo Código de Águas de 1934, o zoneamento industrial e a definição dos níveis da “poluição legítima” apropriados à coexistência entre as distintas unidades de acumulação constituídas em torno de atividades industriais; c) a oferta de bens de consumo coletivo que fazem a mediação entre as condições de existência da população urbanas e o meio ambiente naturais – tais serviços como serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Sánchez (2008) destaca que as atribuições que cabiam à Secretaria, estabelecidas pelo Decreto-lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, eram voltadas essencialmente para atividades poluidoras, advindas de atividades industriais. Pelo fato do alcance territorial da política ser restrito às áreas urbana-industriais, ficavam excluídas justamente aquelas que eram objeto das políticas de desenvolvimento, implementadas para reduzir as desigualdades regionais do país. Como consequência, as regiões periféricas, que a partir do processo de interiorização do desenvolvimento foram acionadas por intervenções estatais e inseridas no processo de industrialização via fornecimento de recursos naturais, recebiam atividades causadoras de degradação ambiental sem que tais atividades fossem alvo da política ambiental engendrada. Como exemplos, é possível citar a construção de barragens, rodovias e portos, que não se configurariam como atividades industriais. Ainda, Sánchez (op. cit.) afirma que a política ambiental federal, assim como as iniciativas no âmbito dos estados, caracterizava-se pelo viés corretivo e era formulada para ter uma aplicação exclusivamente tecno-burocrática alheia à participação pública, caráter decorrente do regime político vigente.

Para Acselrad et al. (2009), a política ambiental que emergia no autoritarismo que marcou a década de 1970 se constituiu em um compromisso capaz de estabelecer o que ele chama de “ambiente único” a favor dos grandes projetos de investimento público nas áreas de mineração e energia, vias de transporte e expansão da fronteira agrícola. Desse modo, a montagem do arcabouço institucional das políticas ambientais no país refletiu um duplo esforço do governo: absorver no governo as primeiras lutas automeadas ambientais; e montar um pacto-governamental de gestão política das grandes transformações materiais em curso no país, o que propiciou uma burocratização da questão ambiental ausente de participação pública.

Por esse aspecto, não estava em pauta pactuar interesses contraditórios de múltiplos sujeitos, mas constituir um sujeito único do meio ambiente na diversidade de frações da burocracia estatal, de modo a estabelecer o “meio ambiente do Estado”, caracterizado pelo modelo de desenvolvimento expansivo, com grande aporte de financiamento externo e voltado para a montagem do complexo infraestrutural que marcou o governo militar (Acselrad et al., 2009), como analisado para o setor elétrico, no primeiro capítulo.

A abrangência da política ambiental só seria alcançada com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que determina os instrumentos e mecanismos capazes de incluir a perspectiva ambiental no âmbito do planejamento do desenvolvimento. A Carta Legal proporcionaria avanços relativos ao direito de

acesso à informação, aceito em um contexto democrático, porém novidade quando se compreende o processo considerando o contexto político vigente quando das discussões da referida lei, ainda na ditadura militar, em que as decisões eram restritas a determinados círculos de poder, cujos documentos eram de difícil acesso, denotando o hermetismo e o caráter tecno-burocrático das decisões no período (Sánchez, 2008).

Os primeiros estudos ambientais no Brasil foram preparados para alguns dos grandes projetos hidrelétricos levados a cabo pelo Estado na década de 1970, em decorrência do financiamento do Banco Mundial, quais sejam, a UHE Sobradinho, em 1972, e a UHE Tucuruí, em 1977. Quando do reconhecimento da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) enquanto um instrumento eficaz de gestão ambiental por parte do Banco Mundial, é que os países de terceiro mundo passaram a ser pressionados pelo organismo multilateral para realizar a avaliação, como condição ao financiamento (Lemos, 1999).

Monosowski (1994, apud Sánchez, 2008) afirma que, considerando a inexistência de exigência legal de avaliação prévia de impactos ambientais, os estudos foram motivados pela inexperiência de grandes projetos hidrelétricos em florestas tropicais; pela influência das agências multilaterais de financiamento; e pela pressão da opinião pública nacional e internacional, com destaque para a comunidade científica, grupos ecologistas e interesses locais. Assim, por não haver instrumentos na legislação brasileira que exigissem os estudos e que vinculassem os impactos à aprovação governamental do projeto, os trabalhos foram realizados apenas para serem utilizados pelo Banco Mundial com o objetivo de subsidiar as avaliações das condições de financiamento (Sánchez, 2008).

No entanto, como destaca o autor, a influência das agências multilaterais não seria suficiente se não houvesse fatores endógenos que propiciassem a absorção do debate internacional e possibilitasse a adoção dos princípios de prevenção e de precaução presentes no instrumento de AIA. Apesar do contexto antidemocrático, os grupos ambientalistas fortaleceram seus discursos e passaram a questionar os impactos socioambientais dos grandes projetos estatais ou privados como forma de discutir o modelo de desenvolvimento adotado, caracterizado por ser socialmente injusto e ambientalmente degradante. Portanto, houve no Brasil uma convergência entre as demandas colocadas por agentes exógenos e as demandas internas provenientes de grupos sociais, como os movimentos populares contrários às barragens.

Assim, é apenas a partir dos anos de 1980, com a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que a questão ambiental emerge efetivamente no âmbito do

Estado, uma vez que normatizou e reuniu em um só corpo legal, em escala nacional, procedimentos e ações relativas às questões de proteção, conservação e preservação ambiental, que instauraram um novo processo no tratamento das questões referentes ao meio ambiente. Conforme a autora, a lei unificou os princípios ambientais, pois chamaria para si a responsabilidade sobre a supervisão e a formulação de normas gerais da política ambiental em escala nacional (Lemos, 1999).

A PNMA estabeleceu os instrumentos de atuação ao longo do processo de desenvolvimento, como a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento ambiental, que existiam apenas na legislação de alguns estados. O estabelecimento da PNMA foi capaz de romper com o caráter burocrático e fraco atribuído à SEMA, uma vez que definiu os marcos e os instrumentos para se engendrar a política nacional de meio ambiente no país. Ainda, a PNMA é caracterizada como um modelo radicalmente novo de política ambiental com diversas inovações institucionais e legais (Sánchez, 2008; Acsehrad et al., 2009).

A Carta Legal referente à Política Nacional de Meio Ambiente, cria o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, formado por um número crescente de agências ambientais criadas pelos governos estaduais; e seu órgão consultivo e deliberativo, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que viria a articular as diversas políticas ambientais implícitas presentes nas políticas executadas pelos estados (agrícola, industrial, de energia, etc.) com a política nacional instituída a partir da PNMA (Acsehrad et al., 2009). O objetivo desta lei é a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana. Para tanto, dentre outras pontuações, a nova lei determina a necessidade de prévio licenciamento pelo órgão ambiental para construção, instalação, ampliação e o funcionamento de atividades utilizadoras de recursos naturais, capazes de causar degradação ambiental (Oliveira, 1998).

Segundo Costa (1998), pode-se considerar a Lei 6.938/81 como um marco da responsabilidade do Brasil com relação às questões ambientais, sendo sua maior contribuição a determinação da necessidade de se realizar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), colocando nos padrões de racionalidade a discussão sobre a relação custo-benefício dos projetos ou atividades danosas ou potencialmente danosas ao meio ambiente, de modo que para se implantar um projeto, seja necessário conhecer a região, determinar os impactos efetivos e os potenciais e ainda propor ações de compensação e mitigação dos mesmos.

O EIA é um documento técnico-científico e se compõe de diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico; análise dos impactos ambientais do projeto e de suas

alternativas; definição dos impactos negativos e elaboração de medidas mitigadoras; e programas de acompanhamento e monitoramento. Já o RIMA é um documento público que reflete as informações e conclusões do EIA e é apresentado de forma objetiva e adequada à compreensão de toda a população. Nessa etapa, são realizadas as audiências públicas para que a comunidade interessada e/ou afetada pelo empreendimento seja consultada (IBAMA, 2010).

Com a promulgação da Constituição Federal em 1988, as questões ambientais ganham espaço no Capítulo IV, *Do Meio Ambiente*, artigo 225, inciso IV, que determina que o Poder Público deve exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a que se dará publicidade.

No âmbito político, a Lei nº 6.938/81 estabelece os mecanismos de participação, garantida pela criação do CONAMA, que possibilita o rompimento com o caráter restrito das decisões governamentais e oferece à sociedade o direito de se informar, ao exigir a elaboração e divulgação do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Além disso, a lei institui o princípio da responsabilidade objetiva do poluidor, independentemente de culpa, obrigando-o a indenizar ou a reparar danos causados ao meio ambiente e à terceiros; e concede legitimidade ao Ministério Público para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente (Sánchez, 2008). Agra Filho (2002) considera a exigência de comprovação do licenciamento ambiental por parte das agências de fomento e concessão de benefício fiscal um relevante mecanismo de controle instrumental ao sistema de licenciamento¹⁷.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) foi criado com o intuito de viabilizar a política ambiental, como instância superior do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, e diretamente vinculado ao Presidente da República, cuja finalidade seria a articulação de todos os órgãos e entidades nas diversas instâncias governamentais, bem como instituições investidas de poder público da responsabilidade pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. No arranjo institucional ambiental que se forma a partir da PNMA, sua missão seria a formulação e execução da política ambiental (Lemos, 1999).

A resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, estabelece os critérios básicos para o EIA e respectivo RIMA, como parte do processo de AIA, exigidos para o licenciamento de

¹⁷ Cf. Agra Filho (2002) como mecanismo de controle judiciário, importância relevante é conferida a Lei 7.447/85, que disciplina a ação civil pública por danos causados ao meio ambiente e permite a ação do Ministério Público nas questões ambientais, assim como a Lei 9.605/1998, que estabelece as sanções penais pelos danos ambientais e considera como delito a inexistência de licenciamento ambiental.

atividades que utilizem recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidoras, e que possam causar danos ao meio ambiente. Como coloca Lemos (op. cit.), essa resolução unifica para todo o país a exigência de avaliação ambiental, antes realidade apenas em alguns estados com precários sistemas de licenciamento ambiental, e torna oficial a inserção de estudos de impacto ambiental no planejamento econômico brasileiro.

Através da resolução CONAMA 001/86, se insere pela primeira vez um mecanismo formal de participação da sociedade, mesmo que facultativa, nas discussões dos estudos ambientais, qual seja, a audiência pública. De acordo com Lemos (op. cit.), a CONAMA 001/86 estabelece a possibilidade de realização de audiências públicas como um veículo para esclarecimento do público acerca do projeto, momento em que seriam apresentados os impactos do empreendimento e discutido o RIMA. Caberia ao órgão ambiental utilizar esse mecanismo de informação se configurando em uma ferramenta opcional a critério do órgão.

A CONAMA 009/87 iria instituir a audiência pública como parte integrante do licenciamento, com a atribuição de discutir o conteúdo do EIA/RIMA e esclarecer dúvidas, de modo a se constituir em um espaço para recolhimento de críticas e sugestões para subsidiar o parecer final do órgão ambiental responsável pelo licenciamento. Ainda que não tivesse perdido o caráter facultativo, deixava de ser opção exclusiva dos licenciadores e se transformava em uma opção institucional, ou seja, dos órgãos licenciadores, de entidades civis solicitantes, de órgãos públicos ou do Ministério Público, como também dos cidadãos que tivessem interesse no empreendimento. Ao se institucionalizar um espaço de participação pública para subsidiar o parecer final no processo de licenciamento, tal participação se tornaria também um instrumento político sob o qual se estabeleceriam os confrontos em torno de diferentes formas de apropriação do território, o que extrapola a finalidade formal para a qual foi criada (Lemos, 1999).

Ao definir as atividades modificadoras do meio ambiente que dependeriam da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental, para o processo de licenciamento, a Resolução CONAMA 001/86, estabeleceria as atividades do setor elétrico, como as linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230kV; barragem para fins hidrelétricos, acima de 10mW; e usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10mW, nessa categoria.

De acordo com Lemos (1999), com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente, entra em cena um novo agente institucional – o órgão ambiental – cujo objetivo seria controlar o espaço de poder específico sobre as dinâmicas ambientais, de modo a articular os demais

agentes institucionais que atuavam em sua jurisdição. A avaliação ambiental foi o requisito técnico estabelecido para viabilizar o controle desse espaço. Conforme a autora, o estabelecimento de uma nova autorização para atuar no campo ambiental rompe com práticas anteriores de intervenção autônoma no território e no uso dos recursos territorializados.

Nesse momento, segundo Lemos (op. cit.), o setor elétrico, que fazia livremente sua política ambiental, passou a ser enquadrado no campo ambiental estatal, de modo a interagir com outros agentes institucionais, sob a égide da Política Nacional de Meio Ambiente. Em decorrência de sua importância, continuaria a ter influência sobre os territórios, “mas foi obrigado a negociar com outros agentes a intervenção no *meio ambiente*” (op. cit.: 61).

A Resolução CONAMA 006/87, estabelece os critérios, normas e procedimentos básicos para o licenciamento dos empreendimentos hidrelétricos, uma vez que, quando da publicação da Resolução CONAMA 001/86, estavam em construção ou em fase avançada de projeto vários empreendimentos hidrelétricos com envolvimento das estatais. Em decorrência disso, foi necessário clarificar a função do EIA no planejamento desses empreendimentos, instrução fornecida pela Resolução CONAMA 006/87 (Agra Filho, 2002; Sánchez, 2008).

Essa normatização estabelece regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte, especialmente aquelas em que a União tivesse interesse relevante, como a geração de energia elétrica. Com relação às hidrelétricas, a resolução determina o seguinte:

Na hipótese dos empreendimentos de aproveitamento hidroelétrico, respeitadas as peculiaridades de cada caso, a Licença Prévia (LP) deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade da Usina; a Licença de Instalação (LI) deverá ser obtida antes da realização da Licitação para construção do empreendimento e a Licença de Operação (LO) deverá ser obtida antes do fechamento da barragem (Art. 4º, Resolução CONAMA 06/87).

Segundo Lemos (1999), a necessidade de que os ciclos dos projetos de engenharia se relacionassem ao ciclo do licenciamento ambiental exemplifica a negociação interinstitucional entre o setor elétrico e o órgão ambiental, uma vez que a resolução estabeleceu a relação direta entre as etapas do projeto hidrelétrico – quais sejam, ciclo de inventário, estudos de viabilidade, projeto básico e executivo – e os conteúdos dos estudos ambientais a serem realizados. Ainda, ao determinar um novo estudo ambiental a ser preparado para o procedimento de licenciamento, denominado Projeto Básico Ambiental (PBA), a resolução relaciona os estudos de identificação dos impactos às respectivas ações ambientais, visto que os estudos subsidiariam medidas a serem implementadas na região do empreendimento, e comporiam o Projeto Básico Ambiental (Lemos, 1999; Sánchez, 2008).

Outras instituições viriam a compor o arcabouço institucional relativo à Política Nacional de Meio Ambiente. A Lei nº 7.735/89 determina a extinção da Secretaria Especial do Meio Ambiente e cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), integrando a gestão ambiental no Brasil, que antes era fragmentada em várias áreas que cuidavam das questões ambientais no âmbito de diferentes ministérios seguindo distintas visões, muitas vezes contraditórias (IBAMA, 2008). Dentre as funções do Instituto destacam-se o exercício do poder de polícia ambiental; a execução das ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente; e a execução das ações supletivas de competência da União, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

A Lei nº 8.490/92 cria o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, tendo como funções o planejamento, coordenação, supervisão e controle das ações relativas ao meio ambiente; a formulação e execução da política nacional do meio ambiente; a articulação e coordenação das ações da política integrada para a Amazônia Legal, visando à melhoria da qualidade de vida das populações amazônicas; a articulação com os ministérios, órgãos e entidades da Administração Federal, de ações de âmbito internacional e de âmbito interno, relacionadas com a Política Nacional do Meio Ambiente e com a Política Nacional Integrada para a Amazônia Legal; preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis; e a implementação de acordos internacionais nas áreas de sua competência.

É a partir das inovações no âmbito da política ambiental que o setor elétrico irá inserir a problemática regional dos projetos hidrelétricos no planejamento setorial.

2. A abordagem regional do setor elétrico a partir da vertente ambiental

Para responder às determinações legais estabelecidas pela política ambiental, inaugurada na década de 1980, foram criadas no setor elétrico instituições capazes de incorporar a questão socioambiental no planejamento setorial. Em 1986, é lançado o Manual de Estudos de Efeitos Ambientais dos Projetos do Setor Elétrico, cujo objetivo principal foi estabelecer o roteiro básico e uniforme para a elaboração dos estudos ambientais nas diferentes etapas de desenvolvimento da sistemática de projetos hidrelétricos, de maneira a servir como guia para a elaboração dos EIA/RIMAs, em atendimento à legislação ambiental.

O primeiro documento que fez referências sistemáticas ao que o setor elétrico propôs denominar de inserção regional¹⁸ dos grandes projetos hidrelétricos foi o I Plano Diretor para a Conservação e Recuperação do Meio Ambiente nas Obras e Serviços do Setor Elétrico (I PDMA), elaborado pela Eletrobrás, em 1986 (Vainer e Araújo, 1992). Em 1991, foi elaborado o II PDMA, que se apresentou como o acúmulo de experiência e reflexões acerca da dimensão socioambiental do setor elétrico.

Como coloca Lemos (1999), o I PDMA, foi a primeira tentativa de sistematizar orientações para equacionar os problemas socioambientais no âmbito do setor elétrico. O plano estabeleceu diretrizes para compatibilização das políticas setoriais de energia com os instrumentos de política ambiental; caracterização dos custos e benefícios ambientais dos empreendimentos; consideração dos usos múltiplos das águas nos aproveitamentos hidrelétricos; e esclarecimento público aos interessados pelos empreendimentos. Os estudos sugeridos no âmbito desse plano tinham por objetivo subsidiar a definição de diretrizes em áreas de atuação que exigiam a atenção do setor elétrico e, portanto, tratariam sobre: remanejamento populacional, interferências com grupos indígenas, conservação e recuperação da flora e da fauna e aspectos ambientais relativos à utilização de usinas termelétricas.

O I PDMA e processos subsequentes consolidaram quatro diretrizes básicas para o planejamento e ação do setor elétrico: viabilidade ambiental, compatibilização interinstitucional, inserção regional e eficácia gerencial. No entanto, ao optar pela elaboração de estudos temáticos específicos¹⁹, adota uma visão compartimentada das disciplinas, separando os estudos de meio ambiente dos relativos à engenharia, como ocorria no Manual de Estudos Ambientais. Ademais, limita-se a focalizar estratégias pontuais para a minimização de impactos e internalização de benefícios específicos, orientação seguida pelo Plano Nacional de Energia Elétrica 1987/2010 - Plano 2010 (1987).

O Plano 2010 observou, pela primeira vez, a necessidade de incorporar os aspectos socioeconômicos no planejamento do setor elétrico; no entanto, concentra-se na realização de alguns programas e atendimento às diretrizes do I PDMA, através de estudos específicos, que apontavam apenas linhas gerais para a elaboração dos estudos e não propostas concretas. Pelo fato de o Plano

¹⁸ O conceito de inserção regional foi elaborado a partir de estudos realizados pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FINE, SRL projetos e Eletrobrás.

¹⁹ Conforme Lemos (1999), no âmbito do I PDMA foram criados alguns conceitos básicos a serem melhor definidos a partir de estudos temáticos específicos como inserção regional dos empreendimentos hidrelétricos; remanejamento da população; comunidades indígenas; preservação e manejo da fauna e flora; qualidade da água nos reservatórios e descargas; uso múltiplo dos reservatórios; participação da comunidade e sistema de informações; diretrizes e procedimentos ambientais para a utilização do carvão mineral nas termelétricas; e metodologia de avaliação integrada.

2010 prever o aproveitamento hidrelétrico da quase totalidade do potencial brasileiro, com a entrada em operação de 80 usinas até 2010, a grande preocupação do Plano era a importância de esclarecer a opinião pública sobre as vantagens e limitações dos empreendimentos hidrelétricos frente às demais fontes de energia.

Nesse sentido, deveriam ser aprimorados os mecanismos de participação pública. No entanto, Farah (1993, apud Lemos, 1999) afirma que o Plano 2010 considerava que os impactos ambientais não seriam capazes de inviabilizar os empreendimentos, fato explicitado pela ordem de grandeza do planejamento setorial e pela natureza dos empreendimentos, que priorizariam o potencial hídrico da Amazônia, inclusive através das usinas de Tucuruí e Cararaô (Belo Monte).

O II PDMA formularia uma política ambiental para os empreendimentos do setor elétrico a partir da experiência do setor e do aprofundamento das diretrizes propostas pelo I PDMA, de modo a desenvolver conceitual e metodologicamente os preceitos que foram elaborados no primeiro documento. Nesse sentido, sintetizaria o resultado dos estudos específicos e formularia premissas e diretrizes para a elaboração conceitual das noções de inserção regional, viabilidade socioambiental e processo decisório.

Dois processos decorreram da assunção por parte do setor elétrico quanto à relevância crescente das questões que envolviam as regiões de instalação dos grandes projetos. O primeiro, referia-se à visão por parte do setor de que existiriam conflitos entre os interesses nacionais/setoriais e os regionais/locais na apropriação dos custos e benefícios associados à instalação dos empreendimentos, evidenciando as desigualdades de distribuição de custos e benefícios dos projetos entre as regiões. O segundo, dizia respeito ao entendimento de que, em decorrência do processo de redemocratização, a instalação de novos empreendimentos não mais se restringiria a providências que viabilizassem técnica e financeiramente o projeto, mas também deveriam contar com medidas de legitimação social e política local/regional e nacional no processo decisório (Vainer e Araújo, 1992). Por meio desses dois processos é que foram formulados os três princípios básicos – de inserção regional, de viabilidade socioambiental e de processo decisório – que norteariam o II PDMA.

Para Lemos (1999), a viabilidade ambiental possui uma dimensão técnica, dos estudos de impacto ambiental, e outra política. O II PDMA procurou fazer um balanço entre os benefícios setoriais (energéticos) e as necessidades sociais tendo por lastro o equilíbrio entre os impactos positivos e negativos dos empreendimentos. Ainda, envolveu uma proposta de internalização no projeto energético – a usina hidrelétrica – dos custos relativos às ações socioambientais

indispensáveis à implantação do empreendimento, conforme definido em lei ou como resultado de negociação (Eletrobrás, 1991, apud Lemos, 1999). Esses custos seriam definidos pelas seguintes categorias: ações preventivas, mitigadoras, compensatórias e que visassem explorar as oportunidades de aproveitamento múltiplo dos recursos naturais e/ou potencialidades regionais para outros setores.

Lemos (1999) destaca o reconhecimento por parte do setor elétrico de que o “projeto de suprimento de energia” poderia incorrer em custos não passíveis de internalização ao projeto por corresponderem a danos imponderáveis e/ou não compensáveis. Tais custos seriam aqueles associados aos impactos não quantificáveis e, também, impactos cujo equacionamento inviabilizaria o empreendimento do ponto de vista técnico-financeiro, caso fossem financiados exclusivamente pelo setor. Em ambos os casos, seriam considerados custos sociais ou coletivos, na medida em que são perdas ou impactos negativos a serem arcados pela sociedade, no momento em que esta opta pelo projeto.

Por esse aspecto, trata-se de danos sociais coletivos, pois a sociedade, ao decidir optar pelo projeto, aceitaria arcar com os custos. Isso pressupõe uma ampla discussão com a sociedade, legalmente dotada de poder na tomada de decisão, uma vez que se trata de aceitar ou não os possíveis custos coletivos decorrentes do empreendimento. Para tanto, deveriam haver amplos espaços de participação pública no processo de decisão. Todavia, Lemos (op. cit.) atesta que esses espaços são limitados e que, considerando a audiência pública como o espaço da participação da sociedade, além de restrito, não está garantido pela existência de instrumentos legais e institucionais, mas é conquistado na luta social, quando da reivindicação, inclusive pela própria participação no processo decisório.

No II PDMA, o exame de viabilidade considerou os benefícios e custos mensuráveis, em especial, em termos monetários, supondo implicitamente que os custos sociais ou coletivos, não internalizáveis, seriam menores que os benefícios gerados pelo empreendimento (Lemos, op. cit.). Por esse aspecto, a autora enfatiza a natureza política do princípio, uma vez que a decisão final depende de uma opção que ultrapassa os limites técnicos e econômicos.

Quanto ao princípio da inserção regional, o ponto de partida é a não-coincidência espacial entre as regiões envolvidas, qual seja, a que assume a maior parte dos custos associados aos aspectos socioambientais – a região receptora do projeto; e a que usufrui dos benefícios – os centros consumidores de energia. O caráter político desse princípio está no fato de que foi estabelecido para resolver conflitos entre os interesses relativos ao empreendimento e os interesses regionais, mais

próximos dos interesses sociais, em especial aqueles dos territórios receptores dos empreendimentos (Lemos, 1999). A definição de inserção regional por parte do II PDMA é a incorporação, no processo de planejamento, implantação e operação de empreendimentos elétricos, de um conjunto de princípios, estratégias e ações cujos objetivos seriam minimizar custos, ampliar benefícios e criar e manter as oportunidades de desenvolvimento no âmbito regional, num contexto caracterizado por conflitos de interesses.

O último princípio elaborado pelo II PDMA é o do processo decisório que, intimamente relacionado aos outros dois, seria aplicado com a incorporação dos conflitos interinstitucionais ao planejamento do setor, através da cooperação interinstitucional. Como coloca Lemos (op. cit.), a cooperação entre as diversas instituições com interesse no local do empreendimento ou em sua região de influência permitiria o atendimento das demandas sociais locais através da formação de coalizões e dinamização de políticas públicas, assim como da repartição de responsabilidades pelo desenvolvimento regional entre os diversos órgãos e agências envolvidos.

Para tanto, os mecanismos de participação e negociação da população deveriam ser aperfeiçoados para garantir o adequado envolvimento de todos os interessados na discussão do planejamento do setor. Lemos (op. cit.) afirma que, na prática, a aplicação do princípio do processo decisório se restringiu ao de negociação de projetos específicos, de modo a não envolver um amplo processo participativo da sociedade.

Vainer e Araújo (1992), em análise referente ao modo pelo qual se configurou a inserção regional do setor elétrico, afirmam que o II PDMA expressou o reconhecimento por parte do setor elétrico de que a instalação de empreendimentos de suprimento de energia elétrica acarretaria em rupturas significativas nos meios físico, biótico, socioeconômico e cultural dos locais em que são erigidos, bem como reconheceu a importância atribuída às questões sociais e ambientais referentes aos anos anteriores à formatação do documento.

Essas preocupações provêm de três fatores, como atesta o documento: a legislação cada vez mais detalhada no que se refere à conservação do meio ambiente e ao tratamento justo aos grupos sociais, com destaque para as populações locais e para as áreas de interesse ecológico, entre outras; a crescente mobilização social, em especial dos segmentos afetados pelos empreendimentos na defesa de seus interesses; e a avaliação da experiência passada do próprio setor.

Segundo Vainer e Araújo (1992), ao tratar o II PDMA como uma espécie de história da questão regional enquanto dimensão particular da problemática socioambiental em geral, o setor elétrico se esforçou em descrever a emergência da consciência do problema regional, ou

socioambiental, como uma “evolução mais ou menos natural, para a qual teriam concorrido equitativamente elementos externos (legislação e mobilização social) e internos (experiência do setor)” (Vainer e Araújo, 1992:53). Por esse aspecto, o setor elétrico não se assume como um obstáculo ou fonte de resistência à incorporação das dimensões socioambientais no planejamento dos empreendimentos hidrelétricos, se considerando apenas um sujeito a mais no processo de conscientização e elaboração do problema, ao lado dos movimentos sociais, das agências multilaterais, do arcabouço legal, entre outros.

Como destacam os autores, a despeito da naturalidade assumida por parte da Eletrobrás em incorporar a problemática regional – emergente a partir da resistência cada vez mais forte da comunidade direta e indiretamente atingida, bem como das restrições das agências internacionais de financiamento, que exerceram papel fundamental na forma de tratar os efeitos decorrentes dos empreendimentos hidrelétricos ao longo do tempo – o setor só assume encará-la quando é pressionado e as questões socioambientais passam a ser condicionantes para a viabilização econômica dos projetos.

Nesse sentido, a inserção regional do setor elétrico é reativa, pois os projetos passaram a se defrontar com a resistência crescente por parte da população direta e indiretamente afetada que, organizada, passou a exigir medidas compensatórias cada vez mais abrangentes em decorrência dos transtornos causados, tanto em termos das ações exigidas quanto do espaço de repercussão. Concomitantemente às ações das populações atingidas, as organizações da sociedade civil e as agências internacionais de financiamento, além de reforçarem as demandas regionais, pressionam para a internalização dos benefícios decorrentes da implantação dos aproveitamentos hidrelétricos, como relataria o trabalho realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE/SRL projetos para a Eletrobrás (Vainer e Araújo, 1992).

Apesar da ideia de evolução e amadurecimento no modo de tratar os aspectos regionais, o setor elétrico resistiu enquanto foi possível a assumir a responsabilidade de equacionar e enfrentar as questões regionais colocadas tanto pela pressão das agências multilaterais quanto pelos movimentos sociais e pela legislação (Vainer e Araújo, op. cit.). A incorporação da questão regional, quando ocorreu, não era percebida de maneira unânime pelas concessionárias do setor elétrico, como princípio básico a conformar a atuação setorial na implantação de novos empreendimentos, como destaca a própria Eletrobrás no II PDMA. Por esse aspecto, o setor elétrico tentaria escamotear a resistência interna ao setor elétrico no que diz respeito à incorporação das dimensões socioambientais do planejamento e da avaliação dos empreendimentos.

Um dos argumentos apontava para a ideia de que o setor elétrico deveria atuar para alcançar os objetivos setoriais estabelecidos no âmbito de sua competência, seja formal ou institucionalmente. Ou seja, se a função era gerar energia, esse seria o escopo de sua atuação. Assim, o envolvimento do setor em questões atinentes ao desenvolvimento regional, por sua natureza, deveria ser assumido por outras esferas de poder, evitando uma distorção das atribuições e extrapolação da área de competência da Eletrobrás, além de contrariar o objetivo primordial do órgão: a geração de energia ao mínimo custo.

Por parte dos que aderiram à inserção regional, diversos significados seriam atribuídos à problemática, como informa o II PDMA (Vainer e Araújo, 1992). Para uns, a concepção se mostraria de maneira restrita, na qual a inserção regional se concretizaria através dos esforços que visariam integrar no espaço regional a infraestrutura da obra e outros componentes a ela diretamente associados, de modo que “inserção regional” assumiria o significado de reverter para a região os investimentos (equipamentos, rede viária, etc.) realizados em decorrência do empreendimento.

Outro grupo assumiria a inserção regional de uma perspectiva mais abrangente, que envolveria uma concepção de empreendimento no contexto de um programa mais amplo de desenvolvimento regional. Caberia ao setor elétrico conceber os projetos como base ou componente de um programa integrado de desenvolvimento regional, com objetivos mais amplos do que a mera geração de energia.

A despeito do embate relacionado à abrangência das responsabilidades do setor elétrico, o que se estabeleceu foi uma convergência no modo de se tratar a região: esta é vista a partir do empreendimento hidrelétrico, em que mesmo na visão mais abrangente está ausente qualquer perspectiva que integre e subordine a questão energética ao desenvolvimento regional. À região são impostas funções externas a ela de maneira a se conformar em sua função de unidade geradora.

Nesse sentido, as regiões seriam incorporadas de maneira insuficiente, pois pela vertente ambiental esvazia-se o debate referente ao caráter desigual do desenvolvimento regional brasileiro, que no setor elétrico se expressa pela configuração de regiões exportadoras de energia elétrica para o suprimento de dinâmicas extra-territoriais e não beneficiárias da geração energética enquanto insumo para o seu processo de desenvolvimento.

Naquele momento, aspectos referentes à descentralização da produção, fluxos migratórios, políticas agrícola e industrial, entre outros, não faziam parte do escopo de atuação do setor elétrico. Apesar de combinadamente esses segmentos estabelecerem uma configuração territorial, na visão do setor esses assuntos não eram de sua competência. Isso fez com que os

formuladores de política energética, com destaque para aqueles dedicados à hidroeletricidade, promovessem a separação entre os problemas mais gerais do desenvolvimento e da distribuição espacial da população e das atividades econômicas e os problemas regionais e locais, evidenciando uma contradição no próprio discurso setorial, que o define como estratégico, pois indutor do desenvolvimento (Vainer e Araújo, 1992). Por essa contradição, os autores argumentam que

Ao abdicar de aprofundar um debate acerca das consequências de seus grandiosos planos de expansão sobre a organização territorial brasileira e sobre os desequilíbrios regionais, o setor elétrico contenta-se em servir de suporte de sustentação e reprodução do padrão histórico [de desenvolvimento] vigente, concentrador e excludente social e espacialmente (Vainer e Araújo, 1992: 59).

Assim, para o setor elétrico, equacionar a situação que envolve a decisão de implantação de grandes projetos hidrelétricos não passaria pelo questionamento do padrão de desenvolvimento vigente, qual seja, articulado à manutenção das desigualdades regionais ao reforçar regiões como exportadoras e outras como consumidoras, conformação atribuída à concentração industrial do país. Considerando a desconcentração industrial ocasionada pelo II PND deve-se ter em conta que tal processo esteve relacionado à exploração de recursos naturais e, por isso, geograficamente determinado, de modo a estabelecer plantas industriais incapazes de estabelecer vínculos com as regiões em que se inseriam.

Destarte, o setor elétrico, ao estar configurado em grandes plantas hidrelétricas para abastecer mercados distantes, reforçou o modelo concentrador do desenvolvimento. Ainda, apresentava a estratégia setorial como natural e inevitável, situação que evidenciava a contradição entre aprofundar as desigualdades regionais e anunciar a preocupação em preservar os interesses das regiões receptoras, interesses esses intimamente relacionados ao modelo desigual de desenvolvimento.

O II PDMA tratou a questão da inserção regional na esfera referente à equação de um conflito cada vez mais aberto entre os interesses nacionais/setoriais associados aos suprimentos de energia e os interesses locais/regionais dos diversos grupos sociais direta ou indiretamente afetados pela implantação do projeto hidrelétrico, como se tais interesses refletissem duas realidades distintas, autônomas e não resultantes de um mesmo contexto social.

O procedimento adotado pelo setor elétrico ignoraria que o processo que materializa a desigualdade de distribuição de custos e benefícios se relaciona com um modo específico de articulação entre as regiões, enraizado na economia e reforçado politicamente por determinados processos decisórios, por políticas governamentais e globais setoriais, por planos e projetos estatais.

Vainer e Araújo (1992) afirmam que ao desconsiderarem os processos estruturais que produzem e reproduzem a desigualdade regional, o setor elétrico estabeleceu a questão regional como uma questão referente à relação entre a região e o grande empreendimento hidrelétrico, nos limites estreitos de um tratamento caso a caso – cada empreendimento e sua região –, de modo que o conceito de *inserção regional* reitera as desigualdades. Por esse aspecto, tal conceito revela-se como uma tentativa de reforçar e legitimar a lógica econômica, social e territorial que determina os modos de apropriação e consumo energético.

Assim, para a tomada de decisão pela implantação do empreendimento não faz parte da discussão o próprio questionamento acerca da efetividade do empreendimento para o processo de desenvolvimento, fator que revelaria as fragilidades do modelo energético vigente para a superação do subdesenvolvimento. Para o setor, a região seria inserida no processo de planejamento, implantação e operação das hidrelétricas a partir da incorporação de um conjunto de princípios, postura, estratégias e ações com o objetivo de minimizar custos, ampliar benefícios e criar e manter as oportunidades no âmbito regional, em um contexto caracterizado por conflitos de interesses, entre a região que usufrui e a que exporta a energia.

A questão foi conduzida de modo a propor o uso múltiplo dos recursos naturais e o fornecimento de equipamentos de infraestrutura física e social para as regiões atingidas por barragens, para que se identificassem como beneficiárias do processo de instalação das hidrelétricas. Por esse mecanismo,

além de evitar recompor as rupturas sociais e ambientais, a inserção regional rearticulava os fluxos sociais e econômicos associados a uma nova organização de grupos populacionais e atividades no território regional, em decorrência da implantação dos empreendimentos hidrelétricos (Vainer e Araújo, 1992: 61).

A proposta setorial de inserção regional assume, deliberada e planejadamente o setor elétrico como (re)organizador do território. Todavia, recusa-se a assumir a integralidade das conseqüências do processo de desestruturação/reestruturação dos espaços regionais decorrentes da intervenção territorial e define, pragmaticamente, como região de intervenção aquele espaço (território) capaz de interferir ou criar obstáculos e resistências ao projeto, para o qual serão estabelecidas as ações de mitigação e compensação.

Essa concepção é coerente com o objetivo de inserção regional que se buscava alcançar, qual seja, aquele capaz de concorrer para a viabilização social e política do empreendimento, de modo a evitar o surgimento de resistências ou obstáculos que, se ausentes, não haveria razões para se considerar as dimensões socioambientais. Assim, ao negociar medidas que compensassem os

efeitos decorrentes dos empreendimentos, se alcançava a legitimação dos mesmos. O resultado é a realização da apropriação consciente e planejada do território e dos recursos pelo setor elétrico, uma vez que se atribui a ele novas funções e características, ou seja, molda-se o território para atender aos determinantes do setor. A inserção regional e o planejamento territorial atenderiam, então, à necessidade de prevenir conflitos e resistências, cada vez mais recorrentes, com o objetivo de impedir que a reorganização territorial realizada pela intervenção escapasse ao controle do setor elétrico e resultasse em novos e mais graves impedimentos ou restrições à implantação dos empreendimentos (Vainer e Araújo, 1992).

Considerando a ideia de que os conflitos decorreriam, na visão do setor elétrico, da não-coincidência espacial na distribuição dos custos e benefícios, os autores questionam três pressupostos dessa argumentação: i) o que se admite como interesse nacional; ii) o que se admite como interesse regional; e iii) a autonomização entre as esferas de produção e distribuição, ou seja, que o padrão de geração e transmissão nada tenha a ver com o padrão de distribuição.

Com relação ao primeiro, o setor elétrico afirmaria que o atendimento do interesse nacional envolveria a lógica de produção máxima ao menor custo. Para tanto, apenas grandes plantas seriam coerentes com a concretização do interesse nacional visto que não haveria outras formas de suprir a necessidade de energia elétrica senão pelos grandes projetos hidrelétricos, que expressavam justamente a produção “ótima”. No entanto, Vainer e Araújo (1992) argumentam que a lógica setorial, em torno dos grandes projetos, expressa um conjunto de interesses cuja projeção é tanto nacional como internacional e consistente com o modelo de crescimento econômico, que se reflete em um padrão de geração e distribuição de benefícios do desenvolvimento concentrado tanto espacialmente como socialmente, de modo a não necessariamente atender ao interesse nacional.

É pela lógica do interesse nacional que as manifestações dos segmentos sociais atingidos pelos projetos são esvaziadas e perdem legitimidade, pois demandas “particulares” prejudicariam o nação. Acselrad et al. (2009) destacam que, em geral, as empresas que recorrem às práticas ambientalmente/socialmente danosas são articuladas aos grandes circuitos de mercado e usufruem de relações privilegiadas com o poder público, além de contarem, muitas vezes, com um repertório de estímulos para a sua instalação e manutenção no território. Já as populações atingidas, geralmente caracterizadas por relações tradicionais e/ou pouco inseridas em relações mercantis, a despeito de terem sua base de recursos inviabilizada pelas atividades ambientalmente degradantes, esse aspecto fica invisível para as autoridades estatais. Assim, a despeito de atenderem a interesses de determinados grupos, o planejamento setorial se apresentaria atinente ao interesse nacional.

Com relação ao que se entende por interesse regional, Vainer e Araújo (1992) desconstruem o argumento que supõe homogeneidade nos interesses da sociedade regional, a partir da constatação de que a mesma não compartilha dos mesmos interesses, mas resulta de processos particulares de dominação e construção de hegemonias. Assim, o que se entende por interesse regional, ao invés de expressar o interesse da coletividade, expressa o interesse de determinado grupo hegemônico naquela escala. A justificativa é que os interesses de classe que emergem no processo de instalação de grandes projetos não se limitam às esferas nacional/setorial *versus* regional/local, mas são também intra-escalares. Assim, o grupo de atingidos não necessariamente coaduna dos mesmos interesses, pois as próprias classes que formam determinada escala regional guardam heterogeneidades entre si.

Por fim, mesmo admitindo-se a demarcação simplificadora e redutora do interesse nacional/setorial *versus* regional/local, a teoria da não-coincidência espacial dos custos e benefícios é inconsistente, uma vez que admite autonomia entre as esferas de produção e distribuição como se o estabelecimento do processo produtivo da energia elétrica não se relacionasse à lógica distributiva do setor. No entanto, a partir da consolidação do sistema interligado de energia elétrica é que se permite o estabelecimento de grandes plantas energéticas em locais distantes dos centros de consumo, de modo que determinadas regiões tornam-se plataformas de produção de eletricidade. Assim, Vainer e Araújo (1992) argumentam a impossibilidade de se alterar tanto quantitativa quanto qualitativamente o padrão de distribuição espacial de perdas e ganhos caso se mantenha intacto o padrão de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Portanto, o modo desigual de distribuição dos custos e benefícios não está desvinculado do padrão de produção de energia elétrica, relacionado ao estabelecimento de grandes plantas exportadoras de energia.

A política de geração a partir de hidrelétricas, ao propor além das medidas de mitigação aos impactos negativos, medidas que propiciem a internalização de benefícios associados aos empreendimentos, como infraestrutura e serviços, se mostram, segundo os autores, uma diretriz pobre, genérica e destituída de qualquer capacidade de alterar minimamente a natureza da relação que se estabelece entre o empreendimento e a região de implantação.

Por esses aspectos, Vainer e Araújo (1992) afirmam que a inserção regional não passaria de uma tímida proposta redistributiva de custos e benefícios com objetivo de se manter o planejamento e a política energética dos anos de 1970, com a novidade da necessidade de articulá-la à política ambiental. Nesse sentido, apesar do aparente comprometimento do setor elétrico, os autores consideram “ingênua” a discussão de desenvolvimento por meio de grandes projetos que

abstraíram a necessidade de uma reformulação radical e abrangente das estratégias que orientam as decisões fundamentais do Estado brasileiro quanto ao uso e ordenamento do território e de seus recursos naturais, marcados pela habilidade em promover profundas desigualdades.

Para os autores, se o desenvolvimento capitalista brasileiro culminou em desigualdades regionais de vários tipos, os grandes projetos de investimentos, no caso do presente trabalho, as hidrelétricas, representaram um formato particular de apropriação e controle do território e dos recursos territorializados, que se impõe e consolida com a integração nacional sob a égide do capital industrial-financeiro do Sudeste. Sendo assim, expressaram e reforçaram a concentração espacial de riqueza e a concentração do poder de decisão em alguns poucos centros nacionais e, também, internacionais.

Ao se configurarem como uma forma típica de uma etapa do capitalismo periférico, referente à etapa de sua integração no mercado internacional de mercadorias e capitais e de divisão regional do trabalho no Brasil, os grandes projetos de investimentos redefiniram e reestruturaram toda a regionalização, de modo a criar novas regiões e desconstruir antigas. Da mesma maneira, desapareceram ou esvaziaram agências de gestão territorial fundamentadas nos padrões do planejamento regional tradicional, como no modelo expresso pela SUDENE.

Os autores destacam que os aspectos encarados como obstáculos pelo setor elétrico só passaram a ser tratados como “questões” quando o setor elétrico se defrontou com a resistência das populações atingidas, e dificultou a solução dos problemas pela via da técnica, desprovida dos aspectos políticos. No entanto, a resistência evidencia o que a tecnocracia sob a forma de soluções adaptativas e de avaliações de custos e benefícios obscurecia: que existem diferentes formas e maneiras de apropriação dos recursos naturais e dos territórios.

A partir do quadro político e institucional que se estabeleceu em decorrência da emergência da problemática ambiental e exigências legais subseqüentes, da resistência das populações atingidas e das restrições das agências multilaterais de fomento ao desenvolvimento, o setor elétrico brasileiro buscou iniciar um processo de revisão do método de intervenção, do qual o conceito de inserção regional faz parte.

No entanto, a inserção regional do setor elétrico foi restrita aos aspectos que envolveram especificamente os empreendimentos, ou seja, cada aproveitamento hidrelétrico e sua região, de maneira a esvaziar a possibilidade de tratar a questão regional que envolve os projetos hidrelétricos como um desdobramento do modo específico de organização e apropriação territorial. Dessa maneira, a adoção do conceito de inserção regional por parte do setor elétrico, não foi articulado à

necessidade de colocar o setor em função da redução dos desequilíbrios regionais, pois essas interferências estariam fora de sua competência.

Apesar dos esforços em incorporar os aspectos socioambientais, como expresso no Plano Decenal 1990/1999, de 1989, que reviu o Plano 2010, e no Plano 2015²⁰, as metodologias desenvolvidas tratavam os impactos como quantificáveis e monetizados, sem o aprofundamento dos aspectos qualitativos, assim como eram considerados custos adicionais em relação aos custos de engenharia e encargos necessários à execução do projeto (Lemos, 1999).

Outro aspecto é o fato de assumirem que a problemática regional que envolve os aproveitamentos hidrelétricos seja compreendida como resposta à instalação dos projetos e, portanto, se manifestarão ao longo do processo de instalação, de modo que seus efeitos coincidirão com o cronograma da obra. Assim, tais metodologias permitem que sejam elaboradas medidas de mitigação e compensação capazes de responder aos impactos, como forma antecipatória de relativizar os seus efeitos (Lacorte e Barbosa, 1995). Ou seja, as questões atinentes ao modo de vida das populações e suas formas de apropriação dos recursos naturais são distribuídas no interior de modelos metodológicos, capazes de identificar como os aproveitamentos hidrelétricos irão impactar em tais questões e possíveis medidas de mitigação. Uma vez que a magnitude dos impactos são assumidos como passíveis de formas de controle e medidas de mitigação, assim como sua temporalidade obedece ao cronograma das obras, nada pode ser obstáculo para a instalação dos empreendimentos.

Segundo Lacorte e Barbosa (1995), diferentemente de uma resposta, a noção de impacto é portadora da concepção de mudança no padrão estrutural de um dado grupo social, aspecto perdido quando se trata a região como um objeto apenas reativo às ações desencadeadas pela instalação das hidrelétricas. Sendo assim, a despeito da ideia estática e reativa atribuída aos diversos grupos sociais envolvidos – bastando para sua compreensão observar a explicitação dos impactos pelas reações que ocorrerão durante as etapas de realização do projeto – os mesmos possuem uma lógica e uma dinâmica que portam múltiplos significados, que ao longo do processo histórico de construção social constituem relações e estratégias de sobrevivência, renovadas cotidianamente e determinantes de sua identidade como grupo social.

As autoras afirmam que, tomando como exemplo as hidrelétricas, o próprio anúncio de estudos para sua instalação em determinada região, já é desencadeador de vários e incontroláveis

²⁰ O Plano 2015 foi considerado o plano setorial que mais profundamente incorporaria as diretrizes e metodologias relacionadas ao meio ambiente, adotadas no país desde a regulamentação e sistematização do processo de licenciamento ambiental.

processos que assumem as mais variadas e imprevisíveis faces, incapazes de serem capturados pela metodologia utilizada que, para tanto, deveria incorporar na noção de impacto a ideia de mudança social. Isso necessariamente demandaria a percepção das possíveis situações de consenso e conflito, ignorados na abordagem predominante.

Achselrad e Silva (2004) afirmam que por terem seus modos de vida vinculados aos recursos naturais disponíveis, recaem sobre as populações atingidas o aniquilamento de relações não-mercantis, a partir da instalação de grandes projetos hidrelétricos. Dessa maneira, a abordagem de impactos escamoteia mudanças mais profundas que ocorrem nos modos de vida das populações, geralmente pertencentes a regiões periféricas e vulneráveis social e ambientalmente, como é o caso das regiões atingidas por barragens.

Entretanto, assumir que a capacidade de interferência de empreendimentos da magnitude dos grandes projetos hidrelétricos se encerra em si mesmo, quando finda a instalação, e toda reação da população se explicita durante o cronograma das obras, torna-se estratégico ao favorecer o consenso social e político em torno da aceitação do projeto, pois independente do impacto ocasionado, medidas mitigadoras serão implementadas (Lacorte e Barbosa, 1995).

Nesse processo, as questões sociais diluídas no que se entende por meio ambiente, passam a ser traduzidas em valores monetários mais pelo ponto de vista dos benefícios do que dos custos, pois na maioria das vezes os custos sociais e ambientais são minimizados pelas propostas mitigadoras e de possibilidade de uso múltiplo dos empreendimentos. Assim, os projetos tornam-se virtuosos por dois aspectos: por um lado as populações são assumidas como beneficiárias do processo de instalação dos empreendimentos, que levarão modernização e progresso para as regiões receptoras; e por outro, os mesmos atenderão as necessidades de acumulação do capital dos setores, que na maioria das vezes estão distantes das regiões em que os projetos são instalados, mas que proporcionarão as bases de desenvolvimento do país.

Achselrad et al. (2009) afirmam que os EIA/RIMAs, produtos da avaliação de impacto ambiental, servem implicitamente para legitimar as ações e impactos inaceitáveis caso as dimensões socioambientais fossem adequadamente apropriadas. Desse modo, os estudos são apropriados por interesses econômicos envolvidos nos projetos e resultam da elaboração repetida de estudos de impacto, que resultam formalmente padronizados e socialmente vazios, produtos do que se configurou como uma espécie de “indústria de EIA-RIMAs”.

Dessa maneira, as metodologias não se comprometem em compreender como os grupos sociais se apropriam dos recursos naturais e constroem suas relações sociais – o que seria considerar

verdadeiramente as questões sociais e sua interface com as ambientais – mas funcionam como um instrumento eficaz de manipulação e encobrimento das tradicionais questões sociais.

Lacorte e Barbosa (1995) atestam que aos métodos e procedimentos adotados escapam os prejuízos não-monetizáveis, que recaem sobre as populações locais, revelando a ilusão de que as populações das regiões são envolvidas. Ao tomar as questões sociais como obstáculos à realização do empreendimento, as mesmas são ignoradas ou apreendidas apenas como respostas, o que acarreta no desconhecimento de que sua lógica e sua especificidade antecedem a qualquer intervenção. Para serem compreendidas, é necessário tomá-las como mais um aspecto da dinâmica social receptora da hidrelétrica.

Destarte, a incorporação da questão regional no planejamento do setor elétrico se revelou como uma tentativa de legitimar e reforçar a lógica econômica, social e territorial que determina os modos de apropriação e consumo dos recursos energéticos, de forma a rejeitar qualquer esforço para uma revisão da estratégia exportadora de energia levada a cabo pelo país desde a década de 1970, a partir do modelo de desenvolvimento urbano-industrial caracterizado como desequilibrado social, espacial e ambientalmente. Além disso, se negaria a qualquer iniciativa em torno da exploração de técnicas de conservação de energia e, tampouco, se traduziria em uma revisão na matriz energética brasileira, pautada pelos grandes empreendimentos hidrelétricos, ou na consistente avaliação dos custos sociais e ambientais desses projetos (Vainer e Araújo, 1992).

Ainda assim, Vainer (2007b) considera que

Foi um período de rico debate, no qual o confronto de idéias e projetos sustentou um triplo aprendizado: i) o da democracia – que significa também, necessariamente, o conflito; ii) o da responsabilização social e ambiental crescente do setor elétrico e de suas empresas; iii) o da necessidade de qualificar quadros técnicos e criar os espaços legais e institucionais favoráveis, se não à resolução, pelo menos à explicitação dos novos conflitos e desafios sociais e ambientais associados aos grandes projetos hidrelétricos (Vainer, 2007b: 120).

Tais conquistas serão arrefecidas a partir do processo de privatização, aspectos a serem abordados a seguir.

