

Impactos sociais da desterritorialização na Amazônia brasileira: o caso da hidrelétrica de Balbina

Social impacts of resettlement in the Brazilian Amazon: the case of the Balbina hydroelectric dam

Renan Albuquerque Rodrigues*
José Aldemir de Oliveira**

Resumo: O estudo analisou impactos da violenta desterritorialização causada pela construção da hidrelétrica de Balbina, no Estado do Amazonas, na Amazônia Central (Brasil), promovida aos moradores do entorno da área da barragem 25 anos após o funcionamento da usina. A perspectiva, mediante análise qualitativa, de vertente etnográfica, com análise e inferências para falas co-ocorrentes, torna aparentes respostas de grupos sociais a estímulos vivenciados duas décadas e meia depois do deslocamento forçado. Os resultados poderão compor políticas públicas de implementação de novas hidrelétricas na Amazônia – tais como Santo Antônio (RO) e Jirau (RO), e possivelmente Belo Monte (PA) –, as quais denotem modificações no cotidiano da pessoa amazônica.

Palavras-chave: Desterritorialização. Hidrelétrica de Balbina. Amazônia Central.

Abstract: The study analyzed the impacts of forced resettlement caused by the construction of the hydroelectric dam of Balbina in the state of Amazonas, Central Amazonia (Brazil), to residents of the area surrounding the dam 25 years after the dam began to operate. The research used a qualitative ethnographic approach to analyze and develop inferences of co-occurring discourse and highlights the answers of social groups after two and a half decades after the resettlement. The results may contribute to public policies for the construction of new dams in the Amazon – such as Santo Antonio (RO) and Jirau (RO), and possibly Belo Monte (PA) – which change the daily routine of part of the Amazon population.

Keywords: Resettlement. Balbina dam. Central Amazon.

Recebido em: 27/05/2011. Aceito em: 20/03/2012.

* Jornalista, MSc. em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Doutorando em Sociedade Cultura na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professor da UFAM. Parintins, Amazonas, Brasil. E-mail: rarodrigues@ufam.edu.br

** Geógrafo. Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: j-aldemir@uol.com.br

Introdução

Uma usina hidrelétrica ou central hidrelétrica é um complexo arquitetônico, formado por um conjunto de obras e equipamentos que possui por finalidade produzir energia elétrica por meio do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio (VARGAS *et al.*, 2004, p.2). Atualmente, há no mundo cerca de 40 mil grandes hidrelétricas. Elas foram construídas com a finalidade de produzir energia, e a área alagada por essas obras é estimada em 600 mil km² (FEARNSIDE, 1989, p.401). As usinas são responsáveis globalmente por 4% das emissões antrópicas de CO₂ (dióxido de carbono) e 18% das emissões antrópicas de CH₄ (metano), e gases de efeito estufa (GEEs) (ROSA E SCHAEFFER, 1995). Além da crescente pressão oriunda das emissões de GEEs por hidrelétricas, em todo o planeta, em termos percentuais, para cada tonelada de CO₂ produzida por uma barragem outras 35 são geradas por térmicas a diesel, 25 por térmicas a carvão, 20 por geradoras que funcionam com gás natural e três por geração nuclear (CIOCCI, 2009). De modo que a hidreletricidade, dentre as perspectivas de transformação energética, ainda se configura como uma opção menos agressora às sociedades e ao ambiente, levando-se em consideração os impactos causados por combustíveis fósseis e pela energia nuclear. Mas, ainda assim, ela é uma fonte de geração de GEEs, e entre os países que podem usar essa forma de obtenção de energia, o Brasil é a quarta nação que mais utiliza recursos hídricos para gerar energia, com 57,5 GW produzidos, atrás de Noruega, Japão, EUA e Canadá. O País utiliza aproximadamente 25% de seu potencial hidrelétrico; os Estados Unidos utilizam cerca de 80% (ROSA, 2007, p.45).

No Brasil, a hidreletricidade é responsável por 76,6% da capacidade instalada de geração no País, e por 82,8% da eletricidade consumida (ANEEL, 2009). No País, a existência da Bacia Amazônica eleva significativamente a disponibilidade de recursos hídricos (177,9 mil m³/s) porque é responsável por 20% da descarga de água doce do planeta. Essa peculiaridade credencia o País com um imenso potencial hidrelétrico. Além disso, se for agregada a vazão dessa bacia às disponibilidades hídricas do Brasil (251 mil m³/s), o potencial corresponde a 53% do total referente à América do Sul e a 15% do montante terrestre

(MACHADO, 1995, p.63). Em âmbito nacional, a Bacia Amazônica concentra 72% do potencial hídrico brasileiro (SETTI, 1994, p.37), sendo que a distribuição regional dos recursos é de 70% para a região Norte, 15% para a Centro-Oeste, 12% para as regiões Sul e Sudeste – que apresentam o maior consumo de água –, e 3% para a Nordeste.

Na Amazônia, 6% da região, ou 300 mil km², são formados por áreas alagáveis, considerando apenas o cordão ao longo dos grandes rios. Contabilizando rios tributários, áreas de várzea, igapós, regiões costeiras e baixas no interior do bioma, o total chega a 20%. Outra particularidade importante é a variação do nível da água, que pode chegar a 14 metros/ano, um sobe-e-desce que traz impactos à fauna e flora locais, assim como a comunidades ribeirinhas (SANTOS *et al.*, 2007, p.63).

Grande parte das hidrelétricas em fase de implantação no mundo está localizada em países tropicais, onde existe um imenso potencial de geração por barragens subexplorado. Em solo brasileiro, o governo planeja elevar o montante energético hoje instalado. De acordo com o Cenário de Referência da Agência Internacional de Energia (2007), que utiliza as projeções de crescimento demográfico da Organização das Nações Unidas (ONU), a população do Brasil aumentará em proporção semelhante à média latino-americana e de forma menos acentuada que outras regiões em desenvolvimento. Em 2050, a população brasileira será de 360 milhões de habitantes. Entre 2030 e 2040, o crescimento será de 0,5% ao ano; após 2040, cairá para uma taxa anual de 0,3% ao ano. Esse crescimento moderado será importante para aliviar a pressão sobre a demanda de recursos energéticos e o meio ambiente (Idem, 1995, p.151). Mantido esse cenário, o Brasil terá de acrescentar 4 mil MW por ano à capacidade energética já instalada, e para isso foi traçada uma meta ambiciosa: construir perto de 60 usinas hidrelétricas de diversos portes apenas na região amazônica.