3. Reestruturação setorial dos anos 1990/2000: novos elementos à intervenção regional das hidrelétricas

A crise fiscal e financeira do Estado brasileiro, na década de 1980, acarretou em profundas transformações ao setor produtivo estatal de energia elétrica, uma vez que legitima as privatizações na década de 1990, as quais culminam na perda do monopólio estatal na oferta energética. O processo de privatização do setor elétrico se insere nas reformas do Estado, baseadas nas prerrogativas neoliberais do Consenso de Washington, que legitimaria a ideologia de Estado

mínimo e a ineficiência da instituição diante da necessidade de coordenar a economia. O Consenso estabelece um receituário de reformas para os países periféricos, que deveriam sanear suas contas e estabelecer mecanismos de regulação das atividades econômicas, nas quais o Estado deveria ter participação reduzida. O resultado foi o intenso processo de privatizações das empresas públicas em setores de infraestrutura e serviços, considerados estratégicos no período desenvolvimentista.

De acordo com Vieira (2007), o período das grandes reformas de corte liberalizante promoveriam a mercantilização da energia elétrica, rompendo com o caráter de anti-mercadoria²¹ atribuído ao insumo marcado pela atuação estatal na oferta de energia elétrica, segundo os princípios consagrados pelo Código das Águas, de 1934. No entanto, outras alternativas seriam possíveis para a reestruturação setorial. Em 1987, o governo cria a Revisão Institucional do Setor Elétrico – Revise, com o objetivo de rever o modelo institucional do setor elétrico, a partir da maior exploração da iniciativa privada, buscando formas de atração para a sua atuação, e reformulação da estrutura institucional e política do setor para a solução de problemas diagnosticados.

O princípio norteador da Revise era a reestruturação do setor elétrico com manutenção da hegemonia estatal, todavia, agregando maior eficiência e recomposição da capacidade de autofinanciamento para a expansão (Sauer, 2002). A Revise produziria um diagnóstico dos problemas e propostas de solução, baseadas na orientação comercial das empresas, impondo relacionamentos baseados em contratos, desqualização tarifária e resultados operacionais calcados na eficácia da gestão. Suas recomendações não foram efetivadas e, segundo Sauer (2002), a construção metódica de uma solução interna foi abortada pela alteração de enfoque dos grupos políticos dirigentes do país a partir da década de 1990.

No governo Itamar Franco foi estabelecida a Lei nº 8.631/93, inspirada em pontos importantes das recomendações da Revise. A lei extinguiu o regime de remuneração garantida²², desqualizou as tarifárias e incorporou alterações nos mecanismos e instrumentos de controle das empresas, voltadas ao estabelecimento de uma filosofia empresarial e orientação comercial (Sauer, 2002).

²¹ Segundo Francisco de Oliveira (1988, apud Vieira 2007), a antimercadoria representa um bem ou serviço que tem como finalidade financiar tanto a acumulação do capital quanto a reprodução da força de trabalho, por meio da ampliação do seu acesso aos serviços e bens públicos. Consequentemente, é um bem ou serviço que não tem como finalidade gerar lucros e sua produção não se dá pela geração de mais-valia.

²² Até o advento da Lei, as tarifas eram determinadas pelo critério de “serviço pelo custo”, de modo que a receita tarifária deveria atender aos custos operacionais incorridos para a prestação do serviço, acrescidos da garantia de recuperação da depreciação do capital investido e de sua remuneração entre 10% e 12%. As diferenças entre a efetiva remuneração do concessionário e a garantia por lei, constituiriam um crédito das concessionárias contra a União. Com a Carta Legal, ocorreu um encontro de contas entre os créditos e as dívidas das concessionárias, o que promoveria a retomada de liquidez pelo setor elétrico, restabelecendo os padrões típicos de financiamento de setores de infraestrutura.

Como efeito da nova legislação, o setor elétrico conquistaria bases sólidas de financiamento²³ para transformar o *modus operandi*, uma vez que atrelaria sua gestão a compromissos com eficiência e resultado (Sauer, 2002). Segundo Pinguelli (2002), com a referida lei, as dívidas intra-setoriais foram canceladas e as empresas ficaram ótimas financeiramente. No entanto, ao ter sido incluída no Plano Nacional de Desestatização, ainda no Governo Collor, a Eletrobrás e suas subsidiárias não foram autorizadas a investir. Assim, antes que as propostas da Revise fossem completamente implementadas e produzissem resultados, o processo foi abortado pela guinada ideológica imposta ao setor elétrico brasileiro.

A proposta de reestruturação do setor foi elaborada por consultores ingleses, contratados em 1995, com apoio do Banco Mundial, que buscaram mimetizar relações de mercado orientadas pelo acúmulo dos preceitos liberais aplicados às teorias da organização industrial e refletiria a concepção do chamado Consenso de Washington. As principais determinações do Consenso de Washington foram: i) transferência da exploração do espaço econômico a grupos internos ou externos, predominantemente sob hegemonia do capital financeiro e especulativo, com claros rebatimentos para a tecnologia, níveis de emprego e utilização dos recursos naturais; ii) com relação aos serviços públicos, transforma usuários e cidadãos em clientes ao mesmo tempo em que altera de maneira excludente e profunda a natureza inerente dos serviços públicos como instrumentos de afirmação da cidadania e direitos humanos (Sauer, 2002).

De acordo com Vieira (2007), a reestruturação setorial teve como objetivos a introdução de competição nos segmentos de geração e comercialização de energia elétrica; a criação de mecanismos de defesa da concorrência nos segmentos competitivos como desverticalização e livre acesso de tarifas não-discriminatórias; e desenvolvimento de mecanismos de incentivos nos segmentos com mercado cativo (distribuição e transmissão), que permaneceriam como monopólios. Nesse sentido, o autor afirma que até a década dos 1990 havia sido conferido o caráter de anti-mercadoria à energia elétrica, quando as ações privatizantes e o estabelecimento do novo modelo no setor fizeram com que a eletricidade sofresse um processo de mercantilização.

O marco para a privatização das empresas públicas data do governo Collor (1989-1992), com o estabelecimento do Programa Nacional de Desestatização e a criação do Fundo Nacional de Desestatização, a ser gerido pelo BNDES (Gomes et al., 2002). O Programa foi apresentado à sociedade como chave para o ajuste fiscal necessário para a economia e associaria a privatização a

²³ Cf. Sauer (2002), em 1997, levantamento do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) envolvendo todas as concessionárias brasileiras constataria a situação de solidez econômica do setor elétrico. Tal situação evidenciaria alternativa ao processo de privatização das empresas do setor elétrico.

um programa mais amplo de saneamento financeiro do Estado (Vieira, 2007). Segundo Berzin (2004), com o Governo Collor iniciou-se a abertura comercial e financeira que proporcionaria ao governo Fernando Henrique Cardoso consolidar a Reforma de Estado²⁴, alinhando definitivamente a política econômica brasileira aos ditames do Consenso de Washington.

Com a aprovação da Lei nº 8.987/95 - Lei de Concessões²⁵ - consolidam-se as bases que permitiriam ao governo conceder a terceiros a exploração de serviços públicos em geral. O Programa Nacional de Desestatização (PND) - ainda da gestão Collor - somado à nova Carta Legal, levaram à intensificação do processo de privatização das empresas públicas transferindo empresas de infraestrutura pertencentes ao Estado, para a iniciativa privada.

O argumento utilizado para a privatização do setor elétrico foi a necessidade de transformar o setor monopolista num mercado em que vigorasse a concorrência (Vieira, 2007). A Lei de Concessões, referente às concessões de serviços públicos em geral, seria norteador por essa ideia e, em seu artigo 29, incube o Poder Público de incentivar a competitividade. Esse papel seria reiterado quando da criação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL²⁶, o que confirmou a intenção do governo federal de fomentar a competição, através das privatizações (Vieira, 2007). As concessões específicas para o setor elétrico foram objeto da Lei nº 9.074/1995.

Em termos institucionais, o novo modelo se amparou em três órgãos principais, a saber: ANEEL, ONS e MAE. A regulamentação do setor elétrico ficou a cargo da ANEEL. A agência é vinculada ao Ministério das Minas e Energia (MME), e tem como finalidade regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, conforme as políticas e diretrizes do governo federal. Já a operação do novo modelo contou com a criação do Operador Nacional do Sistema – ONS²⁷. A Carta Legal referente ao ONS autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Eletrobrás e estabelece que as atividades de coordenação e controle da operação, da geração e da transmissão de energia elétrica, integrantes do Sistema Interligado Nacional (SIN) serão executadas pelo Operador, regulado e fiscalizado pela ANEEL. Completando a institucionalização do novo modelo, criou-se o Mercado Atacadista de Energia Elétrica – MAE²⁸, que, posteriormente, viria a ser substituído pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

²⁴ De acordo com Berzin (2004), o primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-1999) foi marcado pela Reforma do Estado, em que esse passa de público burocrático para público gerencial, alterando a atuação do Estado na economia, fazendo com que fosse extinto o modelo estatal intervencionista e dando lugar a um Estado regulador das atividades econômicas.

²⁵ No que se refere a regulação de serviços, tal lei sucede o Código de Águas, de 1934.

²⁶ Lei nº 9.427/96

²⁷ Lei nº 9.648/98

²⁸idem 19.

No bojo das medidas neoliberais da década de 1990, a privatização de empresas estatais relacionadas aos setores de infraestrutura concedeu novos contornos à atuação desses setores nos territórios. Com a maior participação de grupos privados sobre a oferta de energia elétrica, o que representou a ruptura do monopólio do Estado sobre o setor, os agentes privados passaram a ter maior participação nas decisões de geração e distribuição e, conseqüentemente, sobre a apropriação dos recursos hídricos, tanto pelo fato de energia gerada poder ser vendida fora do escopo do leilão, ou seja, no mercado livre, quanto pelo fato de as concessões pelos recursos hídricos terem validade de 35 anos, com possibilidade de renovação, conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecida pela Lei nº 9.433, de 08 de agosto de 1997, sucessora do Código de Águas, de 1934. A Carta Legal, entre outros aspectos, estabelece o uso múltiplo dos recursos hídricos e a outorga de direitos de uso de recursos hídricos por um prazo não excedente a 35 anos, renovável.

BOX 2

Política Nacional de Recursos Hídricos

De acordo com Ioris (2010), a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos determinou a necessidade de se autorizar previamente a utilização da água, através do instrumento de outorga; o pagamento de taxas equivalentes ao impacto ambiental causado pelo uso, a partir do princípio do poluidor-pagador ou usuário pagador; e a constituição de comitês de bacias hidrográficas.

O princípio moral e político que norteou a nova configuração institucional é o princípio de escassez de recursos, de modo que os conflitos e problemas em torno do uso da água foram entendidos como decorrentes da situação de escassez do recurso. A centralidade da noção de escassez – princípio norteador da própria ciência econômica – permitiu que ocorresse a transição do recurso hídrico como repositório de “valor de uso”, para detentor em si mesmo de “valor de troca”, o que adequaria a gestão dos recursos hídricos aos preceitos neoliberais em vigência. No entanto Ioris (2010), afirma que a adoção do princípio da escassez escamoteia que a problemática em torno dos recursos hídricos resulta de um processo de exploração do meio ambiente a serviço de um desenvolvimento desigual implantado ao longo da história socioeconômica do país.

O modelo se mostrou ineficaz, apesar de ter sido esse o argumento para legitimar as reformas e, em 2001, o país passou por um longo período de racionamento energético, o “apagão”. De acordo com Tolmasquim (2000), a despeito das afirmativas que atribuíam culpabilidade à falta de chuvas, o episódio teve como causa a ausência de investimentos no setor, em virtude da

estruturação em bases liberalizantes sobre as quais o setor privado não foi capaz de responder às necessidades de investimento para a manutenção da oferta adequada de energia para o país.

Tolmasquim (2000) destaca a pequena expansão do setor elétrico, principalmente, com relação às linhas de transmissão, pois apesar do sistema interligado proporcionar que o déficit de geração de energia em uma região seja compensado por outra região que tenha produzido em excesso, devido à matriz elétrica ser majoritariamente hidráulica, o que permite o aproveitamento dos distintos regimes pluviométricos pelas diversas regiões, para que o país se beneficie desse mecanismo seria necessário que o sistema de transmissão acompanhasse o crescimento da capacidade instalada.

Os resultados da privatização não levaram a expansão do setor elétrico e a melhora no fornecimento dos serviços, mas ao contrário resultou em elevação crescente das tarifas, na insuficiência dos investimentos privados e estrangeiros e na deterioração dos serviços de energia, evidenciando a ineficácia do modelo mercantil. O “apagão” expressou o fracasso do modelo estruturado em bases liberalizantes, sobre as quais o setor privado não foi capaz de responder às necessidades de investimento para a manutenção da oferta adequada de energia para o país (Pinguelli, 2002).

Vainer (2007b) caracteriza as privatizações como um retrocesso para as conquistas advindas da década de 1980, no que se refere à intervenção do setor elétrico sobre as regiões atingidas por barragens. Segundo o autor, a legislação referente às concessões para a prestação de serviço público – Lei nº 8.987/95 e a Lei nº 9.074/95 – foram omissas em relação às questões socioambientais, pois seria necessário o cumprimento de condicionantes dessa natureza para estar apto a receber a concessão de um serviço público. A Lei nº 8.987/95 menciona, ainda que superficialmente, em seu artigo 29, a questão ambiental ao incumbir o poder concedente de “estimular o aumento da qualidade, produtividade, preservação do meio ambiente e conservação”. No entanto, em relação especificamente às concessões do setor elétrico, atributo da Lei nº 9.074/95, a omissão é ainda mais notável, pois não há referência a essas questões a despeito do modo como o setor desestruturou, social e ambientalmente, as regiões receptoras de grandes projetos hidrelétricos.

Apesar da omissão, ambas preocupam-se com a questão das desapropriações, e confere às empresas concessionárias o poder de promover as desapropriações conforme edital e contrato (Lei nº 8.987/95). Ao poder concedente, cabe declarar a utilidade pública para fins de apropriação de áreas necessárias para a implantação das instalações destinadas aos serviços públicos de energia

elétrica, aos auto-produtores e produtores independentes²⁹ (Lei nº 9.074/95). Considerando o caráter mercadológico com que se tornou a energia, a distorção que emerge da declaração de utilidade pública envolve o fato de ser considerado um serviço público, de utilidade pública, aproveitamentos hidrelétricos em que uma empresa privada utiliza o potencial hidrelétrico – um patrimônio público – para abastecer a demanda de uma planta industrial privada, o que é permitido pelo marco regulatório de 2004 (Vainer, 2007b).

Outro aspecto controverso da legislação se refere ao aproveitamento ótimo. Vainer (2007b) destaca que a Lei nº 9.074/95 determina que nenhum aproveitamento poderá ser licitado sem que seja estabelecido, pelo poder concedente, o “aproveitamento ótimo”. No entanto, tal conceito se relaciona apenas aos aspectos técnicos de engenharia, a partir do conceito de eficiência energética, sem que se estabeleçam critérios que acarretem em projetos o menos danoso social e ambientalmente possível.

Nesse sentido, as conquistas advindas da redemocratização seriam retrocedidas em decorrência do processo de privatização do setor elétrico na década de 1990. A justificativa é que à medida que o setor elétrico está submetido à decisão de agentes privados, o compromisso firmado na década de 1980, pela Eletrobrás, relacionado à necessidade de rever políticas e resgatar a dívida com a sociedade brasileira, é abandonado.

O início do primeiro governo Lula (2003-2007) é marcado pelo compromisso em manter a política econômica vigente, o que acarretou em críticas pela manutenção dos pressupostos macroeconômicos anteriores: estabilidade monetária, taxas de juros elevadas, superávit primário e câmbio valorizado. Apesar da ortodoxia que marcou o início do governo Lula, Castro (2004) destaca que em relação ao setor elétrico, era reconhecida a necessidade de alterar o marco regulatório em vigor para que fossem retomados os investimentos no setor elétrico, papel atribuído a então ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff.

Segundo Castro (op. cit.), o que estava em jogo não era o questionamento ao processo de privatização, mas a maneira como havia se realizado. As alterações deveriam romper com a prioridade central conferida na privatização à maximização do valor de venda das empresas privadas. Esses aspectos levaram o governo de oposição a romper com o modelo baseado, entre

²⁹ Cf. a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), no modelo competitivo, a geração compete aos agentes geradores. Os agentes podem ser concessionários de serviço público de geração, produtores independentes de energia elétrica e auto-produtores. O *concessionário de serviço público de geração* tem a concessão por meio de licitação, realizada pela modalidade de concorrência, de explorar e prestar os serviços públicos de energia elétrica, podendo ser uma pessoa jurídica ou um consórcio. Com relação aos *produtores independentes*, esses podem ser agentes individuais ou consórcio que, recebido a concessão, podem produzir para comercializar a energia por sua conta e risco. Os *auto-produtores* são agentes que recebem a concessão, permissão ou autorização para produzir e usar exclusivamente, sendo que a comercialização pode ocorrer no caso de eventualmente se produzir excedentes.

outros aspectos, na proibição de investimentos de empresas públicas do setor e na privatização das empresas de geração e distribuição (França, 2008). Era necessário retomar o planejamento estratégico integrado e reordenar as atribuições das instituições criadas.

As alterações ao marco regulatório do setor elétrico caberiam às Leis nº 10.847 e nº 10.848, ambas de 15 de março de 2004. Segundo Castro (2007), as transformações que viriam por parte do governo Lula tinham como pressupostos a necessidade do setor público ser utilizado como instrumento para garantir a estabilidade da oferta de energia e evitar a explosão tarifária, que comprometeria inclusive as metas inflacionárias fixadas pelo Banco Central e a queda nas taxas de juros. Assim, o planejamento da expansão do setor elétrico deveria voltar a ser de responsabilidade direta de um organismo federal. Além disso, em contraposição ao modelo de concessão em que os leilões seriam vencidos pelas empresas que pagassem maior ágio sobre o preço teto do MW, o grupo vencedor seria aquele que ofertasse as menores tarifas, sob a modalidade licitatória referente ao leilão de menor preço (Castro, 2007; Castro 2004).

Para os leilões, seriam incentivados as parcerias público-privadas (PPPs), com intuito de criar garantias mais firmes aos investimentos e reduzir as incertezas e os custos financeiros do empreendimento, além de garantir o acesso à fontes públicas de crédito, como o BNDES (Castro, 2004). O novo marco regulatório, através da Lei nº 10.847/04, criaria a Empresa de Pesquisa Energética, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com o intuito de que o planejamento da expansão energética do país fosse articulado às estratégias de desenvolvimento.

Entre as funções da empresa está a prestação de serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento em energia elétrica, petróleo o gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energéticas, análises que compõem os Planos Decenais de Expansão Energética – PDEE. Com sua criação, o Estado restabeleceria o planejamento setorial de longo prazo sob suas determinações, visto que o racionamento energético evidenciou a impossibilidade de legar um setor estratégico como o de energia às determinações do setor privado.

Já a Lei nº 10.848/04, dispõe sobre a comercialização de energia e estabelece o leilão do tipo menor preço como critério para a participação nas licitações de empreendimentos, institui contratos de energia de longo prazo e condiciona a licitação dos projetos de geração às licenças ambientais prévias (Camargo, 2005). Ainda, o dispositivo legal autoriza a criação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob autorização do Poder Concedente e regulação e fiscalização pela Agência Nacional de Energia

Elétrica – ANEEL, com a finalidade de viabilizar a comercialização de energia elétrica de que trata a Carta Legal.

O novo marco regulatório cria, além da EPE, o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) e o Comitê de Gestão Integrada de Empreendimentos de Geração do Setor Elétrico (GISE). Ainda, retira a Eletrobrás e suas subsidiárias do Plano Nacional de Desestatização. Para França (2008),

se no governo FHC o núcleo central da política se resumia à reforma do modelo gerencial, à privatização e à ausência de investimentos estatais; no governo Lula, essa tríade foi substituída pela reforma do sistema gerencial, pelo planejamento estratégico e pela combinação de capital estatal com capital privado para a expansão do investimento do setor elétrico (França, 2008: 3).

Com relação ao Ministério de Minas e Energia, a Lei nº 10.848/04 permite que a instituição retome sua função de poder concedente, exercido por meio da ANEEL desde sua criação (Camargo, 2005). Essa mudança, segundo o autor, reflete o posicionamento de liberalidade intervencionista do Estado, na busca pela eficiência sem a perda de controle na prestação de um serviço incumbido pela Constituição de 1988.

No entanto, Feijó de Mello (2010) destaca que as alterações promovidas pelo governo Lula não rompem com o caráter mercantil atribuído à energia elétrica pelas privatizações. Ainda, minimizou o papel da Eletrobrás ao retirar-lhe a atribuição de planejamento. No novo modelo, a despeito de não ter sido privatizada, a Eletrobrás atuaria em igualdade com os demais “players” do setor elétrico, sob a lógica privada da concorrência.

Garzon (2009) afirma que de modo geral, as consequências da privatização acarretaram na perda da soberania do Estado no direcionamento do uso de seus recursos naturais,

uma vez que o setor elétrico deixou de ser um mero instrumento de acumulação para ser espaço prioritário de acumulação, ele mesmo transformado em negócio [...] Fatiadas a geração, a transmissão e a distribuição em nichos de mercado, foi inaugurado um mercado que forneceu elevada rentabilidade aos operadores privados e transnacionais. Abriu-lhes também a possibilidade de planejar a expansão e condicionar o uso final da energia elétrica no país (Garzon, 2009: 169).

Destarte, com as privatizações foi permitido que a geração de energia elétrica passasse a ser mais uma possibilidade de investimento, se configurando em uma oportunidade de diversificação dos ativos das empresas, estando intimamente relacionado às decisões de agentes privados. Portanto, a despeito das alterações institucionais estabelecidas pelo governo Lula, o modelo privatista não é rompido.

Carvalho (2010) afirma que a política energética advinda da reestruturação do setor elétrico em anos neoliberais, além de ser essencialmente voltada para o lucro dos agentes privados, no caso do setor elétrico, especificamente, não foram previstos mecanismos que obrigassem as empresas privatizadas a avaliar e contabilizar de modo justo os custos socioambientais referentes às suas atividades. Vainer (2007b) refere-se ainda à incompetência da agência reguladora (ANEEL) em tratar das questões socioambientais, bem como a indefinição das responsabilidades da Empresa de Pesquisa Energética quanto a esses aspectos.

Em linhas gerais, o estabelecimento do novo marco regulatório do setor elétrico proporcionaria os instrumentos necessários para a retomada do investimento setorial. A nova fase de expansão setorial contaria com a participação de empresas públicas e empresas privadas na formação de consórcios. Apesar das críticas, o discurso oficial atesta maior responsabilidade do setor elétrico no que tange às questões que envolvem as regiões receptoras de grandes projetos hidrelétricos, principalmente, pelo fato de se considerar a Amazônia como a fronteira energética a ser explorada. Esses assuntos serão tratados no terceiro capítulo, a partir do estudo de caso referente ao Complexo Madeira.

4. Síntese do capítulo 2

A emergência da problemática ambiental e o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente, somadas aos conflitos e pressões sociais em torno dos grandes projetos, fazem com que as questões regionais entrem na pauta do planejamento setorial. É por meio da questão ambiental que a problemática regional do setor elétrico passaria a ser abordada. A partir do que se passou a chamar de inserção regional do setor elétrico, as regiões receptoras contariam com medidas de mitigação e compensação capazes de balancear custos e benefícios entre os que exportavam a energia e os que consumiam.

Ao assumir que a região impactada não usufruiria dos benefícios proporcionados pela geração energética, caberia ao setor elétrico reverter os investimentos que envolviam as hidrelétricas para a região. Nesse sentido, as medidas de mitigação e compensação acabariam por legitimar os projetos e escamotear o questionamento acerca do padrão de desenvolvimento a que os empreendimentos atendiam. Por esse aspecto, a intervenção regional do setor elétrico acabou por reproduzir uma lógica de exclusão econômica de populações e territórios das dinâmicas econômicas hegemônicas, ao mesmo tempo em que desarticulou as dinâmicas sociais, econômicas, políticas e ambientais das regiões de inserção dos projetos hidrelétricos.

A despeito das conquistas sociais atribuídas a década de 1980, que fizeram com que, mesmo de maneira insuficiente, a Eletrobrás assumisse compromissos em relação aos aspectos regionais dos empreendimentos hidrelétricos, as privatizações culminariam no arrefecimento das conquistas, uma vez que permitiriam que os territórios apropriados pelos grandes projetos hidrelétricos passassem a ser determinados pela lógica de acumulação que passou a vigorar no setor elétrico.

A retomada dos grandes projetos hidrelétricos como orientação dos Planos Decenais de Expansão de Energia, com o objetivo de explorar a fronteira energética amazônica, fez com que as plantas hidroenergéticas, mais uma vez, fossem reconhecidas como capazes de promover o desenvolvimento dos territórios em que se inserem. No recente período de expansão ganha tônica a capacidade dos projetos promoverem o desenvolvimento regional sustentável, de modo a conciliar as atividades econômicas com a conservação ambiental e a justiça social. Empenhados nesse processo, estariam Estado e empresas privadas, que no caso do setor elétrico, participam diretamente da geração de energia elétrica e têm influência determinante no ordenamento territorial.

Os aspectos abordados no presente capítulo, *vis-à-vis* as novas determinações de instalação dos grandes projetos hidrelétricos serão as questões que nortearão o estudo de caso, tema do terceiro capítulo.

CAPÍTULO 3 - GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS NA AMAZÔNIA: DA EXPANSÃO SETORIAL À APROPRIAÇÃO DOS RECURSOS TERRITORIAIS

O presente capítulo tem como objetivo analisar o modo de intervenção dos grandes projetos hidrelétricos quando da retomada da expansão setorial após a consolidação do modelo concorrencial de energia elétrica, a partir do estudo de caso do Complexo Madeira. A maior importância conferida às questões ambientais, a experiência setorial e a eficácia da legislação brasileira seriam capazes de fazer com que a instalação de grandes empreendimentos hidrelétricos fosse articulada ao desenvolvimento das regiões atingidas por barragens. Destaca-se para o atual ciclo de expansão, a assunção da região amazônica enquanto exportadora de energia elétrica para as demais regiões, de modo a aprofundar um padrão de ocupação do território amazônico gestado ainda na década de 1970.

Por esse aspecto, os Planos Decenais de Expansão Energética atribuem à região amazônica a maior parcela da expansão da capacidade instalada, a partir de grandes projetos hidrelétricos, como Santo Antônio, Jirau e Belo Monte, assim conforme a consolidação dos sistemas de transmissão que permitirão o transporte da energia gerada na região para outras localidades, com destaque ao centro-sul. A vantagem do desenvolvimento pautado na hidroeletricidade é o atributo de energia renovável, barata e limpa. Os desafios estariam na necessidade de estabelecer a minimização dos impactos advindos dos grandes projetos.

A primeira seção trata da relação entre desenvolvimento e região amazônica, com ênfase no processo de eletrificação a que a região foi submetida, que acarretou na assunção de seu território como “jazida energética nacional”, seguindo a de região, de Oliveira (2008), a partir do enfoque na divisão regional do trabalho. A segunda seção discute os aspectos que conferem ao Complexo Madeira o caráter estruturante, que possibilitariam um novo vetor de ocupação territorial a partir das potencialidades proporcionadas pela montagem infraestrutural de energia e hidrovias. A terceira seção apresenta as condicionantes socioambientais vinculadas às hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. Assume-se no presente trabalho que enquanto um instrumento de política ambiental, o Estudo de Impacto Ambiental, acaba por se revelar um instrumento de intervenção regional no âmbito dos grandes projetos hidrelétricos. Destarte, os projetos assumem o padrão de intervenção dos grandes projetos de investimento, que no novo período de expansão incorpora os atributos da sustentabilidade.

1. O desenvolvimento da região amazônica e a consolidação da região enquanto jazida energética

O processo de apropriação dos recursos hídricos para fins energéticos na região amazônica guarda seus determinantes com o processo de integração nacional que norteou o planejamento estatal no período desenvolvimentista (1930-1980). Nesse contexto, a região amazônica veio a ser assumida como jazida energética, capaz de fornecer energia elétrica para sustentar o desenvolvimento industrial do país.

Conforme Lemos (2007), o início do processo de eletrificação da região amazônica acompanhou o dinamismo do comércio da borracha, ainda em fins do século XIX, em que foram realizados investimentos urbanos relacionados aos serviços de iluminação pública e bondes elétricos. Tais investimentos na região foram contemporâneos aos urbanos, verificados em São Paulo e Rio de Janeiro. No entanto, enquanto nessas cidades a eletricidade estaria relacionada, também, ao desenvolvimento industrial, na região amazônica a economia da borracha esteve mais relacionada ao conforto e paisagismo urbano do que às atividades industriais, inclusive o beneficiamento da borracha. Assim, enquanto no centro-sul o setor elétrico se desenvolveu a partir de uma estrutura concentrada e solidificada, estreitamente vinculada ao desenvolvimento industrial, na Amazônia, a indústria de energia elétrica se desenvolveu basicamente dependente dos serviços urbanos.

Até a década de 1950, a energia elétrica na Amazônia era concentrada nas grandes capitais e em algumas cidades do interior e estava relacionada aos serviços de iluminação urbana pública e de particulares (Lemos, 2007). Além disso, a indústria de energia elétrica que se desenvolveu na região amazônica, se caracterizava pela pulverização de empresas, cuja geração era predominada por pequenas usinas térmicas compostas por máquinas a vapor, turbinas ou motor de combustão interna e sistemas isolados.

Conforme Dias et al. (1988), a totalidade de energia elétrica era proveniente de termelétricas sob o domínio de duas empresas inglesas na geração e distribuição, atendendo aos dois únicos centros urbanos importantes da região norte: *The Pará Electric Railway and Lighting Company Limited*, para atender Belém (1905); e *The Manaus Tramways and Light Company Limited*, para atender Manaus (1910). Marca o desenvolvimento da indústria de energia elétrica na região amazônica o questionamento dos contratos, a insatisfação dos serviços prestados, a encampação das empresas e, conseqüentemente, o estabelecimento do setor produtivo estatal de energia elétrica (Lemos, 2007).

Apenas na década de 1950 é que o estabelecimento de infraestrutura energética passou a ser relacionado ao desenvolvimento regional, expandindo o uso da energia elétrica para outros setores que não apenas os serviços urbanos. O planejamento do desenvolvimento amazônico guarda seus determinantes com a estagnação econômica decorrente da crise da economia da borracha e a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (Lei nº 1804, de 06/01/1953) – SPVEA. A Superintendência buscava reverter o quadro de estagnação econômica advinda da crise da borracha, a partir de ações capazes de superar as precárias condições de vida da população e a baixa participação da região no PIB nacional (Ferreira, 1999).

Enquanto um instrumento desenvolvimentista, o SPVEA tinha como objetivos criar na Amazônia uma produção de alimentos pelo menos equivalente às necessidades de consumo; tornar a Amazônia exportadora de matérias-primas e alimentos para as demais regiões do país; promover a exploração das riquezas energéticas e minerais; converter a economia extrativista e comercial em economia agrícola e industrial; estimular a criação da riqueza e a sua movimentação através de sistemas de crédito e transportes adequados; e elevar o nível de vida e de cultura técnica e política de sua população. Caberia ao órgão de planejamento o desenvolvimento da eletrificação, de modo a superar a precariedade energética que restringia o desenvolvimento industrial.

Lemos (2007) afirma que no escopo do plano de valorização da Amazônia estava colocada a necessidade de atualizar o sistema elétrico das principais cidades a fim de transformá-las em núcleos sólidos do desenvolvimento industrial. Fazia parte da estratégia de desenvolvimento, a superação da termelétrica à vapor alimentada por lenha da floresta, que era inviável para a industrialização, associada à hidroeletricidade, que aparecia como de grande significação para o desenvolvimento da região amazônica, seguindo a tendência da região Nordeste com muitas expectativas sobre as transformações da economia a partir da construção da hidrelétrica de Paulo Afonso.

Desse modo, a energia elétrica tornou-se crucial para a valorização da Amazônia, que deveria objetivar a utilização do potencial hidrelétrico, inclusive através de barragens. A estratégia de valorização da região estava associada ao estabelecimento de uma siderurgia nacional, a partir da exploração de ferro e manganês, atividades que promoveriam o desenvolvimento da região ao internalizar as atividades siderúrgicas. A mineração seria abastecida com o aproveitamento de reservas de energia hidrelétrica nos territórios de Amapá, Rio Branco e Guaporé (posteriormente estado de Rondônia), que ainda proveriam energia barata aos centros urbanos de Manaus, Belém e Rio Branco (Lemos, 2007). O projeto de exploração hidrelétrica associado ao projeto minero-

metalúrgico só foi efetivamente concretizado na década de 1980, com a construção de Tucuruí e Carajás, mas a autora destaca a alteração no sentido da estratégia, visto que o objetivo não era mais o desenvolvimento da siderurgia nacional, com a internalização do processo de agregação de valor, mas a exportação de produtos minerais.

A intervenção da SPVEA, no que se refere ao setor de energia elétrica, seguiria as diretrizes do Plano Nacional de Eletrificação, qual seja, de antecipar a oferta de energia elétrica à demanda para estruturar o desenvolvimento regional. As tarifas deveriam ser atrativas, mas marcava a estratégia o repúdio aos subsídios. Não estava em questão naquele momento a exploração de ramos eletrointensivos, que duas décadas depois marcaria o desenvolvimento industrial e energético da região (Lemos, 2007). A autora destaca que a SPVEA reconhecia que dada as necessidades de infraestrutura de energia e transporte na região, era necessária a imobilização de capital apenas possibilitado pelo investimento público, de modo que caberia à Superintendência a responsabilidade de realizar os investimentos infraestruturais.

A despeito da importância conferida à hidroeletricidade para o desenvolvimento regional, a SPVEA reafirmava a opção pela termoeletricidade, já que as distâncias consistiam em um fator desfavorável à exploração dos recursos hidroenergéticos. Nesse sentido, a política de energia deveria estar focada no amplo abastecimento de combustíveis líquidos para o emprego em equipamentos a vapor e máquinas a diesel para atender aos maiores centros elétricos da região. Ainda, a SPVEA recomendava a realização de estudos hidroenergéticos que buscassem aproveitar as possibilidades de aproveitamento de potenciais técnico e economicamente viáveis, ou seja, suficientemente próximos dos principais centros consumidores e com custos de instalação que compensassem a opção térmica (Lemos, 2007).

Nessa configuração foi estabelecido que, para as capitais e principais centros urbanos, o setor elétrico deveria ter uma estrutura sólida de caráter econômico, com a possibilidade de expansão autofinanciável e/ou capaz de gerar condições de créditos para a expansão. Diante do processo de substituição de importações e de integração do mercado nacional, seria possível que as principais capitais, Belém, Manaus, Cuiabá e São Luis, pela sua dinâmica social e econômica, se transformassem em centros industriais de beneficiamento de matérias-primas para abastecer os mercados do centro-sul. Os pequenos núcleos populacionais, com baixos padrões de produção e característica social deveriam ser supridos por empresas de características assistenciais (sistema público local).

O sucesso do SPVEA foi comprometido por ingerências políticas, limitações financeiras e pela heterogeneidade fisiográfica e desconhecimento científico da região, que não contava com pessoal qualificado (Ferreira, 1999). Os repasses para a Superintendência foram prejudicados pela coincidência com a execução do Plano de Metas por parte do governo federal, tendo sido o setor de transportes o mais prejudicado, em decorrência da construção da rodovia Belém-Brasília, uma vez que foi inserida no Plano federal e, portanto absorvedora de considerável volume de recursos.

No entanto, Ferreira (1999) destaca o inegável impacto da aplicação dos recursos para a correção de problemas crônicos e antigos, com ênfase nos recursos voltado para crédito, saúde e energia elétrica. Segundo Lemos (2007), a mobilização em torno da questão energética serviu para que a energia elétrica fosse incluída como uma das bases da infraestrutura regional amazônica, a ser implantada pela SPVEA.

Em 1957, foi criada para a região amazônica a Zona Franca de Manaus (ZFM, Lei nº 3173, de 06 de julho de 1957), na esteira das políticas de valorização econômica da região, que objetivava quando de sua criação superar a carência de matéria-prima industrial e oferta de produtos de consumo³⁰, em decorrência dos elevados custos de transporte que desestimulavam o comércio regular. O objetivo era se contrapor aos portos livres estrangeiros e posicionar o Brasil como centro das relações comerciais dos países amazônicos. Apesar de uma iniciativa arrojada, na primeira década de existência não passou de um entreposto comercial (Ferreira, 1999).

A partir da década de 1960, com a extensão dos benefícios da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) para a Amazônia, iniciou-se o ciclo de incentivos fiscais na região, antes prejudicada pela política desenvolvida na região Nordeste, o que atraiu a atenção do setor privado. Com o golpe militar de 1964, as políticas econômicas e institucionais para a região foram reorientadas, com ênfase na reformulação institucional da Zona Franca de Manaus para superar o caráter de depósito de mercadorias.

Com a Operação Amazônia, de 1966, anunciada pelo Presidente Castelo Branco, foram enfatizados os objetivos de fortalecimento econômico da região, sua ocupação racional, o fortalecimento de suas áreas de fronteira e integração nacional do espaço amazônico, e a completa reformulação da política nacional até então engendrada, que passaria a se pautar na concessão de incentivos fiscais (Ferreira, 1999).

³⁰ No ano anterior entrara em funcionamento em Manaus a Refinaria de Manaus, que potencializaria as carências da cidade, razão pela qual seria criada a ZFM.

Segundo Ferreira (1999), os incentivos fiscais atenderiam aos propósitos econômicos e geopolíticos ao atrair os fluxos migratórios do Nordeste e investimentos nacionais e estrangeiros, bem como incrementar o mercado regional. Foram estabelecidos o Banco da Amazônia S.A. (BASA); a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, a partir da extinção da SPVEA, que disporia sobre a concessão de incentivos fiscais para a região; e o Fundo para Investimentos Privados no Desenvolvimento da Amazônia – FIDAM, responsável pela concessão desses incentivos.

O Decreto-Lei nº 288, de 28/02/1967, viria a reformular a ZFM e criar a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), autarquia responsável pela administração da ZFM, com o objetivo de soerguer a economia do estado do Amazonas, bem como desenvolver a Amazônia Ocidental em defasagem em termos de dinamismo econômico em relação à Amazônia Oriental, que havia se beneficiado de maiores níveis de inversões. Seu propósito envolvia a criação, no interior da região, de um centro industrial, comercial e agropecuário, com condições econômicas que permitissem seu desenvolvimento, comprometido por fatores locais e pela grande distância entre a região e os principais centros consumidores do país (Ferreira, 1999). A potencialidade de desenvolvimento atribuída à ZFM se vincula com a ideia de “pólos de desenvolvimento” que passou a orientar as políticas regionais. Os órgãos SUDAM e BASA passaram a atuar não como meros repassadores de recursos, mas como orientadores dos investimentos, evidenciando a importância do planejamento das atividades econômicas.

Lemos (2007) afirma que a partir da Operação Amazônia, o planejamento para o desenvolvimento tomou impulso crescente e se consolidou na elaboração de planos nacionais a cargo do governo federal, que incorporaria a questão regional como parte do desenvolvimento nacional. A partir da década de 1970, a integração nacional e o planejamento territorial centralizado tornam-se as estratégias para o desenvolvimento, de modo que decisões estratégicas setoriais substituiriam o planejamento regional, como anteriormente tratado.

Os objetivos de ocupação e integração física da Amazônia se tornaram prioritários e a região passou a ser reconhecida como fronteira de recursos. O conhecimento do território amazônico que permitiria sua apropriação para fins energéticos, minerais e agropecuários a partir de grandes projetos como redefinidores de territórios viria com o Projeto Radar Amazônia (Projeto Radam), de 1970, que ao utilizar aviões e equipamentos específicos permite um levantamento dos recursos do solo para áreas agrícolas, do subsolo, para exploração mineral, e dos recursos hídricos, que possibilitaram maior conhecimento das bacias (Lemos, 2007).

No âmbito da integração nacional, o Plano de Integração Nacional – PIN (Decreto-Lei nº 1106, de 16/06/1970) tinha como finalidade financiar a construção da Transamazônica, interligando a Amazônia ao Nordeste e a rodovia Santarém-Cuiabá, para a ligação Norte-Sul. Em complemento ao PIN, foi estabelecido o Programa de Redistribuição de Terra – PROTERRA (Decreto-Lei nº 1178, de 01/06/1971), que buscava facilitar a aquisição de terras na Amazônia. No entanto, Ferreira (1999) destaca que as empresas instaladas não possuíam experiência na região, de maneira a estabelecerem projetos agropecuários que comprometeram o equilíbrio ecológico, além de agudizar a problemática fundiária. A construção de rodovias, como a Transamazônica (BR-230); a Cuiabá-Santarém (BR-165); Manaus-Caracará (BR-174); a Cuiabá-Porto Velho (BR-364) e a Manaus-Porto Velho, atraíram migrantes do Nordeste e do Centro-Sul, alocados ao longo das rodovias, a partir de experiências de “colonização planejada”.

Tais rodovias alteraram o processo de ocupação regional que deixou de seguir o curso dos rios e passou a obedecer ao traçado das rodovias, o que deslocou a fronteira agrícola. A colonização agrícola, por meio dos pequenos agricultores rurais, não logrou êxito em decorrência da insuficiência de recursos do PIN e do PROTERRA e da inadequação dos projetos às condições ambientais da Amazônia, o que legitimaria a mudança de foco dos projetos, do pequeno produtor, tido como inviáveis para o grande produtor rural (Ferreira, 1999).

Com o lançamento do I Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974) a estratégia de desenvolvimento regional se basearia em pólos regionais. No Sul e Nordeste, esses pólos teriam o caráter agroindustrial e no Planalto Central e Amazônia, teriam característica agromineral. Essas regiões complementarizariam o processo de industrialização do Sudeste, de modo a articular a integração das demais regiões ao centro hegemônico. Em correspondência ao I PND, foi estabelecido o I Plano de Desenvolvimento da Amazônia (1972-1974), para adequar o planejamento nacional ao regional e envolviam os seguintes objetivos: promoção do conhecimento exato das potencialidades dos recursos naturais; desenvolvimento da economia; e formação de recursos humanos e econômicos compatíveis com as necessidades da região e com as metas propostas pelo governo (Ferreira, 1999).

O Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLOAMAZÔNIA), estabelecido para o período de 1975-1979 e financiado com recursos do PIN e do PROTERRA, e outras fontes, estabeleceria quinze pólos de crescimento selecionados com base em vantagens comparativas, a partir da análise de diversos setores produtivos (Ferreira, 1999). Segundo Castro et al. (2010), a implantação do POLOAMAZÔNIA dividido entre as atividades

madeireira, agropecuária e mineral, pelo seu porte, entraram em confronto com a lógica da pequena propriedade. À medida que novos programas, como PIN e PROTERRA, foram implementados e absorvem recursos, a SUDAM perdeu força (Lemos, 2007).

Com o lançamento do II PND para o período 1975-1979, a Amazônia recebeu novamente plano correspondente. O II Plano de Desenvolvimento para a Amazônia (1975-1979) seguiu a lógica de reorientação da produção, em obediência ao novo contexto internacional decorrente da crise do petróleo, de 1973. Tinha como linhas gerais a seletividade dos setores ou produtos com base em vantagens comparativas reais; aproveitamento do potencial de recursos que, mesmo aquém de evidentes vantagens comparativas, possibilitasse a mobilização em escala regional e local; e ação deliberada no sentido de reter o progresso técnico gerado na região (Ferreira, 1999).

O II PND evidencia o objetivo de acionamento das regiões periféricas para a apropriação de recursos naturais, em que a Amazônia se mostra como a “fronteira de recursos” e propicia a expansão do capitalismo na região, acarretando o desenvolvimento norteado pela grande empresa privada (Ferreira, 1999). Desse modo, a partir dos grandes projetos de investimentos estatais para proporcionar a exploração dos recursos amazônicos, é que se expandiu e se desenvolveu o capitalismo na região, tendo o estado o papel de proporcionar espaços de valorização para a empresa privada.

Apesar de reconhecer o ilimitado potencial produtivo da região amazônica, o II PND considera o mercado interno regional limitado, de modo a não comportar a industrialização voltada para a região. Assim, seu desenvolvimento foi estabelecido com base no abastecimento do mercado interno nacional e no internacional por meio da exploração de vantagens comparativas em custo e qualidade, de modo que a Amazônia teria um duplo papel na economia nacional: formar receita cambial com exportação proveniente do complexo minero-metalúrgico; e fornecer produtos primários para o mercado nacional. Ainda, a energia produzida por hidrelétricas permitiria reduzir a dependência do petróleo.

A criação da subsidiária Eletronorte, em 1972, está associada à mineração e obedecia a opção do governo pelos empreendimentos de grande porte, capazes de atender aos projetos minero-metalúrgicos em associação com o capital internacional. Tais projetos alteraram a escala de produção energética e desenvolvimento dos sistemas elétricos, estabelecendo o padrão de exploração dos recursos hídricos da região e na região (Lemos, 2007). Conforme a autora, a atuação da empresa estatal se destaca pela construção de um mercado para a energia elétrica, constituído

pelas indústrias eletrointensivas e pelas demais regiões do país; e por consolidar em sua atuação o domínio territorial da Eletrobrás.

Ao assumir a posição de agência de desenvolvimento regional de energia elétrica, a Eletronorte estabeleceu, em 1975, estudos nos rios Xingu, Tapajós e Madeira, para atender as demandas de outras regiões até a década de 1990. Assim, a Amazônia se configuraria em solução dos problemas brasileiros, a partir da exploração de seus recursos energéticos e da interligação e coordenação dos sistemas. Como o potencial hidrelétrico era muito superior à demanda da região, a questão central da energia na Amazônia passou a ser o transporte de excedente para atender aos requisitos de outras regiões, com destaque para o centro-sul, cuja concentração industrial acumulava a demanda energética; e para o Nordeste, que dependia de novas fontes. Por essa perspectiva, a integração e o desenvolvimento da Amazônia não eram interesse exclusivo da região, mas um imperativo para o desenvolvimento e segurança nacional, de modo que suas riquezas deveriam ser estudadas e exploradas com enfoque na ampla e possível utilização em outras regiões (Llano, 1974, apud, Lemos, 2007).

Por esse aspecto, Lemos (2007) afirma que, a partir da década de 1970, foi estabelecido um novo mapa energético nacional, que colocava a região amazônica como ofertante de energia renovável e limpa para ser transferida para demais regiões, bem como ser utilizada em indústrias eletrointensivas, de modo a não desperdiçar seu potencial hidráulico. Para tanto, foi estabelecido uma política de marketing para atração de indústrias eletrointensivas, para as quais o setor elétrico brasileiro bancaria os riscos da competitividade, ao conceder infraestrutura e subsídios no preço da energia.

Nessa configuração, as indústrias eletrointensivas justificariam e viabilizariam os investimentos maciços em hidrelétricas, pois seriam compatíveis com a escala de produção dos aproveitamentos levantados e com a magnitude de recursos a serem investidos.

Ao se antecipar aos consumidores, assumindo os riscos da construção do mercado regional, o setor [elétrico] se tornava um agente ativo na estruturação do espaço regional e no processo de valorização do capital nacional e internacional (Lemos, 2007: 266).

Nesse sentido, Brandão (2007) ressalta a importância dos setores relacionados à infraestrutura, que se beneficiaram das decisões estatais na “soldagem de interesses orgânicos do núcleo duro do capital nacional e na moldagem e apropriação do espaço urbano-regional brasileiro” (op. cit: 138).

Lemos (2007) destaca ainda que o fracasso das políticas federais de desenvolvimento regional implementadas para promover o crescimento econômico, como SPVEA, PIN e PROTERRA, se tornou justificativa para a instalação de indústrias eletrointensivas na região. Desse modo, o desenvolvimento regional, através do incremento da indústria e comércio regional por meio da substituição de importações e integração à economia nacional, via indústria complementar, deixou de ser uma possibilidade e foi substituída pela reconfiguração da região, que a projetou como fornecedora de energia para um processo produtivo articulado a partir da associação do capital nacional e do internacional.

Resultam dessa perspectiva o Projeto Jari; o Projeto Grande Carajás, maior província de ferro e cobre do país; a exploração de ouro em Serra Pelada; a exploração de Trombetas; a construção da UHE Tucuruí e os projetos de colonização ao longo da Transamazônica. Tais projetos envolveram a criação da estatal Eletronorte e a atuação da Companhia Vale do Rio Doce.

Desse modo, o planejamento centralizado subordinou o espaço regional através do enquadramento da região amazônica na divisão regional do trabalho como fornecedora de recursos minerais e energéticos, o que significou a dissolução da região como singularidade no processo hegemônico de acumulação, em que a valorização do capital no espaço regional passou a se realizar através do enfoque setorial que buscava a apropriação de recursos específicos do território (Lemos, 2007).

A perspectiva de jazida energética foi consolidada, de modo que nos mais recentes Planos Decenais de Expansão Energética (PDEE) verifica-se que a maior expansão do parque hidrelétrico se concentra na região amazônica. Apesar das críticas acerca da matriz energética brasileira quando da avaliação de seus desdobramentos socioambientais, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia e responsável pela elaboração dos Planos Decenais de Expansão Energética, atesta que a exploração dos recursos hídricos como fonte de energia possibilitou à matriz energética brasileira ser constituída majoritariamente por fontes renováveis, e ecologicamente limpa – uma vez que as hidrelétricas correspondem a 71,2% da capacidade elétrica do país, considerando apenas o Sistema Interligado Nacional – SIN (Brasil, 2009).

Além de ser considerada uma fonte energética barata, renovável e limpa – o país possui vantagens comparativas na implantação desses empreendimentos, que apresentam reduzida emissão

de gases responsáveis pelo efeito estufa se comparados às fontes baseadas em combustíveis fósseis³¹ – as consequências sociais e ambientais são passíveis de receber medidas mitigadoras e compensatórias, que institucionalmente estão comprometidas com os preceitos de desenvolvimento sustentável.

Os Planos Decenais de Energia Elétrica, elaborados pela EPE, atestam que 70% do potencial hidroenergético do país se encontra na região amazônica e no Cerrado, consideradas as fronteiras energéticas do país. O desafio em explorá-las quando se trata da Amazônia é o fato de a maioria se localizar em áreas de proteção ambiental, terras indígenas e unidades de conservação (Brasil, 2006), situações a serem superadas pela legislação ambiental e amadurecimento do setor elétrico no tratamento dessas questões. Com relação ao planejamento do setor elétrico, o PDEE 2008-2017 (Brasil, 2009) mostra que em termos de expansão da capacidade energética, o maior potencial hidrelétrico será explorado na bacia amazônica, por meio de 15 hidrelétricas a serem construídas, que acrescerão 18.525 MW, ou seja, 64% do potencial planejado serão supridos pela região. Em termos da participação no potencial energético total, a Amazônia, com 18,6% da potência total a ser instalada, fica em segundo lugar, atrás do Paraná, com 40,5%. Tocantins-Araguaia e São Francisco, com 15,3% e 10,5%, respectivamente, são as outras duas regiões com importante participação na geração.

³¹ Há controvérsias quanto a emissão de carbono a partir de hidrelétricas na Amazônia. O fato de a região ser caracterizada por planícies, fez com que os projetos hidrelétricos na Amazônia fossem constituídos com a formação de grandes reservatórios, como é o caso de Tucuruí, que alagou 2.830 km² para gerar inicialmente 8.000 MW; Balbina, que alagou 4.000 km², para gerar 240 MW; e Samuel, alagou 560 km² para gerar 250 MW (Leonel, 1998). Como consequência da extensão dos reservatórios, estudos mostram a possibilidade de que as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa sejam elevadas – em decorrência da matéria orgânica em decomposição – o que coloca em dúvida o caráter de energia limpa atribuído às hidrelétricas, conforme Bermann (2003).

Quadro 3.1. Sistema Existente e Planejado – Distribuição das UHEs nas regiões hidrográficas

Região Hidrográfica	Existente		Planejado		Total		
	UHE em operação	Potência Instalada (MW)	UHE Planejada	Potência Instalada (MW)	UHE	Potência Instalada (MW)	%
Amazônica	6	709	15	18.525	21	19.234	18,6%
Atlântico Norte	0	0	0	0	0	0	0,0%
Tocantins-Araguaia	7	11.489	13	4.353	20	15.842	15,3%
Parnaíba	1	237	5	430	6	667	0,6%
São Francisco	11	10.487	2	322	13	10.809	10,5%
Atlântico Leste	6	1.266	0	0	6	1.266	1,2%
Atlântico Sudeste	39	3.982	7	853	46	4.835	4,7%
Paraná	64	39.748	18	2.155	82	41.903	40,5%
Paraguai	7	760	0	0	7	760	0,7%
Atlântico Sul	11	1.264	3	412,3	14	1.676	1,6%
Uruguai	6	4.500	8	1.886,90	14	6.387	6,2%
Total	158	74.442	71	28.937,20	229	103.379	100,0%

Fonte: Banco de Informações de Geração, ANEEL, jan/2008; EPE, 2008, apud Brasil, 2009.

O setor elétrico, a partir do planejamento de grandes projetos hidrelétricos guarda atributos do que Vainer (2005, apud Lemos, 2007) aponta como o modo contemporâneo de estruturação e gestão do território. De acordo com o autor, tal processo reestruturante se revela nos grandes projetos e nas políticas macro-setoriais, a exemplo do setor elétrico, em decorrência do porte dos empreendimentos, da dimensão dos recursos mobilizados – humanos, materiais, financeiros, espaciais e ambientais – e das transformações produzidas no meio ambiente, no espaço e na sociedade.

Incluídos no plano de expansão setorial estão as Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, município de Porto Velho, estado de Rondônia, com capacidade instalada de 6.450 MW, somados os dois empreendimentos. Ambos marcam a retomada dos empreendimentos hidrelétricos na Amazônia, após a reestruturação setorial da década de 1990, e consolidam, no setor elétrico, as prerrogativas de desenvolvimento regional sustentável na instalação das hidrelétricas, como será analisado a seguir.

2. O Complexo Madeira e seu caráter estruturante

As políticas no âmbito da integração nacional, que culminaram na apropriação do espaço e recursos territoriais amazônicos a partir da intervenção estatal, intensificaram os fluxos de

mercadorias (bens e serviços), de energia (trabalho, imigração, dinheiro) e informação (comunicação e inovações) e estimularam o surgimento de núcleos urbanos espontâneos, desprovidos de planejamento, constituídos como povoados gerados para servirem como residência à mão de obra imigrante móvel que atendiam às novas aberturas de fronteira agropecuária, de modo a predominar nos núcleos urbanos a ausência de atividades produtivas, pois surgiram e cresceram como pontos de concentração da circulação do excedente social (Becker, 2005).

Em decorrência do processo de urbanização conturbado e ausente de planejamento que caracteriza a Amazônia, Becker (op.cit.) destaca que é marcante na região a carência de condições que permitam aos cidadãos uma vida digna, e que apesar da escassez de infraestrutura e serviços ser recorrente em grande parte das cidades brasileiras, o que destaca a Amazônia é a generalidade e o grau de privação, em decorrência da rapidez da urbanização e do processo migratório que tornaram os municípios incapazes de atender a massa crescente de população urbana, que se soma ao aumento da degradação ambiental.

O conturbado processo de ocupação territorial do espaço amazônico, relacionado aos grandes projetos de investimentos estatais como hidrelétricas, rodovias, indústrias minero-siderúrgicas, e projetos agropecuários leva ao questionamento acerca da retomada da expansão do setor elétrico brasileiro por meio de grandes projetos hidrelétricos na bacia amazônica. A discussão perpassa pela capacidade dos grandes projetos de investimentos engendrem o desenvolvimento regional. Soma-se a isso o caráter conflituoso em que se estabeleceu no Brasil a instalação de hidrelétricas.

À medida que se anunciam novos investimentos do setor elétrico, com ênfase na região amazônica, são levantadas questões que remetem ao processo de migração e urbanização desordenada, inviabilização de atividades econômicas, processo de deslocamento compulsório e degradação ambiental relacionada aos empreendimentos. Devido a isso, são questionáveis os argumentos que enfatizam o caráter de energia limpa e renovável atribuída à hidroeletricidade e à compatibilidade dos projetos com as especificidades sociais, econômicas e ambientais do território amazônico.

Para discutir a compatibilidade dos grandes projetos hidrelétricos propostos com o desenvolvimento regional, é preciso ter em conta o processo de ocupação econômica da Região Norte. É a partir dos projetos de colonização, garimpos e construção de estradas, vinculado ao intenso fluxo migratório que se baseou o processo de ocupação e desenvolvimento de Rondônia. A construção da BR-364 (Cuiabá-Porto Velho) ligando o Norte ao Centro-Sul do país intensifica o

fluxo migratório de garimpeiros para as jazidas de estanho descobertas em Rondônia, na década de 1960, na busca do novo “*El Dorado*” (Ferreira, 1999).

O asfaltamento da rodovia, na década de 1980, como parte do Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste Brasileiro – POLONOROESTE, financiado pelo Banco Mundial, se inseriu na estratégia do governo federal de ocupar e incorporar aquela parte do país à dinâmica do desenvolvimento capitalista nacional e internacional, pois a rodovia também atravessa o Acre até a fronteira do Brasil com o Peru (Carvalho, 2009). O autor destaca, enfatizando a participação daquela agência multilateral, os problemas decorrentes da empreitada, que intensificaram a pressão dos madeireiros, mineradores e especuladores sobre áreas indígenas; aceleraram o processo de desmatamento na região; e culminaram na leva de migrantes para Rondônia, que promoveu a ocupação desordenada que marca as terras do estado, e o surgimento de dezenas de núcleos urbanos sem qualquer infraestrutura. Como consequência, o Banco acaba por suspender os empréstimos por alguns meses.

Leonel (1998) destaca outro componente de desestruturação territorial atribuído ao POLONOROESTE. Segundo ele, o POLONOROESTE e a colonização de Rondônia foram vetores do surgimento de cidade e de necessidades energéticas. Apesar de terem sido elaborados como um programa de colonização acabou por contribuir para que as levadas de migrantes se instalassem em novas cidades, o que pressionou a demanda por energia elétrica. É atribuída ao POLONOROESTE e ao consequente fluxo migratório a necessidade de instalação da UHE Samuel, no rio Jamari, em Rondônia, para abastecer Porto Velho (Lemos, 2007).

Consequente ao POLONOROESTE, destaca-se o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Rondônia, o Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO) e o Projeto Úmidas como programas financiados pelo Banco Mundial sob a perspectiva de reverter o processo de degradação ambiental vinculado à ocupação do estado de Rondônia. A participação do Banco Mundial no financiamento de programas regionais que passam a ser concebidos fora do âmbito do sistema de planejamento regional, com financiamento das agências multilaterais, contribui para consolidar o processo de esvaziamento do planejamento regional nos moldes das superintendências (SUDENE, SUDAM, etc.) processo engendrado a partir do golpe de 1964 (Guimarães Neto, 2010).

Segundo Guimarães Neto (2010), contribuíram para a relevância das questões ambientais como aspecto a ser considerado no processo de desenvolvimento a emergência de novas

abordagens³² de planejamento regional ou territorial no bojo da crise do planejamento macrorregional - marco do período desenvolvimentista - como consequência da crise fiscal e financeira do Estado, que retiram do setor público a capacidade de financiar os programas setoriais e regionais de desenvolvimento, momento em que se disseminam ações planejadas e financiadas por instituições multilaterais.

Reforçam as novas abordagens, as políticas neoliberais da década de 1990, que obstaculizaram a retomada do crescimento nacional como um todo, assim como das economias regionais, de modo a reduzir o papel das superintendências regionais de desenvolvimento, social e econômico. Ainda, a disseminação das ideias e políticas neoliberais associadas ao processo de globalização concederiam novos papéis às regiões e territórios, assim como o processo de democratização, com a revitalização dos movimentos sociais na busca por maior participação no processo decisório acerca do planejamento (Guimarães Neto, 2010).

Os grandes projetos hidrelétricos na região amazônica estiveram vinculados à montagem infraestrutural requerida para a instalação de grandes indústrias, a exemplo do complexo minero-siderúrgico de Carajás, bem como para corresponder ao intenso processo de urbanização desencadeada pelos projetos que visavam a ocupação do território amazônico, como as hidrelétricas de Samuel, para atender a Porto Velho, e Balbina, para atender a Manaus. Marcam esses projetos o intenso fluxo migratório, o alagamento de extensas áreas de florestas, o processo de deslocamento compulsório, a pressão sobre os biomas, a periferização dos municípios, entre outros, que acarretam questionamentos acerca da retomada de grandes projetos hidrelétricos na região e de sua capacidade em serem articulados ao desenvolvimento regional, por serem social e ambientalmente insustentáveis.

Com a implantação do Complexo Madeira, composto pelas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, no município de Porto Velho, Rondônia, inaugura-se um novo processo de expansão do setor elétrico brasileiro a partir de grandes empreendimentos hidrelétricos na Amazônia, sob novas bases institucionais resultantes do novo marco regulatório do setor elétrico, após as privatizações. A exemplo do Complexo Madeira, a retomada da expansão setorial é acompanhada do discurso da compatibilidade dos empreendimentos hidrelétricos com o desenvolvimento regional sustentável, uma vez que a legislação ambiental, ao determinar a incorporação da componente ambiental no planejamento dos projetos, fornece os instrumentos

32 Entre as novas abordagens que surgem com a crise do planejamento regional, o autor menciona Desenvolvimento Sustentável; Arranjos produtivos locais; Política Nacional de Desenvolvimento Regional; e Desenvolvimento dos territórios rurais.

necessários para dirimir os conflitos e questionamentos quanto a capacidade dos projetos romperem com o padrão de ocupação historicamente consolidado na região amazônica e, dessa forma, promovendo o desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

O caráter estruturante do Complexo Madeira é apresentado pela Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), avaliação ambiental com o objetivo de ser mais amplo do que o Estudo de Impacto Ambiental ao analisar os projetos propostos a partir de relações territoriais mais extensas, inclusive internacionais (Furnas, 2005). A AAE do Complexo Madeira foi realizada por Furnas, Odebrecht e Arcadis Tetraplan e entregue ao IBAMA quando da solicitação da Licença Prévia, em 30 de junho de 2005 (MPRO, 2006).

BOX 3

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é o termo utilizado para se referir ao processo de avaliação de impactos ambientais de ações estratégicas, decorrentes de todos os níveis decisórios governamentais que precedem a fase de estudos específicos. Sua realização permite que Políticas, Planos e Programas de intervenção estatal, setoriais, regionais ou áreas programáticas, incluam a noção de sustentabilidade no processo decisório desde o alto nível da tomada de decisão até o estágio de projetos, de modo a oferecer alternativas a eles (Agra Filho, 2002).

A AAE é aplicada em estágios anteriores de formulação de políticas, planos e programas, em que se pode incorporar considerações e critérios ambientais, propiciando minimizações significativas dos impactos ambientais dos projetos e nos respectivos custos das medidas mitigadoras. De acordo com Partidário (1996), a AAE é um processo sistemático e contínuo de avaliação da qualidade e das consequências ambientais de visões e intenções alternativas de desenvolvimento incorporadas em iniciativas de política, planos e programas, que busca assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, no estágio mais inicial possível dos processos públicos de tomada de decisão.

Agra Filho (2002) destaca outro aspecto importante propiciado pela AAE, que se contrapõe as limitações da avaliação de impacto ambiental, uma vez que essa se restringe a projetos específicos: sua capacidade de avaliar os impactos cumulativos resultantes de um conjunto de pequenos projetos, cujos impactos individuais seriam considerados irrelevantes, de modo a não se enquadrarem nos critérios de projetos que requerem a avaliação de impactos ambientais requeridos pela legislação.

De acordo com a Avaliação Ambiental Estratégica do Complexo Madeira, o projeto deve ser compreendido como “capital físico e institucional” que, diante das dimensões e funções no aparelho produtivo regional e nacional, promoverá por si só um forte impulso e uma nova trajetória de desenvolvimento para a região, que devem ser analisados em suas várias dimensões (Furnas, 2005). O estudo estabeleceu perspectivas para a região a partir de pressupostos associados à visão de uma nova dinâmica territorial e setorial (energia e transporte regional) desencadeada pelo Complexo Madeira, e pela maior presença do Estado, exercendo a gestão territorial, além de suas funções típicas que envolvem a legislação, regulação, e execução de políticas, com destaque para as sociais.

Desse modo, a implantação do Complexo Madeira poderia promover uma maior governança, decorrente da atuação da matriz institucional como um todo, público e privada. Considera-se que, a despeito dos aspectos buscados, poderia ocorrer a reversão e/ou alcance de resultados sociais e ambientais aquém do esperado. Positivos ou negativos, os resultados dependeriam do processo social, da participação dos diversos agentes envolvidos no processo.

O caráter estruturante do Complexo Madeira relaciona-se com suas potencialidades energéticas e hidroviárias. Com relação à hidroeletricidade, além das usinas de Santo Antônio (3.150 kW) e Jirau (3.300 kW), que adicionarão ao Sistema Interligado Nacional (SIN) 6.450 kW de potência instalada, foram planejados dois outros aproveitamentos hidrelétricos, a bi-nacional Guajará na fronteira do Brasil com a Bolívia, no rio Guaporé, com capacidade instalada de 3.000mW; e a barragem de *Cachuera Esperanza*, no rio Beni, em território boliviano, com 600mW. Acompanham o projeto as redes de linhas de transmissão para a conexão do sistema nacional interligado, através da linha de transmissão Porto Velho – Araraquara, com 2.350 km de extensão; e a rede de hidroviárias que se estenderiam pelos territórios da Bolívia, do Peru, através dos rios Madeira, Guaporé, Mamoré, Beni e *Madre de Dios* (Furnas, 2005).

Segundo o documento, os projetos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau estão em consonância com os objetivos da política do setor elétrico brasileiro nos segmentos de geração e transmissão a partir de um planejamento de longo prazo, que consideraram: i) a evolução da demanda em função da trajetória econômica esperada, baseado no Plano Decenal de Expansão Energética 2003-2012; ii) o papel da hidroeletricidade no atendimento dessa demanda; e iii) e a relação custo/benefício, que envolveria aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e institucionais. A tomada de decisão envolveria o aprimoramento da difusão de informações e estímulo à participação social regional, com o intuito de estabelecer acordos e compromissos sociais que viabilizem regionalmente o Complexo Madeira.

As vantagens do projeto envolvem a contribuição para a manutenção da política setorial em torno da matriz energética limpa, pois é proveniente de fonte renovável, produzida em larga escala, competitiva e de interesse para o país; envolve o estabelecimento de um novo padrão tecnológico na geração de rios de planície, com determinadas características de velocidade e volume de água, característicos da bacia amazônica; e possibilita a integração regional do sistema interligado nacional ao extremo oeste do país e países vizinhos, como Bolívia e Peru. Ainda, sua construção prepararia as instituições públicas e organizações sociais para assumir compromissos e enfrentar riscos e desafios que a instalação de um capital fixo como o Complexo Madeira pode proporcionar (Furnas, 2005).

Pelos aspectos destacados, o Complexo Madeira reuniria atributos favoráveis tanto ao setor elétrico quanto ao setor de transporte em decorrência da expansão hidroviária do país, que segundo o estudo, apesar de apresentar crescimento nos últimos anos em decorrência dos investimentos realizados na década de 1990, em relação aos outros segmentos sua capacidade de expansão é pouco explorada pelo mercado (Furnas, 2005). As vantagens das hidrovias, segundo os estudos ambientais decorrem do fato de o rio ser uma alternativa natural de transporte de cargas e pessoas, principalmente, na região amazônica, que já possui cidades como Manaus, Porto Velho, Belém e Santarém, como centros importantes para as malhas hidroviárias, de modo que o Complexo Madeira potencializaria a “vocação natural do rio Madeira para a navegação”.

Essas regiões receberam intervenções no sentido de implantação de rodovias, principalmente na década de 1970, que apesar de guardarem relação com o processo de ocupação do território e segurança nacional, alteraram o processo de ocupação dessas regiões, antes ao longo dos rios e passaram a ocorrer no entorno das margens das rodovias, de maneira desordenada e predatória, com a formação de núcleos urbanos não planejados e intenso processo de desmatamento, o que se mostrou como uma frente de expansão fronteiriça.

Por esse aspecto, os investimentos em hidrovias seriam favoráveis ao processo de planejamento e gestão territorial, pois não se configuram em potencializador de ocupação desordenada que se verificou a partir de investimentos rodoviários. O adensamento populacional provocados pelas hidrovias está relacionado aos terminais de cargas e descargas, e não ao circuito navegável, o que favorece maior gestão do processo de ocupação.

As hidrelétricas do Madeira, Santo Antônio e Jirau, concomitantemente às obras referentes ao transporte hidroviário (transposição, eclusas ou canal), incorporariam 340 km à hidrovia do Madeira, a partir da superação de obstáculos à navegabilidade no trecho entre Porto

Velho e Abunã. Ao final de instalação do Complexo, se considerados os projetos planejados – a construção da hidrelétrica binacional Guajara, no rio Mamoré (com respectivo sistema de transposição) e a construção da hidrelétrica boliviana, *Cachoera Esperanza*, no rio Beni (e sistema de transposição) – a hidrovia contaria com 4.155 km de vias navegáveis e interconectadas, entre Brasil, Bolívia e Peru.

Figura 3.1. Localização das Quatro Hidrelétricas: Santo Antônio, Jirau, Cachuera Esperanza e Guajara-Mirim



Fonte: Switkes, 2008.

Com a consolidação da infraestrutura hidroviária haveria um novo vetor de dinamismo econômico, pois ao atrair cargas procedentes de várias partes dos três países, induziria a exploração do território em novas e variadas frentes produtivas, pela disponibilidade de transporte barato. Com relação ao contexto internacional, as hidrovias, que alcançariam a fronteira Brasil-Bolívia em direção ao interior do território boliviano e o território fronteiro Peru-Bolívia, contribuiriam para a proposta de integração fluvial sul-americana, da Comissão Andina de Financiamento (CAF), que envolveria a integração fluvial interconectada por transporte multimodal, das bacias do Orinoco, Amazonas e Prata, num total de 50.000 km navegáveis.

Por contemplar a integração energética e de transportes, o Complexo Madeira é uma componente fundamental para a integração continental proposta pela Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana (IIRSA). A IIRSA é uma iniciativa de doze países³³ para promover o desenvolvimento infraestrutural de transporte, energia e comunicações sob uma visão regional de integração entre os países (IIRSA, 2011) e coordenada por Instituições Financeiras

³³ Os países são Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela.

corredores de exportação; posições que entendem que a iniciativa, ao adensar a conexão física entre os países sul-americanos, permitiria aprofundar o processo de integração econômica entre os países envolvidos, assim como com o resto do mundo; além dos aspectos críticos aos projetos que destacam a insuficiência de avaliação ambiental dos projetos, o que confronta a iniciativa ao desenvolvimento sustentável. É a orientação para as exportações e o consequente ônus social e ambiental dos projetos que suscitaram os conflitos em torno dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau e sua vinculação à IIRSA.

Nesse sentido, apesar da Avaliação Ambiental Estratégica do Complexo Madeira explicitar a potencialidade de uma nova dinâmica econômica para a região a partir do projeto estruturante atribuído ao Complexo Madeira, o próprio estudo destaca que com relação à estrutura produtiva brasileira, o transporte hidroviário virá a favorecer a produção de grãos, com ênfase na produção de soja do oeste do Mato Grosso, em torno do Campo Novo de Parecis e da região sul de Rondônia, centrado em Vilhena. Conforme Araújo (1999), a absorção de políticas neoliberais leva a que o dinamismo das regiões dependa de sua competitividade no mercado externo, o que requer vultosos investimentos para atender às necessidades logísticas das atividades exportadoras. É a partir desse princípio que se justifica a necessidade de se implementar a infraestrutura que envolve a IIRSA, o que emerge como um dos questionamentos quanto à potencialidade do Complexo Madeira ser compatível com o desenvolvimento regional sustentável.

Por outro lado, com relação à sustentabilidade ambiental do Complexo Madeira, dois aspectos podem ser destacados: o novo paradigma tecnológico adotado para exploração de recursos hídricos na Amazônia, a partir da utilização de turbinas tipo bulbo; e a convergência do Complexo Madeira ao mais recente plano de ocupação para a Amazônia, do Governo Federal, o Plano Amazônia Sustentável.

BOX 4**Plano Amazônia Sustentável – PAS**

O Programa Amazônia Sustentável – PAS, de 2004, do governo federal estabelece a caracterização de três macrorregiões – Arco do Povoamento Adensado, que compreende a borda meridional e oriental, do sul do Acre ao sul do Amapá, sudeste e nordeste do Pará; Amazônia Central, correspondente ao oeste e norte do Pará e ao vale do rio Madeira, no Amazonas; e Amazonas Ocidental, abrangendo o restante do Amazonas, Roraima e vale do rio Juruá, no Acre. Sua proposta é o reordenamento territorial com ênfase na valorização das especificidades econômicas, ecológicas, sociais e culturais, como vetor do desenvolvimento sustentável para a região amazônica. (PAS, 2004).

Os objetivos específicos do Plano envolvem: i) viabilizar atividades de produção sustentável com inovação tecnológica, estimulando a geração de emprego e renda, o aumento da segurança alimentar e maior competitividade em mercados regionais, nacionais e internacionais, priorizando a melhor utilização de áreas já abertas e o uso múltiplo da floresta em bases sustentáveis; ii) fortalecer a inclusão social e a cidadania, por meio de processos participativos de gestão das políticas públicas, envolvendo parcerias entre órgãos governamentais, a sociedade civil e o setor privado, com transparência e controle social; iii) acesso da população regional às políticas universais de educação, saúde, segurança pública, previdência social e ações prioritárias voltadas para o enfrentamento dos problemas urbanos e o fortalecimento do sistema de cidades; iv) estabelecer um novo padrão de financiamento na Amazônia, voltado para a geração de emprego e renda, a redução das desigualdades sociais e regionais, o uso sustentável dos recursos naturais e a intensificação da incorporação de conhecimentos técnico-científicos à produção; e v) implementar e manter obras de infraestrutura nos setores de transporte, energia e comunicações na Amazônia, como elementos essenciais para o desenvolvimento sustentável, de forma articulada com estratégias de ordenamento territorial, maximizando benefícios socioeconômicos e minimizando eventuais impactos negativos.

Pelas propostas envolvidas, o PAS representa uma ruptura à visão de floresta intocável e considera a configuração territorial presente e resultante da construção social do espaço amazônico como potencialidade de dinamismo social e econômico, a partir da reorientação à sua ocupação. Assim, considerando a especificidade de cada uma das macrorregiões estabelecida, propõe as ações de reordenamento territorial.

As turbinas tipo bulbo, alternativa tecnológica adotada no Complexo Madeira, são equipamentos apropriados para a operação de usinas de baixa queda, o que permite que as usinas construídas em rios de planície, características dos rios amazônicos, haja redução significativa da área alagada. No caso da UHE Santo Antônio, o reservatório terá uma área total de 271 km², dos quais 140 km² representam área sazonalmente alagada e no caso da UHE Jirau, o reservatório terá

258 km², dos quais 110 km² representam áreas sazonalmente alagadas. Por esse aspecto, a tecnologia utilizada na instalação do Complexo Madeira traz ganhos ambientais, pois não acarreta em grandes desníveis para a geração de energia, o que reduz as áreas alagadas.

Com relação ao PAS, conforme a AAE do Complexo Madeira, os projetos propostos se inserem, principalmente, na macrorregião correspondente ao Arco do Povoamento Adensado. No entanto, por abarcar parcelas do território do sul do Estado do Amazonas e se estender a oeste, em parte do rio Juruá, também envolvem a Amazônia Central e a Amazônia Ocidental, de modo a influenciar as três macrorregiões definidas pelo PAS (Furnas, 2005). Ao atender os propósitos de integração regional no âmbito da IIRSA; de geração de emprego e renda; e de um novo vetor de ocupação em decorrência do potencial transformador proporcionado pela expansão infraestrutural da região amazônica, em torno da hidroeletricidade e das hidrovias, o Complexo Madeira estaria em consonância com os propósitos do PAS.

Cabe ressaltar como outro fator de sustentabilidade a ampliação da geração hidráulica na matriz energética da região fortemente dependente de geração térmica. O argumento é que a geração térmica utiliza combustíveis fósseis, com baixa participação de gás natural, o que acarreta em custo final de produção alto se comparado com a hidroeletricidade. A partir da consolidação da matriz energética limpa os projetos contribuiriam para a modicidade tarifária (Furnas, 2005). Tais aspectos seriam combinados com a promoção do fortalecimento institucional a partir das articulações público-privadas no processo de reordenamento territorial.

A despeito da Avaliação Ambiental Estratégica analisar o Complexo Madeira a partir do seu projeto mais amplo, com quatro hidrelétricas, hidrovias e linhas de transmissão, o Estudo de Impacto Ambiental, documento institucionalmente reconhecido como necessário para subsidiar a tomada de decisão acerca da instalação de projetos ambientalmente impactantes, trataria dos impactos ambientais decorrentes da construção das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, de modo que os demais projetos seriam postergados a outro processo decisório. Nesse sentido, o caráter desenvolvimentista em torno do Complexo Madeira viria a se restringir aos efeitos decorrentes da instalação dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau. Os aspectos positivos e negativos, assim como o modo a serem tratados no âmbito da instalação dos empreendimentos foram apresentados no Estudo de Impacto Ambiental, o que faz do documento um instrumento de intervenção regional no escopo dos grandes projetos hidrelétricos.

3. *O Estudo de Impacto Ambiental como instrumento de intervenção regional*

A instalação do Complexo Madeira é relacionado ao desenvolvimento regional sustentável pelas potencialidades decorrentes da instalação de infraestrutura de energia e transporte. Concomitantemente à modernização da infraestrutura, a instalação dos projetos está relacionada à geração de emprego; à elevação dos recursos financeiros para Município, Estado e União, pela utilização dos recursos hídricos; às compensações socioambientais e financeiras que permitem o aprimoramento da oferta de serviços públicos e elevam os recursos disponíveis para investimentos públicos; e à integração regional proporcionado pelo capital físico expresso na infraestrutura energética e de transporte, aspecto enfatizado pela Avaliação Ambiental Estratégica.

Considerando-se o aspecto transformador do Complexo Madeira, o projeto se justificaria pelo seu caráter estruturante e pela capacidade de sua proposta incorporar a vertente ambiental, a partir do paradigma do desenvolvimento sustentável (Furnas, 2005). Com relação ao aumento da oferta energética para a região e a possibilidade de modernização e redução de custos de transportes, o Complexo Madeira promoveria oportunidades para que novas atividades econômicas pudessem ser desenvolvidas inaugurando um novo ciclo de desenvolvimento da região. Destarte, o projeto proporcionaria a integração regional energética e hidroviária, inaugurando um novo processo de ocupação da região amazônica.

Por esses aspectos, os empreendimentos propostos revelariam sua importância enquanto capital físico a contribuir para alterar significativamente as tendências de desenvolvimento de grande parte da porção sudoeste da região amazônica, de modo a possibilitar a atração de investimentos complementares e que, em conjunto, provocariam efeitos multiplicadores de renda e emprego mais duradouros, trabalhando a favor da inclusão social (Furnas, 2005).

A despeito da abrangência dos efeitos do Complexo Madeira considerado na Avaliação Ambiental Estratégica, o Estudo de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos de Santo Antônio e Jirau não contemplou os demais projetos que foram considerados na Avaliação Ambiental Estratégica, quais sejam as hidrovias e os projetos hidrelétricos de Guajará e *Cachuera Esperanza*. Considerando tal ausência no âmbito do processo de licenciamento dos empreendimentos hidrelétricos, a região a ser considerada como objeto de estudo de impacto ambiental está relacionada aos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, localizados no rio Madeira, no município de Porto Velho, estado de Rondônia.

Os procedimentos adotados para incorporar a componente ambiental do Complexo Madeira cumpriram algumas etapas. Os estudos de viabilidade e inventário deste, foram iniciados

em 2001 quando as empresas Furnas Centrais Elétricas S.A. e Construtora Norberto Odebrecht S.A. obtiveram a concessão por parte da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) de registro ativo para o desenvolvimento de Estudos de Inventário e, posteriormente, estudos de Viabilidade do rio Madeira, no trecho de 260 km, entre a Vila de Abunã, na divisa com a Bolívia e a cachoeira de Santo Antônio, próximo à cidade de Porto Velho (Furnas, 2005).

Segundo os proponentes do projeto, Furnas e Odebrecht, três aspectos nortearam a elaboração dos estudos que envolveram o Complexo Madeira: i) a redução da área alagada, com a finalidade de minimizar os impactos do reservatório; ii) a não elaboração de um empreendimento binacional, o que faria com que o projeto fosse estabelecido em território brasileiro; e iii) a navegabilidade do rio Madeira de modo a possibilitar a integração regional. A partir de estudos de inventário, concluiu-se que alterações em um projeto de engenharia estabelecido nos anos 70 possibilitariam a construção de dois barramentos no rio Madeira, em território brasileiro, sem necessariamente inundar o território boliviano e sem perdas significativas na capacidade de geração. Com relação aos impactos negativos dos projetos seriam estabelecidas medidas mitigadoras e compensatórias, a cargo dos empreendedores, conforme estabelecido pela legislação brasileira.

Em apresentação do projeto no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, em 2003, foi defendido o reduzido impacto ambiental dos empreendimentos e sua construção como solução para garantir ausência de racionamento para os próximos 10 anos. Nesse sentido, contribui para a defesa dos projetos, o racionamento energético ocorrido no país em 2001. O projeto possibilitaria ainda que o rio Madeira se tornasse navegável, o que o evidenciaria sua importância diante dos interesses de integração sul americana (Switkes, 2008).

Diante dos princípios adotados para a realização dos estudos, foram consideradas as possibilidades de partição de queda no trecho Porto Velho-Abunã. Em um primeiro momento identificou-se a possibilidade de implantação de um único barramento na cachoeira do Presídio (cachoeira de Santo Antônio), cujo reservatório se estenderia até a vila de Abunã, o que fez com que o projeto nem chegasse a receber estudo de inventário em decorrência dos impactos socioambientais decorrentes dessa alternativa. Dessa forma, a etapa de estudo de inventário hidrelétrico considerou as alternativas que possibilitariam o aproveitamento do potencial energético do rio Madeira por meio de dois barramentos mais baixos, o que diminuiria significativamente a extensão das áreas a serem inundadas, logo, os impactos ambientais (Furnas, 2005).

Diante de tais aspectos, foram consideradas duas alternativas que envolveram a possibilidade de três locais para a implantação de aproveitamentos. A Alternativa I é caracterizada

pela construção do barramento na Cachoeira de Santo Antônio na cota 70 m e, em Jirau, na cota 90 m. O Alternativa II envolve o barramento em Teotônio na cota 70 m, e o barramento em Jirau na cota 90 m.

A escolha levou em consideração a navegabilidade do rio Madeira para o trecho estudado, entre Porto Velho e Abunã. A Alternativa I – Santo Antônio e Jirau – possibilitaria a navegação do rio Madeira a partir da construção de apenas uma eclusa em cada um dos barramentos. Já a Alternativa II, além das eclusas nos barramentos de Teotônio e Jirau, demandaria obras para garantir a navegação entre Teotônio e Porto Velho, o que viria a requerer um canal de navegação (obras de derrocamento no leito do rio), além da eclusa no local da cachoeira de Santo Antônio. Por esses aspectos, após o estudo de inventário a Alternativa I foi selecionada.

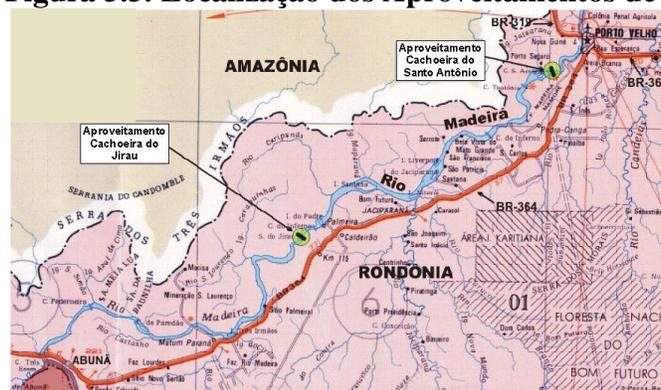
No ano de 2003 é iniciado o processo de licenciamento, a partir de consulta por parte do consórcio proponente, Madeira Energia S.A., formado por Furnas e Odebrecht, sobre a competência do licenciamento, que coube ao órgão federal IBAMA. A competência do órgão federal para fins de licenciamento se justifica por se tratar de um rio bi-nacional e pela proximidade dos empreendimentos com o estado do Amazonas e da fronteira com a Bolívia, a despeito das obras estarem localizadas no estado de Rondônia, ou seja, em território brasileiro.

Conforme a Resolução CONAMA 237/97, a competência do licenciamento ambiental cabe ao órgão federal quando as atividades e empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional, estiverem localizados ou forem desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe, em terras indígenas ou unidades de conservação do domínio da União; localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais estados; e cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do país, ou de um ou mais estados.

Em consonância com a legislação ambiental, especificamente as Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97, foi elaborado o Termo de Referência, mediante visita de vistoria à área de interesse por equipes de técnicos do IBAMA. O Termo de Referência para os Estudos Ambientais dos Aproveitamentos Hidrelétricos do rio Madeira, cuja versão final seria definida pelo IBAMA, em 2004, norteou os estudos ambientais do empreendimento com relação aos aspectos transfronteiriços e regionais. Os pontos abordados pelo termo de referência envolveram as implicações dos projetos sobre o bioma amazônico; a bacia hidrográfica do rio Madeira; a inserção regional dos empreendimentos no denominado “arco do povoamento adensado”; e suas implicações sobre a dimensão social, econômica e ambiental do estado de Rondônia, do município de Porto Velho e demais áreas passíveis de serem impactadas pelos empreendimentos (MPRO, 2005).

Entre os anos de 2003 e 2005, foi realizado pela empresa Leme Engenharia Ltda., o trabalho “Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, Estudos de Impacto Ambiental – EIA”, para a parceria formada por Furnas e Odebrecht, em obediência à legislação ambiental, que exige a realização dos estudos para subsidiarem o processo de tomada de decisão acerca da viabilidade socioambiental de grandes projetos. Apesar dos estudos obedecerem ao Termo de Referência, destaca-se que estes foram iniciados antes da versão final do mesmo.

Figura 3.3. Localização dos Aproveitamentos de Santo Antônio e Jirau



Fonte: FURNAS, 2005.

Seguindo o modelo estabelecido para a elaboração do estudo de impacto ambiental, qual seja, o diagnóstico físico, biótico e socioeconômico, a realização dos diagnósticos referentes aos estudos ambientais contou com diversas instituições com atuação na região do empreendimento: Fundação Universidade de Rondônia – UNIR; Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Companhia de Pesquisa de Recursos Naturais – CPRM; Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG; Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais - IPEPATRO; Centro de Pesquisas de Populações Tradicionais - CPPT Cuniã. Os estudos de engenharia foram realizados por Furnas, Odebrecht, Projetos e Consultorias de Engenharia – PCE e consultores independentes. A consolidação dos estudos foi executada pela empresa Leme Engenharia Ltda.

Diante da abrangência da Avaliação Ambiental Estratégica, a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, referente aos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, com delimitação ao território brasileiro, seria apenas “uma parte do universo considerado no AAE”, que, no entanto, ofereceria uma dimensão do potencial de transformação de uma vasta região da Amazônia Ocidental, da qual as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau fazem parte (Furnas, 2005).

São os aspectos atinentes às perspectivas de desenvolvimento atribuídas ao Complexo Madeira, bem como as medidas de mitigação e compensação necessárias, apontadas pelos estudos, que irão nortear as condicionantes socioambientais determinadas pelo órgão ambiental federal, o IBAMA, os quais permitem analisar o modo como a intervenção regional dos projetos hidrelétricos e suas potencialidades funcionam como vetor de desenvolvimento regional.

O documento, no capítulo intitulado “Qualidade ambiental da região com e sem os empreendimentos” (Furnas, Tomo C:IV-1) estabelece dois cenários para a região de instalação dos projetos. O primeiro cenário considera as tendências de desenvolvimento da região sem os empreendimentos e o segundo busca definir a qualidade ambiental e a de vida da população a partir da instalação dos aproveitamentos hidrelétricos Santo Antônio e Jirau.

O cenário que considera a região sem os empreendimentos destacou o intenso processo de ocupação que caracteriza a parcela do território do Estado de Rondônia para a qual foram planejados os empreendimentos, marcada pela incorporação de áreas para as atividades agrícolas e velocidade na apropriação dos recursos naturais, processo intensificado a partir da década de 1970 com os projetos de colonização ao longo da BR-364. As rodovias representaram mecanismos estruturantes de um novo padrão de ocupação territorial com enfoque exógeno à região, que desconsiderou as questões socioambientais, as características locais e as formas de organização territorial pretéritas aos projetos implantados. Como consequência ocorreu a concentração populacional, principalmente ao longo da BR-364, com intensificado processo de desmatamento, e em núcleos de colonização associados à malha viária, rompendo com o padrão de ocupação ao longo dos cursos d'água.

Os principais vetores de desmatamento foram a extração de madeira, a pecuária extensiva e a extração de ouro e cassiterita. O documento atesta que a expansão da fronteira agrícola em Rondônia ocorre de Sul para Norte, mesmo em áreas pertencentes a terras indígenas e reservas ambientais. O local de instalação dos empreendimentos caracteriza-se pelo processo de desmatamento mais intensificado na margem direita em comparação à margem esquerda, aspecto associado à localização da BR-364 e da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, que propiciaram a maior penetração de frentes de ocupação.

Os principais produtos agrícolas da região são o feijão, o café e o milho, e o padrão de ocupação obedece ao ciclo desmatamento-arroz/milho/café e pecuária (Furnas, 2005). A tendência de desmatamento resulta da operação difusa de diversos agentes econômicos, “atuando em um ambiente institucional nem sempre preparado para fazer frente aos desafios de ordenar e controlar o

uso dos recursos naturais da região” (Furnas, 2005, Tomo C:IV-2), com algumas tentativas de reversão dessa tendência.

A partir de 1997, a navegação em escala comercial se intensifica no rio Madeira. A partir de Porto Velho exportam-se grãos sólidos com destaque para a soja; e importação de combustíveis líquidos. Ressalta-se a importância geopolítica da região pela proximidade com os países pertencentes aos blocos econômicos Mercosul e países andinos, e pela integração ao Cone Sul, via BR-364. A rodovia também oferece a saída pelo pacífico via estado do Acre, pela qual se penetra no território do Peru. Assim, a BR-364 e a hidrovia do Madeira possibilitam o escoamento da produção regional aos mercados mundiais, quer pelo Atlântico, quer pelo Pacífico.

O dinamismo de Porto Velho foi comprometido na década de 1990 tanto pela crise na extração mineral quanto pela fiscal e financeira do Estado brasileiro, momento em que governo federal e governo estadual sofrem restrições em suas capacidades de investimentos para a retomada do dinamismo regional. O arrefecimento econômico também tem sido associado, segundo o estudo, ao déficit de oferta de energia que inibe o desenvolvimento industrial. Além disso, as condições infraestruturais e a deficiência de organizações comprometem as potencialidades de turismo ecológico apresentadas pela região. O estudo atesta que a potencialidade econômica está associada a novos investimentos em infraestrutura e logística, a exemplo do Gasoduto Urucu-Porto Velho e aproveitamento do gás natural para geração de energia em Porto Velho, das pontes sobre o rio Madeira e da ligação rodoviária ao Peru, investimentos capazes de dinamizar a economia de Porto Velho.

A longo prazo, esgotada a extração madeireira, a base econômica local tenderia a ser fortemente apoiada pela agropecuária e cultivo da soja, caso a mesma se viabilizasse na região. Jaci-Paraná e Mutum-Paraná, distritos de Porto Velho com dinâmicas associadas à exploração madeireira, teriam redução de suas populações, que retornariam às atividades comerciais relacionadas aos fluxos da BR-364 e às atividades rurais, sendo que as populações rurais poderiam sofrer com a concentração fundiária ocasionada pelo plantio de soja (Furnas, 2005).

A potencialidade econômica da região, sem os empreendimentos, está relacionada ao reforço e aprofundamento das relações pré-existentes, quais sejam, exploração madeireira, agropecuária e extração mineral, atividades presentes na região para a qual foram planejadas as hidrelétricas, sem alterações no padrão de ocupação vigente. Somam-se a isso, a reprodução do padrão dos serviços básicos, em decorrência das perspectivas de investimento, incapazes de superar a precariedade na região; e a degradação ambiental.

O cenário em que se considera a instalação dos empreendimentos na região apresenta uma absoluta mudança de rumo para a região da bacia do rio Madeira, compreendida entre Porto Velho e Abunã. A mudança regional engendrada pelos empreendimentos está relacionada às grandes alterações no panorama socioeconômico da região com reflexos antecipados relacionados às expectativas da população local, uma vez que os investimentos requeridos para a instalação dos empreendimentos repercutirão imediatamente no mercado de trabalho, de modo a valorizar, mesmo que temporariamente, o preço da mão de obra e contribuir para a formalização do mercado de trabalho.

Outros efeitos esperados são o movimento inflacionário decorrente da elevação da demanda por bens e serviços e a criação de um mercado de consumo paralelo ao atual, relacionados aos trabalhadores dos empreendimentos – locais ou vindos de outras regiões – com poder aquisitivo elevado para os padrões locais, o que impulsionará benefícios para empresas e trabalhadores da região, desde que os mesmos sejam previamente informados e capacitados para atender às demandas emergentes. O dinamismo econômico regional acarretará na elevação da receita tributária municipal, processo contínuo durante a construção dos empreendimentos e após, devido à compensação financeira paga pelos empreendedores por todo o período útil do empreendimento.

É reconhecido que a atração de população migrante para a região, o comprometimento do distrito de Mutum-Paraná, dos povoados de Teotônio e Amazonas e de comunidades rurais ribeirinhas, acarretarão em alterações na vida social e política local, bem como pressões sobre Terras Indígenas. Tais processos incidirão sobre o meio ambiente. No entanto, apesar do processo de desmatamento intrínseco, a instalação dos projetos hidrelétricos, que no caso do Complexo Madeira envolve 300 km², a biodiversidade existente poderá ser mantida nas florestas – muitas delas protegidas – e nas áreas marginais aos reservatórios. Por sua vez, o rio Madeira sofrerá o maior impacto por parte dos empreendimentos, em decorrência da alteração do regime fluvial e da imposição de barreiras à circulação da fauna, com destaque para a ictiofauna (peixes).

O estudo atesta as medidas a serem adotadas pelos empreendedores para a correção, mitigação ou compensação “das inúmeras alterações que os empreendimentos causarão aos ambientes naturais da referida região e à sua população” (Furnas, 2005, Tomo C: IV-7). Assim, ao reconhecer a potencialização das pressões antrópicas sobre o meio ambiente, decorrentes dos empreendimentos, o estudo afirma que os mesmos oferecerão oportunidade de aplicação dos recursos proporcionados pelos empreendimentos na proteção ambiental.

O cenário que apresenta a região com os empreendimentos vincula o desenvolvimento regional à instalação destes, à medida que estabelece a melhoria da qualidade ambiental, a superação de gargalos na economia regional, como energia e transporte, a ampliação e melhoria dos serviços básicos, a geração de novos postos de trabalho e o aperfeiçoamento do padrão científico. Tais ações decorreriam tanto do dinamismo econômico proporcionado pelos investimentos infraestruturais em si, como pelas ações engendradas pelos empreendedores no âmbito das compensações ambientais pelos impactos. Desse modo, os empreendimentos engendrariam um novo padrão de ocupação territorial e assumiriam a função de pólo de desenvolvimento regional a partir da reorganização territorial com o atributo da sustentabilidade.

O quadro a seguir apresenta as tendências para a região considerando-a com e sem os empreendimentos hidrelétricos:

Quadro 3.2. Região sem os empreendimentos *versus* com os empreendimentos

Região sem os empreendimentos	Região com os empreendimentos
<ul style="list-style-type: none"> • contínua e crescente pressão sobre recursos naturais, vinculada à atuação de inúmeros agentes econômicos difusamente distribuídos em seu território, promovendo acelerado desmatamento; 	<ul style="list-style-type: none"> • a contínua pressão antrópica sobre os recursos naturais, vinculada a agentes econômicos difusos, deverá persistir, mas contará com a atenção conservacionista do empreendedor, que mobilizará recursos para a proteção de Unidades de Conservação locais;
<ul style="list-style-type: none"> • empobrecimento da diversidade da vegetação regional, vinculado ao desmatamento; gradativa simplificação paisagística; 	<ul style="list-style-type: none"> • a diversidade da vegetação local contará com recursos que contribuirão para mantê-la, a partir dos programas de proteção da flora e de recuperação de áreas degradadas, baseados na utilização de espécies nativas de modo a haver investimento de recursos financeiros em ações de proteção ambiental, contribuindo para a redução de desmatamentos.
<ul style="list-style-type: none"> • esgotamento e empobrecimento da fauna terrestre, resultante da redução de habitats; 	<ul style="list-style-type: none"> • o esgotamento e empobrecimento da fauna terrestre ocorrerão nas áreas diretamente afetadas apesar dos diversos programas a serem adotados para sua proteção;
<ul style="list-style-type: none"> • persistência da pressão sobre as Unidades de Conservação locais; 	<ul style="list-style-type: none"> • os efeitos da pressão sobre Unidades de Conservação serão reduzidos naquelas onde o Poder Público decidir investir recursos pertinentes, relacionados aos empreendimentos;

...continua

Região sem os empreendimentos	Região com os empreendimentos
<ul style="list-style-type: none"> manutenção da fauna de peixes, tanto no que diz respeito à sua abundância quanto à sua diversidade e distribuição; 	<ul style="list-style-type: none"> a fauna de peixes do rio Madeira passará por alterações inéditas e que exigirão contínua atenção dos empreendedores;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção do padrão superficial de conhecimento científico sobre os recursos locais; 	<ul style="list-style-type: none"> o padrão de conhecimento científico sobre os recursos naturais locais será alterado positivamente. Atuação dos empreendedores deverá ser acompanhada por técnicos e pesquisadores de instituições científicas das mais diversas áreas do saber, por longo período de tempo, contribuindo notavelmente para ampliar o conhecimento regional;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção de um quadro de baixos rendimentos médios e da informalidade nas relações de trabalho, vinculados às atividades econômicas tradicionalmente praticadas na região; 	<ul style="list-style-type: none"> haverá alteração positiva do padrão de investimentos em projetos de desenvolvimento;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção da receita tributária em níveis atuais, bem como persistência do baixo padrão de atendimento quanto aos serviços públicos, relacionado às limitações das receitas tributárias, a serem também mantidas nos níveis atuais; 	<ul style="list-style-type: none"> alteração positiva das receitas tributárias municipais e estaduais, será ampliado;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção do baixo padrão educacional, ainda não corrigido por esforços governamentais; 	<ul style="list-style-type: none"> haverá mais oportunidades de acesso a serviços ordinários e especiais de educação. Essa ampliação será vinculada a procedimentos de educação formal e capacitação técnica, a serem realizados pelo empreendedor na região;
<ul style="list-style-type: none"> persistência do atual quadro de saúde pública, que inclui a convivência com endemismos relacionados a vetores de difícil controle; 	<ul style="list-style-type: none"> o atendimento de serviços públicos, tanto por iniciativa dos empreendedores quanto pela alteração positiva das receitas tributárias municipais e estaduais, será ampliado;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção da navegabilidade do rio Madeira, limitada a Porto Velho. 	<ul style="list-style-type: none"> a navegabilidade do rio Madeira será ampliada;
<ul style="list-style-type: none"> manutenção do baixo padrão de investimento em projetos de desenvolvimento, inviáveis sem a ampliação da oferta regional de energia, pela manutenção do quadro deficiente de oferta de energia; 	<ul style="list-style-type: none"> haverá seleção definitiva para o déficit de oferta de energia para a região

Fonte: Elaboração própria a partir do EIA (Furnas, 2005).

O cenário que caracteriza a região com os empreendimentos considera como efeitos adversos: a alteração da estrutura social e política local a partir da atração da população dos povoados comprometidos pelos empreendimentos – Teotônio, Amazonas e Mutum-Paraná – para

Porto Velho; a pressão sobre terras indígenas; supressão de vegetação para a instalação dos empreendimentos; a alteração da fauna de peixes em termos de diversidade e abundância. O documento atesta, entretanto, que “haverá um conjunto de medidas a serem adotadas pelos empreendedores para a correção, mitigação ou compensação de inúmeras alterações que os empreendimentos causarão aos ambientes naturais da referida região e sua população” (Furnas, 2005, Tomo C, IV-7). Nesse sentido, apesar da região em foco sofrer com as pressões antrópicas, que podem se agravar com os empreendimentos, testemunhará “*além de compensações sociais notáveis*, a oportunidade de proteção de importantes áreas florestais, onde poderão ser aplicados recursos para sustar a predação sistemática nelas verificada e, ato contínuo, frear o desmatamento” (Furnas, 2005, Tomo C, IV-7, grifo nosso).

Assim, apesar do caráter estruturante dos empreendimentos, os proponentes do projeto, Furnas e Odebrecht, reconhecem que as intervenções na Amazônia foram causadores de problemas ambientais e passivos sociais a serem superados pela maior maturidade empresarial e a necessidade de articular os empreendimentos ao desenvolvimento regional. Por esse aspecto, identificam os fatores críticos que envolvem as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, de modo a oferecer à sociedade projetos calcados na sustentabilidade dos recursos naturais e no respeito aos aspectos culturais. Dessa maneira, atestam o compromisso na redução das interferências sobre o meio ambiente e sobre as populações tradicionais, que beneficiariam as atividades econômicas locais integrando-as às efetivas necessidades de desenvolvimento regional (Furnas, 2005).

De acordo com o EIA, o processo de desenvolvimento regional sustentável atribuído aos projetos de Santo Antônio e Jirau se relacionam à geração de emprego e renda a partir da oferta de empregos diretos e indiretos que envolvem a instalação dos projetos hidrelétricos. O EIA estabeleceu a geração de 13.000 empregos diretos em média, com pico de 20.000 empregos em cada um dos empreendimentos do Complexo Madeira, Santo Antônio e Jirau. Concomitantemente à geração de empregos diretos, haveria o aumento na arrecadação durante o período de construção das usinas, que apesar de não ter sido estimado pelo EIA, tal informação se baseou em experiências de outros empreendimentos, principalmente, no que tange ao aumento de receita para estado e municípios (Furnas, 2005).

Além dos empregos diretos e indiretos e do aumento da arrecadação tributária durante a instalação dos aproveitamentos hidrelétricos, a elevação dos recursos disponíveis para investimentos públicos seria proporcionada na fase de operação com a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Naturais, que proporcionaria recursos para as três esferas de poder, União, Estado e

Município, que passariam a receber R\$ 55 milhões/ano relativos a Jirau sendo: R\$ 25 milhões/ano para o município de Porto Velho; R\$ 25 milhões/ano para o estado de Rondônia; R\$ 5 milhões/ano para a União; e R\$54,8 milhões/ano, relativos a Santo Antônio, sendo: R\$ 24,9 milhões/ano para o município de Porto Velho; R\$ 24,9 milhões/ano para o estado de Rondônia; R\$ 5,0 milhões/ano para a União.

A compensação financeira vinculada à utilização dos recursos hídricos da região somada ao dinamismo econômico engendrado pela instalação dos investimentos, o que levaria ao aumento dos níveis de emprego e oportunidade de expansão de atividades econômicas, acarretariam na elevação de recursos para investimento na melhoria dos serviços públicos e preservação ambiental.