De acordo com Fearnside (1995, p.8), o plano elevaria bastante o percentual de contribuição brasileiro às emissões globais de gases de efeito estufa, sem falar em notórias alterações ambientais e impactos a populações que moram e trabalham na Amazônia (OLIVEIRA, 2000, p.26; RODRIGUES, OLIVEIRAAMOEDO, 2010,

p.43), como aconteceu nos casos das instalações das hidrelétricas de Tucuruí (Pará), Balbina (Amazonas), Samuel (Rondônia) e Curuá-Una (Pará), já concluídas pelo governo brasileiro. Duas barragens estão sendo construídas, e outra está em fase de discussão: Santo Antônio (Rondônia) e Jirau, no vale do Madeira em (Rondônia), e Belo Monte no Pará; e, de certo modo, se discutem os mesmos problemas sobre elas.

O governo brasileiro vem usando uma série de coeficientes para avaliar os potenciais custos e benefícios dos empreendimentos. Entre eles, a razão dos megawatts gerados por unidade de área inundada foi considerada o melhor índice para se mensurar os efeitos positivos das hidrelétricas frente aos custos socioambientais, conforme apontam Kemenes, Forsberg e Melack (2007). A expectativa de um maior rendimento energético por área alagada foi uma das principais justificativas na criação da usina de Tucuruí, em 1984, que conta com um montante de 8.370 MW instalados para uma área de 2.430 km². Da mesma maneira, Belo Monte deverá ter uma área alagada de 400 km², com sua potência instalada de 11.180 MW. Por outro lado, Samuel, finalizada em 1996, possui capacidade instalada de 240 MW para 550 km² de área inundada; Curuá-Una, inaugurada em 1977, com capacidade instalada de 60 MW para 80 km² de área inundada; e Balbina, finalizada em 1989, com capacidade instalada de 250 MW para 2.600 km² de área inundada, são exemplos muito pouco efetivos de geração de energia a partir de hidrelétricas na região amazônica, configurando-se um conjunto de obras equivocadas no plano socioambiental. Preocupante é notar que essas obras ocorreram apesar de as pesquisas científicas e de os debates na área terem aumentado na década passada, no Brasil e no mundo, bem como de se ter elevado o grau de combate contra o uso indiscriminado da natureza.

A partir dos pressupostos em destaque, foi objetivo da pesquisa: a) investigar em que medida a Hidrelétrica de Balbina impacta os modos de vida das populações moradoras do entorno da barragem. Como metodologia, optou-se pela vertente qualitativa de estudo, utilizando-se a sistemática de anotação em diários de campo e avaliação de contexto social, para ações ditas e/ou não ditas, a partir de imersão no local da pesquisa. Foi utilizada entrevista em profundidade

para apreender significados relacionados à saída compulsória da população das adjacências da usina. As pesquisas de campo ocorreram entre 2009 e 2010, na região do entorno da hidrelétrica de Balbina.

A avaliação se deu por análise hermenêutica e interpretativa dos aportes capturados, em que território, costumes e cultura foram levados em consideração (SOUZA, 2001, p.85-6). O nome dos atores sociais contatados foi mantido em sigilo por sugestão dos próprios atingidos pelas barragem, que atualmente estão organizados por meio do Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB), reconhecido de direito em 2010, pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Uma revisão bibliográfica sobre boa parte do que foi publicado no que concerne aos impactos socioambientais causados pela UHE Balbina foi feita no estudo com intuito de destacar as mais relevantes para esta abordagem. Os tópicos a) debates sobre meio ambiente e sustentabilidade, b) a questão dos territórios e c) o projeto foram descritos com aportes bibliográficos e pesquisas de campo; os tópicos seguintes foram complementados a partir de análises de diários de campo e correlacionamento com a bibliografia consultada.

Debates sobre meio ambiente e sustentabilidade

Na Amazônia, a discussão da sustentabilidade na relação pessoa-ambiente tem avançado e ganhado capilaridade desde a Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco 92, ocorrida no Estado do Rio de Janeiro. No evento, diferentes nações opinaram acerca do tema e propuseram a construção da Agenda 21, a qual teria como função aglutinar perspectivas quanto ao uso dos recursos naturais da Terra.

Dez anos depois, nova mobilização em escala mundial foi organizada, a Rio+10, no ano de 2002, em Johannesburgo, África do Sul. O encontro foi oportuno para passar em revista os principais problemas ambientais e humanos do globo, além de servir de palco para a exposição dos obstáculos e resistências encontrados na implantação da Agenda 21 em território brasileiro, iniciada após a Eco 92.

Em 2004, pressões internacionais levaram a sessão de Meio Ambiente da ONU a inaugurar seu escritório no Brasil, alçando o País ao epicentro da problemática, sobretudo porque as preocupações com a Amazônia tinham aumentado devido a problemas como desmatamento, pecuária, plantio de soja, queimadas e grilagem de áreas do bioma amazônico (PINTO, 2005, p.181).

Mais recentemente, em fevereiro de 2007, o quarto relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, 2007) divulgou um alerta geral para os países de todo o mundo, afirmando que as atividades humanas tinham sido e continuavam sendo as causadoras e principais vítimas do aquecimento global. O IPCC foi estabelecido em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) para avaliar a informação científica, técnica e socioeconômica disponível no campo de mudança do clima.

O IPCC se organiza em três grupos: o Grupo de Trabalho I se concentra no sistema do clima; o Grupo de Trabalho II, em impactos e opções de resposta, e o Grupo de Trabalho III, nas dimensões econômica e social. O Painel, hoje reconhecido como a maior autoridade mundial para estudos de mudanças climáticas, também ressaltou em relatório que a consequência imediata do efeito estufa para a Amazônia será a alteração nos padrões pluviométricos na região, gerando intensificada pressão sobre os rios, com secas e cheias proeminentes e desregradas.

No mesmo relatório (IPCC, 2007b, p.14), corroborando a problemática já suscitada a partir de pesquisas sobre impactos advindos da construção de grandes centrais hidrelétricas, ressalta-se que moradores de diferentes áreas da Amazônia também serão prejudicados pela falta de sustentabilidade no trato com os recursos naturais e a biodiversidade.