Somam-se aos fatores econômicos que favoreceriam o desenvolvimento regional sustentável e permitiriam o rompimento com o padrão de ocupação da região amazônica ao ampliarem a infraestrutura regional, os projetos hidrelétricos propostos consideraram a perspectiva ambiental ainda na fase de elaboração dos projetos de engenharia, ao estabelecerem como viável aquela alternativa com menor impacto ambiental na formação dos reservatórios. Como forma de reduzir os impactos dos reservatórios, a implantação de grandes projetos energéticos na região amazônica, admitidos pelo PAS, conta no caso das hidrelétricas do rio Madeira com a possibilidade de aproveitar o potencial energético dos rios de planície, sem o alagamento de grandes áreas para a formação dos reservatórios – como ocorrido em outros aproveitamentos hidrelétricos na região, a partir da alteração do padrão tecnológico vigente. Eis outra característica que conferiria sustentabilidade ao Complexo Madeira.

As hidrelétricas na região amazônica são reconhecidamente degradantes em decorrência dos grandes reservatórios formados, a exemplo de Balbina, Samuel e Tucuruí. No entanto, os baixos impactos ambientais dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau viriam em decorrência da tecnologia na construção das barragens, uma vez que os projetos utilizam turbinas tipo bulbo, que funcionam a fio d`água, a partir da vazão do rio, sem a necessidade de grandes reservatórios. No caso do Complexo Madeira, a utilização das turbinas tipo bulbo permite que a elevação do nível do rio não ultrapasse o referente ao nível de vazão no período de cheia.

Por esse aspecto, há uma considerável redução da área alagada por capacidade instalada, o que significa a superação de um dos principais impactos ambientais de hidrelétricas na Amazônia, qual seja, o alagamento de extensas áreas para a formação dos reservatórios. O quadro abaixo possibilita a comparação entre os aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira e outros empreendimentos hidrelétricos já instalados na região amazônica.

Quadro 3.3. Sistema existente e planejado - Relação de área alagada por potência instalada

UHEs	km²/MW
Existentes	0,49
Planejadas	0,19
Relação por projeto	
Belo Monte	0,04
Jirau	0,08
Santo Antônio	0,09

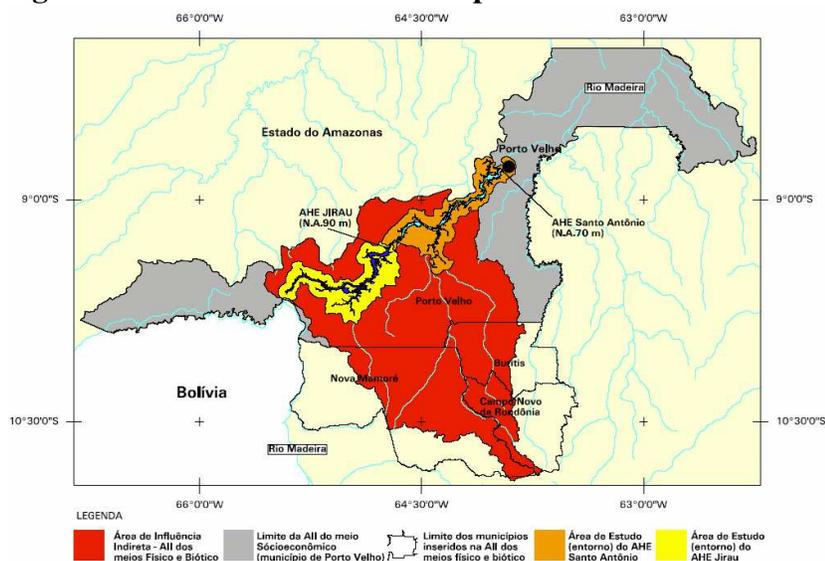
Fonte: Brasil, 2009

No entanto, as atividades econômicas desenvolvidas nos períodos de estiagem seriam inviabilizadas, pois o rio Madeira permaneceria constantemente no nível referente às cheias, o que demandaria medidas de compensação para a população. Nesse sentido, se, por um lado, o Complexo Madeira seria capaz de contribuir para um novo padrão de ocupação da região, dado o favorecimento para a consolidação de infraestrutura energética e hidroviária, bem como para a promoção da integração sul americana, por outro lado, são previstos efeitos regionais negativos, no que tange aos aspectos ambientais e aos socioeconômicos, a serem tratados por medidas de mitigação e compensação estabelecidos pelo EIA.

O Estudo de Impacto Ambiental identificou os impactos e as possíveis medidas de mitigação e compensação, de modo a reunir informações com base técnico-científica para subsidiar a tomada de decisão quanto à instalação dos empreendimentos. A implementação de compensações torna-se responsabilidade dos empreendedores, sob fiscalização do órgão ambiental concedente das licenças ambientais, no caso o IBAMA. Assim, o EIA é o documento que subsidia informações sobre a região e os impactos dos projetos para a concessão por parte do órgão ambiental da licença prévia.

A região de instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau foi apreendida a partir da definição por parte do IBAMA das seguintes áreas: Área de Influência Direta (AID), Área de Influência Indireta (AII), e Área de Abrangência Regional (AAR), definidos no documento “Termo de Referência para os Estudos Ambientais dos Aproveitamentos Hidrelétricos do rio Madeira” (Furnas, 2005).

Figura 3.4. Área de Estudo dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau



Fonte: Furnas, 2005

Para os estudos socioeconômicos da AID foi considerada a área do município de Porto Velho necessária para a implantação do empreendimento e outras localizadas a jusante da barragem, numa faixa a ser definida pelo estudo, considerando o impacto nas comunidades ribeirinhas (FURNAS, 2005). Os estudos socioeconômicos da AID consideraram os limites estabelecidos pelas áreas dos reservatórios, acrescidos das Áreas de Preservação Permanente, APPs (faixa de 100m), além das áreas destinadas à implantação das infraestruturas de apoio. Foram ainda incluídas as Vilas de Mutum-Paraná, Velha Jaci-Paraná, Teotônio, Amazonas e Engenho Novo. À jusante do AHE Santo Antônio foram compreendidas as populações ribeirinhas até Calama, último distrito do município de Porto Velho.

No que se refere à AII, o termo de referência definiu para o meio socioeconômico o município de Porto Velho e os pólos municipais de atração à região, bem como aqueles que vivem de atividades pesqueiras e turísticas, ligados aos recursos hídricos (Furnas, 2005). No entanto, apesar do termo de referência considerar os *pólos municipais de atração à região e àqueles relacionados a atividades ligadas aos recursos hídricos*, a definição da AII adotada pelo EIA considerou apenas o limite geográfico do município de Porto Velho, com a justificativa de que as terras alagadas pelos empreendimentos só se situariam no município de Porto Velho.

A definição da AII restrita ao distrito de Porto Velho desconsidera os impactos regionais dos projetos, que estão inseridos no maior tributário do rio Amazonas e, portanto, interferem tanto com outros estados como com o território boliviano, o que teria justificado inclusive a competência do IBAMA para o licenciamento. Assim, a definição da AII se apresenta controversa quando se

contrapõe a competência federal para o licenciamento e a restrição da área de influência ao município de Porto Velho.

O Termo de Referência definiu uma terceira região, a Área de Abrangência Regional, que corresponde à área objeto de caracterização regional dos estudos. O objetivo para o estabelecimento da AAR é situar no contexto da bacia hidrográfica os eventuais impactos cumulativos decorrentes dos diversos aproveitamentos hidrelétricos inventariados e/ou propostos, além do projeto da Hidrovia do rio Madeira (Furnas, 2005).

O conceito de AAR se relaciona aos propósitos da Avaliação Ambiental Estratégica. Para os estudos dos aspectos socioeconômicos considerou-se na AAR o Polígono formado pelas Áreas de Influência Indireta (AII) dos AHEs Santo Antônio e Jirau; a Área de Influência Indireta da UHE Samuel, compreendendo a bacia hidrográfica do rio Jamari e seus tributários, e a Hidrovia do rio Madeira, no trecho Porto Velho a Itacotiara, a partir da calha do rio até o limite dos municípios em contato com essa seção: municípios de Porto Velho, em Rondônia; e Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã, Borba, Nova Olinda do Norte, Altazes e Itacotiara, no Amazonas. Apesar do estabelecimento da Área de Abrangência Regional, as medidas estabelecidas a partir da implantação dos empreendimentos se concentrariam na Área de Influência Direta e Indireta dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau.

No âmbito do EIA, a caracterização socioeconômica do município de Porto Velho³⁴ evidenciou aspectos próprios do subdesenvolvimento, com ênfase nas precárias condições de oferta de serviços públicos em toda a região considerada como área de influência dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau. Destaca-se no município de Porto Velho, como resultado da precariedade na ocupação do solo rural e urbano o déficit habitacional e o predomínio de habitações com baixo e médio padrão construtivo; invasões de bairros periféricos; uso inadequado de solo urbano; a precariedade dos serviços de água e esgoto; as condições deficitárias de saúde e educação, com destaque para a concentração desses serviços na sede do município de Porto Velho; doenças endêmicas relacionadas às precárias condições sanitárias e socioambientais; e altos índices de violência. As características, atribuídas por Becker (2005) ao processo de ocupação da região

³⁴ O diagnóstico do EIA foi subsidiado pelas seguintes bases de dados: Dados secundários disponíveis para o município de Porto Velho e para o Estado de Rondônia, utilizados como referência para uma melhor interpretação das informações municipais, e nos textos produzidos pela Universidade de Rondônia (UNIR) para a Parceria FURNAS/ODEBRECHT, que subsidiaram os estudos de socioeconomia da Área de Influência Indireta dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau (Tomo B, Capítulo III, item 4), complementados com informações secundárias das seguintes publicações: Censo Demográfico 1991 e 2000 (IBGE); Cadastro Central de Empresas de 1996 e 2002 (IBGE), Produção Agrícola Municipal 1991 e 2003 (IBGE), Produção Pecuária 1991 e 2003 (IBGE), Censo Agropecuário 1995-96 (IBGE) e no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD. As informações referentes à saúde foram coletadas no *site* do Ministério da Saúde, Datasus.

amazônica, expressam-se claramente nas carências identificadas para Rondônia e a capital Porto Velho.

Com relação a Porto Velho, município sede dos empreendimentos, os intensos fluxos migratórios que marcaram a formação do estado de Rondônia, desde os ciclos da borracha entre meados dos séculos XIX e XX, passando pela construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, as levadas de migrantes atraídas pelas atividades garimpeiras a partir da década de 1960, assim como os projetos de colonização das décadas de 1970 e 1980, culminaram em intenso processo de desmatamento, conflitos fundiários, envolvendo garimpeiros, trabalhadores rurais, seringalistas e indígenas. Em decorrência dos ciclos econômicos e da estagnação dos mesmos, não se alcançou a continuidade no processo de desenvolvimento, de modo que o dinamismo econômico esteve sempre atrelado a determinantes externos.

Como consequência, marca a região de instalação dos empreendimentos a precariedade generalizada na oferta de serviços públicos, com insuficiência de instituições de ensino, principalmente nas áreas rurais e sedes distritais, assim como instituições de baixa qualidade infraestrutural e educacional; insuficiência de estabelecimentos de saúde, principalmente nas áreas rurais e sedes distritais, com concentração de uma diversidade de serviços na cidade de Porto Velho. Com relação às habitações e saneamento básico, predominam habitações irregulares, em áreas de risco, insuficiente cobertura dos serviços de saneamento básico, inclusive abastecimento de água e emissão de rejeitos. Apesar da coleta de lixo, o problema de Porto Velho é sua destinação final, que ocorre em um lixão distante 13 km da sede urbana, às margens da BR-364, local em que se verifica uma aglomeração populacional que sobrevive do lixo.

Com a instalação dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, estabelece-se um novo processo de migração decorrente do anúncio dos empreendimentos e das expectativas atribuídas aos projetos no que tange às oportunidades de emprego e negócios, aspectos considerados no EIA como passíveis de desestruturação social. Nesse sentido, as precárias condições socioeconômicas da região, com deficiência generalizada na oferta de serviços públicos serão ainda pressionadas pelos fluxos migratórios, o que pode agravar o quadro de carência e precariedade que marca a região.

Além do processo migratório, é preciso mencionar a ocorrência de inviabilização de atividades econômicas, assim como relocação de moradias, o que desencadeia um processo de ruptura das formas de organização social, cultural, econômica e ambiental. Ressalta-se que no caso dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, as populações ribeirinhas desenvolvem

suas atividades econômicas a partir da pesca e da produção de várzea, nos períodos de seca na vazão do rio Madeira. Para as atividades de garimpo, os trabalhadores que utilizam balsas para a extração de ouro do rio Madeira o fazem no período de seca. Na cheia, quando a atividade nos garimpos é inviabilizada, os garimpeiros se dedicam a pesca e a agricultura. O que aqui se quer evidenciar é a dependência com que tais atividades apresentam em relação às características ecológicas e ambientais, de modo que um provável processo de remanejamento dificilmente é capaz de reconstruir esses vínculos.

Diante da importância dessas atividades na realização da renda das famílias, o deslocamento poderá acarretar em profunda degradação da qualidade de vida. Assim, o processo de remanejamento, apesar de estar em cumprimento com a legislação ambiental não necessariamente cumprirá com o objetivo de readequação e readaptação ao novo ambiente construído, uma vez que como já mencionado o ambiente hidroenergético não necessariamente é compatível com as formas sociais com que determinados grupos se relacionam com o meio ambiente, conforme Acsegrad e Silva (2004).

Cabral et al. (2010) afirmam que no processo de remanejamento, a população da AID será deslocada compulsoriamente para outras áreas, o que torna essas áreas receptoras de um contingente populacional e, portanto, passíveis de transformações. Contudo, a área receptora das populações atingidas não são consideradas como AID. Os autores argumentam que a definição de área de influência direta e indireta desconsidera os fluxos geradores de horizontalidades que promovem a continuidade territorial. Nesse sentido, a área de influência deveria ser definida a partir de uma análise das relações socioeconômicas sobre o território, pois são geradores das horizontalidades e da continuidade territorial. Ao desconsiderar os fluxos, o conceito de área de influência torna-se insuficiente, pois abstrai a noção de interligação entre os espaços, o que favorece a ideia de que os impactos destes empreendimentos são tão localizados que podem ser limitados a porções de terras estimadas em poucos quilômetros, outro aspecto controverso na definição da AII como sendo restrita ao município de Porto Velho.

A despeito das críticas que envolvem o conceito de área de influência é a partir de tal metodologia que a região torna-se objeto de intervenção para a aplicação do instrumento de Estudo de Impacto Ambiental. Em última instância, as regiões são definidas no escopo dos empreendimentos, de modo que o EIA torna-se instrumento de planejamento e ordenamento territorial a partir de ações desenvolvidas no âmbito dos projetos. Nesse sentido, somam-se ao potencial reordenador dos grandes projetos as ações legitimadas no âmbito da política ambiental,

através do instrumento de intervenção expresso pelo EIA, elaborado e implementado pelos empreendedores.

A partir do conceito de área de influência do empreendimento é que a região passa a existir para os planejadores, bem como, as dinâmicas analisadas e consideradas como passíveis de transformação se inserem na conformação determinada pela definição da área de influência. Considerando os aspectos que se contrapõem aos efeitos dinâmicos do Complexo Madeira para a região, a partir da integração sul americana, da oferta de emprego e elevação da renda e na possibilidade de proporcionar soluções infraestruturais, o EIA identifica impactos a serem minimizados para proporcionar a viabilidade dos projetos.

Não se considera a possibilidade de que as medidas estabelecidas para controlar os impactos possam ser inoperantes, assim como os recursos proporcionados para proteção da floresta e melhoria dos serviços básicos insuficientes diante da pressão sobre os recursos naturais e sobre os serviços públicos. Ainda, destaca-se a relevância do empreendedor em engendrar ações de responsabilidade do poder público, apesar de em outro momento ao longo do documento, reconhecer as limitações da ação do empreendedor em cumprir essa função.

Enquanto instrumento reordenador do território, o EIA estabeleceu as seguintes fases no processo de instalação dos empreendimentos que viriam a impactar o ambiente natural e construído na região que envolve os aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau para então determinar as medidas de mitigação e compensação: 1) planejamento e projeto; 2) construção dos empreendimentos; e 3) enchimento dos reservatórios e operação das usinas. Cada uma dessas viria a afetar os meios físico, biótico e socioeconômico para os quais se estabeleceram as medidas de mitigação e compensação.

No que tange aos aspectos socioeconômicos, os impactos dos empreendimentos se relacionam aos fluxos migratórios, ao deslocamento compulsório e a inviabilidade da realização de atividades econômicas e rupturas de relações socioculturais. Para cada fase foi determinado o impacto e as medidas a serem engendradas pelos empreendedores em parceria com o poder público quando possível.

- *Planejamento e Projeto*

A primeira fase de implantação das usinas antecede a instalação e contempla a fase de Planejamento e Projeto. Essa fase envolve os estudos de viabilidade e o planejamento dos empreendimentos. Abrange o período em que foram realizados os estudos para inventário hidrelétrico no trecho do rio Madeira, os estudos para a obtenção da Licença Prévia (LP) e os

estudos para subsidiar a etapa de obtenção da Licença de Instalação (LI), que finda com o início da instalação dos empreendimentos.

As ações que envolvem essa fase se referem àquelas requeridas para a realização de estudos ambientais e de engenharia para o licenciamento dos empreendimentos. Os estudos foram iniciados em 1999, no trecho entre Porto Velho e Abunã. Apesar da proximidade da fronteira com a Bolívia, foi excluído dos estudos o trecho do rio que implicaria em possíveis impactos ao território boliviano, pois iria demandar o licenciamento segundo legislações específicas dos dois países (Furnas, 2005).

Esse aspecto foi objeto de polêmica e desgaste entre o governo do Brasil e da Bolívia. Segundo Switkes (2008), o Termo de Referência restringiu os estudos ambientais ao território brasileiro, apesar de evidências quanto à probabilidade de a usina de Jirau alagar florestas bolivianas, o que despertou a oposição de entidades ambientalistas brasileiras, bolivianas e de vários outros países ao Complexo Madeira, assim como suscitou conflitos na fase de licenciamento dos empreendimentos. Esse tema foi abordado por Phillip Fearnside, contratado pelo Ministério Público do Estado de Rondônia para realização de análise dos estudos ambientais das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. Fearnside destaca os mecanismos que levariam as usinas a afetar territórios bolivianos, a despeito de sua exclusão como objeto de estudo pelo EIA (MPRO, 2006).

Considerando que os aspectos ambientais não obedecem às fronteiras políticas, a ausência de estudos quanto aos efeitos dos barramentos em território boliviano pode acarretar em impactos inesperados quando do início da operação dos mesmos, inclusive a inviabilidade de atividades econômicas de populações ribeirinhas naquele país. Esse aspecto foi amplamente criticado e motivo de manifestações das organizações socioambientais durante a fase de licenciamento dos empreendimentos, como veremos na análise dos conflitos que emergiram no âmbito do processo de licenciamento.

No que se refere aos impactos previstos na fase de Planejamento e Projeto, foram destacados a contratação de pesquisadores de diversas partes do país para atuar na região de instalação dos empreendimentos o que promoveria a dinamização de certos ramos de atividades econômicas, relacionados às mercadorias e serviços como alojamento, alimentação, comércio e combustível, bem como geração de expectativas em relação à intervenção no modo de vida das populações locais. Ainda, destaca-se a construção do escritório de Furnas, em Porto Velho, para coordenação dos estudos e apoio logístico, ocorrido em dezembro de 2002, que geraria novos postos de trabalhos e renda na capital rondoniense, bem como expectativas quanto às contratações futuras.

O processo de recenseamento e cadastro de propriedades, famílias e infraestrutura aumentaria a intranqüilidade das famílias quanto ao futuro, tendo como efeito indireto o fortalecimento das lideranças existentes e o surgimento de novas, de modo a aumentar o poder de barganha da população atingida quando da negociação entre empreendedores e população ao longo do processo de licenciamento. Faz parte dessa etapa, a apresentação e discussão do EIA/RIMA, em que o IBAMA promove audiências públicas, momento em que se fortalece a partir da informação sobre o empreendimento, o processo de licenciamento ambiental. Segundo o documento, os impactos desse processo são a demanda detalhada por informações a respeito da região e maior tranqüilidade da população com expectativas positivas e negativas quanto às questões específicas relacionadas aos empreendimentos (Furnas, 2005).

Após a obtenção da licença prévia e realização do leilão público que definiria os empreendedores dos projetos, são iniciados os estudos para a elaboração do Projeto Básico Ambiental (PBA), que subsidiaria a obtenção da licença de instalação. Como explica o EIA, o PBA exige contatos diretos mais prolongados e objetivos com os grupos de interesses envolvidos, de modo a serem detalhados os programas e estabelecidos convênios e outros procedimentos necessários para a fase de implantação dos empreendimentos, caso seja obtida a LI. As discussões que envolvem a elaboração do PBA podem gerar impactos relacionados à confirmação ou frustração de expectativas, fortalecimento e enfraquecimento de lideranças locais e consolidação do processo de licenciamento ambiental (Furnas, 2005).

A confirmação ou frustração de expectativas está relacionada ao fato de que a discussão sobre os empreendimentos junto à sociedade, assim como, os compromissos firmados entre os proponentes do projeto e a população são realizados em um momento em que o empreendedor é um sujeito oculto. Desse modo, as negociações e os compromissos firmados na fase de participação da sociedade, quando da apresentação do EIA, são transferidos para um novo sujeito no processo de instalação, o que pode acarretar em um rompimento do processo de negociação anteriormente estabelecido e início de um novo diálogo.

Se no momento da elaboração dos estudos e propostas de mitigação e compensação, os proponentes dos projetos estão pautados no compromisso com a população e com o órgão ambiental, após a realização do leilão do tipo menor preço, os empreendedores deverão conciliar os compromissos firmados com a sociedade com a necessidade de minimizar custos. Há nessa tentativa de compatibilização de interesses, um conflito para se atender aos compromissos firmados, o que

pode se revelar como um novo fator de frustração de expectativas ocasionadas pelos empreendimentos.

Entre os impactos verificados para a fase de planejamento e projeto, o estudo prevê a dinamização das atividades econômicas e a queda dos investimentos. Quanto à primeira, a medida proposta envolve a “comunicação contínua com a população local sobre o andamento dos estudos, as previsões de início das obras e outras informações que possam *orientar o planejamento da instalação e ampliação dos negócios*” (FURNAS, 2005, Tomo C:II-27).

Sobre a queda dos investimentos, o estudo alega que a notícia dos empreendimentos levaria a uma queda nos investimentos públicos e privados, devido à cautela no emprego de recursos, assim como “expectativa de que o empreendedor assuma as responsabilidades do setor público, principalmente na área de infraestrutura de atendimento à população local e atraída pelo projeto” (FURNAS, 2005, Tomo C:II-27). Para tanto, os proponentes se comprometem em manter a administração local informada quanto à época da instalação dos projetos, assim como o real comprometimento dos empreendimentos com a infraestrutura e limitações da ação dos empreendedores, para que os projetos públicos, em benefício da população, não sejam abortados.

Nesse momento se destacam as medidas de comunicação entre o empreendedor, os diversos setores da sociedade, órgãos públicos e entes privados, para se prepararem para o recebimento do capital físico a ser instalado na região. Quanto a isso, o próprio estudo alega que o Complexo Madeira deveria ser compreendido como um capital físico e institucional que, dadas suas dimensões e funções no aparelho produtivo regional e nacional promoveria, por si só, um forte impulso e uma nova trajetória de desenvolvimento para a região, que deveria ser avaliado em suas várias dimensões (Furnas, 2005).

Nesse sentido, o projeto se configuraria como uma oportunidade para a população regional de inserção do Complexo usufruir dos benefícios proporcionados, sem negligenciar a necessidade de que instituições públicas e organizações sociais fossem preparadas para assumir compromissos e enfrentar os riscos e desafios oriundos da implantação de um capital físico do porte do Complexo.

É atribuída à primeira fase a comunicação entre empreendedor, administração pública e população para que as expectativas em relação ao dinamismo econômico se efetivem e para que as articulações entre o empreendedor e a administração pública no processo de reordenação da ocupação do solo rural e urbano se realizem.

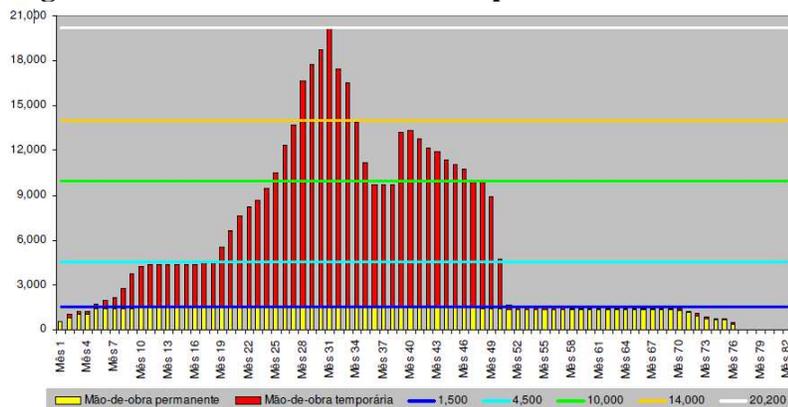
- *Construção dos Empreendimentos*

Já a segunda fase de implantação envolve o processo de instalação dos empreendimentos, momento em que ocorrem as profundas transformações sociais, econômicas, políticas e ambientais decorrentes dos projetos. Esse período é marcado por três ações com diferentes impactos sobre o meio ambiente e sociedade: i) mobilização de mão de obra; ii) instalação de infraestrutura, que envolve os acessos aos canteiros de obras e a instalação dos mesmos, a construção das barragens, equipamentos e residências; e iii) desmobilização de mão de obra no período final de construção do empreendimento. Essa fase impacta mais expressivamente a dinâmica econômica e demográfica da região para os quais serão estabelecidas as medidas de mitigação e compensação.

De acordo com o EIA, a atração de mão de obra para a região de instalação dos empreendimentos é inerente a construção de grandes projetos, de modo que não se configure em um impacto, e sim em uma alteração na dinâmica demográfica. A alteração populacional tem um papel protagonista quando da expectativa referente aos impactos. No caso dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, espera-se que a ocorrência de migrações afete, principalmente, os núcleos urbanos de Jaci-Paraná, local de fixação da população atraída pelo empreendimento de Jirau, e Porto Velho, próxima ao empreendimento de Santo Antônio.

No que se refere à mobilização de mão de obra para a instalação dos empreendimentos, o histograma de mão de obra apresenta o número de trabalhadores previstos para cada mês, tanto para Santo Antônio quanto para Jirau.

Figura 3.5. Historiograma de mão de obra direta – Aproveitamento de Santo Antônio e Jirau*



Fonte: Parceria FURNAS/ODEBRECHT/PCE, apud Furnas, 2005.

*Considera-se que o historiograma de contratação de mão de obra deverá ser o mesmo para os dois aproveitamentos hidrelétricos, de modo que o gráfico represente apenas um projeto.

O segmento em amarelo se refere à mão de obra permanente, formada por uma equipe de trabalhadores pertencente ao quadro de funcionários das construtoras, que são transferidos de outros empreendimentos de acordo com as necessidades das empresas para as quais trabalham. Essa categoria envolve as equipes dos setores administrativos, financeiro, de manutenção, gerência e coordenação de trabalhos e atinge cerca de 1.500 trabalhadores, mantidos até o último mês de instalação dos empreendimentos.

O segmento em vermelho se refere à mão de obra diretamente relacionada à construção dos empreendimentos e sua composição obedece ao cronograma de instalação das obras e envolve operários com níveis mais baixos de qualificação e mais especializados. Quanto às atividades com alto grau de especialização, as mesmas terão que ser importadas, já as atividades de baixa qualificação poderão ser atendidas pela população local.

A partir das ações que envolvem a instalação dos empreendimentos deverá ocorrer na região, além da geração direta e indireta de empregos, o aumento da demanda por moradias; a pressão sobre o mercado imobiliário; a pressão sobre os serviços públicos; os conflitos de convivência entre a população local e os migrantes; pressão sobre as terras indígenas; pressão antrópica sobre os recursos da fauna e da flora; pressão sobre recursos pesqueiros e possíveis conflitos em torno da apropriação desses recursos; e aumento da incidência de malária e outras doenças. Ressalta-se que o EIA atesta a carência generalizada dos serviços públicos dos dois núcleos urbanos alvo dos fluxos migratórios, Porto Velho e o distrito de Jaci-Paraná.

Com relação à fase de instalação de infraestrutura, que envolve o acesso aos canteiros de obra e a construção dos próprios canteiros, a construção das barragens e equipamentos e as residências, prevê-se que a abertura de vias e acessos proporcione melhorias aos meios de transporte e locomoção da população, uma vez que ao serem vias públicas representam alternativas de transporte de pessoas e mercadorias para a população que trabalha ou reside na região, com possibilidade de dinamização das atividades produtivas e maior acesso a serviços públicos e incentivo à ocupação produtiva de novas áreas na região. Por outro lado, ocorrerá a supressão de vegetação com interferência nos recursos da fauna e da flora.

Nessa fase ocorrem a identificação e o início do processo de aquisição de benfeitorias e terras por parte do empreendedor, que deverá negociar as áreas necessárias para a instalação do empreendimento, bem como remover as famílias que venham a residir na área de formação dos reservatórios. O EIA prevê a elevação do preço das terras e benfeitorias devido à aquisição de terras, a interferência no patrimônio cultural e arqueológico, o comprometimento da infraestrutura

existente, incluindo benfeitorias e moradias; a inviabilização de atividades agropecuárias; ocupação de novas áreas; o comprometimento do núcleo urbano de Mutum-Paraná, em decorrência da formação do reservatório de Jirau assim como dos povoados de Teotônio e Amazonas, pela formação do reservatório de Santo Antônio; o comprometimento das comunidades ribeirinhas que vivem nas áreas a serem alagadas; a alteração da organização social e política da população, pela interferência de novos agentes sociais; e alteração na qualidade de vida da população.

Ainda, essa fase envolve a limpeza do reservatório, com supressão de vegetal e perda de espécies da fauna e da flora. Para a formação do AHE Santo Antônio serão desmatados 10.448 ha e para Jirau, 11.388,22 ha. Outros impactos envolvem os riscos em acidentes de trabalho e os riscos de acidentes com animais peçonhentos.

No que se refere à desmobilização de mão de obra, espera-se a queda no fluxo migratório, a emigração da área urbana de Santo Antônio e Jirau, bem como a retração das atividades econômicas. Em análise para os dois empreendimentos, o EIA atesta que o primeiro ano dos trabalhos contará com 4.318 trabalhadores, alcançando 20.199 no pico de obra, que ocorreria no 31º mês de construção do empreendimento, a partir do qual seria iniciado o período de desmobilização, chegando a 23 trabalhadores, quando do início da operação da usina, no 76º mês. Nesse sentido, há uma variação significativa no nível de oferta de emprego, que se num período aquecerá a economia local, no período seguinte, culminará no arrefecimento em decorrência do término da instalação das usinas. Assim, apesar das oportunidades de empregos gerados pelos empreendimentos, marca os grandes projetos hidrelétricos a curta temporalidade na oferta de empregos diretos.

Para a instalação de Jirau, foram previstas a construção de 1.000 habitações para as famílias de mão de obra especializada, em um núcleo que no período de estudos contava com 750 habitações. Nesse sentido, a desmobilização de mão de obra acarretará em impacto expressivo no distrito de Jaci-Paraná.

Enquanto Porto Velho apresenta precariedade no serviço de saneamento básico, com restrita cobertura de rede de coleta de esgoto, ausência de tratamento dos efluentes e abastecimento de água precário nas residências, o distrito de Jaci-Paraná testemunha a inexistência desses serviços. Para as 1.000 habitações a serem construídas, o documento destaca que serão beneficiadas com a infraestrutura necessária para que seja garantida a qualidade de vida. Por esse aspecto, pode-se

prever a configuração, durante a instalação do empreendimento de uma “*companytown*”³⁵ - cidades empresas, em que a infraestrutura e serviços são fornecidos pelo empreendimento - caso todo o distrito não seja beneficiado pelos mesmos serviços. Outros impactos esperados para a fase de desmobilização de mão de obra são a queda dos preços dos imóveis, mercadorias e serviços e a alteração na qualidade de vida da população.

Dentre as medidas que incidem sobre a fase de instalação dos empreendimentos destacam-se:

- a. apoio ao poder local para a implantação de cursos de qualificação de mão de obra e comunicação ampla no Estado de Rondônia sobre a real capacidade em absorver a mão de obra nas atividades de instalação dos empreendimentos;
- b. com relação à elevação de preços de mercadorias e serviços, divulgação do cronograma de implantação dos projetos e contato com entidades representativas de vários setores de atividade econômica visando antecipar investimentos que permitam um atendimento mais bem planejado do acréscimo da demanda;
- c. quanto ao aumento de demanda por moradia, estabelecer parceria com Prefeitura de Porto Velho com o objetivo de monitorar o mercado imobiliário, visando identificar alterações significativas decorrentes da implantação dos empreendimentos e, ao mesmo tempo, planejar ações voltadas para o atendimento ao acréscimo da demanda identificada; apoiar a Prefeitura de Porto Velho na elaboração do Plano Diretor e buscar formas de ordenar o crescimento da cidade de Porto Velho e distrito de Jaci-Paraná;
- d. sobre os serviços públicos e infraestrutura urbana, realização de parcerias entre os empreendedores e as concessionárias públicas responsáveis pelos serviços de abastecimentos de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, serviços educacionais; apoio ao Poder Público na ampliação e reforma da estrutura de segurança pública; apoio ao setor público para ampliação e capacitação do quadro de pessoal; apoio à Prefeitura de Porto Velho para a elaboração do Plano Diretor e implementação de uma política de desenvolvimento urbano capaz de garantir a expansão ordenada da malha urbana; estabelecer parcerias público-privadas com o objetivo de implantar melhorias nas condições de vida da população nas áreas não atingidas pela relocação ou construção de novas moradias; e construção de vila de trabalhadores e das moradias realocadas em conformidade com o modelo arquitetônico vigente;
- e. quanto ao aumento na incidência de malária e outras doenças, monitoramento entomológico contínuo, medidas rotineiras de controle do vetor, atividades de comunicação e educação em saúde ambiental; programa de saneamento ambiental nas áreas críticas de Porto Velho; implantação de Programa de Saneamento Ambiental na área urbana do distrito de Jaci-Paraná; ações de vigilância epidemiológica e ambiental; e ações de prevenção e controle de doenças;
- f. quanto à inviabilidade de continuidade da reprodução das condições sociais e econômicas de populações ribeirinhas, prevê-se gestões e parcerias com a Prefeitura de Porto Velho para melhor planejamento de ações de monitoramento e mitigação de impactos; identificação de novas atividades produtivas, apoio aos grupos de pequenos produtores rurais, assim como da população trabalhadora das unidades de lazer inviabilizadas; e caso

³⁵ Sobre *companytowns*, ver Coelho (1998).

necessário a implantação de projetos que garantam a sustentabilidade do trabalho e da renda propiciando aos mesmos a permanência nas atividades ou inserção em novas atividades produtivas;

- g. quanto à pressão sobre terras indígenas as medidas envolvem ação de proteção e vigilância dos limites das terras indígenas e de ações de proteção ambiental a serem detalhadas em parceria com demais órgãos responsáveis das três esferas de poder;
- h. quanto à pressão sobre os recursos da fauna e da flora, as medidas envolvem os Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental, a vigilância das áreas de canteiro; e a gestão junto à órgãos fiscalizadores de maior atuação na área de inserção dos empreendimentos;
- i. quanto à pressão sobre os recursos pesqueiros e os conflitos nessa atividade, as ações envolvem Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental para conscientizar os trabalhadores e a comunidade ribeirinha; convênio com atividades fiscalizadoras para coibir pesca ilegal e super exploração dos recursos pesqueiros; e monitoramento das comunidades ribeirinhas sobre possíveis interferências na renda familiar;
- j. quanto à alteração na qualidade de vida, implantação do Programa de Comunicação Social voltado para a população residente e população migrante; reforço do serviço de segurança pública e implantação de ações de vigilância epidemiológica; estabelecimento de parcerias com as instituições responsáveis pelos serviços básicos de modo a adequar os mesmos ao crescimento das demandas decorrentes do aumento populacional na cidade de Porto Velho e distrito de Jaci-Paraná;
- k. quanto aos conflitos de convivência entre população local e migrantes, implantação de Programa de Comunicação Social; reforço do serviço de segurança pública e implantação de ações de vigilância epidemiológica.

Com relação à desmobilização da mão de obra, ao reconhecer o arrefecimento das atividades econômicas e o fechamento dos postos de trabalhos, o EIA propõe ação de identificação de novas atividades produtivas e de monitoramento das atividades econômicas em parceria com a Prefeitura de Porto Velho, com possível implantação de projetos que garantam a sustentabilidade do trabalho e da renda, caso necessário.

- *Enchimento dos reservatórios e entrada em operação das usinas*

A terceira fase de instalação envolve o enchimento do reservatório e entrada em operação das usinas. Para essa fase, além dos impactos nos meios físicos e bióticos, os aspectos socioeconômicos do processo de enchimento dos reservatórios se relacionam à alteração do meio ambiente que irá comprometer a reprodução das relações socioculturais das populações ribeirinhas, vinculadas às características ambientais das regiões.

O EIA prevê a queda no emprego e renda de garimpeiros vinculados a extração de ouro em período de seca; alteração na renda de pescadores sem previsão de queda ou aumento, dependendo da alteração dos recursos pesqueiros disponíveis; perda de áreas agricultáveis; alteração na qualidade de vida das populações ribeirinhas a partir do arrefecimento das atividades econômicas

e alteração dos fluxos migratórios; modificação dos usos no entorno dos reservatórios; possibilidade de comprometimento das atividades das populações ribeirinhas a jusante dos empreendimentos; possibilidade de alteração das polarizações regionais, com a emergência do distrito de Jaci-Paraná como pólo, pelo dinamismo econômico engendrado pelos empreendimentos; elevação da renda do setor público; elevação na oferta de energia elétrica; e alteração na dinâmica da população de vetores, no reservatório de Jirau, com ênfase na proliferação da malária.

Diante da inviabilidade de determinadas atividades econômicas, o EIA propõe indenização das perdas pelos garimpos, identificação de novas tecnologias para exploração de ouro e indenização aos que não se adaptarem às novas formas de exploração aurífera; identificação e incentivo para que moradores locais exerçam novas atividades quando tiverem as suas inviabilizadas; implantação de projetos para a inserção em novas atividades produtivas; e apoio ao desenvolvimento da atividade agrícola em novas áreas. Ainda, prevê o monitoramento no que se refere ao controle de vetores; o monitoramento das atividades relacionadas à pesca; e o estudo de uso múltiplo para o entorno dos reservatórios e monitoramento de atividades implantadas.

A despeito da proposta de inserção em novas atividades, deve-se considerar o caráter não-mercantil de determinadas atividades desenvolvidas por comunidades tradicionais, vinculadas aos aspectos ambientais que marcam a região, o que dificultaria a simples reinserção em novas atividades econômicas ou mesmo indenização, transformação que pode demandar uma temporalidade distinta da que envolve a instalação dos empreendimentos para o processo de readaptação, se possível.

O EIA destaca-se como positivo para essa fase a elevação da oferta de energia, que proporcionará segurança ao crescimento e desenvolvimento do país, bem como elevação da renda do setor público para União, Estado e Município, pelo recebimento da Compensação Financeira. Para esses efeitos, não se verificam medidas a serem implementadas.

Em termos de oferta de energia, foi enfatizado pelo documento a oferta ao Sistema Nacional Interligado de modo que a região passa a desempenhar o papel de exportadora de energia o que fica ainda mais evidente com a construção da linha de transmissão de 2.350 km entre Porto Velho e Araraquara, no estado de São Paulo.

4. Síntese do capítulo 3

A análise das medidas a serem engendradas a partir dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau permitem reconhecer que o processo de licenciamento se configura em um

instrumento de reordenamento territorial, à medida que estabelece a necessidade de que sejam realizadas transformações nas estruturas produtivas e no processo de ocupação territorial e apropriação dos recursos. Nesse sentido, as transformações sociais, econômicas, políticas e institucionais da região passam a orbitar em torno da construção e instalação dos empreendimentos, que supostamente engendrariam o desenvolvimento regional sustentável. O caráter ordenador do processo de licenciamento será reforçado quando da concessão da licença de instalação, em que o IBAMA estabelece o consórcio empreendedor como único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras, a despeito dos programas envolverem uma profunda articulação institucional entre o empreendimento e o poder público.

A captura dos benefícios está mais relacionada ao período de construção dos empreendimentos, que envolve os 76 meses como informa o EIA, pois é nesse período que se verifica o maior impulso à contratação de mão de obra especializada e não especializada, a elevação da arrecadação tributária, os lucros do setor privado em decorrência do dinamismo engendrado pelos projetos e a geração de empregos indiretos que as novas oportunidades de investimentos promoverão em decorrência da necessidade de elevação na oferta de bens e serviços.

O estudo alega a inviabilidade de diversas atividades econômicas como garimpos, cultura de várzea e pesca. Tais atividades estão principalmente relacionadas à população ribeirinha, com estreitos vínculos às características ambientais da região, o que confere dificuldade ao processo de readaptação, mesmo quando do apoio a novas atividades econômicas. Além disso, o estudo atesta o arrefecimento do dinamismo econômico à medida que avança o cronograma da obra, com a dispensa dos trabalhadores, quando do encerramento da fase de instalação, aspecto próprio de empreendimentos hidrelétricos, uma vez que seu dinamismo econômico está atrelado ao processo de construção da infraestrutura de geração e não à produção do insumo.

Apesar das limitações do empreendedor em assumir responsabilidades do setor público, o objetivo de tornar o projeto viável, faz com que os empreendimentos tornem-se “satélites” em torno dos quais serão propostas as melhorias, aspecto mais perceptível quando analisadas as condicionantes socioambientais estabelecidas pelo IBAMA. No entanto, as propostas escamoteiam a discussão referente à que tipo de desenvolvimento o projeto contempla – questionamento que irá emergir do conflito social – e exacerbam as medidas a serem engendradas como propulsoras do desenvolvimento regional, o que acaba por legitimar a necessidade dos projetos.

A inviabilização de atividades econômicas, a impossibilidade em dar continuidade às relações socioculturais vinculadas ao meio ambiente e a incerteza quanto à efetividade de ações de

monitoramento não inviabilizam o projeto energético em si, ao contrário, são requeridas para que a geração de energia ocorra. Nesse sentido, os diferentes modos de apropriação do território passam a concorrer com o projeto hidroenergético. O cumprimento das medidas como forma de garantir a viabilidade dos empreendimentos não está vinculado a possibilidade de que as medidas alcancem as funções para as quais foram elaboradas, o que por sua vez não inviabiliza o projeto energético. O que se verifica é que os aspectos propulsores do desenvolvimento regional alegado pelos projetos estão relacionados às novas dinâmicas a serem estabelecidas, desconexas do projeto energético em si, a despeito de ocasionadas por ele.

Serão esses aspectos que emergirão no âmbito do debate público. As potencialidades dos empreendimentos enquanto propulsores do desenvolvimento regional, enfatizados pelos proponentes do projeto, pelos estudos ambientais e reforçado no âmbito das audiências públicas serão confrontados tanto pelos aspectos sociais, econômicos e ambientais dos empreendimentos hidrelétricos, quanto pelo debate acerca do projeto de desenvolvimento a que os empreendimentos atendem, o que se evidencia nas críticas ao vínculo dos projetos à Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA, aspectos a serem analisados no capítulo 4.

CAPÍTULO 4. DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM CONFLITO: A ANÁLISE DO COMPLEXO MADEIRA EM RONDÔNIA

O presente capítulo analisa o processo de licenciamento do Complexo Madeira e os conflitos que emergem no âmbito da tomada de decisão em favor da instalação dos projetos hidrelétricos. A elaboração do Estudo de Impacto Ambiental subsidiou informações quanto à tomada de decisão em relação ao Complexo Madeira, que de acordo com o arcabouço legal deve se configurar como um processo participativo. Para tanto foram estabelecidas audiências públicas, momento em que o estudo de impacto ambiental seria apresentado, através do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), elaborado de forma a ser de fácil compreensão para a população.

No caso do Complexo Madeira, a análise do processo de licenciamento evidencia a insuficiência dos instrumentos de participação pública no processo decisório, que se restringem a negociação em torno das medidas de mitigação e compensação; bem como mostra que para além destas, estabelecidas pela política ambiental brasileira, a questão que envolve a instalação de hidrelétricas no Brasil guarda relação com um debate em torno do modo de apropriação dos recursos naturais e com o aprofundamento das desigualdades regionais do país ao reforçar o padrão de apropriação dos territórios para fins energéticos, associado à uma divisão regional do trabalho que estabelece determinadas regiões como exportadoras de recursos energéticos e agrominerais.

No entanto, a despeito da institucionalização da política ambiental restringir a problemática socioambiental dos empreendimentos hidrelétricos ao cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo processo de licenciamento ambiental, a dinâmica social que envolve os conflitos e disputas entre os diferentes agentes em torno do modo de apropriação dos territórios e recursos, irá questionar a política energética e sua relação com o padrão de desenvolvimento vigente.

A primeira seção trata dos questionamentos ao modo de apropriação dos recursos amazônicos amplamente questionado no âmbito do processo de licenciamento das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, a despeito do mesmo restringir o debate ao cumprimento de medidas de mitigação e compensação por parte do empreendedor como forma de legitimar a necessidade de instalação dos empreendimentos para a promoção do desenvolvimento regional. A segunda seção trata da pressão sofrida pelo órgão ambiental federal IBAMA, para conceder a licença prévia dos empreendimentos a despeito de incertezas quanto aos riscos sociais e ambientais decorrentes dos projetos hidrelétricos.

A terceira seção analisa a atuação dos movimentos sociais, que pressionaram para que o debate em torno da instalação das hidrelétricas superasse o nível da barganha e negociações em torno de condicionantes ambientais e discutisse no âmbito da instalação dos projetos o processo de privatização do recurso energético; o aprofundamento do modelo primário-exportador a que eles se vinculam; e as rupturas nas relações sociais, econômicas e culturais tradicionais, decorrente do novo ambiente construído a partir da instalação dos grandes projetos hidrelétricos. Por fim, a última seção discute as recentes transformações na região decorrentes da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau

As análises desenvolvidas no presente capítulo sugerem a insuficiência do arcabouço institucional expresso na legislação ambiental para tratar as questões que envolvem a instalação dos grandes projetos hidrelétricos na região amazônica.

1. Desenvolvimento para quem?

O setor elétrico brasileiro foi estabelecido sob a coordenação integrada da geração energética das diversas regiões do país sob atuação das subsidiárias da Eletrobrás. A gestão integrada das bacias hidrográficas apropriadas para a produção de energia elétrica permitiu o estabelecimento de um sistema compensatório entre as regiões, de maneira que a redução no fornecimento de energia elétrica em determinado sistema regional, em decorrência dos distintos regimes pluviométricos, fosse compensada pela elevação da geração em outra região. Essa forma de funcionamento proporcionaria a transferência do recurso energético de uma região para outra, com a regulação centralizada da geração de energia.

A vantagem desse sistema está no aproveitamento eficiente dos recursos hídricos para fins de geração e distribuição da energia elétrica. Entretanto, outra questão emerge dessa configuração: a concentração industrial do país não permite que a utilização do recurso energético se dê de maneira regionalmente equilibrada. Esta crítica ao modelo de desenvolvimento foi apresentada por Vainer e Araújo (1992), chamando a atenção para o fato de a localização de megaempreendimentos em espaços periféricos aos eixos de desenvolvimento nacional não respondeu, nem pretendeu responder a uma preocupação com a desconcentração das atividades econômicas. Pelo contrário, expressou a tendência à apropriação e mobilização produtiva de recursos naturais em benefícios de circuitos de acumulação tradicionais, e mesmo quando os projetos se capilarizaram até pontos mais distantes do território, o fizeram seguindo uma lógica cuja dinâmica e comando são determinados por necessidades dos centros econômicos hegemônicos nacionais e internacionais.

Sob essa configuração, o território nacional é visto a partir do centro hegemônico, que o transforma em um campo de exploração de recursos ou uma “plataforma de acumulação de capital”, de maneira que a escolha da localização do grande projeto desconhece as realidades locais e regionais. Essa escolha baseia-se, de fato, nas informações colhidas através de inventários de potenciais bacias hidrelétricas, inventários minerais, entre outros. Decidida a localização e feita a determinação dos grandes projetos a serem implementados, o discurso oficial passa a se justificar nas teorias dos pólos de desenvolvimento como forma de legitimar os projetos por meio do discurso econômico, cuja promessa é a redução de desigualdades regionais e interiorização dos benefícios dos empreendimentos (Vainer e Araújo, 1992).

Na Amazônia, a apropriação dos recursos para fins de energia elétrica corrobora as afirmações dos autores quanto à “apropriação e mobilização produtiva de recursos naturais em benefícios de circuitos de acumulação” externos à região. Na década de 1970, esse processo esteve relacionado à implantação do que seria o maior complexo integrado minerário do mundo, com infraestrutura de energia e transporte, a partir de negociações entre o governo brasileiro, através da então estatal Companhia Vale do Rio Doce, e de um grupo japonês de produtores de alumínio, o que levou à construção da hidrelétrica de Tucuruí (Bermann, 1996).

Naquele momento, além do subsídio no preço da energia para tornar o projeto competitivo e do discurso de pólo de desenvolvimento regional que acompanhou o projeto, próprio dos grandes projetos de investimento, como destacam Vainer e Araújo (1992), o que marcaria o complexo minerário em termos regionais, incluindo a instalação de Tucuruí, seria o deslocamento compulsório, o descompasso entre a formação do reservatório e o reassentamento das famílias, a periferização dos municípios, a formação de *companytowns* e a degradação da qualidade ambiental. No que tange a esse último aspecto, cabe mencionar o fenômeno conhecido como “Praga dos Mosquitos”, que foi a proliferação de insetos de tal monta que inviabilizou a população de permanecer reassentada na borda do lago. O evento decorreu das alterações físico-químicas da água pela ausência da supressão de vegetação. O episódio apenas ilustra um problema recorrente no Brasil e que é importante destacar, ou seja, a demora em se resolver a situação de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental, por parte da Eletronorte, fez com que parcela da população rural reassentada na beira do lago se visse obrigada a migrar para as cidades em busca de emprego (Acsegrad e Silva, 2004).

Nesse sentido, ao invés de redução das disparidades regionais e desconcentração industrial, a instalação de grandes projetos hidrelétricos determinou a captura das regiões periféricas

para a apropriação de recursos territoriais, ou seja, a captura dos recursos minerais e energéticos, por parte dos centros hegemônicos nacionais e/ou internacionais e fez com que as regiões de implantação dos grandes projetos sofressem uma profunda desestruturação das atividades econômicas preexistentes, redundando no crescimento desordenado da população, do desemprego, da favelização, da marginalização social e degradação ambiental.

Como consequência, o anunciado progresso para a região e a prometida modernidade estampada em prospectos coloridos raramente ultrapassam os limites do próprio empreendimento. [...] Esses enclaves são implantados na região, não nascem de seu processo de desenvolvimento, não expressam as forças sociais, políticas econômicas – endógenas. (Vainer e Araújo, 1992: 33-34).

Os aspectos que envolveram a apropriação dos recursos hídricos para fins energéticos durante o período desenvolvimentista foi retomado para permitir um paralelo com as discussões e conflitos que permearam a instalação do Complexo Madeira. Assume-se que as questões regionais passam a ser inseridas no planejamento do setor elétrico brasileiro a partir da institucionalização da Política Nacional de Meio Ambiente. O problema foi tratado, ainda na década de 1980, a partir da ideia de não-coincidência regional entre os custos e benefícios dos projetos, ou seja, os custos eram socializados na região de instalação dos projetos hidrelétricos, enquanto seus benefícios eram apropriados pelas regiões consumidoras de energia. Tomada essa questão como causa dos conflitos em torno da apropriação das regiões periféricas para a geração energética, a solução seria fornecer para a região de instalação dos empreendimentos melhorias infraestruturais, compensações e medidas de mitigação aos projetos, como forma de internalizar os benefícios dos projetos.

O posicionamento consolidado na política energética brasileira dos anos de 1980, associada aos objetivos da política ambiental do país, tornou-se hegemônico no planejamento dos empreendimentos hidrelétricos, de modo a estabelecer que a avaliação de impactos ambientais e os programas de mitigação e compensação seriam as peças-chave para responder aos aspectos regionais derivados dos impactos dos empreendimentos. Diante da proposta de mitigação, compensação e melhoria na qualidade de vida da população, somadas à elevação na oferta de emprego, à dinamização econômica propiciada pelos investimentos e à oportunidade de diversificação das atividades produtivas, é que se defende a legitimidade dos projetos de expansão do setor elétrico. Ou seja, eles se justificam como promotores do desenvolvimento regional sustentável, o que culminaria na legitimação dos mesmos perante a sociedade. Nesse sentido, as ações cabíveis ao empreendedor se confundem com aquelas próprias de políticas públicas quando envolvem as questões infraestruturais e de fornecimento de serviços básicos, aspectos evidentes tanto nos estudos de

impacto ambiental quanto nas condicionantes ambientais estabelecidas pelo IBAMA, como pode ser verificado no processo de implantação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

A preocupação ambiental apregoada pelos planejadores, reforçada pelas exigências legais, imputam ao desenvolvimento engendrado pelos grandes projetos hidrelétricos o caráter de sustentável. No caso dos aproveitamentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, os projetos estão vinculados ao processo de integração econômica sul-americana, acompanhado do argumento segundo o qual o dinamismo econômico associa-se às potencialidades ocasionadas pela proposta de integração regional, no escopo da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA.

Por esse aspecto, as usinas do Madeira contaram com os argumentos referentes à potencialidade dos empreendimentos gerarem o desenvolvimento regional, o que contribuiria para buscar sua legitimação diante da sociedade civil e do poder político local, aspecto que pode ser verificado no processo de audiências públicas.

Segundo Lemos (1999), entre as décadas de 1970 e 1990, as lutas sociais permitiram que a sociedade construísse espaços de participação e relacionamento com o poder público, como a Ação Civil Pública e as Audiências Públicas. A autora destaca que por subsidiar o parecer final de concessão da licença, as audiências públicas tornam-se “arenas” de uma disputa política entre múltiplos agentes sociais, portadores de diferentes concepções e representações sobre o mundo material e sobre a apropriação do território, de modo que se conformam em espaços de confronto e espaços para se resolverem institucionalmente os confrontos. Nesse sentido, as audiências públicas se configuram em campo político onde se desenvolve a ampla articulação de discursos que acionam diferentes lógicas de concepção e apropriação do território e de recursos, pelos quais são explicitados os diferentes interesses econômicos, políticos, sociais e ambientais (Lemos, 1999). Por esse aspecto é revelada a insuficiência do modelo de inserção regional estabelecido pelo setor elétrico ainda sob o modelo estatal, que ganha no período recente o atributo de sustentabilidade.

As audiências públicas têm como função discutir com a sociedade o EIA/RIMA dos empreendimentos, recolher demandas e questionamentos sobre os projetos e subsidiar o processo de tomada de decisão para instalação dos empreendimentos, de modo a fazer parte do processo de licenciamento prévio. Apesar da legislação brasileira esgotar a participação social às audiências públicas, a dinâmica social desencadeada pelas lutas sociais coloca em questionamento a proposta de desenvolvimento que permeia os projetos e rompe com a limitação imposta à participação da população, que estaria restrita a discussão do projeto desarticulado de um contexto mais amplo.

Lemos (1999) argumenta que a ocorrência de audiências públicas para os empreendedores é uma oportunidade de legitimação do projeto frente à opinião pública, e, portanto, politicamente estratégica. Essa legitimação passaria pela tentativa de despolitizar as audiências públicas por parte das empresas com o uso do discurso técnico-científico. Outro aspecto é o discurso desenvolvimentista que permeia a defesa em torno da viabilidade dos empreendimentos, de modo que as condicionantes se tornam instrumentos para que o projeto proposto se torne viável.

No entanto, por parte dos movimentos sociais, haveria um reforço no sentido de politizar o processo através da participação politicamente organizada, que buscaria confrontar a proposta hegemônica, nesse caso os empreendimentos hidrelétricos, às formas alternativas de apropriação dos recursos e do território. Por esse aspecto, a luta social pressiona para que a participação da população extrapole a aceitação passiva aos projetos, e se efetive enquanto sujeito no processo decisório.

Após elaboração dos estudos de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental, os empreendimentos de Santo Antônio e Jirau passaram para a fase de audiências públicas, normatizadas pela Resolução CONAMA 001/86 e 009/87. Para as usinas do Madeira foram convocadas quatro audiências públicas³⁶: 08/11/2006 – Distrito de Abunã; 09/11/2006 – Distrito de Mutum-Paraná; 10/11/2006 – Distrito de Jaci-Paraná; 11/11/2006 – Cidade de Porto Velho.

Na análise da ata de audiência pública realizada em Jaci-Paraná³⁷, ocorrida em 10 de novembro de 2006, é possível identificar os aspectos que contribuiriam para o processo de legitimação dos empreendimentos do rio Madeira, bem como, os conflitos que emergiram no âmbito do processo decisório de instalação dos empreendimentos. Quando da ocorrência da audiência pública em Jaci-Paraná, a primeira após a suspensão por parte do Ministério Público Estadual, o Complexo Madeira - neste momento restrito às hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau - foi apresentado como oportunidade de desenvolvimento regional, com apoio explícito dos políticos locais, que atribuiriam ao empreendimento à oportunidade de Rondônia iniciar um novo ciclo para seu desenvolvimento regional, com oportunidades de emprego, atração de indústrias e elevação na

³⁶ Outras duas audiências públicas foram marcadas para 29/11/2006, no Distrito de Abunã e 30/11/2006, no Distrito de Mutum-Paraná. A decisão de reincidência na realização de Audiências Públicas nos distritos mencionados está relacionada à Ação Civil Pública ajuizada pelo Ministério Público Federal e pelo Ministério Público do Estado de Rondônia para suspender as Audiências públicas convocadas entre 08 e 11 de novembro, de modo que as Audiências Públicas de Abunã e Mutum-Paraná não ocorreram nos dias marcados. Por não reconhecer irregularidades no processo, assim como prejuízos ao meio ambiente e diante dos prejuízos financeiros que acarretaria a decisão de suspender as audiências públicas, a Procuradoria Regional da República, suspendeu a liminar e permitiu a continuidade das audiências, a partir do dia 10 de novembro.

³⁷ As atas das audiências públicas estão disponíveis no site do IBAMA, no entanto, sem que as discussões na íntegra sejam apresentadas. Por tanto, a única ata que continha a íntegra das discussões que pautaram o processo de audiência pública foi obtida através da empresa Furnas Centrais Elétricas S.A. e se refere a audiência pública ocorrida em Jaci-Paraná, a primeira audiência pública do processo de licenciamento das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

arrecadação dos recursos. O quadro a seguir apresenta os participantes da Audiência Pública, de acordo com a transcrição analisada.

QUADRO 3.4. PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE JACI-PARANÁ

Movimentos Sociais	Centro de Estudos Rio Terra	Proponentes	Norma Villela/FURNAS
	Rio Madeira Vivo		José Bonifácio/CNO
	Associação pela Taxação das Transações Financeiras em Apoio aos Cidadãos - ATTAC		Alexandre Pollastrini/Analista Ambiental
	Rede Brasil para Integração dos Povos – REBRIP		Eduardo Moreira/ Projeto de Engenharia
	Rede Brasil sobre Instituições Financeiras Multilaterais		Maura Ferreira/ Leme Engenharia
	Movimento dos Atingidos por Barragens – MAB		Sérgio França Leão/CNO
	Amigos da Terra		Victória Solero/ Leme Engenharia
	Ecoterra	Governo Federal	Luis Felipe Kunz Jr./IBAMA
	Movimento Nacional Meninos e Meninas de Rua		Oswaldo Luiz Pitallunga e Souza/IBAMA-PVH
	Coordenadoria de Políticas Públicas para Juventude de Porto Velho		Márcia Camargo/MME
	Resistência Urbana		Daula Assis e Guilherme Silveira /MS
	Índia Amazônia		Carlos Martins Borges/ANELL
	Coletivo Jovem pela Sustentabilidade Rondônia		Miguel de Souza -Deputado Federal
	Abadá Capoeira		Governo Estadual
	Movimento Hip Hop	Marcos Valério Tecilla/MPRO	
Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia/IPAM	Agostinho Pastore/Secretário Estadual do Desenvolvimento Ambiental		
	Ribamar Araújo/Deputado Estadual		
Entidades de Classe	Waldemar Camata –FIERO/SESI	Governo Municipal	Roberto Sobrinho/Prefeito
	Leandro Dominiques – Fecomércio do Acre		Rosilene Prestes/ Administradora de Mutum
	Max Tonini – Fecomércio Pará		Hrunger Darwich/Vereador
	Francisco Linhares – Fecomércio Rondônia		
	José Arteiro -Fecomércio Maranhão		
	Oasdilan Pedroso Marte – Fecomércio Amapá		
	Jorge Luis da Silva Alves/ Sindicato dos Engenheiros		
	Geraldo Serra Neto/CREA Rondônia		

Fonte: elaboração própria com base na transcrição de audiência pública de Jaci-Paraná (10/11/2006)

Na ocasião, o prefeito de Porto Velho à época, Roberto Sobrinho, se colocou a favor dos empreendimentos e elencou três condicionantes que deveriam ser estabelecidas como compromisso por parte do consórcio empreendedor: i) que a contratação da mão de obra fosse majoritariamente local; ii) que os produtores locais pudessem ser beneficiados com recursos para expansão da produção capaz de atender às demandas que os empreendimentos iriam engendrar; iii) que o governo federal disponibilizasse recursos para a melhoria das condições infraestruturais do município de Porto Velho.

O Estado de Rondônia foi representado pelo Secretário de Planejamento do Governo do Estado de Rondônia, José Carlos, que se colocou favorável ao Complexo em decorrência do

desenvolvimento alavancado pelas usinas e pela superação de riscos de “apagão” no país, com a construção dos empreendimentos, de modo que Rondônia viria a participar do desenvolvimento tanto regional como nacional. No entanto, enfatizou que a soberania decisória e as ações a serem tomadas, deveriam partir da região, do Estado de Rondônia e que interferências negativas, contrárias ao empreendimento não poderiam prejudicar a decisão, que só beneficiaria a região.

Por parte dos proponentes, Furnas e Odebrecht, foi enfatizada a preocupação socioambiental que permeou a elaboração do projeto, no que tange a área alagada, aspecto que marca as hidrelétricas construídas na região amazônica. Dessa maneira, o Complexo Madeira, ao ser projetado para minimizar a área alagada, revelaria seu viés socioambiental. Além disso, os reservatórios estariam completamente inseridos em território nacional de maneira a não alagar terras bolivianas, portanto, não incluídas nos estudos de impacto.

Com relação ao destino da energia produzida, segundo os proponentes dos projetos a energia será distribuída a partir da subestação em Porto Velho prioritariamente para Rondônia e Acre e seu excedente para os mercados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, de modo a integrar Rondônia ao Sistema Interligado Nacional. O traçado da linha de transmissão seguirá sempre que possível a LT Porto Velho/Rio Branco, da Eletronorte, e a BR-364, para evitar novos desmatamentos. Com relação à LT, evitou-se passar pelas terras indígenas, pelos núcleos urbanos e unidades de conservação. Diante da oferta de energia, indústrias de equipamentos estariam interessadas em instalar plantas na região.

O município de Porto Velho seria beneficiado com investimentos infraestruturais de adequação, aprimoramento e recomposição. Destacaram o compromisso com o processo de remanejamento da população da área de formação dos reservatórios, o processo de relocação, o processo de indenização das perdas e a recomposição econômica das atividades inviabilizadas. Os empreendedores apoiariam o desenvolvimento regional pela capacitação dos setores econômicos locais, para que se estruturam e ampliem sua capacidade produtiva. Foi mencionado apoio à geração de renda para garimpeiros, agricultores, pescadores, e moradores ribeirinhos, sem o detalhamento de como se daria o apoio. Ainda, destacaram a melhoria nas condições dos serviços públicos, com ênfase nos serviços de saúde; e elevação na receita tributária do município, do estado e do governo federal, durante a fase de construção e após, com as compensações financeiras.

Com relação à compensação ambiental, o compromisso do empreendedor e a necessidade de cumprimento legal³⁸, de que no mínimo 0,5% do valor total dos empreendimentos seriam destinados a Unidades de Conservação. A proteção de terras indígenas estaria vinculada ao reconhecimento por parte do empreendedor de que apesar das terras indígenas não fazerem parte da área de influência direta, as mesmas seriam pressionadas pelo aumento populacional na região, o que demandaria medidas de proteção dessas áreas, aspectos que estariam contemplados em um programa específico e ocorreriam em articulação institucional com a Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

Apesar da exclusão das intervenções referentes à navegabilidade do rio Madeira do processo de licenciamento o projeto elaborado permitiria sua retomada quando houvesse interesse do governo brasileiro e empresários em implementar o projeto de navegabilidade do rio Madeira. Isso atende a determinação legal³⁹ de que a gestão de recursos hídricos deve obedecer ao uso múltiplo das águas, o que acarreta que o uso do recurso hídrico para determinado fim não possa inviabilizar o uso para demais finalidades, com destaque para a manutenção da navegabilidade, quando for o caso, o que fez com que os estudos de instalação das usinas envolvessem a manutenção da navegabilidade do rio Madeira.

Sobre a contratação de mão de obra, os proponentes do projeto expuseram a prioridade em se contratar mão de obra local a partir de investimentos de capacitação, durante dois anos antes do início da instalação, a partir de convênios entre os empreendedores e instituições especializadas do Sistema Sesi e Senac. Os empreendedores se comprometeram a apoiar o desenvolvimento regional a partir da capacitação dos setores econômicos locais, para que se estruturam e ampliem sua capacidade produtiva. Foi mencionado apoio à geração de renda para garimpeiros, agricultores, pescadores, e moradores ribeirinhos, sem o detalhamento de como se daria o apoio. Os aspectos negativos advindos do aumento populacional em decorrência das obras seriam compensados com aspectos positivos relacionados ao aumento dos recursos em circulação e, conseqüentemente, dos investimentos.

Tais aspectos levantados pelos proponentes do projeto enfatizaram os pontos positivos do Complexo Madeira enquanto propulsor do desenvolvimento para a região, o que romperia com o histórico de degradação social que marca o setor elétrico e os grandes projetos hidrelétricos. No entanto, no momento da audiência pública, de acordo com o processo licitatório, o empreendedor é

³⁸ Lei 9.935, de julho de 2000, referente a institucionalização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

³⁹ A determinação legal se refere à Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997).

oculto, e só se define após leilão público realizado pela ANEEL. Nesse sentido, a licença prévia e os compromissos definidos assim o são em nome de um empreendedor ainda desconhecido. Furnas e Odebrecht, durante a audiência, ora afirmavam que tais compromissos seriam considerados por quem quer que ganhasse o leilão, ora enfatizava seu compromisso caso saísse como consórcio vitorioso. Essa situação provocou inquietações na população participante, principalmente, nos integrantes do Movimento de Atingidos por Barragens – MAB.

As preocupações que partiram da população, representantes de classe, sindicatos, trabalhadores rurais, indígenas, acadêmicos, entre outros, envolveram as seguintes questões: a temporalidade entre a recomposição dos modos de vida e o início das obras; a temporalidade entre a pressão sobre os serviços públicos e o momento em que se iniciariam as compensações e investimentos; a especialidade dos empregos gerados; a oferta de empregos para homens e mulheres; a proteção de terras indígenas, inclusive para índios isolados; as compensações sociais e ambientais que envolveriam os empreendimentos; o aproveitamento local dos recursos madeireiros a serem suprimidos para a formação do reservatório; a infraestrutura de transporte a ser aprimorada para apoio aos produtores da região; a infraestrutura de integração regional sul americana que apesar de amplamente contemplada na Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) como o vetor de desenvolvimento regional sustentável, foi excluída do processo de licenciamento; e o processo indenizatório que requer a regularização fundiária.

Em geral, o leque de preocupações não necessariamente partiu de opositores aos empreendimentos, mas revelou a desinformação e o desconhecimento quanto aos projetos, bem como levantou questões que deveriam ser consideradas antes da tomada de decisão em favor dos empreendimentos. Com relação às intervenções contrárias aos projetos, as mesmas foram recebidas pela população com vaia, o que revelou a conquista de legitimidade das propostas perante a população local, que atribuiu aos projetos novas oportunidades de emprego e melhorias nos serviços públicos, a partir do cumprimento por parte dos empreendedores das condicionantes socioambientais.

Com relação às manifestações contrárias ao projeto, destaca-se a posição do Professor Luis Fernando Novoa Garzon, da Universidade de Rondônia e membro da ATTAC/Rede Brasil/REBRIP, que questiona a legitimidade das audiências públicas e a necessidade de novas, uma vez que se evidenciava a insuficiência das respostas, ou indefinição de ações, prazos e programas a serem estabelecidos, assim como à atribuição de responsabilidades, se caberia ao Estado, ao empreendedor ainda oculto. O professor destacou a insuficiência quanto ao detalhamento dos

planos, a exemplo do programa de geração e formação de mão de obra, o que evidenciava que os esclarecimentos só apareceriam *a posteriori*, quando do período de instalação, após a concessão da licença, de modo a prevalecer incerteza quanto às ações a serem empreendidas, uma vez que o detalhamento das medidas e prazos para o estabelecimento das mesmas não foram colocados no momento prévio, de discussão.

Em sua fala advertiu sobre as considerações do Ministério Público de Rondônia – MPRO, no “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia”, que deveriam ser incorporados ao processo de licenciamento. Destacou ainda, o conflito político que emergiria do fato de o consórcio ter contratado a ONG CCPT-Cuniã para realizar o processo de comunicação com a população em nome dos proponentes do projeto. Para o professor, na medida em que a ONG era responsável tanto em capacitar a população para a participação quanto em ser mediadora da empresa, estaria atuando de maneira enviesada.

O professor Garzon enfatizou a temporalidade distinta entre os objetivos do projeto hidrelétrico, que obedece a lógica de curto prazo e os anseios da população, que obedece a lógica de longo prazo, relacionado à recomposição dos modos de vida da população em todos os aspectos que envolvem a instalação dos empreendimentos. Destacou, ainda, a falta de consenso entre os agentes quanto à necessidade da construção da usina, em termos de demanda energética; viabilidade técnica para a execução do projeto, uma vez que estudos mostraram problemas na vida útil das barragens; sobre a capacidade de reparação e compensação de impactos; e sobre os possíveis conflitos no uso da água.

Outras posições críticas surgiram durante a audiência pública aqui analisada, porém sem legitimidade perante a população, que reconhecia no projeto e em seus proponentes, assim como no governo federal, o compromisso com o desenvolvimento e a qualidade de vida da população de Rondônia. Isso pode ser verificado quando do posicionamento de um integrante do MAB. Segundo ele, a grande adesão da população é consequência do desemprego que assola o país, no entanto, os empregos trazidos para a região pelos empreendimentos seriam apenas temporários. Afirma que sua experiência em outro empreendimento, a UHE Samuel, também em Rondônia, demonstra que a despeito das promessas de desenvolvimento não houve responsabilidade por parte dos empreendedores. O manifestante foi amplamente vaiado pelos participantes.

Como resposta, o IBAMA alegaria a evolução do processo de licenciamento, inclusive com a ocorrência de audiências públicas. Ainda, colocou que apesar de emergirem no âmbito das audiências públicas aspectos atinentes a política energética, como a desigualdade na distribuição de energia no país ou aspectos atinentes a outros empreendimentos, a audiência pública foi marcada para esclarecer sobre o tratamento dos impactos dos empreendimentos na bacia do rio Madeira, e não sobre a matriz ou política energética, de modo a não haver espaço para aquelas discussões.

O processo de legitimação do empreendimento guarda relação com a contratação da mencionada instituição que atuou tanto como mediadora do diálogo entre a empresa e atingidos, como capacitadora da participação – a ONG CCPT-Cuniã. A atuação de instituições capacitadoras da participação social está relacionada à estratégia de mediações de conflitos ambientais, prática presente no processo de instalação de grandes projetos para prevenir as lutas por justiça ambiental, numa ideia de “gestão antecipada da contestabilidade” dos projetos, conforme Acelrad et al. (2009).

É revelada ainda no âmbito da audiência pública a posição do empreendedor enquanto planejador de políticas para a região. Assim, pelo fato de realizarem ações que se confundem com àquelas atribuídas ao Poder Público, as medidas de mitigação e compensação realizadas pelos empreendedores tornam-se objetos de barganhas, moeda de troca no processo de licenciamento e permitem legitimar os projetos perante a população como necessários para a superação da precariedade nos serviços públicos. Acelrad et al. (op. cit), ao estabelecer os mecanismos de injustiça ambiental, afirmam que as empresas, ao se instalarem em áreas de residência de baixa renda, desprovidas de serviços públicos essenciais, conseguem diante da omissão do poder público obscurecer a visão crítica dos moradores, instalando os serviços necessários, como postos de saúde, creches, entre outros. No caso da legislação brasileira, as próprias exigências anexadas às licenças ambientais, em forma de condicionantes reforçam o caráter legitimador que as medidas de mitigação e compensação expressam, pois vinculam a existência do empreendimento à oferta de serviços básicos e oportunidades não existentes na ausência dos projetos, o que favorece a sua aceitação perante a população.

O compromisso por parte do empreendedor em contribuir com os investimentos infraestruturais e melhoria dos serviços públicos e as potencialidades na geração de emprego e renda atuam como fatores de legitimação dos empreendimentos, de modo a justificar a sua necessidade para a região. Por esse aspecto, verifica-se que a ideia de pólos de desenvolvimento que imperou na fase estatal da instalação de grandes projetos hidrelétricos a exemplo de Tucuruí, permanece na nova fase de expansão das hidrelétricas, que na atual fase ganha o caráter de sustentável.

Por outro lado, impera no processo de licenciamento dos empreendimentos a incerteza e a insegurança quanto à efetiva concretização das ações prometidas pelo projeto ainda no período de licenciamento prévio, principalmente, porque o detalhamento das medidas assim como sua execução só serão realizados após a licença prévia, quando da elaboração do Projeto Básico Ambiental (PBA), quando da definição do empreendedor no leilão da venda de energia. Nesse sentido, o comprometimento e a responsabilidade quanto ao cumprimento das ações será delegado a um agente ainda oculto no processo de licenciamento. Com o intuito de arrefecer o caráter negativo dos empreendimentos, inclusive no que se refere às incertezas, é que a negociação de compensações torna-se barganha para a aceitação dos projetos por parte da população. É nesse sentido que temas relacionados às indenizações ou promessas de emprego tornam-se relevantes.

Souza (2009) afirma que os estudos de impacto servem mais para legitimar o empreendimento do que para identificar os riscos, prejuízos e consequências para as sociedades e meio ambiente afetado. Segundo a autora, as populações não são ouvidas como parte do processo decisório de construção das barragens – ineficácia do processo de audiência pública –, assim como as relações sociais são consideradas de menor importância e passíveis de mitigação e compensação se comparadas com os efeitos sobre os meios físicos e bióticos, considerados mais relevantes em termos de inviabilização da obra.

Ioris (2010) destaca que os impactos das hidrelétricas são enquadrados na metodologia utilitarista de análise de custo-benefício, em que se quantificam ganhos e perdas por meio de técnicas de valoração ambiental que irão nortear a definição do nível mais adequado de compensação dos impactos socioambientais. No entanto, apesar do argumento científico que sustenta os estudos, tais metodologias ignoram diferenças políticas e sociais que influenciam a aprovação dos projetos. Na mesma orientação, Zhouri e Teixeira (2007) afirmam que a decisão sobre a implementação de projetos hidrelétricos segue o paradigma da adequação em detrimento do paradigma da sustentabilidade.

No paradigma da adequação, sua implantação se coloca como inquestionável e inexorável sendo necessário que o ambiente seja adaptado às necessidades desses projetos. A adaptação ocorre por meio de ações mitigadoras e compensatórias, que atuam como externalidades sociais e ambientais a serem incorporados nos projetos de forma a viabilizá-los. No entanto, não se questiona a necessidade, e a viabilidade socioambiental desses projetos, que estão no âmbito do paradigma da sustentabilidade, uma vez que discutiriam o padrão de consumo que leva a decisões de

implantação do empreendimento, e os seus reais beneficiários, que muitas vezes está longe de ser a população diretamente atingida.

No caso do Complexo Madeira, o caráter de pólo de desenvolvimento do projeto viria a ser amplamente questionado a despeito de esforços no sentido de legitimar os projetos a partir de seu caráter sustentável. O conflito que permeou o processo superou a negociação em torno de medidas de mitigação e compensação e evidenciou que o que estaria em questão no âmbito do Complexo era o modo de apropriação do território amazônico expresso pelos projetos hidrelétricos.

Garzon (2008) afirma que a função do licenciamento prévio dos empreendimentos é a de identificar os riscos capazes de interferir no meio ambiente e nas populações no entorno dos empreendimentos, de modo a atestar técnica e cientificamente que os eventuais benefícios do projeto superem os danos sociais e ambientais. A viabilidade deve ser atestada no âmbito do licenciamento prévio, que no caso dos empreendimentos hidrelétricos, deve equacionar a compatibilização entre o projeto, os direitos das populações e o meio ambiente. Tal compatibilização deve ser então atestada nas audiências públicas, que serve à convalidação da viabilidade dos empreendimentos hidrelétricos.

No entanto, no caso dos empreendimentos hidrelétricos do rio Madeira, Garzon (2008) destaca que as audiências públicas foram insuficientes em sua abrangência geográfica, com pouca publicidade do EIA/RIMA. Os diagnósticos, para serem discutidos publicamente, foram precários em termos de conclusões, o que prejudicaria as audiências públicas pela pouca fidedignidade e confiabilidade dos estudos, visto que não se poderia fazer uma avaliação pública com dados e projeções sob contestação técnica. Tais aspectos foram justificativas para a ação civil pública por parte do Ministério Público Estadual de Rondônia na tentativa de suspender as audiências públicas. Garzon (2008) afirma que foi verificado nas audiências públicas um esforço propagandístico dos proponentes dos projetos em apresentar os benefícios dos empreendimentos, sem que os riscos e os danos potenciais fossem assumidos de maneira clara, apesar de exigências por parte da população por maiores esclarecimentos sobre vários aspectos.

Assim, o argumento de energia limpa atribuída aos empreendimentos hidrelétricos e a sustentabilidade conferida aos projetos foram amplamente questionados ao longo do processo de licenciamento dos empreendimentos do Complexo Madeira e fizeram com que o debate em torno dos empreendimentos extrapolasse os aspectos que envolvem o cumprimento da legislação ambiental e remeteram à discussão acerca do modo desigual de apropriação dos territórios e dos recursos.

2. *Pressão pela flexibilização do processo de licenciamento ambiental*

Os questionamentos acerca da viabilidade do Complexo Madeira, em termos sociais e ambientais envolveram argumentos que apontavam a inconsistência dos Estudos de Impacto Ambiental, diante da complexidade que envolve o rio Madeira, sua bacia e seu entorno (Garzon, 2008). O rio Madeira é considerado o maior tributário do rio Amazonas e fonte de sedimentos, o que se relaciona com a biodiversidade e com a fertilização de toda a bacia amazônica. Em decorrência do intenso processo erosivo que se verifica desde os Andes, o Madeira é considerado um rio em formação.

No processo de licenciamento dos empreendimentos do Complexo Madeira os movimentos sociais contaram com a atuação do Ministério Público Estadual de Rondônia – MPRO. Além de ações civis públicas, o MPRO realizou a análise dos estudos de impacto ambiental e elaborou o “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia”, que apontou fragilidades nos resultados realizados pelos proponentes dos projetos.

Com a construção dos barramentos, ter-se-á a alteração irreversível do regime hidrológico do rio Madeira, com impactos sobre o processo de sedimentação e sobre a dinâmica migratória dos peixes. Outros aspectos questionados nos estudos referentes ao Complexo Madeira envolveram a potencialização da contaminação de mercúrio e a ausência de estudos sobre os impactos dos empreendimentos em território boliviano. Tais questões foram alvo de análises que confrontariam o parecer do EIA (MPRO, 2006; Molina Carpio, 2008).

Diante das incertezas e insuficiências do estudo de impacto ambiental, o órgão ambiental federal IBAMA, em Parecer Técnico nº 014/2007 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA atestou a inviabilidade dos projetos hidrelétricos e a necessidade de novos estudos de impacto ambiental. De acordo com o órgão ambiental,

Dado o elevado grau de incerteza envolvido no processo; a identificação de áreas afetadas não contempladas no Estudo; o não dimensionamento de vários impactos com ausência de medidas mitigadoras e de controle ambiental necessárias à garantia do bem-estar das populações e uso sustentável dos recursos naturais; e a necessária observância do Princípio da Precaução, a equipe técnica concluiu não ser possível atestar a viabilidade ambiental dos aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, sendo imperiosa a realização de novo Estudo de Impacto Ambiental, mais abrangente, tanto em território nacional como em territórios transfronteiriços, incluindo a realização de novas audiências públicas. Portanto, recomenda-se a não emissão da Licença Prévia (IBAMA, 2007:221).

No entanto, a posição do IBAMA, no Parecer nº 014/2007 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, quanto à inviabilidade dos projetos confrontou os propósitos do governo federal, que atuaria de modo a pressionar o órgão ambiental para aceitar os estudos e postergar os critérios e exigências componentes do licenciamento prévio para a fase de instalação. Conforme Telles do Valle (2007), a negação por parte do IBAMA em conceder a licença ambiental para os projetos hidrelétricos, considerados como as mais importantes obras do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, sob a alegação de insuficiência nos estudos de impacto, culminou numa batalha interna ao governo federal, contrariando a orientação do Ministério de Minas e Energia e da Casa Civil, que pressionavam pela concessão da licença.

Garzon (2008) atesta que a concessão da licença prévia foi acompanhada por um processo de esvaziamento sofrido pelo IBAMA, no âmbito do licenciamento dos empreendimentos do Madeira, de modo que o órgão perdesse a capacidade de atestar a inviabilidade de empreendimentos, mesmo que houvesse evidências. O fato revelou a perda, por parte do Instituto, da capacidade de vetar projetos considerados de “interesse nacional”. Tal processo foi denominado pelo autor de “licenciamento automático” e resultou de pressões políticas sofridas pelo órgão para emitir a licença prévia.

Assim, para que o processo de licenciamento ocorresse em convergência com os propósitos do governo federal, o órgão ambiental foi reestruturado a partir do pedido de demissão do então diretor de licenciamento do IBAMA, Luiz Felipe Kunz Jr., e contribuiu para os desgastes entre o presidente Lula e a então ministra do Meio Ambiente, Marina Silva. A despeito da insuficiência de estudos atestada pelo próprio órgão ambiental, pelo Ministério Público e por técnicos independentes, o IBAMA atestaria a viabilidade dos projetos pelo estabelecimento de ações de monitoramento e complementação de estudos, inclusive durante o processo de instalação dos empreendimentos.

Ferreira e Maciel (2009) ressaltam o posicionamento do governo federal em cogitar alterar as regras de licenciamento para dar agilidade ao início das obras das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, que foi possível pela reestruturação do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA e que levou ao afastamento do grupo mais refratário à concessão das licenças para a construção das usinas. Caso continuasse a enfrentar resistências, a Casa Civil estudaria a hipótese de alterar a Resolução CONAMA 237/97⁴⁰, que regulamenta a concessão de licenças, o que facilitaria a obtenção dos documentos. Uma das hipóteses de alteração legal por parte do governo federal seria

⁴⁰ Resolução CONAMA 237/97, que normatiza o Sistema de Licenciamento Ambiental.

tornar o processo de licenciamento mais flexível para projetos considerados estratégicos, como eram as usinas de Santo Antônio e Jirau, duas das principais obras do PAC custeadas em R\$ 20 bilhões.

Destarte, as regras do processo de licenciamento do Complexo Madeira se definiram mediante os interesses do governo federal, das empresas interessadas no lucro gerado pelas obras e, posteriormente, pelo mercado de energia (Ferreira e Maciel, 2009). Os movimentos socioambientais perderam as condições de enfrentamento à medida que as condicionantes apresentadas pelo novo quadro técnico do órgão licenciador reduziu ao máximo as exigências, acatando a proposta de complementação de estudos ao mesmo tempo em que o processo de licenciamento assegurava a ocorrência dos leilões com rapidez, o que levou ao fracionamento dos leilões dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, de modo a que cada um ficasse sob a responsabilidade de um consórcio construtor.

Com a reestruturação do IBAMA, as exigências ambientais estabelecidas pelo órgão para a concessão da licença prévia foram respondidas com complementações de estudos a serem realizados durante a fase de instalação. Garzon (2008) argumenta que o processo permitiu aos empreendedores estabelecerem o grau de suficiência ou insuficiência dos estudos para cada fase do licenciamento, o que alteraria, no âmbito do licenciamento dos empreendimentos hidrelétricos do Madeira, os patamares de suficiência de comprovações técnicas e de compromissos requeridos. Desse modo, a despeito do grau de incerteza e da insuficiência de informações, as licenças prévias e de instalação foram concedidas com a condicionante de realização de monitoramento das incertezas, o que significou que os empreendedores adquiriram autonomia para definir os próprios parâmetros de instalação, geração e operação das usinas.

Garzon (op. cit.) aponta os seguintes aspectos flexibilizados no licenciamento dos empreendimentos: 1) minimização das áreas de impacto direto e indireto com exclusão do território boliviano e áreas à jusante; 2) anulação de necessidade prévia de estudos de bacia; 3) segmentação do licenciamento do Complexo Madeira de forma que as duas hidrelétricas legitimem o processo de licenciamento das linhas de transmissão e da hidrovia; 4) adoção de metodologias e critérios de certificação que minimizem os danos; 5) definição arbitrária dos proponentes do projeto aos próprios critérios de suficiência ou insuficiência dos estudos; 6) aprovação de licença prévia com condicionantes que procuram substituir o vazio de informação de diagnóstico com monitoramento, o que significa que os empreendedores terão autonomia para definir os próprios parâmetros da instalação e operação.

Vainer e Araújo (1992) afirmam que uma inserção regional de empreendimentos hidrelétricos que supere o debate estritamente técnico-metodológico e considere as formas de exercícios de poder permitiria romper com o caráter autoritário do processo decisório relacionado à implantação de grandes projetos de investimento. Para tanto, a negociação não deveria se restringir a uma operação de legitimação, uma distribuição de compensações entre os grupos locais ou, ainda, a simples indenização pelos impactos negativos, o que tornaria indispensável que a negociação ocorresse antes da decisão tomada. Assim, a dimensão regional se tornaria parte do processo decisório, parte do núcleo de decisão e não uma externalidade que conduz ao estabelecimento de medidas de mitigação e compensação. Um dos aspectos da tomada de decisão estaria relacionado a possibilidade, ainda no processo de negociação, de decidir pela não-realização da obra ou pela alteração de seu desenho ou pela sua articulação com outros projetos e iniciativas a serem levados prévia ou contemporaneamente. Desse modo, se romperia com o enfoque setorialista que permeia o setor elétrico.

Tais aspectos parecem ter sido buscados com o estabelecimento e consolidação do arcabouço institucional do processo de licenciamento. Vainer (2007b) argumenta que as alterações institucionais e legais desde a década de 1980, com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente representaram conquistas dos movimentos sociais que buscavam maior participação no processo decisório da instalação dos projetos. No entanto, o processo de licenciamento ambiental do Complexo Madeira pode ser considerado um retrocesso aos avanços, uma vez que impossibilita o órgão ambiental de determinar parecer contrário, caso isso infrinja os interesses em torno dos grandes projetos hidrelétricos, o que restringe a participação social ao processo de barganha em torno de medidas de mitigação e compensação, já que a viabilização dos projetos é inquestionável.

Garzon (2008) afirma que, ao serem estabelecidas novas condicionantes para emissão de licença prévia, transferindo salvaguardas e garantias prévias para a fase de instalação das usinas, o processo de licenciamento das hidrelétricas do Madeira ficou permeado de omissões e renúncias de regulamentação pública e de controle social, caracterizando-o como um “desmonte do processo de licenciamento ambiental do país”.

A necessidade de rever o processo de licenciamento ambiental brasileiro também foi objeto de estudos realizados pelo Banco Mundial. De acordo com Carvalho (2009), a despeito de o Brasil atualmente ser menos dependente de instituições multilaterais para o financiamento dos projetos, uma vez que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, enquanto banco público tem papel preponderante na execução de projetos que interessam ao Estado

brasileiro, as instituições multilaterais atuam paralelamente no âmbito da assistência técnica, elaborando estudos especializados e chancelando através deles a transferência da credibilidade dos projetos aos investidores privados.

Exemplo disso foi o impasse em torno do diagnóstico sobre o processo de sedimentação do rio Madeira. Durante a fase de estudos, a empresa PCE⁴¹, contratada durante os estudos de viabilidade, expôs “contornável risco de acentuada sedimentação com a construção das barragens no rio Madeira” e atestou a necessidade de novos levantamentos e estudos para a fase de Projeto Básico dos empreendimentos (Garzon, 2009).

Como forma de refutar o diagnóstico da empresa, o Banco Mundial financeira, em acordo com o Ministério de Minas e Energia, a contratação de um parecerista que atestou a ausência de risco da magnitude apontada pela consultoria PCE. O argumento era de que o modelo utilizado na realização dos estudos da consultoria havia superestimado os resultados. Ainda, o parecerista atestou a não imprescindibilidade de um conhecimento detalhado sobre a dinâmica dos sedimentos na fase de licenciamento prévio, de modo que as dúvidas pudessem ser sanadas após o processo de instalação dos empreendimentos. Assim, foi postergado o conhecimento acerca das consequências do processo de sedimentação aos barramentos para um momento em que a decisão sobre a instalação dos mesmos já teria sido tomada. Dessa forma, não haveria no processo de licenciamento prévio informações suficientes sobre as inter-relações entre a instalação das hidrelétricas e o processo de sedimentação, bem como se esse processo acarretaria ou não em danos e riscos à viabilidade dos projetos (Garzon, 2008; 2009).

O Banco Mundial viria a realizar em 2008, a pedido do Ministério de Minas e Energia, um estudo denominado “Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: uma contribuição ao debate”, em que afirma que

O licenciamento ambiental de projetos hidrelétricos no Brasil é considerado um grande obstáculo para que a expansão da capacidade de geração de energia elétrica ocorra de forma previsível e dentro de prazos razoáveis. A não-expansão, por sua vez, representaria séria ameaça ao crescimento econômico (Banco Mundial, 2008:9).

Conforme Carvalho (2009), o argumento do Banco Mundial favorece a ideia da necessidade indiscriminada de ampliação da oferta energética no país sem que se questione o modelo energético brasileiro, “que favorece um número reduzido de agentes econômicos, setores voltados majoritariamente para a exportação de commodities e que geram poucos empregos” (op.

⁴¹ A empresa Projetos e Consultoria de Engenharia - PCE foi contratada pelo consórcio Furnas-Odebrecht para a realização de estudos sedimentológicos, realizados em 2005.

cit.: 194). Além disso, a mitigação de riscos no âmbito dos projetos hidrelétricos a que a instituição multilateral se refere no estudo envolve os riscos aos investidores, que deveriam ser dirimidos pelo poder público, o que fica claro na passagem a seguir:

As questões sociais e ambientais, incluindo aí os aspectos regulatórios, não são os únicos fatores que têm restringido a expansão da produção de energia pelo setor privado. Há importantes incertezas acerca da fórmula correta de divisão dos riscos hidrológicos, geológicos e outros riscos decorrentes de grandes hidrelétricas entre os setores público e privado. Adicionalmente, na última década, houve limitado planejamento das bacias hidrográficas, de estudos de inventário e de estudos de viabilidade. O financiamento dos projetos também depende de mecanismos de mitigação dos riscos cambiais, atualmente um fator irrelevante, mas que poderão vir a ser um obstáculo no futuro. Os investidores também se preocupam com os crescentes custos de transmissão e de como esses custos serão impactados pelo uso de plantas mais distantes, localizadas na Região Amazônica (Banco Mundial, 2008:9).

As considerações do Banco Mundial atendem à necessidade de viabilizar grandes projetos de infraestrutura no país, relacionados ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC e à Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA. Se, por um lado, a atuação do Banco Mundial no estado de Rondônia esteve relacionada ao financiamento de projetos que contribuíram para a ocupação desordenada e aceleração do processo de desmatamento na região, por outro, no caso do processo de licenciamento do Complexo Madeira, o banco buscou avaliar os interesses dos grandes grupos privados para que seus investimentos não corressem riscos de falta de retorno no futuro (Carvalho, 2009). Dessa forma, a atuação do Banco Mundial no processo de licenciamento do Complexo Madeira sinalizaria às empreiteiras, aos bancos e fundos de investimentos e demais agentes envolvidos com as obras de infraestrutura previstas pelo PAC e pelo IIRSA na Amazônia, de que a questão ambiental não se tornaria um empecilho à obtenção de lucros esperados nos investimentos.

Pressionados por ações civis públicas movidas pela sociedade civil organizada⁴², embates políticos, estudos complementares e negociações, os Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau receberam a licença prévia nº 251/2007, ao empreendedor Furnas Centrais Elétricas S.A. relativa aos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, com validade de dois anos, condicionada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas pela licença prévia, sendo Furnas Centrais Elétricas S.A. o único responsável pela implementação de planos, programas e medidas mitigadoras. A licença prévia não autoriza a instalação dos empreendimentos.

⁴² Ferreira e Maciel (2009) destacam as seguintes ações civis movidas pela sociedade civil contra a emissão de licenças pelo IBAMA na esfera federal: ação civil pública da Amigos da Terra; ações do Ministério Público Federal; ações do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais pelo Desenvolvimento e Meio Ambiente; ações do Ministério Público Estadual e uma ação civil pública conjunta do Movimento Indígena (COIAB) com a Associação Etnoambiental Kanindé e Amigos da Terra.

Com a obtenção da licença prévia, o leilão de concessão e venda de energia poderia ser realizado pela ANEEL. Apesar dos estudos terem sido realizados para as duas usinas em conjunto, o leilão dos empreendimentos ocorreria separadamente, de modo que a execução dos projetos contaria com consórcios distintos.

Em 10 de dezembro de 2007, foi realizado o primeiro leilão do Complexo Madeira, referente ao Aproveitamento de Santo Antônio, o Consórcio Madeira Energia S.A., formado pelas empresas Odebrecht Investimentos em Infraestrutura Ltda. (17,6%); Construtora Norberto Odebrecht S/A. (1%); Andrade Gutierrez Participações S/A. (12,4%); Cemig Geração e Transmissão S/A (10%); Furnas Centrais Elétricas S/A (39%) e Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia (FIP) - formado pelos bancos Banif e Santander (20%), venceu o leilão de concessão e venda de energia do aproveitamento de Santo Antônio com o preço final de 78,87/MWh, 35,4% abaixo do preço-teto inicial do leilão, de 122/MWh. Do total da energia produzida pela usina, 70% deve estar disponibilizada ao Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e 30%, ser comercializada no mercado livre de contratação ou mercado *spot*, em que a energia excedente pode ser comercializada a preços competitivos.

Segundo Tolmasquim (EPE, 2007), presidente da EPE à época, o leilão da UHE Santo Antônio representou um marco histórico para o setor elétrico, uma vez que retoma a opção por se viabilizar os grandes projetos hidrelétricos na expansão energética do país.

Com relação à UHE de Jirau, o leilão realizado pela ANEEL ocorreu em 19 de maio de 2008 e teve como vencedor o Consórcio Energia Sustentável do Brasil – Cesb, formado pela *Suez Energy South American* Participações, Ltda. (50,1%); Camargo Corrêa Investimentos em Infraestrutura S/A (9,9%); Eletrosul Centrais Elétricas S/A (20%) e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – Chesf (20%) (EPE, 2008). O preço final da energia a ser gerada pelo empreendimento foi de R\$71,37 por MWh, 21,5% abaixo do preço-teto inicial de R\$ 91/MWh. Como ocorreu em Santo Antônio, 70% da energia seria comercializada no Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e 30% no Ambiente de Contratação Livre (ACL). Para Maurício Tolmasquim, os leilões de Jirau e Santo Antônio trouxeram um sinal bastante positivo para o futuro da expansão hidrelétrica na Amazônia, cujo potencial ainda a explorar é muito grande; ainda, enfatizou a participação de um grande grupo privado internacional no consórcio vencedor o que legitimaria o marco regulatório do setor elétrico (EPE, 2008).

Os baixos preços alcançados pelos leilões dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau foram permitidos pela possibilidade de se elevar a taxa interna de retorno dos

empreendimentos com a venda do percentual de 30% no mercado *spot*, que não obedece aos preços firmados no leilão, mas ao preço de curto prazo do mercado livre de contratação, criado a partir do processo de privatização do setor elétrico. Assim, os empreendedores buscam antecipar a fase de operação dos empreendimentos, para poderem antecipar a venda de energia no mercado *spot* a preços competitivos, que se diferem dos alcançados no leilão, o que possibilita a elevação da rentabilidade dos investimentos. A possibilidade de venda da energia em mercado livre busca tornar os investimentos em infraestrutura energética atrativos à iniciativa privada. Tal aspecto corrobora as críticas referentes ao processo de mercantilização da energia.

A partir da realização do leilão, caberia ao Consórcio vencedor realizar os estudos que iriam compor o Projeto Básico Ambiental (PBA) requerido para a obtenção da licença de instalação. Com relação ao PBA, Garzon (2010) alega que não foram prescritos ou previstos indicadores, critérios e metas para que a obrigação estabelecida para o recebimento da licença de instalação fosse cumprida. A exemplo da obrigatoriedade de promover a recomposição das atividades e da qualidade de vida da população, não foram estabelecidos os meios, os prazos e os recursos sob os quais ocorreriam a recomposição, de modo que a negligência no cumprimento dos já rebaixados parâmetros sociais e ambientais se refletiu na falta de detalhamento das diretrizes constantes nos PBAs das UHEs Jirau e Santo Antônio.

A licença de instalação da hidrelétrica de Santo Antônio, n° 540/2008, foi emitida pelo IBAMA ao consórcio Madeira Energia S.A., em 13 de agosto de 2008, válida por quatro anos a partir de sua emissão, condicionada ao cumprimento das condicionantes socioambientais. O Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio foi caracterizado como um empreendimento destinado à geração de energia elétrica a ser instalado no rio Madeira, município de Porto Velho, Estado de Rondônia, a partir da instalação de 44 turbinas tipo bulbo com potência instalada de 3.150 MW, e energia média de 1.973 MW. Com relação as condicionantes ambientais, o IBAMA definiu o Consórcio Madeira Energia S.A. como único responsável pela implementação de Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

Com relação ao Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau, a Licença de Instalação n°563/2008 foi emitida, em 14 de novembro de 2008, à empresa Energia Sustentável do Brasil S.A., válida por seis meses a partir de sua emissão e condicionada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo órgão ambiental. A licença de instalação do aproveitamento hidrelétrico de Jirau foi concedida para a instalação do canteiro de obras pioneiro, de modo a vedar a instalação das estruturas de engenharia relacionadas à Usina (turbinas, vertedouros, casa de força, etc.). Como

ocorreu no caso de Santo Antônio, o IBAMA estabelece o Consórcio Energia Sustentável como único responsável pelo cumprimento das condicionantes ambientais. Destaca-se que a licença n° 563/2008 se referiu a uma licença parcial, documento inexistente na legislação ambiental brasileira, o que evidencia mais uma iniciativa no sentido de flexibilizar o processo de licenciamento em favor dos empreendimentos.

Em 03 de junho de 2009, o IBAMA concederia ao empreendedor Energia Sustentável do Brasil S.A. a licença de instalação n° 621/2009, válida por quatro anos da data de emissão, condicionada ao cumprimento das condicionantes ambientais. Deve-se destacar que o projeto sofreu alteração do eixo da barragem, em relação ao projeto inicial, com anuência do órgão ambiental, o que garantiria a legitimidade do processo de licenciamento em andamento, mesmo que referente a um projeto de diferente localização em relação ao proposto inicialmente. Nesse sentido, a alteração no projeto de engenharia não foi acompanhada de novos estudos nem audiências públicas.

O Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau foi caracterizado como destinado à geração de energia elétrica com potência instalada de 3.300 mW, energia média de 1.975,3 MW e 44 turbinas tipo bulbo. A licença estabeleceria complementações aos estudos e programas a serem implementados pelos empreendedores. Destaca-se a ausência das obras que confeririam navegabilidade ao Madeira no processo de licenciamento dos empreendimentos, de modo que tais obras, caso venham a ocorrer, demandarão outro processo de licenciamento.

O posicionamento do Governo Brasileiro de tentar flexibilizar a legislação referente ao licenciamento brasileiro e esvaziar a área do órgão ambiental responsável por essa função obstou o debate acerca da viabilidade dos projetos, já que o processo de licenciamento havia se tornado um importante instrumento da legislação capaz de promovê-lo. Predominaram os interesses políticos e econômicos que envolvem os projetos e isto confere um caráter de inquestionabilidade à decisão do Executivo Federal de levar adiante os projetos a expensas de maior controle social, aspecto reforçado no atual período de expansão dos empreendimentos hidrelétricos no Brasil.

3. Pressão dos interesses privados e reação dos grupos atingidos

As incertezas quanto às consequências sociais, econômicas e ambientais do Complexo Madeira, amplamente questionada pela sociedade civil, comunidade acadêmica, organizações não-governamentais e pelo próprio órgão ambiental brasileiro, colocam em questionamento o próprio projeto de desenvolvimento que requer as usinas hidrelétricas do Madeira. Nesse sentido, a atuação do BNDES como principal financiador dos projetos recebeu críticas severas, uma vez que deixou transparecer que o Estado tem financiado empreendimentos cujas relações econômicas e sociais

poderão resultar em danos ambientais irreversíveis e sociais consideráveis, tendo em vista os recursos territoriais e as populações atingidas. A crítica à atuação do banco estatal levou, por parte da sociedade civil organizada, à realização do “I Encontro Sul Americano de Populações Impactadas por Projetos Financiados pelo BNDES”, em novembro de 2009, no Rio de Janeiro, que reuniu os grupos sociais atingidos por empreendimentos financiados pelo BNDES.

No documento intitulado “Carta dos Atingidos pelo BNDES”⁴³ diversos grupos sociais como indígenas, quilombolas, camponeses, ribeirinhos, trabalhadores do Brasil, Equador e Bolívia, questionam o caráter desenvolvimentista atribuído aos projetos financiados pelo banco estatal, mas que privilegiam apenas alguns grupos econômicos, relacionados à monocultura de cana de açúcar e eucalipto, produção insustentável de carne, exploração de minério, construção de fábricas de celulose, usinas de produção de agroenergia, siderurgias, hidrelétricas e demais obras de infraestrutura relacionadas à atividades logísticas (portos, ferrovias, rodovias, gasodutos e minerodutos), para os quais as populações atingidas não são consultadas apesar de terem seus modos de vida afetados.

Como ressalta Garzon (2009), o BNDES, principal financiador das recentes obras de infraestrutura do país, com destaque para a magnitude dos empréstimos concedidos ao setor elétrico,⁴⁴ assume que os projetos envolvem altos riscos sociais e ambientais, de modo a justificar seu papel em resguardar a viabilidade dos investimentos. Isso significaria que o aparato jurídico-financeiro estabelecido para levar adiante as usinas protegeria os investidores dos riscos, o que faria com que a precaução se tornasse antes de tudo financeira. Às questões socioambientais, muitas vezes irreversíveis, restariam medidas mitigadoras e compensatórias, sem que investidores assumam posteriores riscos, ao contrário, são resguardados dos mesmos.