A partir dessas avaliações supranacionais, foi sendo ampliada a perspectiva do desenvolvimento sustentável no Brasil e, conseqüentemente, na Amazônia nas duas últimas décadas, o que desembocou na percepção atual de que o meio ambiente, por si só, dialoga tal qual um ser social com os coletivos e responde da mesma maneira a pressões impostas a ele a partir do mau uso dos ecossistemas. Entretanto, apesar dos avanços, ainda há bastante para se debater

e muito a melhorar no âmbito dos projetos para grandes centrais hidrelétricas no bioma, dado que deslocamentos compulsórios de comunidades por causa de barragens de rios amiúde geram conflitos territoriais.

O que está no cerne da questão ambiental é o questionamento da máxima capitalista de 'crescimento ilimitado' e da pretensa dissociação da relação homem e natureza, a qual não leva em conta os efeitos da ação humana sobre a natureza. [...] a visão que o homem construiu sobre o meio ambiente pauta-se numa ótica antropocêntrica, a qual dualiza e fragmenta o próprio conceito de meio ambiente, revelando uma não compreensão da interação homem-natureza (NOGUEIRA; CHAVES, 2006, p.130).

A questão dos territórios na Amazônia

A Amazônia, dada sua importância biológica para o equilíbrio do planeta – por ser um rico conjunto de ecossistemas – e sua relevância social – ao abrigar enorme diversidade étnica –, é projetada para o epicentro do debate quando a discussão diz respeito à relação pessoa-ambiente e aos territórios envolvidos nessa relação (PINTO, 2005, p.183). No caso de saídas populacionais obrigatórias de áreas alagadas por hidrelétricas, cabe ponderar sobre benefícios e externalidades negativas a esses projetos.

Em tais debates, surge a questão de que, como acontece nos incontáveis rincões da Terra, quando grandes regiões amazônicas sofrem efeitos da fadiga ambiental, isso afeta diretamente os moradores dessas mesmas regiões. Nesse contexto, é possível interpretar que um dos elos da cadeia de conexões entre a sociedade e o ambiente tende a ser o território.

Por sua importância singular, o conceito de território tem sido abordado por diferentes autores de diversas filiações teóricas, mas um ponto em comum entre eles é a interpretação de que se trata de um local de conflitos, estabilidades, organizações e desorganizações.

Para Andrade (1995, p.20), a formação de um território dá às pessoas que nele habitam a consciência de sua participação, provocando o sentido da territorialidade que, de forma subjetiva, cria uma consciência de confraternização entre elas.

Soja (1993, p.148) entende, por exemplo, que território é um lugar marcado por relações funcionais e simbólicas e, ainda, que influencia questões sociais e psíquicas dos indivíduos.

Santos (2002, p.123) acredita que a identificação com a terra acontece quando o lugar onde se vive é assimilado como componente primordial do hábito cotidiano. O processo de identificação, diz ele, funciona como um veículo inconsciente de tomada de consciência, por meio do qual se desenvolve assemelhamento com aquilo que está externo a si, sendo que se toma o algo externo, de certa forma, como se fosse parte de si mesmo.

Raffestin (1993, p.142-3) salienta o caráter político do território a partir de sua compreensão sobre o conceito de espaço geográfico. Ele afirma que o espaço é um substrato, um palco, preexistente ao território. Segundo Raffestin, “ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente, [...] o ator ‘territorializa’ o espaço” (Idem, p.143).

Segundo Haesbaert (1994, p.210-2), a territorialidade, sendo um conceito oriundo da noção de território, por sua vez, é compreendida como uma característica intrínseca e natural dos povos, surgindo e se concretizando na convivência e mediante uma relação de afeto com a região.

Devemos distinguir os territórios de acordo com os sujeitos que os constroem. As razões do controle social pelo espaço variam conforme a sociedade ou cultura, o grupo e, muitas vezes, com o próprio indivíduo. [...] A territorialidade, além de incorporar uma dimensão estritamente política, diz respeito também às relações econômicas e culturais, pois está intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como elas dão significado ao lugar (Idem, op. cit. p.210).

De acordo com Lefebvre (1991, p.67), apropriar-se e dominar o território não é apenas uma possibilidade às comunidades que desenvolvem pertencimento afetivo e simbólico em relação a dado lugar, trata-se de um direito imanente a elas, que deve ser respeitado.

Souza (2001, p.93) observa que território é um espaço definido e delimitado por relações de poder, e que o poder não se restringe ao Estado

e não se confunde com violência e dominação. A contribuição singular do autor está definida em suas afirmações acerca da existência dos múltiplos territórios dentro do território do Estado-Nação.

Saquet (2004, p.116) vislumbra o território mediante as perspectivas política, econômica e cultural. Ele crê que, via relações de poder, determinado grupo social molda seu cotidiano. Além disso, não deixa de ressaltar a abordagem da natureza, já que esta faz parte do território e dele é indissociável.

No bojo dos estudos desses autores, ao existir o entendimento de que territorialidade evoca pertencimento e afeto, eles também percebem o processo inverso, o da desterritorialização, que significa apenas o início de um complexo processo de ressignificação de crenças, atitudes, valores e ideologias. De modo que, partindo da premissa de que território remete à ideia de ambiente estável e organizado, a ação de desterritorializar é um ato voltado à desordem e à fragmentação do ambiente.

A desterritorialização implica em um choque brutal de interesses, pois ela ocorre quando o domínio territorial é perdido e aquilo que, antes, era concreto, cede lugar ao sentimento de perda afetiva e desvinculação com a terra. A fragmentação se dá, gerando enfraquecimento nas relações intra e intergrupais, além de afetar individualmente os sujeitos desterritorializados (HAESBAERT, 1997, p.98). No entanto, no momento seguinte, acontece a resistência ante a situação de desengano e desvinculação com a terra. Este estágio é posterior ao da apartação territorial e dá sequência ao primeiro momento, o de choque em relação à nova situação estabelecida, da desterritorialização. Resistir, para as populações desterritorializadas, é um ato inerente à dimensão social que intermedia os processos de negação e aceitação da nova realidade instaurada, em que os atingidos vivenciam recentes mudanças, sem, entretanto, perder suas raízes; eles incorporam acepções adjacentes à sua cultura, e isso gera modificações estruturantes e funcionais (OLIVEIRA, 2000, p.110). A reconstrução dos saberes e fazeres sociais é a terceira etapa do processo de desterritorialização, que inicia com a destruição de um hábito, passa pela resistência à imposição de novos comportamentos e se encerra na superação em relação à situação