Por esse aspecto, podem ser identificados fatores de injustiça ambiental no processo de instalação dos empreendimentos, à medida que danos socioambientais causados por uma apropriação privada dos recursos naturais recaem sobre parcela da sociedade incapaz de usufruir das riquezas, numa equação simples: riquezas apropriadas privadamente e danos distribuídos socialmente, não para toda a sociedade, mas por grupos já vulneráveis em termos sociais (Acselrad et al., 2009), sendo o Estado, o principal patrocinador.

⁴³ Para mais informações consultar a Plataforma BNDES, na página: <http://plataformabndes.org.br>.

⁴⁴ Entre os anos de 2003 e 2009, o BNDES financiaria 60% dos investimentos realizados no setor elétrico. Com relação ao Complexo Madeira, o banco financiaria 60% dos 23 bilhões investidos no Complexo Madeira, e 70% dos investimentos atinentes à linha de transmissão, que totalizam 7 bilhões. No primeiro bimestre de 2011, o setor de infraestrutura receberia 41% dos desembolsos do BNDES, com destaque para o setor de energia elétrica (BNDES, 2011; Esposito, 2009).

Por parte da sociedade civil contrária às obras, destacou-se a luta na tentativa de conscientizar as comunidades ribeirinhas, camponeses, indígenas extrativistas, pescadores, garimpeiros e moradores das periferias das áreas urbanas, sobre as falhas nos estudos e os prejuízos advindos do comportamento imediatista sobre os benefícios dos empreendimentos no que tange a geração de emprego e renda, crescimento e desenvolvimento. A sociedade civil favorável às obras atuou para combater os opositoristas, de modo que partidos políticos, lojistas, empresários, sindicatos e o movimento social urbano formaram o Comitê Pró-Usinas do Madeira e buscaram conscientizar a população para os benefícios do Complexo Madeira para o desenvolvimento de Rondônia e alívio aos desempregados (Ferreira e Maciel, 2009).

Em uma tentativa de impedir a continuidade do processo, foi elaborado pela Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais – Dhesca – em abril de 2008, uma carta com recomendações ao governo brasileiro. A Plataforma havia identificado, a partir de uma Missão de Monitoramento as seguintes violações de direito: i) exclusão da bacia do Madeira do âmbito dos estudos sobre impactos ambientais e violação do princípio da autodeterminação dos povos e soberania dos países; ii) caracterização insatisfatória sobre a necessidade dos empreendimentos e ausência de análise sobre alternativas de menor impacto; iii) ofensa aos princípios democráticos e ao direito humano à informação e participação; iv) violação dos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais; v) ofensa ao direito humano à saúde, risco de contaminação por mercúrio, de proliferação da malária e de ausência de estudos sobre qualidade da água; vi) ofensa ao direito à alimentação segura, ao trabalho, ao acesso à terra e à moradia adequada; vii) agressão ao patrimônio histórico-arquitetônico.

Por esses aspectos, a Relatoria, realizada em 2008, recomendou (Dhesca, 2008): 1) Imediata suspensão de quaisquer atos relativos ao licenciamento das usinas de Santo Antônio e Jirau, com nulidade da licença prévia concedida e do leilão da usina de Santo Antonio; 2) Avaliação detalhada, independente e participativa das necessidades energéticas do país com base em um modelo multicriterial, que inclua outros valores, além daqueles próprios à economia de mercado, como a preservação de modos de vida tradicionais, patrimônio ambiental, cultural, histórico e paisagístico; 3) Debate público sobre as diferentes alternativas para atender às necessidades do país, priorizando as políticas de eficiência energética e otimização do potencial já instalado; 4) Adoção de política energética descentralizada, segura e ambientalmente adequada, evitando-se hidroelétricas de grande porte, conforme recomendação da Comissão Mundial de Barragens; 5) Garantir que a água e energia, bens vitais para a subsistência da população, estejam sob controle do Estado e sejam

fornecidos a preços e em qualidade adequada, impedindo-se a privatização e mercantilização do setor.

No caso de as autoridades manterem a decisão política de construir as hidrelétricas do Madeira sem que fossem estabelecidas avaliações detalhadas, independente e participativa sobre as necessidades energéticas do país, a Relatoria considerou indispensável as seguintes recomendações: 1) Anulação da licença prévia e do leilão realizado para a usina de Santo Antônio, com a consequente suspensão imediata das obras até que as medidas seguintes sejam tomadas; 2) Realização de estudos de impacto ambiental em toda a bacia do Madeira, em particular nos territórios boliviano e peruano e demais estados brasileiros circundantes (Acre, Amazonas e Mato Grosso), excluindo-se a possibilidade de postergação das condicionantes para etapas posteriores; 3) Levantamento detalhado de índios isolados na região por parte da FUNAI e demarcação e homologação dos territórios indígenas; 4) Levantamento completo e respectiva proteção de todo o patrimônio histórico arquitetônico arqueológico da região; 5) Negociação com os governos peruano e boliviano para decisão institucional sobre viabilidade e interesse no empreendimento; 6) Realização de um amplo processo de regularização fundiária na região, incluindo titulação das terras de comunidades ribeirinhas e demarcação dos territórios indígenas já reivindicados junto à FUNAI; 7) Realização de consultas às populações potencialmente atingidas, para obtenção de consentimento prévio por parte de povos indígenas e comunidades tradicionais; 8) Garantia do direito à informação e discussão através de audiências públicas com efetivo poder de participação e compreensão pelos participantes; 9) Compensação financeira e social de todos os atingidos pela barragem de Samuel, por parte da Eletronorte; 10) Revisão e discussão participativa do Plano Diretor da cidade de Porto Velho, com imediata realização de audiências públicas; 11) Apuração de denúncias sobre abuso de poder contra pescadores por parte de técnicos da SEDAM, através de abertura de processo administrativo e punição dos responsáveis; 12) Instalação de Ouvidoria na SEDAM para melhor registro e acompanhamento das denúncias sobre atuação de técnicos que exercem poder de polícia ambiental.

Ferreira e Maciel (2009) destacam que a despeito dos esforços que exigiam a reavaliação do projeto, assim como ações no Ministério Público de cancelamento dos leilões, os empreendimentos foram levados a cabo pelo Estado e consórcios. Em virtude de as recomendações da Dhesca não terem repercutido no processo de licenciamento, em 18 de setembro de 2008, foi organizado pela Via Campesina em associação com diversas entidades socioambientais, o Seminário

“Contra a privatização do rio Madeira e pela Soberania da Amazônia”, que ocorreu no canteiro da UHE Santo Antônio e explicitou a oposição ao modelo de apropriação do espaço amazônico.

O manifesto atribuiu aos empreendimentos, entre outras questões, o vínculo dos projetos com empresas eletrointensivas e com o agronegócio, que seriam os principais setores beneficiários dos projetos relacionados ao PAC e ao IIRSA; o processo de espoliação de recursos e território a que a população sofreria, a despeito das promessas das empresas; a fragilidade dos Estudos de Impacto Ambiental aprovados, que foram amplamente questionados inclusive por técnicos do IBAMA, Ministério Público Federal e sociedade civil, por suas fragilidades técnicas e por esconderem as consequências socioambientais para toda a região do Madeira afrontando a soberania dos povos da Bolívia e Peru; e o caráter de exportador de energia, pois toda energia gerada com as águas do Madeira iria ser transportada por linhão, de modo a não beneficiar os povos da grande Amazônia como tem sido divulgado pelos interessados nas obras (Ferreira e Maciel, 2009: 220).

Outra manifestação foi o Encontro Sem Fronteiras, que reuniu entre 23 e 26 de janeiro de 2009, na cidade de Porto Velho, manifestantes atingidos dos países Brasil, Peru e Bolívia, para declarar oposição aos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, que significaria a privatização do rio Madeira, o comprometimento social e ambiental e o desrespeito as fronteiras geopolíticas e aos acordos governamentais. Ainda, denunciaram a estratégia atribuída ao governo brasileiro no sentido de financiar obras no território boliviano em troca da anuência quanto às obras do rio Madeira, bem como o desrespeito do governo brasileiro às convenções internacionais relacionadas aos Direitos Humanos e dos Povos Indígenas (Ferreira e Maciel, 2009).

Uma vez que a participação da sociedade no processo decisório coloca em confronto diferentes formas e sentidos de apropriação do território e do meio ambiente, as lutas socioambientais buscam para além da causa da preservação do meio ambiente, impor padrões de relacionamento entre o homem e o meio ambiente que não submetam ambos à racionalidade implacável da acumulação de capital, esta, promotora, em países em desenvolvimento, de exclusão social da grande maioria dos frutos do desenvolvimento (Vainer e Araújo, 1992). Nesse sentido, as lutas acabam por interpelar a própria noção de desenvolvimento ao qual os empreendimentos hidrelétricos estão vinculados. Ainda, é possível verificar que a institucionalização dos espaços de participação pública não é suficiente para conferir o direito de interferir no processo decisório, o que só se efetiva no âmbito da luta social (Lemos, 1999).

De acordo com Garzon (2008), o Complexo Madeira não se vincula exclusivamente ao planejamento energético nacional, mas se insere em um conjunto de projetos de infraestrutura que

submete a região amazônica a uma nova ordem territorial, vinculada às instituições financeiras internacionais e aos setores primário-exportadores. Como tratado anteriormente os projetos hidrelétricos se fazem necessários no escopo da Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA, ao permitir o corredor hidroviário e rodoviário para interconectar a Amazônia Ocidental aos portos do Pacífico.

A partir da integração, a Amazônia torna-se importante para a viabilização da inserção internacional das empresas brasileiras, de modo a ser questionada pelo aprofundamento do modelo primário-exportador a que se coloca o Brasil, cada vez mais especializado em grãos, minério e energia (Carvalho, 2010). Corrobora essa tendência a afirmação de Bermann (2003) de que a exportação continua a ser o principal determinante dos investimentos industriais brasileiros, que num processo de globalização da economia internacional, aprofunda o papel de mero exportador de produtos básicos de baixo valor agregado e elevado conteúdo energético.

Garzon (2008) atesta que nas últimas décadas, as políticas de FHC e Lula envolveram programas de interconexão de infraestrutura que pretenderam vincular diretamente a região à dinâmica e circuitos produtivos mundiais por meio de eixos nacionais e regionais de integração. Nesse sentido, a despeito de argumentos acerca da potencialidade das obras engendrarem o desenvolvimento da região, Menezes (2009) adverte para o fato de que essas intervenções estatais reduzem os custos de transporte e energia para atividades industriais ligadas a produção de *commodities*, beneficiando apenas alguns grupos econômicos que pouco contribuem para a configuração social do país, como é o caso dos benefícios apropriados pela mineração, produção da soja e celulose.

Cabe ressaltar que a experiência amazônica, cuja dinâmica econômica esteve vinculada ao caráter concentrador e oligopolizador dos grandes projetos de desenvolvimento, desde os anos de 1970, com os projetos minerais e agropecuários, que buscavam integrar a região à dinâmica do centro-sul do país, evidencia que o desenvolvimento regional depende menos da capacidade de atração dos empreendimentos vinculados aos pólos dinâmicos externos e mais da capacidade da própria região de alterar suas estruturas produtivas (Garzon, 2008). Por esse aspecto, a nova geração de grandes projetos – confirmados os modelos de financiamento, de montagem de cadeias produtivas acoplados aos empreendimentos e de especialização econômica que favoreceram – condena a Amazônia a ser uma eterna sucessão de enclaves em rotação, “um enorme *menu* territorial à disposição de investidores privados e suas encomendas” (op. cit.: 3).

Coelho et al. (2010) afirma que os esforços do Estado brasileiro em construir redes infraestruturais na Amazônia, relacionados à energia, transporte e comunicação, para estimular a integração ou interconexão entre os países da América do Sul relacionam-se à atração de investidores num cenário em que os favoráveis preços das *commodities* minerais e alimentares, e matérias-primas motivam os consumidores de energia na Amazônia, como CSN, Gerdau, Vale e Alcoa. Nesse sentido, o planejamento energético para esta região não rompe com aquele preconizado nos anos de 1970, em que a construção do mercado de energia buscava atender aos consumidores eletrointensivos e a demanda de outras regiões do país (Lemos, 2007).

O Complexo Madeira reforçaria o padrão de desenvolvimento relacionado à exportação de bens primários que marca o processo de ocupação territorial da região. De acordo com Coelho et al. (2010), se o modelo de desenvolvimento estabelecido para a região se torna cada vez mais claro, o mesmo não se pode dizer dos ganhos sociais, uma vez que a energia enquanto uma demanda cidadã ainda está restringida à retórica, assim como a lógica de atores não hegemônicos no processo de desenvolvimento, com ênfase às demandas dos moradores locais e regionais.

Zhourri e Teixeira (2007) afirmam que, apesar do discurso acerca da necessidade de expansão energética para o desenvolvimento, a dinâmica de investimento no setor elétrico está fortemente relacionada com a presença de multinacionais, muitas delas ligadas ao setor eletro-intensivo, de modo que os investimentos estariam mais articulados aos interesses de poucos grupos econômicos, capazes de se apropriar dos recursos. Sauer (2002) destaca que ao transferir para o setor privado os sistemas de geração, o Estado acabou por transferir o direito de gerir os recursos hídricos, que passam a obedecer às finalidades dos grupos envolvidos. Como consequência, os territórios apropriados para a geração de energia passam a ser geridos por esses grupos.

No bojo das medidas neoliberais da década de 1990, a privatização de empresas estatais relacionadas aos setores de infraestrutura concedeu novos contornos à atuação desses setores nos territórios. De acordo com Vainer (2007a), o processo de apropriação dos territórios a partir dos grandes projetos de investimento no período atual se diferencia do processo de integração nacional que marcaria o período desenvolvimentista. Os grandes projetos de investimento voltam à tona, como a integração do rio São Francisco, a hidrelétrica de Belo Monte e o Complexo Madeira. No entanto, o diferencial do que ocorria na década de 1970 é o fato de que parte das grandes empresas e os empreendimentos territoriais não mais estão sob controle do Estado brasileiro. Assim, as privatizações dos setores estratégicos ao lado da ausência ou fragilidade do planejamento regional acarretam na ação soberana das empresas sobre as decisões, de modo que a privatização dos setores

responsáveis pela infraestrutura acabou tendo como corolário a privatização dos processos de planejamento e controle territorial intrínseco aos grandes projetos. Nesse sentido é que as ações das empresas passam a reordenar os territórios a partir de seus interesses.

É reafirmado o caráter de portadores de um grande potencial de organização e transformação dos espaços, atribuído aos grandes projetos de investimento; no entanto, o seu grande potencial de decompor e compor regiões está relacionado à projeção para os espaços locais e regionais de interesses quase sempre globais, o que faz deles globais-locais (Vainer, 2007). No caso dos empreendimentos do rio Madeira, tais interesses se expressariam na relação dos projetos com a IIRSA. A partir desse aspecto é que é possível compreender o Complexo Madeira enquanto um projeto reestruturante à medida que pretende reordenar o espaço amazônico a partir de condicionantes ditadas pelos grandes mercados internacionais, de modo que escapam do Estado o controle sobre os territórios transformados por esses empreendimentos. O confronto que se estabeleceu no processo de licenciamento das usinas do Madeira evidencia que a discussão acerca da viabilidade dos projetos supera os aspectos pontuais dos empreendimentos e surge como uma oportunidade de questionamento ao processo de desenvolvimento ao qual os projetos se vinculam.

No âmbito das usinas do Madeira, o debate ultrapassou o nível da barganha e negociações em torno de condicionantes ambientais e evidenciou conflitos em torno do processo de privatização do recurso energético; do aprofundamento do modelo primário-exportador, ao vincular os projetos à expansão energética para setores eletrointensivos e a infraestrutura requerida para a exportação de grãos; e das transformações de relações sociais, econômicas e culturais tradicionais, que se tornam dependentes da ação e decisão de empresas privadas, no que se refere às condições em que se estabelecerão a readequação de seus modos de vida, no novo ambiente construído.

Uma vez que os projetos hidrelétricos reforçam o modo de apropriação do território amazônico relacionado à exploração de recursos, corredores de exportação e atividades eletrointensivas, os questionamentos em relação aos empreendimentos extrapolam os aspectos da sustentabilidade social e ambiental a ser solucionada por meio de medidas de mitigação e compensação. Além do mais, estabelecem um debate acerca do processo de desenvolvimento: afinal, a que interesses os projetos atendem? Isso revela a insuficiência do tratamento da perspectiva ambiental no processo de instalação dos grandes projetos hidrelétricos.

4. *Limites e possibilidades de desenvolvimento regional a partir do Complexo Madeira*

A construção das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau foi proposta como uma necessidade de suprir a crescente demanda de energia e para evitar novos racionamentos energéticos como o vivido pelo país em 2001. Por serem componentes de um projeto mais amplo, de integração continental, proporcionariam, juntamente com as hidrelétricas de Guajaramirim e *Cachuera Esperanza*, ampliar a hidrovia do Madeira e permitir o escoamento de produtos brasileiros pelo Oceano Pacífico, aos principais mercados mundiais, com destaque para o mercado asiático.

Por esse aspecto, as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau são parte de um complexo logístico e energético mais amplo capaz de proporcionar a redução de custo de transporte, assim como ampliar a oferta energética sob o argumento de favorecer um novo processo de ocupação regional. Essas questões foram apresentadas na Avaliação Ambiental Estratégica, como forma de evidenciar os efeitos de sinergia das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau para a região, a partir das relações territoriais nacionais e internacionais que terão com outros projetos estruturantes.

A análise dos efeitos regionais dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, ou seja, considerando apenas a implantação das duas hidrelétricas, foi apresentado pelo EIA. Conforme este, “em Rondônia, a ocupação antrópica do espaço natural está ativa e não estabilizada” (Furnas, 2005, TomoC: IV-5).

O documento atesta que sem os empreendimentos seriam mantidas na região as precárias condições dos serviços públicos, a pressão antrópica sobre os recursos naturais, o baixo padrão de investimentos em projetos de desenvolvimento, assim como, o déficit energético, os níveis de receita tributária entre outros aspectos. Dessa forma, o estudo enfatiza que

Os investimentos locais para a construção das barragens repercutirão imediatamente no mercado de trabalho local, *valorizando mesmo que temporariamente*, o preço da mão de obra e contribuindo para a formalização das relações trabalhistas. Pode-se dizer que o município de Porto Velho assistirá à criação de um mercado de consumo, paralelo ao atual, vinculado aos trabalhadores, vindos de fora ou contratados na própria região, ambos com poder aquisitivo elevado para os padrões locais. O suprimento desse novo mercado poderá beneficiar empresas e trabalhadores locais, na medida em que estes sejam previamente informados e estejam capacitados a atender às demandas emergentes. O aquecimento econômico regional repercutirá positivamente na receita tributária municipal, que se ampliará durante as obras e se manterá assim, mesmo depois delas pelo que será pago pelos empreendedores pela compensação financeira, por toda a vida útil dos empreendimentos. (Furnas, 2005, Tomo C:IV-6, grifo nosso).

A atual fase de instalação dos projetos permite verificar se as projeções do EIA se confirmam para a região dos empreendimentos, com destaque para o município de Porto Velho, sede dos projetos e por tanto passível de transformações.

Nesse sentido, a presente dissertação analisa nesta seção as transformações recentes ocorridas na região de instalação dos empreendimentos hidrelétricos, considerando-as em relação ao mercado de trabalho e às finanças municipais. A análise do mercado de trabalho verifica a evolução no número de ocupados formais entre 2003-2009, no município de Porto Velho, de modo a identificar quais atividades mais se destacaram em termos de número de ocupados a partir da instalação das hidrelétricas. Já a análise das finanças municipais, que compreende o período 2000-2009, busca verificar como a instalação dos empreendimentos hidrelétricos repercutiu na evolução das finanças.

A escolha dos referidos dados, número de ocupados formais e finanças municipais se justificam, pois os dados permitem verificar as informações do EIA, tanto no que se refere a elevação de empregos formais, o que culmina na formalização da economia e, conseqüentemente, melhoria nas condições de trabalho; quanto no que se refere a elevação da arrecadação, o que permitiria que os recursos fossem investidos na ampliação dos serviços públicos de Porto Velho.

Documentos e informes mais recentes contribuem para compreender as transformações ocasionadas na região pela instalação dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau são eles: o relatório de acompanhamento realizado pelo IBAMA em junho de 2010; o relatório da Missão de Monitoramento realizado pela Plataforma DHESCA Brasil, de 2011; e notícias recentes veiculadas na imprensa local e regional. Tais análises constituem a etapa final desta dissertação.

- *Análise do mercado de trabalho*

A análise referente ao mercado de trabalho do município de Porto Velho foi realizada para o período 2003-2009, a partir das informações disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais – RAIS. O objetivo é analisar as transformações no mercado de trabalho a partir da implantação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, incluindo a fase dos estudos ambientais. O biênio 2007-2009 foi considerado um período relevante por inserir o início das atividades de instalação das usinas hidrelétricas.

A UHE Santo Antônio recebeu licença de instalação, em 13 de agosto de 2008; e UHE Jirau, em 14 de novembro de 2008. Assume-se que o início das obras de engenharia promove a dinamização das atividades econômicas nas regiões em que se inserem empreendimentos hidrelétricos. A presente análise verifica quais setores se beneficiaram do processo a partir da instalação dos projetos hidrelétricos.

Destarte, é possível identificar que determinadas atividades econômicas tem suas demandas elevadas, o que culmina na elevação no número de ocupados formais com o intuito de atender as demandas decorrentes dos empreendimentos hidrelétricos. A análise das ocupações formais do município de Porto Velho teve como objetivo relacionar a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau com a dinâmica do mercado de trabalho no município de instalação dos empreendimentos. Considerando a escala dos empreendimentos em questão, o EIA atesta alterações no mercado de trabalho em decorrência do dinamismo econômico engendrado pela implantação das hidrelétricas. No caso dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, a dinâmica econômica verificada no período de instalação dos empreendimentos mais se relaciona aos setores vinculados aos projetos hidrelétricos, bem como, aos que são potencialmente ofertantes de serviços durante a fase de instalação das usinas.

No que se refere aos empregos formais, o grupo que apresentou maior taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais foi o setor relacionado à indústria extrativa e à construção civil, que cresceu 46,1% a.a. entre 2003 e 2009. Entre 2007 e 2009 o grupo apresentou taxa anual média de crescimento de 103,7% a.a., ficando atrás apenas do grupo referente aos trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica, que no biênio apresentou taxa anual média de crescimento médio de 119,1% a.a..

Considerando a composição do grupo dos trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil, as principais taxas anuais médias de crescimento foram no grupo referente aos trabalhadores da extração mineral e construção civil, com 47,9% a.a. para o período 2003-2009 e 177,2% a.a. para o biênio 2007-2009; no grupo dos trabalhadores da construção civil e obras públicas, com 52,2% a.a. ao longo da série e 127,9% a.a. para o biênio 2007-2009, respectivamente; e no grupo dos trabalhadores da extração mineral, com 63,4% a.a. e 180,8% a.a. respectivamente.

Diante do histórico de ocupações de Porto Velho, com destaque para as atividades extrativas minerais é possível verificar que ainda é elevada a taxa de crescimento das ocupações formais no setor de extração mineral como também no setor de construção civil no período de instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

Em seguida, merece destaque a taxa de crescimento nas ocupações referentes aos pescadores e extrativistas florestais, com taxa anual média de crescimento de 40,8% a.a. entre 2003 e 2009 e 129,4% a.a. para o biênio 2007-2009, obedecendo ao histórico de ocupação tanto de Porto Velho como do estado de Rondônia, relacionado às atividades agroflorestais e à pesca. Considerando a composição do grupo as principais taxas de crescimento médio anual foram no

grupo referente aos pescadores e caçadores, com taxa anual média de crescimento de 73,2% a.a. para o período 2003-2009 e 200% a.a. para o biênio 2007-2009; e no grupo de extrativistas florestas com 37,9% a.a. para o período 2003-2009 e 128,2% a.a. para o período 2007-2009.

Os dados sugerem que a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau foram acompanhados do recrudescimento das atividades relacionadas à extração florestal e pesca, o que supõe maior pressão sobre os recursos naturais, já intensamente explorados na região.

Os dados referentes às ocupações relacionadas ao setor de serviços revelam o aquecimento do terciário para o período, com destaque para o setor hoteleiro e de alimentação, com taxa anual média de crescimento de 14,3% para o período 2003-2009 e 24,3% para o biênio 2007-2009. A elevação no número de ocupados formais revela a necessidade de atender a maior demanda por esses serviços no período. Caso a elevação da demanda por esses serviços esteja relacionada às obras no período de instalação das usinas hidrelétricas, espera-se para o período posterior, quando da entrada em operação das usinas, a retração dessas atividades.

De modo geral, o que se verifica é que, além das atividades de extração mineral, as ocupações formais que mais empregaram no período analisado estão relacionadas diretamente à construção dos empreendimentos, tanto nas atividades demandadas pelos empreendimentos, a exemplo da construção civil, quanto pelas atividades que podem prestar serviços durante a fase de instalação das usinas hidrelétricas, a exemplo do setor hoteleiro e alimentício.

Com relação às atividades extrativistas minerais, florestais e relacionadas à pesca, que ainda apresentam taxas de crescimento relevantes do número de ocupados formais no município de Porto Velho, tais taxas podem estar relacionadas à intensificação da ocupação regional decorrente do fluxo migratório ocorrido na região provocado pela instalação dos empreendimentos hidrelétricos, o que foi previsto pelo EIA, tendo como consequência tanto conflitos em torno do uso dos recursos quanto pressão sobre os recursos naturais, de modo a aprofundar o padrão de ocupação que marca historicamente a região.

Segundo os estudos, os empreendimentos poderiam se configurar em vetores de um novo padrão de ocupação regional, à medida que possibilitariam tornar a região mais atrativa para novos empreendimentos produtivos, o que romperia com a ocupação relacionada aos recursos ambientais. Além disso, apesar da instalação dos projetos ser inerente à transformações ambientais, a elevação dos recursos fiscais permitiria investir em ações conservacionistas, assim como ações de monitoramento e proposição de medidas de controle. A concretização dessas medidas só pode ser avaliada no longo prazo.

A análise de dados levanta o questionamento sobre a eficácia das medidas de mitigação e compensação em conter a pressão sobre os recursos naturais na região de Porto Velho, visto que a elevada taxa de ocupação nos setores relacionados a extração mineral, vegetal e recursos pesqueiros revela possível aquecimento nessas atividades. Ainda, leva ao questionamento sobre a potencialidade do empreendimento enquanto dinamizador e modernizador da economia, visto que os setores que mais proporcionaram novas ocupações, além daqueles relacionados ao histórico de ocupação regional, relacionam-se ao dinamismo ocasionado pelo período de instalação das obras, que é de curta duração.

Caso outras medidas de dinamização econômica não acompanhem a implantação dos empreendimentos, a região de instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau não se diferenciará de outras experiências do setor elétrico, em que os grandes projetos hidrelétricos foram incapazes de beneficiar as regiões em que se instalaram exceto pela dinamização econômica ocasionada durante a curta temporalidade do período de instalação.

- *Análise das Finanças Municipais*

A análise das finanças municipais, realizada a partir dos dados fornecidos pelo banco de dados Finanças do Brasil/Tesouro Nacional (FINBRA/TN), permite verificar que a partir da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, a elevação na arrecadação tributária foi expressiva no Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS. Essa rubrica respondeu, em 2009, por 14,7% do total das receitas do município de Porto Velho. Caso se considere apenas as receitas tributárias, o ISS respondeu por 82% dessa rubrica no ano de 2009, participação que representava 57%, em 2000. Essa informação evidencia a importância das atividades relacionadas aos serviços na arrecadação tributária do município de Porto Velho. Com relação à taxa anual de crescimento médio, o ISS apresentou uma taxa de 17,5% a.a. entre 2000 e 2009. As demais rubricas analisadas, Imposto Patrimonial e Territorial Urbano - IPTU e outras receitas tributárias, cresceram 1,8% a.a. e 2,8% a.a., respectivamente, para o mesmo período.

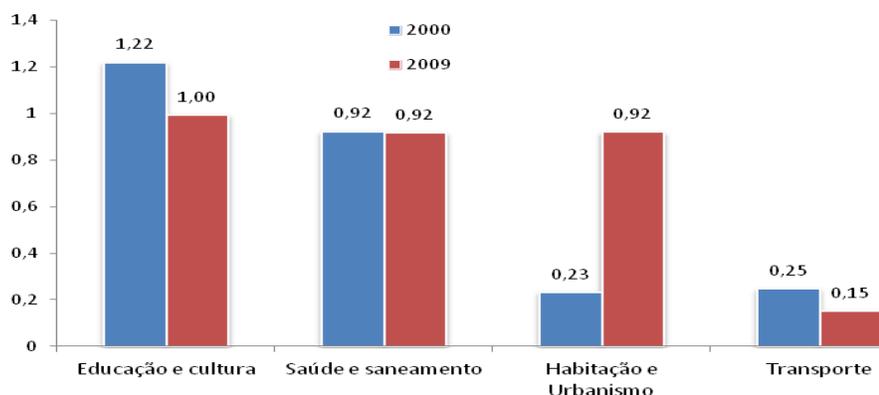
Os resultados com o ISS corroboram as perspectivas do EIA no que se refere aos efeitos do empreendimento sobre as finanças municipais. De acordo com o estudo, na fase de construção, a mobilização de mão de obra ocasionada pelos empreendimentos teria efeitos na geração de novos postos de trabalho e aumento da renda, o que ocasionaria na dinamização da economia. Por parte do setor público, “o retorno mais rápido a ser diretamente arrecadado pela Prefeitura Municipal de Porto Velho refere-se ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) que incide sobre os

rendimentos dos trabalhadores autônomos e o faturamento de empresas prestadoras de serviços” (Furnas, 2005, Tomo C:II-34).

Sobre as transferências correntes, sua participação no total das receitas é elevada. No entanto decresce entre 2000 e 2009 e perde participação para as receitas de capital. O que se verifica é a significativa importância das transferências para financiar as despesas correntes municipais. Essa situação se evidencia com a comparação entre receitas tributárias e despesas por função. A análise consta do **Gráfico 3.1**, que apresenta valores absolutos referentes à razão “despesa por função i / receitas próprias”. Assim, valores acima da unidade informam que as despesas em determinada função não apenas não são financiadas pelos recursos próprios existentes, como também, são superiores em termos absolutos a estas últimas. Numa escala de 0 a 1, é possível entender o resultado como sendo a parcela das receitas próprias totais que seria comprometida com determinada função.

De acordo com o Gráfico 1, no ano de 2000, as despesas com educação e cultura superaram as receitas tributárias, o que evidencia a insuficiência destas para suprir as referidas despesas. Já no ano de 2009, as mesmas rubricas corresponderam à totalidade das receitas tributárias.

Gráfico 3.1. Relação receitas tributárias e despesas por função



Fonte: Elaboração Própria

Com relação à saúde e saneamento, essa rubrica correspondeu a pouco mais nove décimos (0,92) das receitas tributárias, relação que se manteve para o ano de 2009. A rubrica habitação e urbanismo, com elevado crescimento das despesas entre 2000 e 2009, principalmente no biênio 2008-2009, correspondeu a pouco mais de dois décimos (0,23) dos recursos provenientes das receitas próprias em 2000. Já no ano de 2009, a mesma função correspondeu a pouco mais de nove

décimos (0,93) das receitas próprias. No que se refere às despesas com transportes, no ano de 2000, a mesma correspondeu a um quarto (0,25) das receitas tributárias, relação que se reduz em 2009, passando a corresponder a pouco mais de um décimo (0,15) das receitas tributárias.

Por esse aspecto, apesar de os resultados corroborarem o EIA com relação à trajetória da arrecadação – que se eleva principalmente com o ISS – não se pode afirmar que a elevação verificada seja capaz de proporcionar recursos para investimento em serviços públicos, de modo que os mesmos dependerão dos recursos provenientes de transferências correntes. Para Porto Velho, as Transferências Correntes respondem por 49,7% do total das receitas municipais, em 2009. Com relação às transferências da União, que representam 25,9% das receitas municipais, 19% é proveniente da Cota-Parte do Fundo de Participação dos Municípios. Se considerarmos apenas as transferências da União, a Cota-Parte do FPM responde por 73% das transferências da União, para o ano de 2009.

As transferências governamentais por parte do estado de Rondônia representam 14,4% do total das receitas municipais, dos quais 12,1% provém da Cota-Parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS. Se considerarmos apenas as transferências do estado de Rondônia, o ICMS responde por 84% das mesmas. Portanto, as principais fontes de transferência são a Cota-Parte da participação dos Municípios e o ICMS. Em seguida o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF), com finalidade determinada para a educação. Juntas, as três fontes correspondem a 81% das Transferências Correntes.

Segundo o EIA, as atividades dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau teriam rebatimentos na Cota-Parte do ICMS durante a fase de construção dos empreendimentos. Por esse aspecto, além do recebimento da compensação financeira por recursos hídricos quando da entrada em operação das usinas, os empreendimentos proporcionariam a elevação da arrecadação municipal, de modo que os recursos poderiam ser investidos na ampliação dos serviços públicos.

De acordo com o EIA,

“haverá um aumento significativo da arrecadação tributária nos três níveis de governo. Apesar de não se dispor de cálculos estimativos, as experiências de outras obras implantadas nas diversas regiões do país demonstram que há um relevante impacto nos principais impostos geradores de receitas para o município e para o estado” – o ISS e o ICMS (Furnas, 2005, Tomo A:VII-3).

A passagem se confirma a partir da análise das finanças municipais de Porto Velho. No entanto, considerando a importância das transferências intergovernamentais para a geração de receitas para Porto Velho, recente convênio entre o estado de Rondônia e as hidrelétricas de Santo

Antônio e Jirau, Convênio nº 47/2011 e a Lei nº 2.389/2011, autoriza o estado de Rondônia a conceder isenção de pagamento de imposto para importação e na entrada de bens do ativo imobilizado para as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

Em matéria do jornal eletrônico Rondônia vivo, de 16/06/2011, afirma-se que a isenção “significa o rombo de R\$600 milhões aos cofres públicos”. A reportagem destaca que a única fonte de ICMS para Rondônia a partir da instalação das usinas é durante a fase de instalação, com a entrada de materiais de uso e consumo (cimento, materiais de construção, etc.) e bens para o ativo imobilizado (unidades geradoras de energia, turbinas, painéis elétricos, de controle, etc.), em que a entrada no estado é tributada pelo ICMS (diferencial de alíquotas e na importação, em que a entrada é tributada à alíquota interna do estado). A cobrança do imposto só ocorre na fase de instalação, pois de acordo com a legislação atual e a política de distribuição interestadual, não é permitido que o imposto incida sobre a venda de energia elétrica para outros estados, uma vez que essas operações são isentas, como determina o artigo 155 § 2º, X, “b”, da Constituição Federal.

Ainda, de acordo com o periódico, a despeito da justificativa de que a isenção tem como finalidade reduzir o preço de energia para o consumidor final, o pagamento de ICMS por parte dos consórcios, como custo, já havia sido considerado nos projetos para fins de financiamento junto ao BNDES e na composição dos preços de energia oferecidos pelos consórcios no leilão da ANEEL.

O jornal eletrônico Diário da Amazônia, de 28/06/2011, destaca que os prefeitos de Rondônia são contra a isenção de ICMS para as usinas. O posicionamento foi encaminhado ao governador do Estado por meio da Associação Rondoniense de Municípios e argumenta que os prefeitos são contrários a isenção dos repasses de 25% aos cofres das prefeituras, pois isso agravaria a já insuficiente receita com que contam os gestores municipais.

O EIA considera a fase de instalação dos empreendimentos como geradores de receita a partir do ICMS, no entanto, o documento destaca como fonte a contratação de mão de obra e a dinâmica econômica proporcionada por esse processo ao afirmar que na fase de construção, a mobilização de mão de obra gerará novos postos de trabalho e aumento da renda, o que para o setor público irá repercutir primeiramente no ISS, por parte do município de Porto Velho e no ICMS, por parte estado, e será proporcional ao volume de negócios e serviços transacionados na região (Furnas, 2005, Tomo C:II-34).

De acordo com o EIA “o atendimento de serviços públicos, tanto por iniciativa dos empreendedores quanto pela alteração positiva das receitas tributárias municipais e estaduais, será ampliado” (Furnas, 2005, TOMO C: IV-8). No entanto, apesar das informações apresentadas pela

análise das finanças de Porto Velho identificarem o aumento na arrecadação tributária, quando analisada as despesas por função verifica-se que a elevação das receitas tributárias próprias é aquém da necessidade de financiamento das despesas referentes aos serviços públicos, o que evidencia a importância das transferências correntes.

Por esse aspecto, a isenção do ICMS contrapõe a projeção por parte do EIA de que o empreendimento proporcionaria elevação de receita capaz de possibilitar a ampliação dos serviços. Essa potencialidade poderá vir com a compensação financeira paga quando da operação das usinas, no entanto, com uma temporalidade posterior às necessidades de melhoria na ampliação da oferta de serviços públicos ocasionadas durante a fase de instalação. Por esse aspecto, o papel do empreendedor como promotor de melhorias nos serviços públicos é destacado pelo EIA, no entanto, se revela como uma maneira de viabilizar os empreendimentos.

No atual estágio em que se encontra a instalação dos empreendimentos, é possível confrontar outras perspectivas consideradas no EIA com os resultados alcançados em termos de compatibilidade dos empreendimentos com o desenvolvimento regional sustentável. De acordo com o documento a instalação dos empreendimentos impõe um desafio, qual seja, proporcionar um importante investimento regional, estrategicamente necessário para o país, concomitantemente à construção de um modelo para seu desenvolvimento em bases sustentáveis. Destarte, conclui que considerando as premissas e ações planejadas e descritas nos estudos ambientais, a implantação dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau é considerada ambientalmente viável. Por esse aspecto, a viabilidade dos empreendimentos também está associada a efetividade das medidas de mitigação e compensação.

A Plataforma Dhesca Brasil realizou uma Missão de Monitoramento e seus resultados preliminares trazem um panorama recente das transformações ocasionadas na região de instalação dos projetos. A Missão⁴⁵ teve como objetivo investigar as denúncias de violação de direitos humanos relacionada às obras das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, após a revolta por parte dos trabalhadores no canteiro de obra da hidrelétrica de Jirau, que resultou na queima de 54 ônibus, 70% do alojamento dos trabalhadores e paralisação das obras de Santo Antônio e Jirau até o dia 11 de abril de 2011. A Missão também monitorou a violação de direitos no complexo hidrelétrico denunciada pela mesma relatoria em abril de 2008.

⁴⁵ A Missão de Monitoramento foi realizada pela Relatoria Nacional de Direito Humano ao Meio Ambiente em 31 de março e 01 de abril de 2011 e seus resultados foram publicados no documento “Violação de Direitos Humanos nas hidrelétricas do Rio Madeira – Relatório Preliminar de Missão de Monitoramento”.

O relatório de 2011 apontou que uma das principais razões que levaram à revolta por parte dos trabalhadores da hidrelétrica de Jirau se refere às condições trabalhistas. As entrevistas realizadas pela Relatoria relataram no âmbito das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau a ocorrência de seis mortes em acidentes de trabalho; 1.000 autuações da Superintendência Regional do Trabalho por violação à legislação trabalhista em cada um dos projetos; uso ilegal de medidas coercitivas pela segurança patrimonial; utilização de cartão de fidelidade para o pagamento de vantagens fora da folha de pagamento para empregados que não faltam, não tiram férias, não adoecem e não visitam a família; e tratamento diferenciado e inferior para trabalhadores contratados fora dos estados por intermediadores de mão de obra.

Em 2009, as questões trabalhistas no âmbito do Complexo Madeira também suscitaram denúncias. Em reportagem publicada no sítio Brasil de Fato é tratada a incidência de trabalho análogo à escravidão nas obras financiadas pelo BNDES, inclusive na hidrelétrica de Jirau. Na ocasião, a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Rondônia e o Ministério Público do Trabalho libertaram 38 pessoas que trabalhavam para a BS Construtora, empresa terceirizada do Consórcio Enesa, que construía a Vila de Mutum, para onde as famílias que residem nas áreas alagadas serão transferidas (Brasil de Fato, 15/12/2009).

Com relação a Santo Antônio, o relatório Dhesca destacou que as condições de trabalho levaram o Ministério Público do Trabalho a ajuizar ação contra a obra alegando “situação de extrema gravidade” e “acentuado grau de negligência”, em que foram requeridas 109 medidas liminares das quais foram deferidas 51, e ainda o cumprimento do intervalo mínimo intra jornada e o repouso semanal remunerado por ter encontrado trabalhadores com jornada semanal superior a 60 horas.

Antes da revolta de Jirau, ocorreu uma greve nas obras dos dois empreendimentos em setembro de 2009, que durou 15 dias, e resultou na queima de um ônibus e demissão de 70 funcionários por justa causa. Naquele momento, foi fechado acordo com reajuste salarial acima da inflação, instalação de ar condicionado nos alojamentos, cesta básica, transporte gratuito e folgas prolongadas para visitas familiares para uma parte dos trabalhadores provenientes de outros estados (Dhesca, 2011).

A revolta de Jirau ocorrida a partir de 15 de março de 2011 resultou, segundo o relatório do Corpo de Bombeiros de Rondônia, em 45 ônibus queimados, 15 veículos de passeio e 65 instalações, que envolveram alojamentos, área social e canteiro de obras. A intervenção da Polícia Militar, no dia 17 de março, ao realizar a prisão no refeitório do acampamento de Jirau quando 2.500

trabalhadores tomavam café-da-manhã e outros 3.000 aguardavam na fila, provocou nova revolta ainda mais violenta que a primeira e resultou na queima de 70% das instalações dos acampamentos e 45 prisões.

O relatório Dhesca identificou, como aspecto gerador dos conflitos, violações à legislação trabalhista, que decorreram da aceleração das obras por parte dos consórcios com o intuito de possibilitar a venda da energia produzida antes do previsto pelo leilão da ANEEL. Tal procedimento permite que os consórcios maximizem os lucros ao vender parte da energia produzida no Ambiente de Contratação Livre ou mercado spot, sob os preços de mercado, de modo a elevar a taxa interna de retorno dos empreendimentos. Isso é permitido pelo marco regulatório do setor elétrico como forma de atrair os investidores. No caso dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, 30% da energia produzida poderá ser comercializada no âmbito do mercado *spot*.

Para atender a antecipação da geração de energia estaria ocorrendo no âmbito dos projetos a contratação de contingente superior ao previsto no EIA/RIMA, com uso intensivo de horas extras, adoção de medidas de segurança patrimonial abusivas e cuidados insuficientes nas condições de saúde e segurança do trabalho. Ainda, parcela expressiva dos trabalhadores foi contratada fora do estado de Rondônia por intermediários sob diferenciadas condições em relação aos trabalhadores contratados diretamente pelos consórcios, o que culminaria na elevada insatisfação. O consórcio responsável por Jirau assumiu a contratação de trabalhadores superior ao planejado o que justificou a demissão de quatro mil trabalhadores quando as atividades retornaram após as paralisações de março de 2011.

Em Relatório de Vistoria realizado pelo IBAMA, em 14 de junho de 2010, com o objetivo de vistoriar os canteiros de obras das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau e as ações de compensação social, bem como, realizar reunião com o Ministério Público de Rondônia⁴⁶, é afirmado que:

De acordo com informações prestadas pelo empreendedor no PBA do AHE Jirau, a estimativa de contratação de funcionários no pico da obra, seria de 9.000 trabalhadores diretos. Para cada emprego direto o estudo indica uma atração direta de mais 3,3 pessoas. No entanto, segundo informações prestadas pelos funcionários do consórcio que acompanharam a vistoria, o empreendimento conta hoje com aproximadamente 15.000 empregados diretos, dos quais 8.000 estão alojados. O pico de obra está previsto para agosto/2010, para este período o consórcio deverá contar com aproximadamente 20.000 trabalhadores diretos. Esse aumento no contingente de trabalhadores da obra causa preocupação, pois, a mensuração dos impactos relacionados ao atrativo populacional e a avaliação das medidas mitigadoras foram calculadas com base nos dados do EIA e do PBA, com a constatação da modificação do cenário de contratação existe uma grande possibilidade de que o impacto esteja subestimado, o que gerará grandes transtornos à

⁴⁶ Processo nº 02001.000508/2008-99 (UHE Santo Antônio) / 02001.002715/2008-88 (UHE Jirau).

população local, especialmente, ao Distrito de Jaci, que se localiza próximo ao canteiro de Jirau. Segundo o PBA a atração populacional seria de 34.114 pessoas, contando com os empregos diretos e indiretos. No entanto, se o consórcio contratar 20.000 pessoas apenas para as obras civis, o número de pessoas atraídas à região poderá chegar ao triplo do previsto na ocasião da concessão da LI 621/2009.

Continua, afirmando que apesar do significativo aumento de trabalhadores na obra, as ações de reorganização da infraestrutura dos equipamentos sociais, especialmente no distrito de Jaci-Paraná, comunidade diretamente afetada pela elevação populacional, não ocorrem a contento e no cronograma adequado. Destaca ainda que a alteração do cronograma de geração com antecipação do pico de contratação e aumento da contratação de contingente de mão de obra não haviam sido oficializados junto ao órgão ambiental. As considerações do IBAMA, ainda em junho de 2010, prenunciaram o que aconteceria nove meses depois nos conflitos ocasionados no canteiro de obras.

O relatório Dhesca apontou que apesar do EIA considerar que, em 2010, a população de Porto Velho seria de 349.644, considerando apenas o empreendimento de Santo Antônio (Furnas, 2005, Tomo C:II-31), o Censo de 2010, do IBGE, contou uma população de 426.558, o que significa 22% acima do previsto pelo EIA. A problemática em subestimar as alterações demográficas no estudo de impacto ambiental é o fato de que as medidas de mitigação e compensação, incluindo os impactos do processo migratório sobre a região, foram estabelecidas com base na expectativa em relação ao fluxo migratório para a região.

Por esse aspecto, o relatório identifica uma crise no sistema de educação, no de saúde, o aumento do déficit habitacional e o crescimento da violência. Sob esse aspecto, de acordo com o Dhesca, houve crescimento de homicídios dolosos, vítimas de abuso ou exploração sexual de crianças e adolescentes e estupros. Destaca-se o recrudescimento da prostituição no distrito de Jaci-Paraná, com atração de mulheres de várias regiões para a atividade.

Com relação ao processo de remanejamento e indenização da população, o relatório Dhesca destacou as sub-indenizações de terras e benfeitorias, alteração no modo de vida dos reassentados, redução da renda familiar, lotes pequenos e de baixa fertilidade, interdição de áreas de pesca, e moradias e fornecimento de infraestrutura de qualidade precária.

A proposta do EIA de engendrar o desenvolvimento regional sustentável a partir das hidrelétricas tornaria os empreendimentos viáveis pelas ações e medidas estabelecidas pelo estudo. O confronto dos aspectos planejados pelo EIA com o que se tem verificado na região relaciona-se com o que Garzon (2010) aponta como ausência de meios, prazos e recursos como parâmetros para o cumprimento dos programas ambientais, de modo que apesar de a viabilidade dos projetos estar

condicionada ao cumprimento das medidas de mitigação e compensação, não há garantias de que tais condicionantes serão suficientes como forma de mitigar os impactos desencadeados por estes.

Como consequência, reincide na retomada da expansão setorial por meio de grandes projetos hidrelétricos, ao invés do propagado desenvolvimento regional com base na sustentabilidade, o quadro de desestruturação social acompanhado pelo processo migratório que marca o histórico de instalação de grandes projetos no Brasil. No caso específico do Complexo Madeira, a pressão em torno da flexibilização do processo de licenciamento dos empreendimentos representa um retrocesso às conquistas sociais e ambientais que estavam em curso no país, desde a década de 1980.

Considerando as especificidades do território amazônico, com destaque para o estado de Rondônia, Garzon (2010) afirma que

A implementação célere e brutal das UHEs de Santo Antônio e Jirau se vale do alicerce objetivo de apropriações particularistas, e desapossamentos respectivos, promovidas no bojo da formação territorial do Estado de Rondônia. E ainda conta com o beneplácito subjetivo de uma população majoritariamente migrante, que vítima e órfã de uma modernização periférica, se dispõe a qualquer sacrifício em nome de seu repatriamento a qualquer dinâmica que remeta à centralidade ativa do progresso, especialmente quando o objeto de sacrifício maior lhe pareça alheio e exterior, os povos tradicionais que vivem ao longo do rio Madeira (Garzon, 2010:10-11)

A despeito da busca por um modelo de sustentabilidade para a instalação de projetos hidrelétricos, os aspectos que envolveram a instalação das hidrelétricas do Complexo Madeira colocam em questionamento a efetividade e eficácia tanto do instrumento de licenciamento ambiental como indicativo de viabilidade dos projetos, como do protagonismo das empresas como ordenadores dos territórios em que se inserem, visto que as determinações que envolvem as ações dos agentes privados concorrem com as determinações que envolvem as questões sociais e ambientais dos grandes projetos. Isso fica evidente quando da necessidade de acelerar as obras ao mesmo tempo em que esse aspecto provoca consequências sobre os aspectos socioeconômicos e ambientais dos projetos hidrelétricos.

Ainda, o caso dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau corrobora o caráter desenraizado com que a população ocupa o território brasileiro (Brandão, 2010), o que faz com que a cada anúncio de um grande projeto e as oportunidades de emprego advindas dele, levadas de migrantes são atraídas para as regiões que sediam os projetos. Tal situação relaciona-se com as deformações ocasionadas pelo subdesenvolvimento brasileiro e seu caráter desigual e concentrado.

5. *Síntese do capítulo 4*

A instalação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil é marcada por conflitos quanto às potencialidades dos projetos beneficiarem as regiões em que se instalam. A discussão se desenvolveu em torno da geração de energia para o desenvolvimento industrial do país, de modo que a hidroeletricidade respondeu às necessidades de produção de energia em grandes blocos. À medida que se esgotavam os recursos hídricos disponíveis para o aproveitamento hidrelétrico nas bacias hidrográficas próximas aos grandes centros consumidores, regiões mais distantes passaram a ser incorporadas pelo setor elétrico para a exploração hídrica. Tal fato se relaciona à estratégia do II PND, centrada na consolidação da indústria de bens de capital e redução da dependência do petróleo, o que promoveria uma desconcentração industrial, relacionada dada à determinação geográfica vinculada à exploração dos recursos. Nesse sentido, a produção energética nas regiões periféricas, mais se relacionou ao fornecimento do recurso energético para a dinamização de atividades econômicas desvinculadas dos territórios em que foram instalados os grandes projetos hidrelétricos, a exemplo da UHE Tucuruí, relacionada a atividade de exportação de minérios.

Por outro lado, a despeito do recurso energético não estar relacionado ao dinamismo das economias regionais, os territórios incorporados pelos grandes projetos hidrelétricos teriam inviabilizadas atividades econômicas e relações sociais à medida que a instalação das plantas energéticas viria a requerer a ruptura do modo de apropriação dos recursos, que passaria a atender a necessidade da geração energética. Por esse aspecto, evidencia-se o conflito em torno das diferentes formas de apropriação dos recursos territoriais.

A retomada da expansão setorial na década de 2000 é acompanhada do discurso que relaciona os grandes projetos hidrelétricos, com destaque para a exploração dos recursos hídricos amazônicos, ao desenvolvimento regional sustentável, tanto pelas exigências legais em relação ao meio ambiente quanto pelo comprometimento setorial com a temática social e ambiental. No caso do Complexo Madeira, as hidrelétricas foram inseridas em uma proposta de integração regional, o que possibilitaria segundo seus proponentes, engendrar um novo processo de ocupação na porção sudoeste do território amazônico, de modo que a dinâmica econômica regional viria a ser beneficiada pela geração energética, o que romperia com o caráter de região exportadora de energia a que passou a assumir outras regiões apropriadas para fins de geração energética.

No entanto, o caráter estruturante e os atributos de sustentabilidade do Complexo Madeira foram amplamente questionados pela sociedade civil organizada, em decorrência de seu vínculo ao projeto de desenvolvimento que reforça o padrão de ocupação do espaço amazônico

relacionado às atividades primário-exportadoras, compreendido como um processo de apropriação desigual dos recursos territoriais e gerador de degradação ambiental e social.

Concomitantemente aos conflitos em torno do modo de apropriação do território amazônico, o processo de licenciamento do Complexo Madeira foi permeado pela pressão sobre o órgão ambiental, pois ao emitir o Parecer Técnico que atestaria a inviabilidade das hidrelétricas naquele estágio do processo decisório viria a confrontar-se com interesses políticos e econômicos do governo brasileiro.

O presente trabalho propôs uma análise das recentes transformações na região de instalação dos projetos hidrelétricos e sugere que as medidas de mitigação e compensação implementadas para responder aos impactos conferem ao empreendedor um papel protagonista no reordenamento territorial. Ainda, tais medidas não atendem satisfatoriamente aos objetivos para os quais foram planejadas, de modo que ganha relevância o caráter legitimador que tais medidas conferem aos projetos no momento de aceitação pública, enquanto sua eficácia foi desconsiderada como critério para conferir viabilidade aos empreendimentos.

CONCLUSÕES

A constituição do setor elétrico brasileiro em bases estatais obedeceu a necessidade do Estado brasileiro em agenciar o território e a apropriação de recursos para promover as bases requeridas para a acumulação industrial. Uma vez que o modo como estava organizado o setor elétrico, dependente das decisões de grupos privados estrangeiros, apresentava-se como uma ameaça ao bom desempenho do projeto de industrialização, os grupos internos ao governo e favoráveis a uma maior participação do Estado na geração energética se fortaleciam. Diante do reconhecimento da magnitude dos investimentos e do longo prazo de maturação dos mesmos para se explorar as fontes hidráulicas, o Estado se mostrava o único agente capaz de conduzir o processo, o que se efetivou com a criação da Eletrobrás, em 1962.

A atuação regional da empresa decorre da criação de subsidiárias – Chesf, Furnas, Eletrosul e Eletronorte. Dado que as concessionárias estaduais não poderiam expandir sua capacidade de geração para além da fronteira dos próprios estados, caberia a empresa estatal federal suprir a necessidade de expansão. Assim, à medida que a exploração de recursos hídricos se fazia necessária em regiões cada vez mais distantes dos principais centros consumidores, localizados no Centro-Sul, as regiões periféricas foram acionadas para o fornecimento de recursos hídricos para fins energéticos.

Destarte, o modo de apropriação dos espaços obedeceu a uma divisão regional do trabalho em que o território nacional foi assumido como um somatório de recursos a serem explorados, primeiramente, para suprir a necessidade de matéria-prima para a região mais dinâmica do país e a partir da década de 1970, no âmbito das ações do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), para suprir as demandas das economias centrais, momento em que a região Norte é posicionada como jazida energética e mineral do país. O fato de a demanda energética regional ser aquém à oferta, propiciou uma política de atração de setores eletrointensivos que justificaram a realização de grandes plantas hidroenergéticas para atender a nova demanda. Ainda, a região também contemplaria a demanda energética das regiões mais dinâmicas do país.

A partir do momento em que as ações do Estado sobre as regiões abandonam a superação das desigualdades regional e foca-se na apropriação e exploração de recursos para atender a determinantes externos às próprias regiões, a exemplo do setor elétrico, é reforçado o caráter concentrador e desigual com que se estabeleceu o capitalismo no país, aspecto a se expressar na

atuação regional do setor elétrico brasileiro. Sob a lógica do grande projeto de investimento como capaz de promover o desenvolvimento regional, o território passa a ser ordenado e planejado a partir das decisões tomadas no âmbito das agências setoriais, no caso do setor elétrico, a Eletrobrás. Dessa forma, apesar da existência de planejadores regionais, as decisões que ordenaram os territórios partiram dos macro-setores de infraestrutura, capazes de redesenhar e estabelecer novas regionalizações em função da necessidade de capturar as regiões para a exploração econômica dos recursos territoriais.

O modo como se estabeleceu a atuação do setor elétrico conferiu ao mesmo elevado grau de autonomia de intervenção sobre as relações sociais, econômicas, políticas e ambientais das regiões de inserção dos grandes projetos hidrelétricos, aspecto a ser rompido apenas com a institucionalização da Política Nacional de Meio Ambiente, que pela vertente ambiental viria a estabelecer novas bases de articulação entre o setor elétrico e os territórios. É no âmbito das questões ambientais que os aspectos relacionados às regiões de instalação dos empreendimentos hidrelétricos passam a ser incorporados pelo setor elétrico. A organização dos movimentos sociais, a exigência de agências multilaterais de financiamento por resposta aos impactos ambientais dos empreendimentos como condicionante ao financiamento e o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente pressionam o setor elétrico a incorporar os aspectos regionais dos projetos no planejamento setorial.

Tais conquistas datadas da década de 1980, seriam confrontadas com a crise fiscal e financeira do Estado, que para o setor elétrico se desdobraria nas privatizações das empresas estatais. Se por um lado, as questões sociais e ambientais haviam sido debatidas com a Eletrobrás e por isso assumidas como um compromisso pela agência estatal, a partir do momento em que diferentes agentes, empresas privadas nacionais e estrangeiras, passam a decidir sobre a apropriação dos recursos hídricos, há o arrefecimento do compromisso firmado com o Estado em rever a política setorial.

No entanto, a retomada de expansão setorial, com ênfase na exploração dos recursos hídricos amazônicos é acompanhada do discurso da compatibilidade de instalação de grandes projetos hidrelétricos ao desenvolvimento regional sustentável. O caso do Complexo Madeira é emblemático por se configurar na primeira grande empreitada do setor elétrico, após o conturbado processo de privatização do mesmo. Conturbado pois, a despeito do marco regulatório que garantiria eficiência ao setor, com a atuação de agentes privados, o ano de 2001 testemunhou o racionamento

energético em decorrência dos baixos níveis de investimentos, o que demandou a reforma do marco regulatório em 2004.

O que se verifica na análise do caso do Complexo Madeira é que a política ambiental, ao estabelecer condicionantes a serem cumpridas pelo empreendedor, capazes de contemplar os aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais que envolvem a instalação dos empreendimentos, reforça o caráter ordenador e estruturador dos grandes projetos de investimento sobre os territórios. Os Estudos de Impacto Ambiental estabelecidos para subsidiar o processo de decisão sobre a viabilidade dos projetos hidrelétricos, ao estarem apoiados em argumentos técnico-científicos acabam por se configurarem em um instrumento de legitimação e aceitação em favor dos projetos, pois apresentam para cada um dos impactos decorrentes dos empreendimentos medidas capazes de mitigar e compensar os impactos. Desse modo, a discussão em torno da viabilidade dos projetos proposta pelo arcabouço institucional estabelecido pela política ambiental fica restrita à negociação acerca das medidas de compensação a serem cumpridas pelo empreendedor.

Por parte dos proponentes dos projetos e do governo, os grandes projetos hidrelétricos se apresentam como redutores de novas formas de ocupação territorial, mais condizentes com a sustentabilidade, uma vez que sua instalação vincula-se ao fornecimento de infraestrutura social, de proteção ambiental, de novas articulações da política regional, o que confere ao projeto hidrelétrico o caráter de planejador do território. Ao cumprir tais funções é que o projeto hidrelétrico torna-se viável social, econômica e ambientalmente.

No entanto, como verificado no Complexo Madeira, as medidas de mitigação e compensação não necessariamente são suficientes para conferir viabilidade aos projetos uma vez que muitos dos impactos envolvem graus de incertezas, o que impossibilita sua previsão, principalmente quando muitas das respostas aos impactos são propostas e efetivadas após a concessão da licença e início das transformações engendradas pela instalação dos projetos. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de que os estudos e respectivas medidas de mitigação dos impactos sejam engendradas antes mesmo do início de instalação dos projetos.

Esse aspecto remonta a outra questão evidenciada no processo de instalação do Complexo Madeira, qual seja a reflexão sobre o modo de atuação do poder público sobre as regiões. Uma vez que o Estado confere protagonismo ao empreendedor, no que se refere ao reordenamento territorial, as deficiências sociais das regiões atingidas por barragens ao serem tratadas no âmbito dos projetos hidrelétricos tornam-se objeto de barganha entre empreendedor e população regional a despeito de estarem relacionadas à atuação do Estado sobre os territórios.

Nesse sentido, o fato de as regiões serem marcadas por processos de ocupação precários, sem que tenham sido garantidos os direitos fundamentais faz com que a viabilidade seja concedida sob a argumentação da superação de tais carências, o que arrefece o poder de barganha da sociedade frente aos interesses que envolvem o processo decisório de instalação dos empreendimentos hidrelétricos. Dessa forma, a precariedade no processo de ocupação das regiões deveria ser tratada em uma instância diferenciada daquela atinente ao processo decisório de instalação dos empreendimentos, de modo a não se tornarem justificativas para a instalação dos mesmos.

Além dos aspectos específicos que envolvem a instalação dos projetos hidrelétricos, o caso das usinas do Madeira revela que a despeito dos espaços restritos conferidos à participação social no processo decisório de instalação dos grandes projetos, os movimentos sociais, classe acadêmica, organizações não-governamentais entre outros agentes da sociedade civil organizada pressionam para que a discussão sobre os aspectos regionais dos projetos extrapole a negociação em torno de medidas de mitigação e compensação estabelecidas pelos estudos de impacto ambiental e envolva a discussão sobre o modo de apropriação dos recursos territoriais. Assim, o tecnicismo que concede suporte ao processo de decisão é confrontado, por parte da luta social, pelo caráter político que envolve a decisão de instalação dos projetos hidrelétricos.

No caso das hidrelétricas do rio Madeira, a justificativa para a instalação dos projetos se pautou na necessidade de expandir a capacidade de geração para evitar o racionamento energético como o que o país vivera em 2001. Com relação aos aspectos regionais dos projetos, as hidrelétricas do Madeira seriam propulsores do desenvolvimento regional obediente aos ditames da sustentabilidade. No entanto, ao atender ao projeto da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA, as hidrelétricas do Madeira estão vinculados aos setores primário-exportadores e eletrointensivos e se articulam ao modelo neoliberal sob o qual o dinamismo das regiões está relacionada à sua competitividade no mercado externo, de modo que os investimentos infraestruturais são requeridos para atender à logística das atividades exportadoras. Ao identificar os interesses que permeiam a necessidade de instalação dos projetos, a participação social no processo de licenciamento buscou conduzir a discussão para uma reflexão acerca do modelo de desenvolvimento a que os projetos atendem, de modo a explicitar que apesar do discurso em prol do desenvolvimento nacional, tais projetos aprofundam a apropriação desigual dos recursos assim como socializam danos sociais e ambientais.

Destarte, apesar de o arcabouço institucional restringir a participação social à discussão de impactos e medidas de mitigação de cada projeto de maneira isolada, os conflitos e as lutas

socioambientais pressionam para que o debate em torno dos grandes projetos hidrelétricos contemple uma discussão acerca do projeto de desenvolvimento estabelecido pelo Estado, do qual o setor elétrico é apenas uma expressão. Nesse sentido é que em última instância o debate em torno das usinas hidrelétricas do Madeira pode ser considerado um debate acerca do modo de apropriação do espaço amazônico, que reforçaria a inserção periférica do país, de maneira a posicionar a região como fornecedora de *commodities* e energia aos circuitos nacionais e internacionais de acumulação.

Apesar dos esforços da sociedade civil organizada em aprofundar o debate acerca da viabilidade das usinas, o processo de licenciamento das hidrelétricas do Madeira foi permeado por pressões do Governo sobre o órgão ambiental para que fossem concedidas as licenças a despeito de questionamentos em relação a suficiência dos estudos de impacto ambiental para garantir a minimização dos riscos dos projetos à sociedade e ao meio ambiente. Por esse aspecto, evidenciou-se a vulnerabilidade a que está submetido o processo de licenciamento brasileiro, diante dos interesses econômicos e políticos que envolvem o processo decisório de instalação de grandes projetos hidrelétricos no país.

Assim, a disputa em torno da apropriação de recursos territoriais revela a insuficiência do aparato técnico-científico para o tratamento das questões que envolvem as regiões atingidas por barragens. Apesar do período democrático que marca a retomada da expansão do setor elétrico por meio de grandes projetos hidrelétricos na Amazônia, interesses econômicos e políticos que os envolvem, pressionam para fragilizar o licenciamento ambiental, bem como, buscam legitimá-los perante à sociedade mediante a implementação de medidas de mitigação e compensação, que se tornam objetos de barganha entre a população e os empreendedores. No entanto, a participação social permite questionar o modo de apropriação do território amazônico, na busca pela superação da exploração predatória dos recursos materiais, humanos e sociais, que marca a história do desenvolvimento brasileiro.

Referências

- ACSELRAD, H.; SILVA, M.G.S. Conflito social e mudança ambiental na barragem de Tucuruí. In: Henri Acselrad (org.). **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: RelumeDumará: Fundação Heinrich Boll, 2004.
- ACSELRAD, H; CAMPELLO, C.A.; MELLO, G.N.B. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- AGRA FILHO, S. S. **Avaliação Ambiental Estratégica: uma alternativa de incorporação da questão ambiental no processo de desenvolvimento**. Campinas, SP: 2002.
- ARAUJO, F. G. B. *Modernização e Conflito No Brasil Contemporâneo*. In: IV Encontro Nacional da ANPUR, 1991. Anais do IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ANPUR). Salvador. v. 1. : 221-227.
- ARAÚJO, T.B. Por uma política nacional de desenvolvimento regional. Revista Econômica do Nordeste. Banco do Nordeste vol.30 n.2 abr-jun de 1999. Disponível em <http://www.fundaj.gov.br/observanordeste/obte011.html> Acesso em 30 jun. 2010
- ARAÚJO, M. L. C. C; LIMA, A. E. V; CALDAS NETO, M. (Org.). *Sonhos submersos ou desenvolvimento: impactos sociais da barragem de Itaparica*. Recife: Massangana, 2000, v. 1.
- BANCO MUNDIAL. Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: Uma contribuição ao debate. Vol.1: Relatório Síntese, 2008.
- BARÃO, M. de A. *Avaliação crítica do licenciamento ambiental como ferramenta para o desenvolvimento sustentável – estudo de caso do setor hidrelétrico* / Mateus de Azevedo Barão - Curitiba, 2007. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/14080/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Mateus%20Bar%C3%A3o.pdf>
- BECKER, B. K. . *Dinâmica Urbana na Amazonia*. In: Diniz, C. C.; Lemos, M. B.. (Org.). Economia e Território. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2005, v. .: 401-428.
- BERZIN, I. . *A desnacionalização do setor elétrico brasileiro nos anos 1990*. In: IX Encontro Nacional de Economia Política, 2004, Uberlândia-MG. Anais do IX Encontro Nacional de Economia Política, 2004. Disponível em: D:\textos\Mesa 32 - Economia e Finanças Internacionais\Desnacionalização setor eletrico.pdf. CD-ROM.
- BERMANN, C. *Privatização da produção de energia na Amazônia: cenários prováveis, conflitos possíveis, traumas irreversíveis*. In: Sônia Barbosa Magalhães; Rosyan de Caldas Britto; Edna Ramos de Castro. Energia na Amazônia, . Museu Emílio Goeldi. UFPA. 1996, v. 1.:15-26.
- BERMANN, C. *Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável*. São Paulo: Editora Livraria da Física: FASE, 2003.
- BNDES. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Desempenho. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Acesso_Rapido/desempenho.html Acesso em março, 2011.
- BRANCO. A.M. In: Política Energética e Crise de Desenvolvimento - A Antevisão de Catullo Branco. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

BRANDÃO, C.A. *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. 1. Ed. Campinas: Editora Unicamp, 2007. v. 1. : 157.

BRANDÃO, C. *Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo*. In: ALMEIDA, A. W. B. de. (Org.). **Capitalismo Globalizado e Recursos Territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica : 2006-2015 / Ministério de Minas e Energia ; colaboração Empresa de Pesquisa Energética. – Brasília : MME : EPE, 2006. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/PDEE/20060702_01.pdf>. Acesso em: 20 jul.2008.

BRASIL. Plano Decenal de Expansão de Energia 2008/2017 / Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Rio de Janeiro: EPE, 2009. Disponível em www.epe.gov.br/PDEE/20090803_2.pdf . Acesso em 20 jun. 2010.

BRASIL DE FATO. *Trabalho escravo nas hidrelétricas financiadas pelo BNDES*. Alexania Rossato, 15/12/2009. Disponível em <http://www.brasiledefato.com.br/node/5009>. Acesso em: 18 dez. 2009.

BURATINI, R. *Estado, capitais privados e concorrência no setor elétrico brasileiro: da constituição do modelo estatal à crise do modelo competitivo* – Campinas, SP, 2004. Tese de Doutorado.

CABRAL, J.F.B.; NUNES, D.D.; SILVA, R.G.C.; LIMA, G.V.. *Hidrelétrica de Jirau e os impactos socioambientais no alto rio Madeira: análise da configuração territorial*. III ENCONTRO LATINOAMERICANO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS 30 novembro a 03 de dezembro de 2010 - Belém (PA). Anais.

CAF. COMISSÃO ANDINA DE FINANCIAMENTO. 2004. Disponível em <http://www.caf.com/view/index.asp?pageMS=18111&ms=8> Acesso em Julho, 2011.

CALABI, A. S.; FONSECA, E.G; SAES, F. A.M.de; KINDI, E.; LIMA, J.L.; LEME, M.I.P; REICHSTUL, H-: *A energia e a economia brasileira: interações econômicas e institucionais no desenvolvimento do setor elétrico no Brasil*. São Paulo: Pioneira: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 1983.

CAMARGO, L. G. B. C. *O Setor Elétrico Brasileiro e sua Normatização Contemporânea*. Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas. Santos, 2005.

CANO, W. . *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo*. 4. ed. Campinas: Instituto de Economia, 2007.

CARNEIRO, R. *Desenvolvimento em crise: A economia brasileira no último quarto do século XX*. São Paulo: Editora Unesp, IE-Unicamp, 2002.

CARVALHO, G. *Os bancos multilaterais e o Complexo Rio Madeira: A tentativa de garantir o controle dos recursos naturais da Amazônia para o grande capital*. In: Alfredo Wagner Berno de Almeida, Emmanuel de Almeida Farias Jr. (org.) *Conflitos sociais no Complexo Madeira*. Manaus: PNCSA/UEA Edições, 2009.

CARVALHO, G. *Grandes obras de infraestrutura na Amazônia: histórico, tendências e desafios*. INESC, 2010. Disponível em <http://www.inesc.org.br/temas-de-atuacao/direitos>.

CASTRO, N. J. . *O novo marco regulatório do setor elétrico do Brasil*. IFE - IE/UFRJ, Rio de Janeiro, v. 1298, 2004.

CASTRO, N. J. . *O Destramento Ambiental do Setor Elétrico Brasileiro*. IFE. Informe Eletrônico, v. 2007, : 1-2, 2007.

CASTRO, E.M. R. de; NASCIMENTO, S.M.; CORRÊA, S. de. *As contradições entre os discursos e as práticas do campo político-institucional sobre as questões de energia na Amazônia*. III ENCONTRO LATINOAMERICANO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS 30 novembro a 03 de dezembro de 2010 - Belém (PA). Anais.

CCEE. CÂMARA COMERCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA. www.ccee.org.br. Acesso em março, 2011.

COELHO, M.C.N. a CVRD e o processo de (re)estruturação do espaço geográfico na área de Carajás. In: Brasil: Questões de reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

COELHO, M.C.N.; MIRANDA, E.; WANDERLEY, L.J.; GARCIA, T.. *Commodities, Corredores de Exportações, Questão Energética (Usinas Hidrelétricas e Gasodutos), América do Sul, Brasil e Amazônia*. III ENCONTRO LATINOAMERICANO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS 30 novembro a 03 de dezembro de 2010 - Belém (PA). Anais.

COSTA, M. D. de. *A construção de barragens para aproveitamento hidrelétrico*. In: Vladimir Passos de Freitas (Org.). *Direito Ambiental em Evolução*. Curitiba: Juruá, 1998, : 171 – 176.

DEOS, S. ; WEGNER, R.. *Cooperação financeira e o financiamento da infra-estrutura na América do Sul*. Oikos (Rio de Janeiro), v. 9, : 2, 2010.

DIAS. R. F.; CABRAL, L.M.M.; CACHAPUZ, :B.de B.; LAMARÃO, S.T.de N. *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*/ Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. Rio de Janeiro, 1988.

DHESCA. Relatório Nacional para Direito Humano ao Meio Ambiente. Plataforma Dhesca Brasil. 2008. Disponível em http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/143_Viola%C3%A7%C3%B5es%20de%20direitos%20humanos%20ambientais%20no%20complexo%20madeira.pdf Acesso em junho de 2011.

_____. *Violação de Direitos Humanos nas Hidrelétricas do Madeira*. Relatório Preliminar de Missão de Monitoramento. 2011. Disponível em http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/449_2011_madeira_%20missao%20seguimento_revisao_3.pdf Acesso em junho de 2011.

DIÁRIO DA AMAZÔNIA. Municípios “batem pé” contra isenção de ICMS. Disponível em <http://www.diariodaamazonia.com.br/diariodaamazonia/index2.php?sec=News&id=11237>.

DRAIBE, S. *Rumos e Metamorfoses: Estado e Industrialização no Brasil 1930-1960*. Ed. Paz e Terra, 2004. v. 2.

ECO REPORTAGENS. Os bagres de Lula. Gustavo Faleiros. 20/04/2007. Disponível em http://www.oeco.com.br/reportagens/1920-oeco_21677 Acesso em: março, 2011.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Consórcio Madeira vence leilão da UHE Santo Antônio. 10/12/2007. Disponível em http://www.epe.gov.br/leiloes/Paginas/Leil%C3%A3o%20UHE%20Santo%20Ant%C3%B4nio%20-%20Rio%20Madeira/LeilaoMadeira07_10.aspx?CategoriaID=40 Acesso em jan. 2011

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Cesb vence leilão de concessão da hidrelétrica de Jirau, rio Madeira. 19/05/2008. Disponível em

http://www.epe.gov.br/leiloes/Paginas/Leil%C3%A3o%20UHE%20Jirau%20-%20Rio%20Madeira/LeilaoJirau_11.aspx?CategoriaID=39 Acesso em jan. 2011.

ESPOSITO, A. S. *Contexto e panorama dos investimentos no setor elétrico brasileiro*. In: *Perspectiva do Investimento 2010-2013*. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/perspectivas_investimento2010.html Acesso em março 2011.

FEIJÓ DE MELO, J.A. *O fortalecimento da Eletrobrás e o desmantelamento da Chesf*. Publicado em 18/03/2010, por Rodolfo de Sá Cavalcanti. www.brasilwiki.com.br/noticia.php?id_noticia=21916. Acesso em 13 maio de 2010.

FRANÇA, C. L. *Energia: Responsabilidade Compartilhada*. Le Monde Diplomatique Brasil. 04 de março de 2008. Disponível em <http://diplomatique.uol.com.br/artigo.php?id=130&PHPSESSID=2992afb2cd65c8594faad2ff286459fc> Acesso em 27 de outubro de 2010.

FERREIRA, S.M.: Planejamento e Políticas Públicas na Amazônia: as experiências da SUDAM e SUFRAMA. In: Anita Kon (org.). *Planejamento no Brasil II*. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 1999. v. 1. 310 :

FERREIRA, I.A.; MACIEL, M.N. *Governos e Empresas, senhores do destino dos povos do Madeira...!?* In: Alfredo Wagner Berno de Almeida, Emmanuel de Almeida Farias Jr. (org.) *Conflitos sociais no Complexo Madeira*. Manaus: PNCSA/UEA Edições, (2009).

FURNAS. Estudo de Impacto Ambiental. Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau. Rio Madeira. RO. Maio/2005.

GARZON, L. F. N. *O licenciamento automático dos grandes projetos de infraestrutura no Brasil: o caso da usinas no rio Madeira*. Universidade e Sociedade (Brasília), v. 12, : 12-34, 2008.

GARZON, L.F.N. *O significado da privatização do rio Madeira: o cercamento das bacias hidrográficas da Amazônia*. In: Alfredo Wagner Berno de Almeida, Emmanuel de Almeida Farias Jr. (org.) *Conflitos sociais no Complexo Madeira*. Manaus: PNCSA/UEA Edições, 2009.

GARZON, L. F. N.. *A instalação das UHEs Santo Antônio e Jirau e a desestruturação das comunidades ribeirinhas urbanas e rurais do município de Porto Velho*. III ENCONTRO LATINOAMERICANO CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS 30 novembro a 03 de dezembro de 2010 - Belém (PA). Anais.

GUIMARÃES NETO. *Antecedentes e Evolução do Planejamento Territorial no Brasil*. In: Arilson Favareto; Fábio Pimentel de Oliveira; Leonardo Guimarães Neto; Osmil Galindo; Rafael Echeverri; Tania Bacelar de Araujo; Valdeci Monteiro dos Santos. *Políticas de Desenvolvimento Territorial Rural no Brasil Avanços e Desafios*. Brasília: IICA, 2010. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.12).

GOMES, A. S. T ; ABARCA, C. D.; FARIA, E. S. T.; FERNANDES, H. H. *O Setor Elétrico*. In: BNDES. *BNDES, 50 anos: Histórias Setoriais (dezembro/2002)*. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro_setorial/setorial14.pdf. Acesso em: 18 jul. 2008.

HERMANN J. Reformas, Endividamento Externo e “Milagre” Econômico (1964-1973). In: Fábio Giambiagi, André Villela, Lavínia Barros de Castro e Jennifer Hermann. *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Histórico. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/institucional/historico> . Acesso em nov. 2008.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Audiências Públicas. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em nov. 2010.

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Relatório de Vistoria. Brasília, 14 de julho de 2010. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em setembro de 2010.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Parecer Técnico Nº 014/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em 10 março 2011.

IIRSA. Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana. Institucional. Disponível em http://www.iirsa.org/PaisesIIRSA_POR.asp?CodIdioma=POR Acesso em julho de 2011.

IORIS, A. A. R. *Da foz às nascentes: análise histórica e apropriação econômica dos recursos hídricos no Brasil*. In: ALMEIDA, A. W. B. de. (Org.). **Capitalismo Globalizado e Recursos Territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

LACORTE. A. C.; BARBOSA, N. :*Contradições e limites dos métodos de avaliação de impactos em Grandes Projetos: uma contribuição para o debate*. In: Cadernos IPPUR/UFRJ– ano IX, n.1/4, Jan/Dez. Rio de Janeiro, 1995.

LEMOS, C. F. de. *Audiências Públicas, Participação Social e Conflitos Ambientais nos Empreendimentos Hidrelétricos: os casos de Tijuco Alto e Irapé*. Rio de Janeiro, 1999. Dissertação/Mestrado – IPPUR/UFRJ.

LEMOS, C.F. de. *O processo sociotécnico de eletrificação da Amazônia: articulações e contradições entre o Estado, capital e território (1890 a 1990)* – Rio de Janeiro:UFRJ/IPPUR, 2007.

LEONEL, M. *A morte social dos rios*. São Paulo: Perspectiva: Instituto de Antropologia e Meio Ambiente: FAPESP, 1998.

LESSA, C. A Estratégia de Desenvolvimento 1974-1976:sonho e fracasso. Tese. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1978.

MENEZES, T.C.C. Expansão da fronteira agropecuária e mobilização dos povos tradicionais no Sul do Amazonas. In: Alfredo Wagner Berno de Almeida, Emmanuel de Almeida Farias Jr. (org.) *Conflitos sociais no Complexo Madeira*. Manaus: PNCSA/UEA Edições, 2009.

MIELNIK, O; NEVES, C.C. *Característica da estrutura de produção de energia hidrelétrica no Brasil*. In: Sigaud, L; Piguelli Rosa, L; Mielnik, O. (org). *Impactos de Grandes Projetos Hidrelétricos e Nucleares: aspectos econômicos, tecnológicos, ambientais e sociais*. São Paulo: Marco Zero, 1988.

MOLINA CARPIO, J. Hidrologia e Sedimentos. In: SWITKES, G. (org). *Águas turvas: alertas sobre as consequências de barrar o maior afluente do Amazonas*. São Paulo. *International Rivers*, 2008: 50-89.

MORET, A.S. *Planejamento elétrico para o Estado de Rondônia*. In: Sônia Barbosa Magalhães; Rosyan de Caldas Britto; Edna Ramos de Castro. *Energia na Amazônia*, . Museu Emílio Goeldi. UFPA. 1996, v.1.:3-14.

MPRO. Ministério Público do Estado de Rondônia. *Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia*, 2006.

OLIVEIRA, A. I. de A. O licenciamento Ambiental. São Paulo: Iglu, 1998.

OLIVEIRA, F. Crítica à razão dualista. O Ornitorrinco. 2. Ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003. v. 1. 150 p.

OLIVEIRA, F. Noiva da Revolução/Elegia para uma Re(li)gião. São Paulo: Boitempo, 2008.

PACHECO, C. A. *Desenvolvimento regional, dinâmica econômica e população*. In: Carlos Américo Pacheco e Neide Patarra (Org.). *Dinâmica demográfica regional e as novas questões populacionais no Brasil*. Campinas (SP): Unicamp: IE, 2000.

PARTIDÁRIO, M.R. Strategic Environmental Assessment: key issues emerging from recent practice. New University of Lisbon, 1996. Disponível em: [http://info.worldbank.org/etools/docs/library/86288/Reading%201.5%20\(2\).pdf](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/86288/Reading%201.5%20(2).pdf) Acesso em: Julho de 2011.

PAS. Plano Amazônia Sustentável. Diagnósticos e Estratégias. Volume 1. Ministério da Integração Nacional e Ministério do Meio Ambiente. Brasília, Abril de 2004.

PINGUELLI, R. L. *A crise energética: causas e medidas de mitigação*. In: Adriano Murgel Branco (org.). *Política energética e crise de desenvolvimento: a antevisão de Catullo Branco*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

PLATAFORMA BNDES. Carta dos Atingidos. Disponível em <http://www.plataformabndes.org.br/index.php/pt/plataforma-na-midia/62-internet/494-carta-dos-atingidos-pelo-bndes> Acesso em novembro de 2009.

RONDÔNIAOVIVO. Governador Confucio deve celebrar convênio para isenção de ICMS das Usinas, rombo de 600 milhões no tesouro nacional. Paulo Adreoli. 16/06/2011. Disponível em <http://www.rondoniaovivo.com/imprimir.php?news=76518>.

SANCHÉZ, L. E. *Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SAUER, I.L. *Energia elétrica no Brasil contemporâneo: a reestruturação do setor elétrico, questões e alternativas*. In: Antônio Murgel Branco (org.). *Política energética e crise de desenvolvimento: a antevisão de Catullo Branco*. São Paulo. Paz e Terra, 2002.

PERROUX, F. O conceito de pólo de crescimento. In SCHWARTZMAN, J. (Org.). *Economia Regional: Textos Escolhidos*. Belo Horizonte, CEDEPLAR/REDE MINTER, 1977.

SOCIOAMBIENTAL. *Guerra surda no licenciamento ambiental das hidrelétricas do Madeira*, 04/05/2007. Raul Silva Telles do Vale. Disponível em http://www.socioambiental.org/nsa/direto/direto_html?codigo=2007-05-04-165113. Acesso em março, 2011.

SOUZA, K.T. *Os povos indígenas e o “Complexo hidrelétrico Madeira: Uma análise etnográfica das contradições do processo de implementação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau*. In: Alfredo Wagner Berno de Almeida, Emmanuel de Almeida Farias Jr. (org.) *Conflitos sociais no Complexo Madeira*. Manaus: PNCSA/UEA Edições, 2009.

SWITKES, G. A pedra fundamental da IIRSA. In: SWITKES, G. (Org.). *Águas turvas: alertas sobre as consequências de barrar o maior afluente do Amazonas*. São Paulo. International Rivers, 2008: 16-49.

TAVARES, M. C. *Império, território e dinheiro*. In José Luís Fiori (org.). Estado e moedas no desenvolvimento das nações. Petrópolis: Vozes, 1999.

TOLMASQUIM, M. *As origens da crise energética brasileira*. Ambiente & sociedade, Jan./June 2000, no.6-7, :179-183. ISSN 1414-753X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/n6-7/20435.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2008.

VAINER, C. B. *Grandes projetos e organização territorial: os avatares do planejamento regional*. In: Sérgio Margulis. (Org.). Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos. Brasília: IPEA/PNUD, 1990, v. , : 179-211.

VAINER, C. B.; ARAÚJO, F.G.B. *Grandes Projetos Hidrelétricos e desenvolvimento regional*. Rio de Janeiro: CEDI, 1992.

VAINER, *Águas para a vida, não para a morte: Notas para uma história do movimento de atingidos por barragens no Brasil*. In: Henri Acselrad; Selene Herculano; José Augusto Pádua. (Org.). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, v. 1, : 185-216.

VAINER, C. B. *Fragmentação e projeto nacional: Desafios para o planejamento territorial*. In: Diniz, Célio Campolina. (Org.) Políticas de desenvolvimento regional: desafios e perspectivas à luz da experiência da União Européia e do Brasil: Ministério da Integração Nacional, 2007a, v.1. : 103-130.

_____. *Recursos Hidráulicos: questões sociais e ambientais*. Estudos Avançados, v. 21, : 119-138, 2007b. Disponível em <http://www.fem.unicamp.br/~seva/artVAINER_EstudAvan_abril07.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2008.

VIANNA, S. B.; VILLELA, A. *O pós-Guerra (1945-1955)*. In: Fábio Giambiagi, André Villela, Lavínia Barros de Castro e Jennifer Hermann. Economia Brasileira Contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VILLELA, A. *Dos 'Anos Dourados' de JK à Crise não Resolvida (1956-1963)*. In: Fábio Giambiagi, André Villela, Lavínia Barros de Castro e Jennifer Hermann. Economia Brasileira Contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VIEIRA, J. *Antivalor: um estudo da energia elétrica: construída como antimercadoria e reformada pelo mercado nos anos 1990*. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

ZHOURI, A. ; TEIXEIRA, R. O. S. *Desenvolvimento, Conflitos Sociais e Violência no Brasil Rural: o caso das hidrelétricas*. Ambiente e Sociedade (Campinas), v. 10, : 19-45, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a08v10n2.pdf>>. Acesso em 4 ago. 2008.

Legislação

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br> Acesso em 20 jul. 2010.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm> . Acesso em: 25 jul. 2010.

_____. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Leis/L9433.htm> Acesso em março de 2011.

_____. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>. Acesso em março de 2011.

_____. Lei nº 7.735 de 22 de fevereiro de 1988. Disponível em < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/LEIS/L7735.htm> Acesso em 15 jul. 2008.

_____. Lei nº 8.490 de 19 de novembro de 1992. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8490.htm> Acesso em 15 jul. 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução nº 001/86. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 7 ago. 2010

_____. Resolução nº 006/87. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 7 ago. 2010.

_____. Resolução nº 009/87. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 7 ago. 2010.

_____. Resolução nº 237/97. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em 7 ago. 2010.

LP nº 251/2007. Licença Prévia. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em 29 jun. 2010.

LI nº 540/2008. Licença de Instalação. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em 29 jun. 2010.

LI nº 563/2008. Licença de Instalação. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em 29 jun. 2010.

LI nº 621/2009. Licença de Instalação. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php> Acesso em 29 jun. 2010.

Apêndice 1. Análise do Mercado de Trabalho do Município de Porto Velho

A UHE Santo Antônio recebeu licença de instalação em 13 de agosto de 2008; e UHE Jirau, em 14 de novembro de 2008. Assume-se que o início das obras de engenharia promove a dinamização das atividades econômicas nas regiões em que se inserem empreendimentos hidrelétricos. A análise do Mercado de Trabalho do município de Porto Velho verificará que setores se beneficiaram do processo. A proposta de análise no estágio em que ocorrem as instalações dos projetos hidrelétricos se configura mais como uma proposta para futuras investigações do que produzir resultados concretos sobre a evolução do mercado de trabalho das regiões receptoras de empreendimentos hidrelétricos.

A razão está no fato de que ainda na fase de instalação não se dispõe da oferta de energia para a região de instalação dos projetos, o que permitiria, segundo o EIA, atrair atividades econômicas. Ainda, a oferta energética não necessariamente impulsiona a economia regional, uma vez que a região geradora pode vir a se configurar em exportadora de energia. Por esse aspecto, tem-se o caráter embrionário da presente análise.

Entretanto, para a fase de instalação de grandes projetos hidrelétricos é possível identificar que determinadas atividades econômicas tem suas demandas elevadas, o que culmina na elevação no número de ocupados formais com o intuito de atender as demandas decorrentes dos empreendimentos hidrelétricos. No caso dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, a dinâmica econômica verificada no período de instalação dos empreendimentos mais se relaciona aos setores vinculados aos projetos hidrelétricos, bem como aos que são potencialmente ofertantes de serviços durante a fase de instalação das usinas.

As atividades relacionadas à construção civil e obras públicas; extração mineral, florestal e de recursos pesqueiros; e serviços relacionados ao setor hoteleiro e alimentação foram as que apresentaram maiores taxas anuais médias de crescimento do número de ocupados formais no município de Porto Velho, com ênfase no biênio 2007-2009. A explicação estaria na oferta de empregos propiciada pela instalação das usinas hidrelétricas; na expansão das atividades relacionadas aos recursos florestais, pesqueiros e minerais (relacionada à extração aurífera no rio Madeira) durante a instalação das usinas, possivelmente pela intensificação na ocupação regional; e na elevação da demanda por serviços hoteleiros e de alimentação como consequência do recrudescimento da economia no período de instalação dos projetos hidrelétricos.

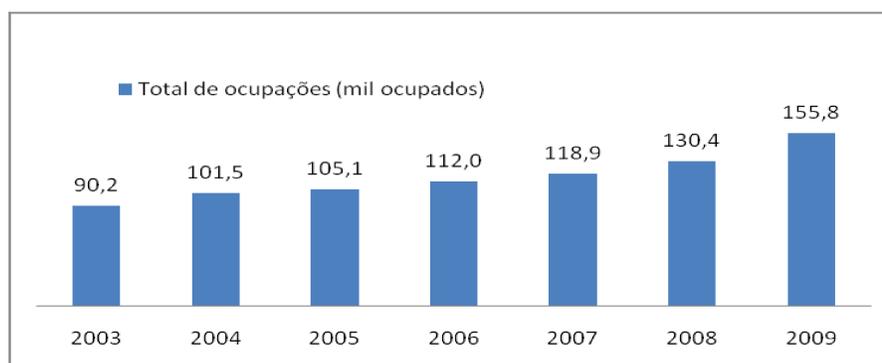
Dois aspectos podem ser destacados da análise proposta. O primeiro se refere a pontualidade com que se configura o dinamismo econômico engendrado pela instalação de grandes plantas hidroenergéticas, caso esse dinamismo se baseie apenas na instalação dos projetos, sem repercutir no campo da utilização da energia, com atração de investimentos produtivos a partir da maior oferta energética. O segundo remete à intensificação da pressão sobre os recursos territoriais, a exemplo dos recursos florestais, minerários e pesqueiros, presentes na região de instalação dos projetos de Santo Antônio e Jirau.

Destarte, o aquecimento da economia provocado pelos empreendimentos hidrelétricos instalados em Porto Velho se efetivaria enquanto durar a instalação das usinas, bem como estariam relacionados a intensificação do padrão de ocupação territorial historicamente marcado pela exploração de recursos naturais. Voltemo-nos às análises dos dados referentes aos grandes grupos ocupacionais, sua composição e taxas de crescimento.

Grandes Grupos Ocupacionais

O primeiro grupo a ser analisado se refere aos Grandes Grupos Ocupacionais, que representa o nível mais agregado de agrupamento das ocupações formais. O gráfico a seguir mostra a evolução no número de ocupados formais no mercado de trabalho de Porto Velho, para o período 2003-2009.

Gráfico 1. Evolução de ocupados formais no mercado de trabalho do município de Porto Velho – 2003/2009



Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

O gráfico referente ao total de ocupados formais no município de Porto Velho considerou as ocupações ignoradas e permite visualizar a evolução no mercado de trabalho do município de Porto Velho entre os anos de 2003 e 2009.

A Tabela 1 indica a distribuição do número de ocupados segundo os Grandes Grupos Ocupacionais⁴⁷.

Tabela1. Município de Porto Velho – Distribuição do número de ocupados segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em %) – 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de ...	3,5	2,9	3,6	3,3	3,5	3,2	3,3
GR GRUP 2 - Profissionais das ciências e das artes	9,2	8,8	8,1	8,3	8,5	6,0	5,7
GR GRUP 3 - Técnicos de nível médio	40,4	43,2	43,3	42,4	40,9	41,7	36,7
GR GRUP 4 - Trabalhadores de serviços administrativos	16,5	14,8	14,5	15,2	15,6	15,8	14,2
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	19,0	18,7	18,3	18,3	18,1	19,8	18,7
GR GRUP 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	7,1	7,4	7,6	8,0	8,5	9,6	17,0
GR GRUP 8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,4
GR GRUP 9 - Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	2,5	2,4	2,7	2,5	2,8	1,7	2,4
Total	100,0						

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

A análise referente às ocupações formais no município de Porto Velho, exclusive as ocupações ignoradas, revela que o grupo com maior participação na composição das ocupações formais totais, em 2009, é o Grande Grupo 3, referente aos Técnicos de Nível Médio, que corresponde a 36,7% das ocupações formais totais. Em seguida, o Grande Grupo 5, referente aos Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados, com 18,7% das ocupações formais; e o Grande Grupo 7, referente aos Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais, com 17% das ocupações formais.

Destaca-se para o período 2003-2009 a queda na participação do Grande Grupo 3 na composição total do número de ocupados formais, que respondia em 2003 por 40,4%, e passa a representar 36,7% em 2009. O Grande Grupo 5 manteve o patamar de participação ao longo do período. Já o Grande Grupo 7 apresentou ao longo do período variação expressiva, e passou de 7,1% em 2003, para 17% na participação do número de ocupados formais totais.

⁴⁷ Na tabela 1, que contempla a distribuição dos grupos ocupacionais, foram desconsideradas as ocupações ignoradas por não especificarem a que ocupações pertencem.

Tabela 2. Município de Porto Velho – Taxa anual média de crescimento do número de ocupados, segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em % a.a.) – 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de ...	8,3	10,7
GR GRUP 2 - Profissionais das ciências e das artes	1,0	-7,0
GR GRUP 3 - Técnicos de nível médio	7,7	8,0
GR GRUP 4 - Trabalhadores de serviços administrativos	6,8	8,8
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	9,1	15,8
GR GRUP 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	21,1	26,6
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	26,7	60,9
GR GRUP 8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	8,3	10,5
GR GRUP 9 - Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	8,8	5,9
Total	9,5	14,0
Total de ocupados formais inclusive ignorados	9,5	14,5

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

A Tabela 2 apresenta a taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais, referente a cada grande grupo, para o período 2003-2009. A taxa anual média de crescimento do emprego formal para o período foi de 9,5% a.a.. Com relação ao biênio 2007-2009, a mesma taxa foi de 14,5% a.a.. O Grande Grupo Ocupacional com maior taxa foi o Grande Grupo 7, com 26,7% a.a.. Para o biênio 2007-2009, a taxa anual média de crescimento desse grupo foi de 60,9% a.a..

O segundo grupo com maior taxa anual média de crescimento para o período 2003-2009 foi o Grande Grupo 6, referente aos Trabalhadores Agropecuários, florestais e da pesca, com 21,1% a.a. ao longo da série e 26,6% a.a. para o biênio 2007-2009. Em seguida o Grande Grupo 5, referente aos Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados, com taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais de 9,1% a.a. para o período 2003-2009, sendo relevante a taxa para o biênio 2007-2009, de 15,8% a.a..

Assim, os três Grandes Grupos Ocupacionais – Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais (GR7); Trabalhadores Agropecuários, florestais e da pesca (GR6); e Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (GR5) apresentaram as maiores taxas anuais de crescimento no número de ocupados formais, sendo expressivas no biênio 2007-2009. As razões para o crescimento no número de ocupados formais nessas atividades pode ser buscada a partir da composição desses grupos, pois informa em que ocupações ocorrerão mais transformações para o período. Para tanto, serão analisados os subgrupos principais e subgrupos ocupacionais.

Subgrupos principais e subgrupos ocupacionais do Grande Grupo 7, referente aos Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais

O Grande Grupo 7 foi o que apresentou a maior taxa anual média de crescimento entre o período 2003-2009, com destaque para o biênio 2007-2009. Considerando a composição do Grande Grupo 7⁴⁸, o subgrupo principal com maior participação no Grande Grupo 7, em 2009, refere-se aos trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil, que correspondeu a 55,3% da composição do Grande Grupo 7, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3. Município de Porto Velho – Distribuição do número de empregados formais dos subgrupos principais segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em %)
Grande Grupo 7. Trabalhadores da produção de bens e serviços – 2003-2009.

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	100,0						
SB PRINC 71 - Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	23,5	21,9	26,9	30,7	34,5	37,5	55,3
SB PRINC 72 - Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos	7,9	6,5	7,2	6,5	6,8	7,1	8,0
SB PRINC 73 - Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica	5,3	8,9	7,3	7,4	2,3	5,8	4,3
SB PRINC 74 - Montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
SB PRINC 75 - Joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins	0,8	1,0	1,1	1,3	0,9	1,0	0,5
SB PRINC 76 - Trab. nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	5,5	5,7	6,0	5,1	4,8	3,5	1,9
SB PRINC 77 - Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário	5,6	6,2	5,0	4,2	5,2	3,7	1,9
SB PRINC 78 - Trabalhadores de funções transversais	51,1	49,6	46,3	44,7	45,5	41,4	28,0

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

A taxa anual média de crescimento do número de ocupações formais desse subgrupo foi de 46,1% a.a., para o período 2003-2009, a maior ao longo da série; e 103,7% a.a. para o biênio 2007-2009 (Tabela 4). Destaca-se ainda no Grande Grupo 7, a taxa anual média de crescimento do subgrupo referente aos trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica, com 119,1% a.a. no biênio 2007-2009., a despeito de sua diminuta participação da composição do Grande Grupo 7. Fazem parte desse grupo os supervisores de montagem e instalações eletroeletrônicas, montadores e instaladores de equipamentos eletrônicos em geral e montadores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicações.

⁴⁸ O Grande Grupo 7 é formado pelos seguintes subgrupos principais: trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil; trabalhadores da transformação de metais e compósitos; trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica; montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais; joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins; trabalhadores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas; trabalhadores das indústrias de madeira e mobiliário; e trabalhadores de funções transversais.

Tabela 4. Município de Porto Velho - Taxa anual de crescimento do número de empregados formais dos Subgrupos Principais segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em % a.a.) do Grande Grupo 7 - 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	26,7	60,9
SB PRINC 71 - Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	46,1	103,7
SB PRINC 72 - Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos	27,0	73,8
SB PRINC 73 - Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica	22,2	119,1
SB PRINC 74 - Montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais	2,3	41,4
SB PRINC 75 - Joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins	18,2	25,6
SB PRINC 76 - Trab. nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	6,3	2,4
SB PRINC 77 - Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário	5,9	-2,7
SB PRINC 78 - Trabalhadores de funções transversais	14,6	26,3

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Considerando o expressivo crescimento do número de ocupados formais nos trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil⁴⁹ entre 2003 e 2009, faz-se necessário verificar que ocupações se destacaram em termos de participação e taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais no referido grupo. Como mostra a Tabela 5, as ocupações com maior participação na composição dos trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil foram os trabalhadores da construção civil e obras públicas e os ajudantes de obras, que participaram, em 2009, com 27,57% e 20,32%, respectivamente, na composição do Grande Grupo 7. Em 2003, a participação dessas ocupações era de 9,18% e 10,61%.

Tabela 5. Distribuição do número de empregados formais dos Grandes Grupos segundo Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em %) - 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	100,00						
SB PRINC 71 - Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	23,53	21,94	26,92	30,69	34,47	37,50	55,28
SB GRUP 710 - Supervisores da extração mineral e da construção civil	1,61	1,27	1,28	1,39	1,37	2,09	4,08
SB GRUP 711 - Trabalhadores da extração mineral	0,46	0,42	0,48	0,81	0,69	1,17	2,11
SB GRUP 712 - Trabalhadores de beneficiamento de minérios e pedras ornamentais	0,51	0,62	0,51	0,65	0,60	0,60	0,37
SB GRUP 715 - Trabalhadores da construção civil e obras públicas	9,18	8,20	11,28	12,11	13,73	15,08	27,57
SB GRUP 716 - Trabalhadores de acabamento de obras	1,17	0,91	1,05	1,17	0,89	1,19	0,83
SB GRUP 717 - Ajudantes de obras	10,61	10,52	12,32	14,57	17,19	17,37	20,32

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE

No que se refere à taxa anual média de crescimento, tema da tabela 6, o subgrupo ocupacional com maior taxa para o período 2003-2009 foi o de trabalhadores da extração mineral, com 63,4% a.a.. Nesse sentido, verifica-se o recrudescimento da atividade relacionada à extração

⁴⁹ O subgrupo principal referente aos trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil é formado por supervisores da extração mineral e da construção civil; trabalhadores da extração mineral; trabalhadores de beneficiamento de minérios e pedras ornamentais; trabalhadores da construção civil e obras públicas; trabalhadores de acabamento de obra; e ajudantes de obras.

mineral no município de Porto Velho. Em seguida aparecem os subgrupos ocupacionais referentes aos trabalhadores da construção civil e obras públicas, com 52,5% a.a.; aos supervisores da extração mineral e construção civil, com 47,9% a.a.; e os ajudantes de obras, com 41,2% a.a.

Tabela 6. Município de Porto Velho - Taxa anual de crescimento do número de empregados formais segundo Grandes Grupos, Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em % a.a.) - Grande Grupo 7 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	26,7	60,9
SB PRINC 71 - Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	46,1	103,7
SB GRUP 710 - Supervisores da extração mineral e da construção civil	47,9	177,2
SB GRUP 711 - Trabalhadores da extração mineral	63,4	180,8
SB GRUP 712 - Trabalhadores de beneficiamento de minérios e pedras ornamentais	20,3	26,1
SB GRUP 715 - Trabalhadores da construção civil e obras públicas	52,2	127,9
SB GRUP 716 - Trabalhadores de acabamento de obras	19,5	54,9
SB GRUP 717 - Ajudantes de obras	41,2	74,9

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Para o biênio 2007-2009, se mantém na dianteira das taxas de crescimento os trabalhadores da extração mineral, com 180,8% a.a., seguido dos supervisores da extração mineral e construção civil, com 177,2% a.a.; dos trabalhadores da construção civil, com 127,9% a.a.; e dos ajudantes das obras com 54,9% a.a.

Ainda no Grande Grupo 7, o subgrupo principal com crescimento expressivo no biênio 2007-2009, foi o referente aos trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica. Considerando sua composição, o subgrupo ocupacional com maior participação em 2009 foi o referente aos instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicações. Esse subgrupo é o que apresenta maior participação ao longo da série, porém com expressiva queda entre 2006 e 2007, e retomada da participação ao nível de 2000 no ano seguinte, o que justifica que sua taxa anual média de crescimento seja expressiva, no biênio 2007-2009, conforme tabela 7.