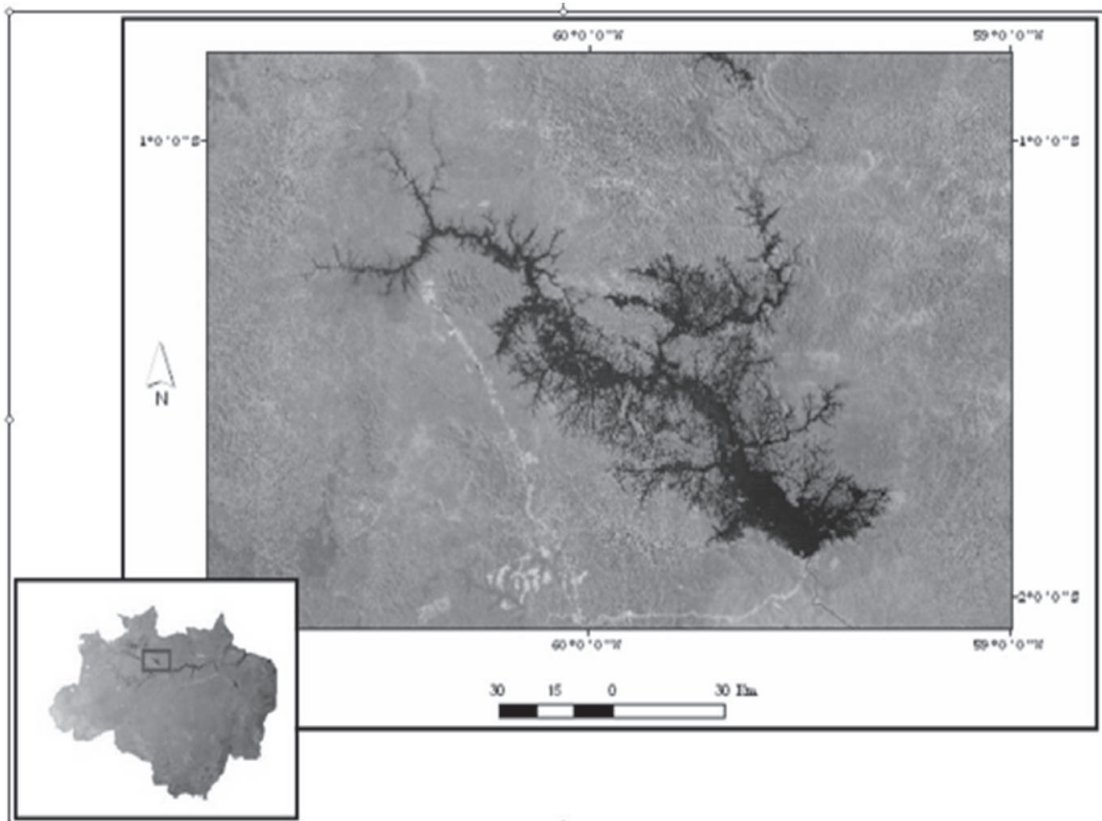
fragmentária inicial e à remodelagem de valores ora pulverizados (LEFEBVRE, 1991b, p.18).

No particular dos grandes projetos para a geração energética a partir de hidrelétricas na Amazônia, a problemática da desterritorialização tem um capítulo notável, que ainda está sendo escrito e reescrito com o passar dos anos, sobretudo por causa das consequências negativas aos povos. Trata-se do caso da Hidrelétrica de Balbina.

O projeto

A construção da hidrelétrica de Balbina foi finalizada em 1987, no Rio Uatumã, distrito de Balbina, município de Presidente Figueiredo, Estado do Amazonas, a 155 km ao norte da capital, na Amazônia Central (Figura 1). A proposta era fornecer energia a custo baixo para a população e as empresas que se instalaram na década de 1970 na Zona Franca de Manaus.

Figura 1 - Localização da área de estudo dentro da Amazônia brasileira



Fonte: Fearnside, Philip Martin. Inpa, Coordenação de Ecologia, 1999.

No Rio Uatumã, área em que está construída a hidrelétrica, o regime hidrológico segue o mesmo padrão característico dos demais rios amazônicos, com um período de águas altas, nos meses de abril a junho, e de águas baixas, de agosto a dezembro. O clima é classificado como tropical úmido, típico da Amazônia, com temperaturas elevadas (média de 36° a 38° C) e pluviosidade de 2.300 mm, possuindo as estações seca (junho a novembro) e chuvosa (dezembro a maio) bem definidas.

Ao ser concluída, a região alagada pela usina legou 3.300 ilhas formadas devido ao re-

levo plano e entalhamentos pouco pronunciados, com margens irregulares e grande quantidade de “paliteiros” (árvores afogadas). O lago formado em 1989, dois anos após o fechamento das comportas, ocupou uma área de floresta de 3.000 km² que, ao ser inundada a uma cota de 46 metros na barragem, condicionou a existência de uma hidrelétrica desproporcional à sua modesta capacidade energética, cuja geração real diária de energia é de 80 MW, com picos de 120 MW e potência instalada de 250 MW (cinco turbinas de 50 megawatts cada). O custo por quilowatt instalado é de US\$ 3.000, valor este duas vezes

o máximo admitido pelo setor elétrico brasileiro para as demais hidrelétricas. Os dados da Amazonas Energia são de que Balbina custou US\$ 750 milhões, sem incluir o custo de 170 km de linha de transmissão até Manaus, o que faria chegar a US\$ 1 bilhão o valor total da obra.

Desde sua finalização, Balbina fornece, quando as cinco turbinas estão em condições de operação, cerca de 80 megawatts de potência firme, ou seja, o aproveitamento do potencial instalado (chamado fator de capacidade da usina) é de 32%. Este valor é muito pequeno quando comparado com o fator de capacidade, de 50-65%, da maior parte das demais usinas no País. A combinação desses dois parâmetros (custo da potência instalada e fator de capacidade) fornece o custo de megawatt-hora, valor que é utilizado para se comparar a eficiência do investimento do capital para geração de energia por diferentes empreendimentos, segundo aponta a Agência Internacional de Energia (ANEEL, 2009).

Em Balbina o megawatt-hora custa US\$ 108. O custo representa o quádruplo do considerado razoável pelo próprio setor energético brasileiro para usinas hidrelétricas competitivas, o dobro admitido na geração de termelétricas (para a substituição das quais se justificou a construção da hidrelétrica) e o mesmo custo de geração a partir de energia solar com a tecnologia hoje disponível. A ineficiência da geração de energia na hidrelétrica também é extraordinariamente nítida quando é relacionada com a área alagada. Por exemplo, em Tucuruí produz-se 25 vezes mais energia por km² alagado do que em Balbina. Comparada com Itaipu, a relação é de cerca de 35 vezes mais energia por km² (FEARNSIDE, 1989, p.415). Portanto, sem amparo nem justificativa financeira, Balbina se configura não apenas como mais um empreendimento polêmico na Amazônia, a usina é a concretização de uma das mais desastrosas intervenções humanas sobre um curso de água, afetando de modo drástico cerca de 500 km (mais do que a distância entre Rio de Janeiro e São Paulo) de um importante e caudaloso rio da Amazônia Central.

Na represa, houve irregularidades desde a construção, sobretudo no que tange ao desmatamento da vegetação a ser inundada, pois foi realizada apenas a retirada florestal de 8% da parte do lago principal próximo à barragem,

infringindo a lei nº 3.824/60, que obriga a limpeza completa de açudes, represas e lagos artificiais. A justificativa da Amazonas Energia foi de que a água seria destinada apenas à geração de energia, e não ao consumo (BRANCO, 1985, p.C1-2). Logo após o represamento, a maioria da vegetação terrestre alagada morreu e entrou em decomposição, produzindo uma alta taxa de emissões de GEEs, principalmente dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄) para a atmosfera. Hoje, a taxa de emissão de Balbina é dez vezes maior que a de uma termelétrica a carvão. Só ela emite 3 toneladas de carbono por megawatt-hora. Em uma térmica, o índice é de 0,3 tonelada de carbono por megawatt-hora. Por ano, são emitidos 3 milhões de toneladas de carbono. Segundo Kemenes, se todo metano que passa, anualmente, pelas turbinas da hidrelétrica fosse aproveitado para gerar energia elétrica, isso aumentaria seu potencial médio em 100%, ou seja, cerca de 120 MW de potencial energético gerado pelo método proposto (Meissner, 1984, p.C7).

Os valores de carbono consideram tanto CO₂ quanto CH₄, e a soma dos gases em equivalentes de carbono em Balbina corresponde a cerca de 50% de todo o dióxido de carbono liberado pela queima de combustíveis fósseis pela cidade de São Paulo, a maior do País. Somando-se a esses efeitos negativos já registrados, cabe ressaltar que os impactos ambientais da obra não estacionaram no tempo, mas, sim, vêm se mantendo em meio ao cotidiano populacional do entorno da hidrelétrica e evoluindo para pior, porque são cumulativos.

Os valores médios das emissões totais de metano e CO₂, encontrados em reservatórios amazônicos, são resumidos na Tabela (1):

Tabela 1 - Sobre as emissões de metano de GCH

Estatísticas sumárias para as emissões superficiais totais de metano e gás carbônico nos reservatórios amazônicos (em mg C m-2 d-1).			
<i>Reservatórios</i>	<i>CO₂</i>	<i>CH₄</i>	<i>Idade*, anos</i>
Balbina (Brasil)	3.777	49	24
Tucuruí (Brasil)	3.681	17,6	18
Samuel (Brasil)	2.863	12,3	16
Curuá-Uma (Brasil)	790	49	24
Petit Saut (Guiana Francesa)	1.005	54	10

* Idade do reservatório na época do estudo, em 2011.

Fonte: Alexandre Kemenes, tese/Inpa, 2004.

Além dos malefícios aos recursos naturais, o reservatório impactou o território de populações amazônicas que vinham conseguindo se instalar e manter no distrito rural de Balbina, interferindo profundamente na vida delas nos últimos 25 anos e ratificando que a visão construída sobre o desenvolvimento amazônico foi moldada por um ideário factual.

Os impactos

A barragem de Balbina atrai diferentes olhares e concepções. No caso das famílias que habitavam as margens do Rio Uatumã e foram desterritorializadas após a construção da hidrelétrica, a obra se materializa como um monumento agressivo, um exemplo de que é preciso impor limites à intervenção humana na natureza.

Essa grande construção, por ter sido mal planejada, não atende à demanda a que foi destinada inicialmente – suprir Manaus de energia – e ainda fomenta impactos sociais a populações do seu entorno. Problemas de ordem econômica e psicossocial também têm sido observados desde 1º de outubro de 1987, quando foi fechada a última adufa da hidrelétrica de Balbina e se iniciou a obstrução do Rio Uatumã, formando um gigantesco lago com um tamanho cerca de sete vezes a área da Baía da Guanabara (RJ).

A seguir, estão sumarizados alguns dos principais impactos sociais registrados após a hidrelétrica de Balbina ter sido concluída, na Amazônia, e apreendidos a partir de registros etnográficos realizados pelos autores duas décadas após o início da transmissão energética da UHE.

Impacto na alimentação

Um dos pontos a se destacar no âmbito psicossocial é o impacto na alimentação silvestre da qual as populações – incluindo índios Waimiri-Atroari – se serviam para preencher suas mesas, além, é claro, do pescado e dos frutos coletados. A caça de animais silvestres para subsistência, na Amazônia, é importante na obtenção de proteína alternativa ao pescado, que é, disparado, o principal alimento das pessoas de um modo geral. A falta desses animais, portanto, tende a gerar déficit nutricional aos amazônidas.