Tabela 7. Município de Porto Velho - Distribuição do número de empregados formais dos Grandes Grupos segundo Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em %) - 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 7 - Trab. da produção de bens e serviços industriais	100,00						
SB PRINC 73 - Trab. da fabricação e instalação eletroeletrônica	5,34	8,90	7,35	7,42	2,31	5,75	4,29
SBGRUP 730 - Supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas	0,06	0,08	0,06	0,02	0,04	0,03	0,04
SBGRUP 731 - Montadores e instaladores de equipamentos eletroeletrônicos em geral	2,02	2,37	1,63	2,43	0,60	1,61	1,25
SBGRUP 732 - Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicações	3,26	6,45	5,65	4,98	1,67	4,11	3,00

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Com relação à taxa anual média de crescimento, o subgrupo principal referente aos instaladores e reparadores de linhas e cabos eletrônicos e de comunicações apresentou a maior taxa anual média de crescimento para o período 2003-2007, 25% a.a., porém não para o biênio 2007-2009, que coube ao grupo referente aos montadores e instaladores de equipamentos eletrônicos em geral, com 131,9% a.a., contra 115,5% a.a. do primeiro, conforme tabela 8.

Tabela 8. Município de Porto Velho - Taxa anual de crescimento do número de empregados formais segundo Grandes Grupos, Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em % a.a.) – 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	26,7	60,9
SB PRINC 73 - Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica	22,2	119,1
SB GRUP 730 - Supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas	16,5	58,1
SB GRUP 731 - Montadores e instaladores de equipamentos eletroeletrônicos em geral	17,0	131,9
SB GRUP 732 - Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicações	25,0	115,5

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

A justificativa para o Grande Grupo 7 apresentar a maior taxa anual média de crescimento para o período analisado reside no fato de que sua composição está relacionada às atividades de instalação dos empreendimentos hidrelétricos, que demandam as ocupações que compõem o referido grupo ocupacional. Por esse aspecto, as informações evidenciam que além da atividade extrativa mineral, com destaque para a extração aurífera no rio Madeira, como atesta o EIA (2005), as atividades relacionadas à construção civil apresentaram elevação no número de ocupados formais durante o período de instalação dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, principalmente para o biênio 2007-2009, em que se iniciam as obra.

Com relação à extração mineral, a justificativa pode estar relacionada à pressão sobre a exploração aurífera a partir da intensificação da ocupação em Porto Velho, a partir da instalação dos projetos. Ainda, o fato de os empreendimentos inviabilizarem parcela da exploração dessa atividade ao entrarem em operação pode ter contribuído para a intensificação da exploração no período que antecede a entrada em operação dos empreendimentos.

Subgrupos principais e subgrupos ocupacionais do Grande Grupo Principal 6 referente aos Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados

O segundo Grande Grupo principal com maior taxa de crescimento anual para o período 2003-2009 é o Grande Grupo 6, referente aos Trabalhadores Agropecuários, florestais e da pesca⁵⁰, como apresentado na Tabela 9. Considerando a composição das ocupações do Grande Grupo 6, o subgrupo principal com maior participação, em 2009, é o de trabalhadores na exploração agropecuária, com 60%. Em seguida, o subgrupo referente aos trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal, com 20,5% e os pescadores e extrativistas, com 18,4%.

Tabela 9. Distribuição do número de empregados formais dos Subgrupos Principais segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em %) – Grande Grupo 6 – Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca - 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	100,0						
SB PRINC 61 - Produtores na exploração agropecuária	2,6	1,7	2,4	2,9	1,5	1,3	1,1
SB PRINC 62 - Trabalhadores na exploração agropecuária	84,4	86,5	82,9	84,7	85,7	67,5	60,0
SB PRINC 63 - Pescadores e extrativistas florestais	7,5	2,6	4,6	4,0	5,6	6,7	18,4
SB PRINC 64 - Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal	5,5	9,2	10,1	8,4	7,2	24,4	20,5

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

No entanto, a despeito de ainda se configurar como o subgrupo com maior participação, entre 2003 e 2009, a participação do subgrupo de trabalhadores na exploração agropecuária caiu de 84,4% para 60%. Por outro lado, o grupo dos trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal passou de 5,5% em 2003 para 20,5% em 2009; e o de pescadores e extrativistas florestais passou de 7,5% para 18,4%, o que sugere elevada taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais nos dois últimos subgrupos principais, senão vejamos.

A taxa anual média de crescimento do subgrupo principal referente aos pescadores e extrativistas florestais foi de 40,8% a.a. entre 2003 e 2009, com destaque para o biênio 2007-2009, em que a taxa anual média de crescimento foi de 129,4% a.a., como mostra a Tabela 10. Com relação aos trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal, a taxa anual média de crescimento de ocupados formais foi de 50,7% a.a. para o período 2003-2009, e de 112,7% a.a. para o biênio 2007-2009. Por outro lado, a taxa anual média de crescimento do subgrupo referente aos trabalhadores na exploração agropecuária foi de 14,4% a.a. entre 2003 e 2009; e 6% a.a. para o biênio 2007-2009, revelando o arrefecimento desse grupo.

⁵⁰ O subgrupo principal referente aos trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca é composto por produtores na exploração agropecuária, trabalhadores na agropecuária, pescadores e extrativistas florestais; e trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal.

Tabela 10 - Município de Porto Velho - Taxa anual média de crescimento do número de empregados formais segundo Grandes Grupos, Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em % a.a.) – Grande Grupo 6 – 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	21,1	26,6
SB PRINC 63 - Pescadores e extrativistas florestais	40,8	129,4
SB GRUP 631 - Pescadores e caçadores	73,2	200
SB GRUP 632 - Extrativistas florestais	37,9	128,2
SB PRINC 64 - Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal	50,7	112,7
SB GRUP 641 - Trabalhadores da mecanização agropecuária	36,4	65,1
SB GRUP 642 - Trabalhadores da mecanização florestal	82	214,8

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Das ocupações que compõem o subgrupo principal referente aos pescadores e extrativistas florestais, o subgrupo ocupacional com maior participação é o dos extrativistas florestais, com 15,5%, em 2000, conforme tabela 11. Sua participação era de 7,1%, em 2003. Com relação aos trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal, a maior participação se refere aos trabalhadores da mecanização florestal, com 11,2%, em 2009, participação essa que representava em 2003, 0,97%. Em seguida, os trabalhadores da mecanização agropecuária com 9,3%, em 2009, ante 4,55% em 2003.

Tabela 11. Município de Porto Velho - Distribuição do número de empregados formais dos Grandes Grupos segundo Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais - Grande Grupo 6 (em %) – 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	100,00						
SB PRINC 63 - Pescadores e extrativistas florestais	7,47	2,62	4,57	4,01	5,60	6,72	18,40
SB GRUP 630 - Supervisores na exploração florestal e pesca	0,00	0,22	0,00	0,00	0,33	0,12	0,10
SB GRUP 631 - Pescadores e caçadores	0,32	0,22	0,40	0,00	0,49	0,00	2,77
SB GRUP 632 - Extrativistas florestais	7,14	2,18	4,17	4,01	4,78	6,60	15,52
SB PRINC 64 - Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal	5,52	9,17	10,14	8,39	7,25	24,45	20,45
SB GRUP 641 - Trabalhadores da mecanização agropecuária	4,55	6,55	7,55	7,48	5,44	11,25	9,25
SB GRUP 642 - Trabalhadores da mecanização florestal	0,97	2,62	2,58	0,91	1,81	13,08	11,20
SB GRUP 643 - Trabalhadores da irrigação e drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Quando analisada a taxa anual média de crescimento, os trabalhadores da mecanização florestal apresentaram para o período 2003-2009, 82% a.a.; e para o biênio 2007-2009, 214,8%. Já os pescadores e caçadores apresentaram taxa de 73,2% a.a. para o período 2003-2009; e 200% a.a. para o biênio 2007-2009; em seguida, os extrativistas florestais, com 37,9% a.a. para o período 2003-2009; e 128,3% para o biênio 2007-2009; e os trabalhadores da mecanização agropecuária, com 36,4% a.a. e 65,1% a.a. para os períodos considerados, conforme tabela 10.

A partir dos dados é possível afirmar que para o período 2003-2009 ocorreu intensificação das atividades relacionadas à extração florestal mecanizada e da pesca (e caça) com destaque para o biênio 2007-2009, o que permite concluir uma maior pressão sobre os recursos ambientais naturais na região de instalação dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau. As atividades relacionadas às obras de instalação demandam supressão de vegetação, o que pode justificar a elevação nas taxas de crescimento da ocupação formal nesse setor. Com relação à pesca e à caça, é possível atribuir maior pressão sobre os recursos pesqueiros e da fauna em geral. Destaca-se a relevância das atividades pesqueiras na região de Porto Velho. Tal pressão pode estar relacionada à intensificação da ocupação da região a partir da instalação das usinas. Ambas as situações foram previstas pelo EIA objeto de medidas de mitigação e compensação⁵¹.

Subgrupos principais e subgrupos ocupacionais do Grande Grupo Principal 5 referente aos Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercado

Outro Grande Grupo Principal que se destaca na participação das ocupações formais no período 2003-2009 é o Grande Grupo 5, referente aos Trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio em lojas e mercado. A taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais nesse grupo foi de 9,1% para o período 2003-2009; e 15,8% para o biênio 2007-2009, como mostra a Tabela 2. Esse grupo é formado pelos seguintes grupos principais: trabalhadores dos serviços; e vendedores e prestadores de serviços do comércio. Ambos não alteraram sua participação ao longo da série, que variou em torno de 70% e 30%, respectivamente, como mostra a Tabela 12.

Tabela 12. Município de Porto Velho - Distribuição do número de empregados formais dos Subgrupos Principais segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em %) - Grande Grupo 5 – Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	100,0						
SB PRINC 51 - Trabalhadores dos serviços	72,7	72,5	70,9	70,9	70,8	71,7	72,8
SB PRINC 52 - Vendedores e prestadores de serviços do comércio	27,3	27,5	29,1	29,1	29,2	28,3	27,2

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

⁵¹Com relação à pressão dos recursos pesqueiros, assim como aos conflitos sociais sobre as atividades da pesca que poderiam surgir, foi proposto o Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental visando conscientização de trabalhadores e comunidade ribeirinha, bem como convênio com entidades fiscalizadoras para coibir pesca ilegal e sobre exploração de recursos pesqueiros na região. No que se refere à pressão sobre recursos florestais, caberia ao Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social atuar nessa questão, assim como articulação com órgãos fiscalizadores para maior atuação na área de inserção dos empreendimentos hidrelétricos. Ainda, seria realizado o acompanhamento do processo de ocupação de novas áreas, bem como apoio aos órgãos estaduais responsáveis pela fiscalização e proteção de áreas e reservas e ocupação de remanescentes florestais. A relocação de produtores afetados pelos empreendimentos seria realizada em área já desflorestada.

A despeito de manterem sua participação na composição do Grande Grupo, a taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais foi maior para os trabalhadores dos serviços do que para os vendedores e prestadores de serviços do comércio, com destaque para o biênio 2007-2009. O primeiro apresentou para uma taxa de 17,5% a.a., ante 11,6% a.a. correspondente ao segundo, conforme Tabela 13.

Tabela 13. Município de Porto Velho - Taxa anual de crescimento do número de empregados formais dos Subgrupos Principais segundo Grandes Grupos Ocupacionais (em % a.a.) - Grande Grupo 5 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	9,1	15,8
SB PRINC 51 - Trabalhadores dos serviços	9,2	17,5
SB PRINC 52 - Vendedores e prestadores de serviços do comércio	9,0	11,6

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Com relação à composição dos trabalhadores dos serviços, maior participação em 2009 refere-se aos trabalhadores de proteção e segurança, com 38,39%; seguido dos trabalhadores nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios e logradouros, com 30,61%; e trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação, com 15,6%. Apesar dos dois primeiros grupos manterem o patamar de participação durante todo o período analisado, 2003 a 2009, o grupo referente aos serviços hoteleiros e de alimentação tem sua participação elevada durante o período, passando de 11,8% em 2003, para 15,6% em 2009, de acordo com a Tabela 14.

Tabela 14. Município de Porto Velho - Distribuição do número de empregados formais dos Subgrupos segundo Subgrupos Principais (em %) - Grande Grupo 5 2003-2009

Especificação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	100,00						
SB PRINC 51 - Trabalhadores dos serviços	100,00						
SB GRUP 513 - Trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação	11,81	11,71	12,71	13,18	13,92	15,30	15,59
SB GRUP 514 - Trab. nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios e logradouros	33,47	31,39	33,10	29,34	31,66	30,96	30,61
SB GRUP 515 - Trabalhadores dos serviços de saúde	6,82	6,07	7,18	6,70	7,53	7,13	7,32
SB GRUP 517 - Trabalhadores nos serviços de proteção e segurança	38,40	41,40	38,08	42,06	37,38	38,35	38,39
SB PRINC 52 - Vendedores e prestadores de serviços do comércio	100,00						
SB GRUP 521 - Vendedores e demonstradores	93,26	93,99	93,73	94,01	92,76	92,94	92,78

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

É também o grupo referente aos serviços de hotelaria e de alimentação que apresenta a maior taxa anual média de crescimento do número de ocupados formais, com 14,3% a.a. entre 2003

e 2009; e 24,3% a.a. para o biênio 2007-2009, conforme tabela 15. Nesse sentido, os dados referentes ao setor hoteleiro e alimentício sugerem elevação na demanda por esses serviços, o que permitiu elevar o número de ocupados no setor. Tal dinamismo pode estar relacionado a demanda por esses serviços a partir da instalação dos empreendimentos hidrelétricos. Destacam-se ainda a taxa anual média de crescimento dos trabalhadores da saúde, com 9,2% a.a. e 15,5% a.a.; e dos trabalhadores dos serviços de proteção e segurança, com destaque para o biênio 2007-2009, com 19% a.a.

Tabela 15. Município de Porto Velho - Taxa anual de crescimento do número de empregados formais segundo Grandes Grupos, Subgrupos Principais e Subgrupos Ocupacionais (em % a.a.) 2003-2009

Especificação	2009/2003	2009/2007
GR GRUP 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	9,1	15,8
SB PRINC 51 - Trabalhadores dos serviços	9,2	17,5
SB GRUP 510 - Supervisores dos serviços	11,0	9,5
SB GRUP 511 - Trabalhadores dos serviços de transporte e turismo	7,4	6,5
SB GRUP 512 - Trabalhadores dos serviços domésticos em geral	0,4	5,2
SB GRUP 513 - Trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação	14,3	24,3
SB GRUP 514 - Trab. nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios e logradouros	7,5	15,5
SB GRUP 515 - Trabalhadores dos serviços de saúde	10,4	15,7
SB GRUP 516 - Trabalhadores nos serviços de embelezamento e cuidados pessoais	6,6	9,1
SB GRUP 517 - Trabalhadores nos serviços de proteção e segurança	9,2	19,0
SB GRUP 519 - Outros trabalhadores de serviços diversos	11,8	12,8
SB PRINC 52 - Vendedores e prestadores de serviços do comércio	9,0	11,6
SB GRUP 520 - Supervisores de vendas e de prestação de serviços	13,9	13,1
SB GRUP 521 - Vendedores e demonstradores	8,9	11,6
SB GRUP 523 - Instaladores de produtos e acessórios	11,9	3,1
SB GRUP 524 - Vendedores a domicílio, ambulantes e em bancas	6,4	11,4

Fonte: elaboração própria a partir da RAIS-MTE.

Podemos afirmar que os serviços de saúde foram ampliados, o que acarretou em maior número de ocupados formais no setor. Com relação aos serviços de segurança, a elevada taxa de crescimento para o biênio 2007-2009 reflete maior demanda desses serviços no município de Porto Velho, para o período que contempla a instalação dos empreendimentos.

Síntese Analítica

A análise das ocupações formais do município de Porto Velho teve como objetivo relacionar a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau com a dinâmica do mercado de trabalho no município de instalação dos empreendimentos. Considerando a escala dos empreendimentos em questão, o EIA atesta alterações no mercado de trabalho em decorrência do dinamismo econômico engendrado pela implantação das hidrelétricas.

No que se refere aos empregos formais, o grupo que apresentou maior taxa de crescimento anual do número de ocupados formais foi o setor relacionado à indústria extrativa e à construção civil. Considerando o histórico de ocupações de Porto Velho, com destaque para as atividades extrativas minerais – extração aurífera – é possível verificar que ainda é elevada a taxa de crescimento das ocupações formais no setor de extração mineral. Em seguida, verifica-se a elevada taxa de crescimento do número de ocupados formais no setor de construção civil no período de instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

As taxas de crescimento dos setores de extração mineral e construção civil relacionam-se tanto à intensificação da extração mineral quanto às intervenções recentes, temporalmente determinadas pelo período de construção dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau.

Em seguida, merece destaque o Grande Grupo Principal dos Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca, obedecendo ao histórico de ocupação tanto de Porto Velho como do estado de Rondônia, relacionado às atividades agroflorestais e da pesca. Destaca-se a taxa de crescimento para o biênio 2007-2009, quando do início da instalação dos empreendimentos Santo Antônio e Jirau do subgrupo principal relacionado aos pescadores e extrativistas florestais. Por esse aspecto, os dados sugerem que a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau foram acompanhados do recrudescimento das atividades relacionadas à extração florestal e pesca, o que supõe maior pressão sobre os recursos naturais, já intensamente explorados na região.

Com relação às ocupações relacionadas ao setor de serviços, evidencia-se o aquecimento do terciário para o período, com destaque para o setor hoteleiro e de alimentação, que elevaram o número de ocupados formais em atendimento a maior demanda por esses serviços no período que contempla a instalação empreendimentos de Santo Antônio e Jirau. Caso a elevação da demanda por esses serviços esteja relacionada às obras de implantação das usinas hidrelétricas, espera-se para o período posterior, quando da entrada em operação das usinas, a retração dessas atividades.

De modo geral, o que se verifica é que, além das atividades de extração mineral, as ocupações formais que mais empregaram no período analisado estão relacionados diretamente à construção dos empreendimentos, tanto nas atividades demandadas pelos empreendimentos, a exemplo da construção civil, quanto pelas atividades que podem prestar serviços durante a fase de instalação dos empreendimentos, a exemplo do setor hoteleiro e alimentício.

Com relação às atividades extrativistas minerais, florestais e relacionadas à pesca, que ainda apresentam taxas de crescimento relevantes do número de ocupados formais no município de Porto Velho, tais taxas podem estar relacionadas a intensificação da ocupação regional decorrente do

fluxo migratório ocorrido na região provocado pela instalação dos empreendimentos hidrelétricos, o que foi previsto pelo EIA, tendo como consequência tanto conflitos em torno do uso dos recursos quanto pressão sobre os recursos naturais, de modo a aprofundar o padrão de ocupação que marca historicamente a região.

Segundo os estudos, os empreendimentos poderiam se configurar em vetores de um novo padrão de ocupação regional, a medida que possibilitaria tornar a região mais atrativa para novos empreendimentos produtivos, o que romperia com a ocupação relacionada aos recursos ambientais. Além disso, apesar da instalação dos projetos ser inerente à transformações ambientais, a elevação dos recursos fiscais permitiria investir em ações conservacionistas, assim como ações de monitoramento e proposição de medidas de controle. No entanto, a concretização dessas medidas só pode ser avaliada no longo prazo.

A análise de dados levanta o questionamento sobre a eficácia das medidas de mitigação e compensação em conter a pressão sobre os recursos naturais na região de Porto Velho, visto o aquecimento dos setores relacionados a extração mineral, vegetal e recursos pesqueiros. Ainda, leva ao questionamento sobre a capacidade do empreendimento enquanto dinamizador e modernizador da economia, visto que os setores que mais proporcionaram novas ocupações, além daqueles relacionados ao histórico de ocupação regional, relacionam-se ao dinamismo ocasionado pelo período de instalação das obras, de curta duração, de modo a supor o arrefecimento da economia após a instalação dos empreendimentos, caso outras medidas de dinamização econômica não acompanhem a implantação dos empreendimentos. Caso contrário, a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau será marcado como mais um ciclo de expansão que além de ter seus determinantes estabelecidos exogenamente, nesse caso, pela política energética, se caracteriza pela curta duração.

Apêndice 2. Análise das Finanças Municipais de Porto Velho

Com o intuito de verificar as afirmações do EIA com relação ao efeito dos empreendimentos sobre os recursos municipais, é proposta uma análise das receitas e despesas municipais, assim como das despesas por função, para as quais foram selecionadas as seguintes rubricas: Educação e Cultura, Habitação e Urbanismo, Saúde e Saneamento e Transporte. A escolha das rubricas se justifica uma vez que os estudos identificam tais serviços como deficitários. Em decorrência do fluxo migratório esperado durante a instalação dos empreendimentos, os serviços públicos já deficitários tenderiam a se deteriorar caso não houvesse investimentos capazes de atender a elevação da demanda por esses serviços. (FURNAS, 2005).

É reconhecida a limitação da presente análise para atestar se houve ou não ampliação suficiente dos serviços públicos compatíveis com a elevação da demanda. No entanto, é importante analisar a situação fiscal do município de Porto Velho no que se refere ao equilíbrio financeiro e à possibilidade de financiar investimentos públicos, principalmente com recursos orçamentários próprios, uma vez que o EIA enfatiza que a elevação dos recursos decorrentes do dinamismo econômico proporcionado pelos empreendimentos possibilitará a ampliação dos serviços públicos.

Em linhas gerais, a análise das finanças de Porto Velho permite verificar a dependência do município com relação às transferências correntes para financiar suas despesas. No entanto, a partir de 2002 a participação das transferências correntes nas receitas totais se reduz. Outro aspecto a ser ressaltado na análise referente às finanças públicas é a participação das receitas de capital nas receitas totais, com destaque para os anos de 2008 e 2009, quando já estavam em andamento as obras de instalação dos empreendimentos hidrelétricos. Por esse aspecto, evidencia-se no Balanço Orçamentário o esforço financeiro do município de Porto Velho para corresponder aos investimentos demandados pela instalação dos empreendimentos, como pode ser verificado com a elevação dos investimentos nas despesas de capital.

A análise das finanças municipais contempla o Balanço Orçamentário do município de Porto Velho; a estrutura, composição e evolução das receitas; a estrutura e evolução das despesas; as despesas por função; e comentários conclusivos.

Balço Orçamentário

O balanço orçamentário⁵² reproduz o resultado contábil das receitas correntes e de capital deduzidas das respectivas despesas correntes e de capital, tendo como resultado algébrico o balanço total. Quando superavitário, o balanço total revela a capacidade que tem o município de financiar despesas correntes e o todo ou parte dos investimentos. O balanço orçamentário do município de Porto Velho é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Finanças do Município de Porto Velho - Balço orçamentário (a preços constantes)

2000-2009				<i>Em R\$ milhões</i>	
Especificação	Balço Corrente	Balço de Capital		Balço Total	
2000	35,43		-35,51		-0,08
2001	26,72		-45,83		-19,11
2002	104,50		-66,44		38,06
2003	75,86		-23,68		52,18
2004	75,49		-26,17		49,32
2005	71,94		-16,63		55,31
2006	67,70		-41,06		26,63
2007	53,44		-53,85		-0,41
2008	54,83		-84,65		-29,82
2009	73,98		30,37		104,35

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

Nota: valores a preços de 2009 deflacionados pelo IGP-DI.

A partir de 2002 o balanço orçamentário total de Porto Velho torna-se positivo, o que significa que o município foi capaz não só de equilibrar os déficits em balanço de capital com o superávit em balanço corrente, mas também de poupar recursos correntes. No entanto, nos anos de 2007 e 2008 o saldo do balanço orçamentário foi negativo, vez que o município não foi capaz de equilibrar o déficit em balanço de capital com superávit em balanço corrente, situação que se reverte em 2009, quando o balanço corrente e balanço de capital são positivos, capazes inclusive de compensar o déficit verificado nos anos anteriores. Os resultados evidenciam que no ano de 2009 o município de Porto Velho não apenas gerou superávit no balanço corrente como também gerou superávit no balanço de capital, o que possibilitou financiar investimentos.

⁵² O Balço Orçamentário é composto pelo balanço corrente e pelo balanço de capital. O balanço corrente considera o resultado líquido das receitas e das despesas correntes do município. O conceito de “corrente” está relacionado a um fluxo regular das receitas e despesas; as primeiras são compostas por tributos e taxas próprias, pela receita patrimonial e pelas transferências intergovernamentais (fração da arrecadação dos tributos estaduais e federais destinados aos municípios); as segundas estão relacionadas, especialmente, às despesas com pessoal. Já o balanço de capital é o resultado líquido das receitas e despesas de capital. O conceito de “capital” está relacionado aos fluxos financeiros que não ocorrem de maneira contínua, motivo pelo qual se diferencia do conceito de “corrente”. As principais receitas de capital decorrem de operações de crédito, alienação de bens, negociações intergovernamentais, transferências voluntárias e formalização de convênios intergovernamentais e privados. As despesas de capital mais importantes são os investimentos. A ausência de regularidade dessas rubricas é determinante para que se verifique, não raro, um saldo negativo do balanço de capital, o que exige um esforço da administração tributária municipal no sentido de garantir saldos positivos no balanço corrente, com vistas a financiar os déficits do balanço de capital.

Estrutura, composição e evolução das Receitas

A distribuição da receita total do município de Porto Velho entre receitas correntes e receitas de capital é apresentada na tabela 2 e 3, que apresenta a distribuição percentual das receitas. O exame dos diferentes componentes da receita permite o entendimento das condições financeiras do município para atender demandas administrativas e sociais. Ainda, permite indicar o grau de dependência em relação às transferências intergovernamentais.

Tabela 2. Finanças do Município de Porto Velho - Receitas (em preços constantes) 2000-2009

<i>Em R\$ 1.000,00</i>										
Especificação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Receitas Correntes	232.048,80	233.513,39	331.427,07	288.803,82	314.478,43	331.701,03	375.173,70	409.238,26	435.639,51	539.982,11
1.1 Receitas Tributárias	41.039,13	37.032,92	40.755,70	35.656,16	40.308,03	44.695,76	56.204,70	63.153,99	73.635,31	122.025,90
IPTU	5.561,70	3.078,93	3.771,45	3.290,72	4.772,34	4.400,29	4.593,64	5.565,00	5.746,21	6.548,64
ISS	23.448,12	25.084,71	23.348,34	19.643,52	20.711,11	23.906,03	32.228,91	35.659,63	42.114,90	100.103,79
Outras Receitas Tributárias	12.029,31	8.869,27	13.635,91	12.721,91	14.824,58	16.389,44	19.382,15	21.929,36	25.774,20	15.373,48
1.2 Transferências Correntes	179.760,48	187.075,14	238.344,14	190.466,35	209.500,60	242.615,33	268.469,10	295.028,73	303.868,83	338.972,65
1.2.1 Intergovernamental	179.760,48	187.075,14	213.227,64	189.665,61	203.910,79	240.330,21	265.306,79	290.870,59	302.328,28	337.396,21
1.2.1.1 Da União	97.790,11	103.431,08	120.506,78	98.319,69	104.134,06	121.592,29	141.918,52	158.309,52	157.470,71	176.180,03
Cota-Parte do FPM	71.168,86	75.898,07	97.318,62	82.378,97	83.010,66	100.722,27	108.755,94	122.993,14	121.039,98	129.267,82
Transferências de recursos do SUS	11.672,81	13.174,73	21.411,15	13.129,78	15.890,63	14.443,16	23.257,57	26.160,34	27.616,84	37.212,72
Transferências do FNDE ³	0,00	0,00	0,00	1.077,91	2.134,40	3.549,31	4.409,91	3.832,67	3.895,97	5.488,15
Outras fontes	14.948,45	14.358,27	1.777,02	1.733,02	3.098,37	2.877,55	5.495,10	5.323,38	4.917,91	4.211,34
1.2.1.2 Do Estado	59.769,23	61.082,57	68.842,20	66.728,50	71.808,11	79.415,83	82.707,75	82.219,67	89.012,85	98.412,22
Cota-parte do ICMS	54.648,41	51.950,37	61.390,34	58.467,18	62.657,30	68.322,19	68.303,27	68.928,42	75.223,14	82.590,92
Cota-parte do IPVA	5.120,82	7.103,22	7.451,86	8.261,32	9.150,81	9.231,54	12.890,92	12.093,90	12.866,73	13.981,43
Outras fontes	0,00	2.028,98	0,00	0,00	0,00	1.862,10	1.513,56	1.197,35	922,98	1.839,87
1.2.1.3 Multigovernamentais	22.201,14	22.561,49	23.878,66	24.617,43	27.968,62	39.322,10	40.680,52	50.341,41	55.844,72	62.803,96
FUNDEF/FUNDEB ²	22.201,14	22.561,49	23.878,66	24.617,43	27.968,62	0,00	40.680,52	50.341,41	55.844,72	62.803,96
1.2.2 De instituições privadas ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.3 Outras transferências correntes	0,00	0,00	25.116,50	800,74	5.589,81	2.285,11	3.162,31	4.158,13	1.540,55	1.576,44
1.3 Outras receitas correntes¹	11.249,19	9.405,34	52.327,23	62.681,32	64.669,80	44.389,95	50.499,90	51.055,54	58.135,38	78.983,56
2. Receitas de Capital	0,00	790,17	0,00	12.908,53	19.757,82	7.095,83	9.945,66	7.806,36	61.359,34	141.420,03
Operações de Crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	262,78	516,65	0,00	0,00	76.000,00
Alienação de Bens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,23	32,29	49,67	28,80
Transferência de Capital	0,00	790,17	0,00	12.905,14	19.757,82	6.833,06	9.408,79	7.774,06	61.309,67	65.391,23
Outras Receitas de Capital	0,00	0,00	0,00	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total das Receitas (1+2)	232.048,80	234.303,57	331.427,07	301.712,35	334.236,26	338.796,87	385.119,36	417.044,61	496.998,86	681.402,15

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

* Valores a preços constantes de 2009, deflacionados pelo IGP-DI.

1 - Inclui receitas de contribuição, patrimoniais, da agropecuária, da indústria e de serviços.

2 - Até 2007 a rubrica era denominada FUNDEF, a partir de então, passou a ser denominada FUNDEF. Em 2000 e 2001 os valores referentes à transferência do FUNDEF constavam nas rubricas da União e do Estado. Para efeitos de cálculo comparativo em relação aos anos mais recentes, foi considerada como transferência multigovernamental, à qual corresponde a soma dos recursos transferidos via União e Estado. Em 2004, o valor total das transferências multigovernamentais foi declarado desconhecido (outras transferências).

3 - Valores não-declarados em 2000 e 2001.

Tabela 3. Finanças do Município de Porto Velho – Distribuição da Receita Total (em percentual) 2000-2009

Especificação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Receitas Correntes	100,0	99,7	100,0	95,7	94,1	97,9	97,4	98,1	87,7	79,2
1.1 Receitas Tributárias	17,7	15,8	12,3	11,8	12,1	13,2	14,6	15,1	14,8	17,9
IPTU	2,4	1,3	1,1	1,1	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,0
ISS	10,1	10,7	7,0	6,5	6,2	7,1	8,4	8,6	8,5	14,7
Outras Receitas Tributárias	5,2	3,8	4,1	4,2	4,4	4,8	5,0	5,3	5,2	2,3
1.2 Transferências Correntes	77,5	79,8	71,9	63,1	62,7	71,6	69,7	70,7	61,1	49,7
1.2.1 Intergovernamental	77,5	79,8	64,3	62,9	61,0	70,9	68,9	69,7	60,8	49,5
1.2.1.1 Da União	42,1	44,1	36,4	32,6	31,2	35,9	36,9	38,0	31,7	25,9
Cota-Parte do FPM	30,7	32,4	29,4	27,3	24,8	29,7	28,2	29,5	24,4	19,0
Transferências de recursos do SUS	5,0	5,6	6,5	4,4	4,8	4,3	6,0	6,3	5,6	5,5
Transferências do FNDE ³	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	1,0	1,1	0,9	0,8	0,8
Outras fontes	6,4	6,1	0,5	0,6	0,9	0,8	1,4	1,3	1,0	0,6
1.2.1.2 Do Estado	25,8	26,1	20,8	22,1	21,5	23,4	21,5	19,7	17,9	14,4
Cota-parte do ICMS	23,6	22,2	18,5	19,4	18,7	20,2	17,7	16,5	15,1	12,1
Cota-parte do IPVA	2,2	3,0	2,2	2,7	2,7	2,7	3,3	2,9	2,6	2,1
Outras fontes	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
1.2.1.3 Multigovernamentais	9,6	9,6	7,2	8,2	8,4	11,6	10,6	12,1	11,2	9,2
FUNDEF/FUNDEB ²	9,6	9,6	7,2	8,2	8,4	0,0	10,6	12,1	11,2	9,2
1.2.2 De instituições privadas ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2.3 Outras transferências correntes	0,0	0,0	7,6	0,3	1,7	0,7	0,8	1,0	0,3	0,2
1.3 Outras receitas correntes¹	4,8	4,0	15,8	20,8	19,3	13,1	13,1	12,2	11,7	11,6
2. Receitas de Capital	0,0	0,3	0,0	4,3	5,9	2,1	2,6	1,9	12,3	20,8
Operações de Crédito	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	11,2
Alienação de Bens	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transferência de Capital	0,0	0,3	0,0	4,3	5,9	2,0	2,4	1,9	12,3	9,6
Outras Receitas de Capital	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total das Receitas (1+2)	100,0									

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

1 - Inclui receitas de contribuição, patrimoniais, da agropecuária, da indústria e de serviços.

2 - Até 2007 a rubrica era denominada FUNDEF, a partir de então, passou a ser denominada FUNDEF. Em 2000 e 2001 os valores referentes à transferência do FUNDEF constavam nas rubricas da União e do Estado. Para efeitos de cálculo comparativo em relação aos anos mais recentes, foi considerada como transferência multigovernamental, à qual corresponde a soma dos recursos transferidos via União e Estado. Em 2004, o valor total das transferências multigovernamentais foi declarado desconhecido (outras transferências).

3 - Valores não-declarados em 2000 e 2001.

O total das receitas disponíveis em 2000 foi de R\$ 232,04 milhões, a preços constantes de 2009, e alcançou R\$ 681,4 milhões em 2009, o que representa uma taxa anual média de crescimento de 12,7% a.a. no período. Do total das receitas disponíveis em 2000, 17,7% foram provenientes de receitas tributárias, com participação majoritária do ISS. Entre 2001 e 2008, há uma queda da participação das receitas tributárias no total de receitas disponíveis, que só se reverte em 2009, quando as receitas tributárias retomam o patamar de participação de 2000 e alcançam 17,9% das receitas disponíveis totais.

A participação majoritária do ISS se mantém durante toda a série, no entanto, se eleva de 10,1% em 2000 para 14,7% em 2009. Esse imposto apresentou a maior taxa anual média de crescimento durante a série, 17,5% a.a., o que revela sua importância na composição das receitas próprias do município de Porto Velho. O crescimento do imposto referente ao setor de serviço teve elevação expressiva entre 2008 e 2009, o que reflete o maior dinamismo econômico do setor de serviços do município em função das atividades relacionadas à instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau.

Já as receitas provenientes de transferências intergovernamentais correspondiam a 77,5% do total das receitas disponível em 2000. Essa participação se reduziu entre 2001 e 2009, quando alcançou o percentual de 49,5% do total disponível, perdendo participação para as receitas de capital. Do total das transferências intergovernamentais, em 2009 – R\$ 337,4 milhões – 25,9% foram provenientes de recursos transferidos pela União, sendo a maior parte proveniente da Cota-Parte do Fundo de Participação dos Municípios, que compunha 19% do total de recursos transferidos pela União. As transferências do estado de Rondônia representaram 14,4% das transferências intergovernamentais em 2009, com destaque para a Cota-Parte do ICMS, correspondente a 12,1% das transferências realizadas pelo estado. As transferências multigovernamentais representaram 9,2% das transferências intergovernamentais, percentual referente às transferências do FUNDEF.

Durante o período 2000-2009, a taxa anual média de crescimento das transferências intergovernamentais foi de 7,2% a.a., com destaque para a elevação das transferências de recursos do SUS, que cresceu a 13,7% a.a.; para a Cota-Parte do IPVA, que cresceu a 11,8% a.a.; e para a elevação dos recursos do FUNDEF, a 12,2% a.a.

Com relação às receitas de capital, não havia dados disponíveis para esta rubrica na fonte de informações disponíveis para o ano de 2000. No entanto, em 2009, 20,8% das receitas totais disponíveis foram provenientes de receitas de capital. A elevação na participação dessa

rubrica na receita total decorreu de operações de crédito, que no ano de 2009 totalizaram R\$ 76 milhões, o que correspondeu a 11,2% das receitas de capital. Ainda tiveram participação nas receitas de capital as transferências de capital, que no ano de 2009 somaram R\$ 65,3 milhões, ou 9,6% do total das receitas de capital.

O crescimento da participação da receita de capital na receita total disponível pode ser explicado pelos investimentos realizados em Porto Velho no período, com destaque para as demandas financeiras provenientes da instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau.

Estrutura e evolução das Despesas

Nesta seção são consideradas as despesas correntes e as despesas de capital, com destaque para as despesas com pessoal, entre as despesas correntes, e para as despesas com investimentos, sub-categoria das despesas de capital, apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4. Finanças do Município de Porto Velho - Despesas (em preços constantes) 2000-2009

	<i>Em R\$ 1.000,00</i>									
Especificação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3. Despesas Correntes	196,62	206,80	226,92	212,94	238,99	259,76	307,48	355,80	380,81	466,00
3.1 Despesas com Pessoal	117,41	117,93	140,72	122,69	139,49	144,62	173,68	189,17	204,87	243,05
Pessoal Ativo	96,34	96,59	103,80	94,60	107,04	120,24	138,60	154,05	167,24	200,70
Contratos Temporários ²	1,57	2,00	2,47	6,69	13,02	7,91	5,85	8,29
Inativos e Pensionistas	6,65	5,44	9,07	7,74	8,94	9,99	11,54	0,72	0,23	0,24
Outras Despesas com pessoal	14,42	15,90	26,28	18,34	21,05	7,70	10,52	26,50	31,55	33,82
3.2 Outras Despesas Correntes	79,20	88,87	86,20	90,26	99,50	115,14	133,80	166,62	175,94	222,95
Serviços de Terceiros	40,28	45,71	54,98	57,44	63,44	66,09	72,27	78,92	83,39	109,60
Juros Pagos	0,97	0,00	0,88	1,66	1,07	3,16	2,88	3,32	3,17	3,50
4. Despesas de Capital	35,51	46,62	66,44	36,59	45,93	23,73	51,01	61,66	146,01	111,05
Investimentos	23,99	35,18	56,50	30,48	38,81	15,84	41,90	52,33	135,91	100,20
Amortizações Pagas	11,52	11,44	9,31	5,32	6,29	7,14	8,28	7,70	8,38	8,07
Outras Despesas de Capital	0,00	0,00	0,62	0,79	0,82	0,75	0,83	1,63	1,71	2,78
Total das Despesas (3+4)	232,13	253,42	293,36	249,53	284,92	283,49	358,49	417,46	526,81	577,05

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

* Valores a preços constantes de 2009, deflacionados pelo IGP-DI.

1 - As informações de despesa para o ano de 2009 correspondem aos valores empenhados declarados pelo município.

2 - (...) Indica que para os anos de 2000 e 2001 esta rubrica não constava no plano de contas do FINBRA, o que inviabiliza seu cálculo.

Em 2000, o dispêndio total do município de Porto Velho foi de R\$ 232,1 milhões (a preços de 2009), ao passo que em 2009 foi de R\$ 577,05 milhões, o que corresponde a uma taxa anual média de crescimento de 10,6% a.a. no período. Do total despendido em 2000, 84,7% corresponderam às despesas correntes, sendo significativo o peso das despesas com pessoal: 50,6% do total das despesas correntes. Em 2009, o percentual correspondente às despesas correntes foi de 80,8%, dos quais 42,1% corresponderam à participação das despesas com pessoal. A taxa anual média de crescimento das despesas correntes entre 2000 e 2009 foi de 10,1% a.a., o que explica boa parte do crescimento das despesas totais, dada a elevada participação dessa rubrica na despesa total. A Tabela 5 apresenta a distribuição percentual das despesas.

Tabela 5. Finanças do Município de Porto Velho – Distribuição das Despesas Totais (em percentual) 2000-2009

Especificação	Em %									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3. Despesas Correntes	84,7	81,6	77,4	85,3	83,9	91,6	85,8	85,2	72,3	80,8
3.1 Despesas com Pessoal	50,6	46,5	48,0	49,2	49,0	51,0	48,4	45,3	38,9	42,1
Pessoal Ativo	41,5	38,1	35,4	37,9	37,6	42,4	38,7	36,9	31,7	34,8
Contratos Temporários ²	0,5	0,8	0,9	2,4	3,6	1,9	1,1	1,4
Inativos e Pensionistas	2,9	2,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,2	0,2	0,0	0,0
Outras Despesas com pessoal	6,2	6,3	9,0	7,4	7,4	2,7	2,9	6,3	6,0	5,9
3.2 Outras Despesas Correntes	34,1	35,1	29,4	36,2	34,9	40,6	37,3	39,9	33,4	38,6
Serviços de Terceiros	17,4	18,0	18,7	23,0	22,3	23,3	20,2	18,9	15,8	19,0
Juros Pagos	0,4	0,0	0,3	0,7	0,4	1,1	0,8	0,8	0,6	0,6
4. Despesas de Capital	15,3	18,4	22,6	14,7	16,1	8,4	14,2	14,8	27,7	19,2
Investimentos	10,3	13,9	19,3	12,2	13,6	5,6	11,7	12,5	25,8	17,4
Amortizações Pagas	5,0	4,5	3,2	2,1	2,2	2,5	2,3	1,8	1,6	1,4
Outras Despesas de Capital	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,5
Total das Despesas (3+4)	100,0									

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

1 - As informações de despesa para o ano de 2009 correspondem aos valores empenhados declarados pelo município.

2 - (...) Indica que para os anos de 2000 e 2001 esta rubrica não constava no plano de contas do FINBRA, o que inviabiliza seu cálculo.

As despesas de capital corresponderam a 15,3% das despesas totais em 2000, dos quais 10,3% decorreram da participação dos investimentos. Ao longo do período 2000-2009, a participação das despesas de capital nas despesas totais variou e alcançou em 2008 sua maior participação, 27,7% das despesas totais, em função dos investimentos, que representaram 25,8% das despesas de capital nesse ano. Em 2009, a participação das despesas de capital decresceu para 19,2%, embora tenha mantido elevada a participação dos investimentos no total das despesas de capital, em 17,4%.

Entre 2000 e 2002, as receitas de capital foram baixas ou ausentes, de modo que o financiamento das despesas de capital dependeu de superávits em conta corrente. A partir de 2003, além dos superávits em conta corrente, o município passa a contar com a elevação das transferências de capital, com destaque para os anos de 2008 e 2009. Ainda, destaca-se para o ano de 2009 os recursos provenientes de operações de crédito, que permitiram equilibrar as despesas de capital. No que se refere à taxa anual média de crescimento, as despesas de capital cresceram a 13,5% a.a.. A rubrica investimentos comandou o crescimento das despesas de capital, uma vez que cresceu a 17,5% a.a. entre 2000 e 2009.

No comparativo entre receitas e despesas, as receitas tributárias correspondem a apenas 20,9% das despesas correntes, em 2000. Ou seja, as receitas tributárias são capazes de financiar 20,9% das despesas correntes, de modo que o município dependa de transferências para financiar o restante das despesas. Em 2009, a despeito da expansão tributária entre 2008 e 2009, as receitas tributárias foram capazes de financiar 26,2% das despesas correntes, o que revela a elevada dependência nas transferências para financiar as despesas correntes.

Com relação à taxa anual média de crescimento, entre 2000 e 2009 as receitas totais cresceram 12,7% a.a., enquanto as despesas totais cresceram 10,6% a.a. no período. Com relação ao crescimento das despesas, destacam-se as despesas com juros pagos, que cresceram 15,3% a.a.; e as despesas com investimentos, como sub-categoria das despesas totais, com 17,2% a.a.

Despesas por função

Os dados da Secretaria do Tesouro Nacional também permitem o estudo das despesas de acordo com as funções para as quais os recursos são destinados. Quando analisado por essa perspectiva, não é possível distinguir se o valor gasto se refere às despesas correntes ou às despesas de capital. No entanto, essa análise ganha relevo na medida em que revela a destinação dos recursos e permite mensurar a destinação financeira do município para determinadas demandas sociais. Foram aqui consideradas: educação e cultura, habitação e urbanismos, saúde e saneamento, e transportes. A escolha dessas funções se justifica por estarem relacionadas aos serviços de infraestrutura caracterizados como deficitários no município de Porto Velho, segundo os estudos ambientais realizados. A Tabela 6 apresenta os valores absolutos e a tabela 7 a distribuição percentual das despesas por função.

Tabela 6. Finanças do Município de Porto Velho – Despesas por função (em preços constantes) 2000-2009

Tabela 7. Finanças do Município de Porto Velho - Distribuição percentual das despesas por função 2000-2009

Ano	Despesa por Função	Educação e Cultura	Habitação e Urbanismo	Saúde e Saneamento	Transporte	Outras
2000	232.126,66	50.115,61	9.615,53	37.941,28	10.182,88	124.271,35
2001	253.415,38	53.198,88	21.084,89	49.429,40	6.127,29	123.574,92
2002	293.363,98	55.373,42	43.647,70	58.009,89	2.992,28	133.340,70
2003	249.530,04	53.481,00	28.208,99	54.913,83	3.105,62	109.820,60
2004	284.915,45	69.739,12	34.136,41	57.498,70	3.414,10	120.127,11
2005	283.486,39	68.319,87	14.965,94	57.510,04	3.250,25	139.440,28
2006	358.487,50	34.710,68	32.469,69	80.884,75	4.125,19	206.297,19
2007	417.455,41	99.093,44	53.720,29	90.827,04	4.588,97	169.225,67
2008	526.814,38	103.910,29	141.304,47	91.413,25	4.434,40	185.751,97
2009	577.048,33	121.585,39	112.416,03	112.088,99	18.679,91	212.278,01

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

* Valores a preços de 2009, deflacionados pelo IGP-DI

Ano	Despesa por Função	Educação e Cultura	Habitação e Urbanismo	Saúde e Saneamento	Transporte	Em %
						Outras
2000	100,0	21,6	4,1	16,3	4,4	53,5
2001	100,0	21,0	8,3	19,5	2,4	48,8
2002	100,0	18,9	14,9	19,8	1,0	45,5
2003	100,0	21,4	11,3	22,0	1,2	44,0
2004	100,0	24,5	12,0	20,2	1,2	42,2
2005	100,0	24,1	5,3	20,3	1,1	49,2
2006	100,0	9,7	9,1	22,6	1,2	57,5
2007	100,0	23,7	12,9	21,8	1,1	40,5
2008	100,0	19,7	26,8	17,4	0,8	35,3
2009	100,0	21,1	19,5	19,4	3,2	36,8

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.

No ano 2000, educação e cultura, habitação e urbanismo, saúde e saneamento e transportes representaram 46,4% do total despendido pelo município. Já no ano de 2009, as funções analisadas comprometeram 63% do total das despesas municipais. Entre as rubricas analisadas, a função com maior participação no total despendido em 2000 foi educação e cultura, com 21,6%, seguida de saúde e saneamento com 16,3%, transporte com 4,4% e habitação e urbanismo com 4,1%. As demais despesas comprometeram 53,4% dos recursos. No ano de 2009, educação e cultura manteve o patamar de dispêndio, comprometendo 21,1% dos recursos. Merecem destaque habitação e urbanismo e saúde e saneamento, que passaram a corresponder, respectivamente, 19,5% e 19,4% do total das despesas.

Esse comportamento se reflete em termos de taxa anual média de crescimento: a rubrica Habitação e Urbanismo cresceu 31,4% a.a., entre 2000 e 2009, ao passo que Saúde e Saneamento cresceu 12,8% a.a. no mesmo período. A rubrica Educação e Cultura teve crescimento de 10,3% a.a. e Transportes, mais modesto, de 7% a.a..

A análise de despesa por função *per capita*, apresentada na tabela 8, revela o crescimento dos dispêndios em todas as rubricas, comparados os valores de 2000 a preços constantes em relação aos de 2009. As despesas por função totais per capita passaram de R\$ 693,77 em 2000 para R\$ 1.507,33 em 2009. Destaca-se a elevação de habitação e urbanismo, que passou de R\$ 28,74 para R\$ 293,65 per capita. Com relação à educação e cultura, as despesas per capita em 2000 foram de R\$ 149,78 e passaram para R\$ 317,60 em 2009. Saúde e saneamento passaram de R\$ 113,40 em 2000 para R\$ 292,79. As despesas em transporte não foram expressivas e passaram de R\$ 30,43 para R\$ 48,79. As demais despesas passaram de R\$ 371,42 em 2000 para R\$ 554,60 em 2009.

Tabela 8. Município de Porto Velho - Despesas por função per capita (a preços constantes de 2009) 2000-2009

							<i>Em R\$</i>
Ano	Despesa por Função	Educação e Cultura	Habitação e Urbanismo	Saúde e Saneamento	Transporte	Outras	
2000	693,77	149,78	28,74	113,40	30,43	371,42	
2001	757,40	159,00	63,02	147,73	18,31	369,34	
2002	843,38	159,19	125,48	166,77	8,60	383,33	
2003	717,36	153,75	81,10	157,87	8,93	315,72	
2004	748,04	183,10	89,62	150,96	8,96	315,39	
2005	758,15	182,71	40,02	153,80	8,69	372,92	
2006	940,98	21,71	85,23	212,31	10,83	610,90	
2007	1.122,82	266,53	144,49	244,30	12,34	455,16	
2008	1.389,33	274,04	372,65	241,08	11,69	489,87	
2009	1.507,33	317,60	293,65	292,79	48,79	554,50	

Fonte: elaboração própria a partir do FINBRA-STN.
Valores deflacionados pelo IGP-DI.

Principais considerações a partir da análise das finanças municipais

A análise das finanças municipais permite verificar que a partir da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, a elevação na arrecadação tributária foi expressiva no setor de serviços, setor relevante na composição das receitas tributárias, visto a participação do ISS. Nesse sentido, é possível afirmar que o dinamismo engendrado pelos empreendimentos de Santo Antônio e

Jirau impactou principalmente o setor de serviços. Com o encerramento das atividades de instalação espera-se o arrefecimento desse setor nas atividades relacionadas aos empreendimentos, o que culminará na perda das receitas provenientes do ISS, caso não seja criada uma alternativa compatível com o impacto da construção das usinas.

No que se refere às transferências correntes, sua participação no total das receitas é elevada, no entanto decresce entre 2000 e 2009, e perde participação para as receitas de capital. O que se verifica é a significativa importância das transferências para financiar as despesas correntes municipais, o que ficou ainda mais evidente com a comparação entre receitas tributárias e despesas por função. Essa análise permitiu apontar a incapacidade das receitas tributárias do município de Porto Velho em financiar suas despesas em funções específicas, o que confirma a dependência do município às transferências correntes.

As despesas de capital seguiram uma trajetória de elevação crescente ao longo da série, com destaque para o biênio 2008-2009, com predomínio da participação dos investimentos. Para corresponder às necessidades ocasionadas com a instalação dos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, o município gerou receitas através de operações de créditos, que passaram de um patamar de R\$516,6 mil, em 2006 para R\$76 milhões, em 2009, assim como através de transferências de capital, o que permitiu, em 2009, equilibrar o déficit no balanço orçamentário verificado no ano anterior.

Na análise das despesas por função, merece destaque a elevação das rubricas habitação e urbanismo entre 2007 e 2009, quando se inicia a fase de instalação dos projetos hidrelétricos. Considerando o fluxo migratório para o município de Porto Velho em decorrência da instalação dos projetos, a elevação nessa rubrica pode estar relacionada à necessidade de investimentos nesse setor. No entanto, outros aspectos podem ser determinantes, como os investimentos do governo federal, a exemplo do programa Minha Casa Minha Vida, que não foi objeto do presente trabalho.