Para se ter noção da ordem de grandeza das populações de animais silvestres afetadas em grandes barragens que alagam florestas virgens, como foi o caso de Balbina, notem-se os números astronômicos da operação de resgate em Tucuruí (PA), cuja área alagada é similar à de Balbina: naquela ocasião foram resgatados, pela operação Curupira, cerca de 280 mil animais, entre os quais 28,7 mil preguiças, 11,9 preguiças reais, 9,7 mil tatus, 9,3 mil porcos-espinho, 5,8 mil cotias, 3,7 mil tamanduás-mirim, 19,5 mil macacos-guariba, 2,5 mil macacos-prego, 48,6 mil jabutis e 20,9 mil iguanas, entre outros. Em Balbina, menos de 10% desse montante foi resgatado com vida. Foram 26 mil animais, 80% a montante, e 20% a jusante, e não há registro específico por espécies, o que demonstra uma falta absurda de planejamento (Decreto-lei nº 086/2002, p.59). Daí que, utilizando a biomassa total dos mamíferos resgatados em Tucuruí e dividindo-a pela área alagada, obtem-se um valor de aproximadamente 150 kg de mamíferos por km², valor este muitas vezes menor do que o calculado para outras florestas neotropicais. Portanto, mesmo considerando os números extraordinários da Operação Curupira, é muito

provável que apenas uma parcela dos mamíferos da área de Tucuruí tenha sido resgatada. Se considerarmos os demais animais, vertebrados ou invertebrados, as perdas podem ser consideradas gigantescas. Em Balbina, o número de animais capturados na operação de resgate foi dez vezes menor do que em Tucuruí, não necessariamente porque lá houvesse menos animais, mas sim porque as dificuldades de se locomover em barco em um lago com as características de Balbina foram muito grandes, e o governo federal não se interessou em disponibilizar recursos para possibilitar o trabalho da melhor maneira (GRIBEL, 2010, p.4).

A partir desses dados, e com base em informações de cientistas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (GRIBEL, 2010, p.8) e depoimentos de atores sociais que residem às margens do Rio Uatumã (Rodrigues *et al.*, 2010), duas situações se estabeleceram ao longo dos anos nos arredores de Balbina. Uma, positiva, referente à crescente fiscalização do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que tornou menos predatória a caça à fauna silvestre com intenções comerciais; outra, negativa, relacionada ao impedimento indiscriminado às populações ribeirinhas de se alimentarem de carne de caça, mesmo em situações de penúria alimentar.

Atingidos por barragem que moram na comunidade de São José do Uatumã, localizada no km 13 do ramal da Morena, distrito de Balbina, em Presidente Figueiredo, exemplificaram a problemática abordada.

Já teve vez que o pessoal do Ibama chegou a tirar da panela a paca de um amigo nosso. Ele tinha matado pra comer e tava fervendo o bicho na casa quando o fiscal chegou e disse que se ele não tirasse do fogo ia então ser preso. Se fosse comigo eu não sei o que faria [...] fiquei mesmo com raiva disso, porque não vi justiça aí. Ninguém queria vender o animal, era para matar a fome (Homem, 54 anos, atingido pela barragem de Balbina, morador ribeirinho do ramal da Morena, informante contatado no campo da pesquisa).

Os afetos e sentidos empíricos, nesse caso, possuem papel fundamental dentro do âmbito alimentar. Evidencia-se, assim, um conteúdo representacional ancorado à dimensão

socioafetiva, aquela em que a pessoa possui proximidade relacional com seu meio, mantendo sentimentos de afeto em relação ao lugar onde mora, indicando que, no espaço amazônico, as percepções tendem a se situar não só como reflexos simplificados da realidade, mas também integram contextos históricos e sociais, abrangendo sistemas de conduta e imaginário popular.

O mesmo ocorre quanto à autoestima da coletividade, dado que esta é formada pelo conjunto de representações das pessoas sobre o lugar onde moram, sobre seus costumes e cultura. Assim, fragmentar a autoestima é enfraquecer o sentimento de orgulho em relação ao território ocupado e em relação às práticas sociais próprias daquele território (CATÃO; COUTINHO, 2003, p.190).

Impacto na pesca e nos plantios de subsistência e comercial

Com a implantação da barragem de Balbina, o modelo primordial de subsistência e geração de renda, então efetivado pelos moradores por meio da pesca e colheita de itens agrícolas, foi afetado tanto a jusante quanto a montante.

A montante, a hidrelétrica construída nessa região amazônica começou a modificar a vida cotidiana dos micro e pequenos produtores rurais que viviam à margem do Rio Uatumã a partir do impacto que a malha hidroviária sofreu. Com formação de 2.600 km² de aquífero e 3.300 ilhas e ilhotas a montante, os sistemas de coleta e processamento de agriculturas foi alterado, primeiro, pela escassez do pescado, e segundo, pela diminuição brusca das áreas para o plantio. A redução da densidade de peixes ocorreu por conta da drástica queda do nível de oxigenação da água. Como as taxas de liberação de metano e dióxido de carbono se elevaram pelo apodrecimento das árvores que ficaram submersas após o fechamento das comportas, a quantidade existente de peixes caiu de modo vertiginoso. O plantio foi modificado porque as comunidades que mantinham suas relações de trabalho a partir de meios artesanais foram obrigadas a se adequar ao novo *ethos* dominante: o tempo da colheita mudou, o espaço para a disposição das culturas foi alterado, e os meios de transporte para os produtos tiveram de ser adaptados à viabilidade lacustre dos povos, agora, separados

em porções de terras esparsas e longínquas. Ao ser impactada a economia vigente, os territórios historicamente ocupados por agricultores familiares e minorias étnicas (índios Waimiri-Atroari) tiveram de ser refundados, de modo que a população pudesse se adaptar à vida em ilhas.

Nessa medida, o que se tem é a conformação de zonas de conflito onde as assimetrias de poder que atravessam as relações entre os segmentos em disputa resvalam em processos violentos de expropriação das populações locais” (ZHOURI; OLIVEIRA, 2007, p.121).

O estranhamento das populações em face à mudança social causada pela necessidade de reestruturação dos meios de se conseguir pescar e plantar para subsistir e ganhar dinheiro culminou no surgimento de uma posição dicotômica dos povos ante seu trabalho. Valores econômicos voltados à acumulação de produtos, até então pouco usuais na área de influência do distrito de Balbina, passaram a ser incorporados com maior rapidez, o que concorreu para a fragmentação da relação pessoa-ambiente, resultando em um remodelamento dos laços afetivos com a terra e a ocupação laboral.

A jusante, o que se viu durante os dois primeiros anos de funcionamento da usina, 1989 e 1990, foi um leito de rio que apenas serviu, sobretudo, como um imenso escoadouro de peixes mortos. Abaixo da barragem, foi perceptível o desarranjo das áreas produtivas e uma desregulamentação na organização social das comunidades que estão distribuídas nos 38 quilômetros de ramal da Morena, ao largo do represado Rio Uatumã. Atualmente, desocupações compulsórias desses territórios por imperícia no trato social com os atingidos por barragem não são raras. Em julho de 2008, as comunidades Céu e Mar, São José do Uatumã, São Jorge do Uatumã, Macaca-boia e Cocó, todas localizadas dentro do ramal, foram inundadas porque a Amazonas Energia teve de abrir às pressas duas das quatro comportas da hidrelétrica e acabou deixando muita gente ilhada. A ação foi executada quando a água represada pela usina alcançou o nível de 50,9 metros e os desabrigados foram colocados em uma escola pública. Nesse mesmo ano, o pico do nível das águas chegou a 51,6 metros, causando o afastamento de seis passos das comportas e gerando uma vazão de dois

mil metros cúbicos de água, o que resultou na alagação total em um raio de 20 quilômetros. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) não foi informado da ação por parte da empresa estatal, que tentou mitigar a desterritorialização gerada disponibilizando pequenos botes às pessoas que ficaram isoladas em áreas submersas.

No ano seguinte, a história se repetiu com pouquíssimas alterações, e ainda mais um problema de ordem monetária se somou à desterritorialização, gerado no âmbito das compensações financeiras às populações do entorno da hidrelétrica por conta do arrasto violento das plantações e da saída às pressas em decorrência da cheia. O governo do Estado, em conjunto com a Amazonas Energia, entregou cartões de crédito e abriu contas-correntes aos atingidos pela barragem, para que eles recebessem verba pública para amenizar suas perdas. Cada família ganhava um cartão, que deveria ser usado para a retirada de dinheiro em qualquer um dos caixas eletrônicos disponibilizados por um banco privado contratado pelo Poder Público para a finalidade. O auxílio, R\$ 1,2 mil, seria pago em quatro parcelas mensais de R\$ 300 enquanto permanecesse a situação de afastamento compulsório das populações de suas áreas, estimada para durar 120 dias. Na teoria, a intenção foi das melhores, entretanto o dinheiro nunca chegou à conta dos desterritorializados e o Governo não deu explicação plausível para o sumiço repentino da verba.

A gente chegava ao banco no fim do mês e tinha só três ou quatro reais. Nunca recebi o que disseram” (Homem, 32 anos, atingido pela barragem de Balbina, morador há 11 anos do ramal da Morena, informante contatado no campo da pesquisa). “Eles deram cartão do Bradesco pra gente, mas o dinheiro eu não ganhei (Homem, 54 anos, atingido pela barragem de Balbina, morador ribeirinho do ramal da Morena, informante contatado no campo da pesquisa).

O dinheiro não apareceu. Alguém ficou com ele, eu acho (Mulher, 54 anos, moradora ribeirinha do ramal da Morena, informante contatada no campo da pesquisa).

Nos anos de 2010 e 2011, episódios de mesma monta ocorreram. Populações do entorno tiveram de ser deslocadas e não receberam

qualquer indenização ou ajuda de custo, tendo, ainda, de assinar um termo de aceitação de que o governo não teria obrigação de repassar qualquer ajuda de custo a quem perdesse plantações com a subida brusca das águas. A enchente gerou perdas não quantificadas oficialmente pela estatal, até porque a empresa não tinha intenção de ajudar financeiramente os atingidos pela barragem. A documentação de não obrigatoriedade do governo em assumir a culpa pela enchente avassaladora foi entregue de casa em casa, poucos dias antes da enchente, para as famílias que seriam afetadas. Não deu tempo de reivindicar, protestar, entrar com ações judiciais ou mesmo pensar em agir de alguma forma contra aquela agressão orquestrada do poder público federal. Restava juntar objetos de mobília, eletrodomésticos, roupas e alguma comida porque as águas não dariam trégua (como não deram) e arrastariam tudo em seu caminho.

Impacto no uso de água e energia

A privatização da atividade de fornecimento de água para o entorno da barragem e a continuidade da precária situação energética de Balbina e Presidente Figueiredo foram duras realidades negativas consolidadas pouco depois que a hidrelétrica começou a funcionar. Esses exemplos, descritos a seguir, dão sustentação à ideia de que “...os projetos de barragens são guiados pela lógica do mercado, não se contabilizando outros custos advindos da obra, como os ecológicos e os danos pessoais, em suas estimativas...” (REZENDE, 2003, p.22).

O comércio, a partir da exploração privada da água, iniciou com o interesse de uma empresa particular, situada em Manaus, na década de 1990, de obter concessão para vender o recurso natural aos moradores da cidade de Presidente Figueiredo. Com pompa publicitária, apoio político pueril e auxílio inestimável de parte da mídia amazonense, foi concretizada a atividade sob alegação de melhorias na qualidade de vida dos interioranos (ALVES, 2009, p.13).

Junto com ela se instalaram empresários do Sudeste e construíram uma indústria de plantio e beneficiamento de cana-de-açúcar, passando a explorar economicamente o melaço, tendo água fornecida pela co-parceira e utilizando agrotóxicos para acelerar a colheita, em plena

Amazônia, de 4,5 mil hectares da cultura ano após ano. A iniciativa seria benéfica não fossem denúncias de trabalho escravo, uso ilegal de herbicidas por pulverização aérea, disseminação de doenças de pele, contaminação do lençol freático, desrespeito social a agricultores familiares vizinhos à área, emissão irrestrita de CO₂ por queimadas da cana e irregularidades nos termos de aquisição do terreno onde está situada, ainda hoje, a empresa e sua plantação – parcialmente bancada pela filial da gigante Coca-Cola em Manaus, sua principal cliente.

Ainda que a hidrelétrica não seja, a rigor, uma modalidade direta de privatização da água, há associação entre esse tipo de usina e a privatização do rio, como demonstram o movimento social mundial de atingidos por barragens e a pressão de grandes corporações do setor de água interessados em grandes obras. Há uma relação entre mercado de água e grandes obras hidrelétricas, justamente pela imobilização dos espaços ao livre acesso (CASTRO, 2007, p.38).

Em meados de 1995, houve uma contaminação de médias proporções na água bombeada para o fornecimento aos moradores da Vila de Balbina. Os moradores estimam que tenha ocorrido vazamento de chorume proveniente do terreno usado para depósito de lixo doméstico e industrial nas imediações da usina. O problema gerou inúmeros casos de diarreia entre a população durante cerca de dois meses ininterruptos após o lençol freático ter sido atingido. Ao serem informados da contaminação, dois engenheiros-chefe da usina decidiram vedar o fornecimento à população a partir dos tanques locais e contrataram uma empresa para trazer água própria ao consumo humano de Presidente Figueiredo, a 60 km de Balbina, em carros-pipa. O uso para banhos e asseio doméstico só foi liberado para a vila após uma canalização provisória ter sido construída na área a montante da barragem e direcionada aos comunitários. Durante os quase 60 dias em que a contaminação estava descontrolada, o filtro de carvão ativado da estação do Centro de Preservação e Pesquisa de Quelônios Aquáticos (CPPQA), implantado pela estatal como ação mitigadora face aos efeitos causados pela usina sobre fauna e flora da região, foi retirado e levado para a vila para ajudar

no tratamento emergencial da água. Por causa disso, os peixes-boi que dependiam da limpeza de seus tanques para sobreviverem acabaram morrendo devido a um surto de fungos. Por fim, perto de fevereiro de 1996, equipamentos adquiridos do Governo do Estado do Rio de Janeiro foram transportados para Balbina e o chorume foi controlado. Em seguida, por pressão da associação de moradores, o setor de engenharia da usina teve de se explicar sobre o problema, pois até então nenhuma informação havia sido dada aos comunitários durante o período de contaminação.

No que concerne ao fornecimento de energia, que em tese deveria ter sido fortalecido e barateado a partir do funcionamento de Balbina, o caso se deu de maneira inversa. Para os moradores do entorno da hidrelétrica, foi posta em vigor a taxação energética comum a áreas urbanas e, como há pouquíssimas condições financeiras para o pagamento por parte dos povos afetados pela hidrelétrica, alguns custos das contas de luz atrasadas estão na casa dos R\$ 500 ou R\$ 600. De acordo com o vice-coordenador do Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB) em Balbina, morador do km 13 do ramal da Morena, na comunidade de São José do Uatumã, via dado fornecido por meio de entrevista gravada em março de 2010, já houve ensaios para uma possível negociação das dívidas contraídas com a estatal, mas os valores ainda estão altos, conforme os moradores. “Tem essa questão de a gente pagar energia. A gente mora dentro da usina. Tentamos negociar para ver se vinha luz de graça ou por um custo simbólico de R\$ 5 ou R\$ 10 por mês, mas eles falaram que tiveram de gastar com a fiação do ramal” (Homem, 32 anos, morador desde 2000 do ramal da Morena, informante contatado no campo da pesquisa).

Um morador da Vila Atroari – localidade identificada por ser a parte periférica da Vila de Balbina (popularmente conhecida por ter o lado dos pobres, a Atroari, e o lado dos ricos, a Waimiri) – afirmou que paulatinamente os preços cobrados por mês pelos gastos em energia elétrica de cada família do local estão aumentando. Ele fortalece a afirmativa do vice-coordenador estadual do MAB, também morador da Vila de Balbina, o qual ressalta ainda que uma das justificativas para a cobrança foi fundamentada no programa Luz Para Todos, do governo federal,

que tem como meta levar eletricidade a áreas rurais do País (Homem, 46 anos, morador há 20 anos da Vila Atroari, informante contatado no campo da pesquisa).

O pessoal da Amazonas Energia disse assim: se o Luz Para Todos do Lula cobra, porque não podemos cobrar? Daí avisaram pra gente que ia subir o preço da energia naquele mês para R\$ 34 das casas de tamanho médio e R\$ 18 das pequenas. Teve gente que não pagou uns meses e a conta quase foi cortada, mas depois negociaram (Homem, 46 anos, morador há 20 anos da Vila Atroari, informante contatado no campo da pesquisa).

Impacto sobre a posse da terra

Desde que a hidrelétrica de Balbina foi construída, uma incômoda situação de desperdício à terra, por parte dos atingidos pela barragem, tem sido exacerbada por desserviços do governo federal. Um deles é a manutenção da irregularidade nas escrituras de posse dos terrenos historicamente ocupados pelos ribeirinhos por causa de entraves burocráticos. O trabalho deveria ter sido realizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) no ato da reterritorialização, em 1989, quando se deu o início do funcionamento da usina e houve a alteração humana no regime hidrológico do Rio Uatumã e das áreas ocupadas ao largo do seu leito, mas até o início de 2010, 21 anos depois, a situação estava inalterada.

O governo do Amazonas, por meio do Instituto de Terras do Amazonas (Iteam), a partir de 2007 tentou tornar célere a liberação dos documentos de posse que pudessem ser expedidos no âmbito estadual às populações, todavia apenas uma parte do problema foi resolvida. Como apenas os atingidos a jusante pela barragem, localizados na margem direita do Rio Uatumã, estavam sob regimento estadual, o benefício só se estendeu a eles. Aos moradores situados na margem esquerda, cresce a cada dia a percepção de que a Amazonas Energia – que poderia interceder junto ao Incra para agilizar essa demanda – não pretende ajudar no processo de regularização da terra, cujo marco local, o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Morena (PDS Morena), se situa na mesma área de influência e guarda problemas de igual monta.

O PDS Morena, primeira ação concreta de Desenvolvimento Sustentável para assentamentos do Brasil, teve sua criação efetivada em 06/09/2000 pelo governo federal. Ele ocupa uma área de 50.091,13 hectares e a capacidade prevista de assentamento, segundo dados do Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária, é de 160 famílias. O PDS foi resultado da ação de diversas entidades, sobretudo da Prefeitura de Presidente Figueiredo, das associações comunitárias dos moradores das áreas de risco da usina hidrelétrica de Balbina e do Incra. A meta principal era regularizar a ocupação da terra por parte das famílias que viviam a jusante da barragem (PLANO, 2002, p.34).

Localizado no km 38 do ramal da Morena, o Projeto foi uma tentativa também de minimizar os problemas decorrentes da desterritorialização ocasionada pela usina. Todavia, a área onde foi instaurado o PDS é considerada de alto risco em função da ocorrência de inundação provocada pela abertura das comportas da represa em época chuvosa ou de fenômenos climáticos (por exemplo, nos anos de 2008 e 2009). Além disso, na região onde os assentados foram postos existe a possibilidade de grandes alagações em decorrência de acidentes que resultem em vazamento da barragem. Ademais, constituindo-se como uma área de utilidade pública federal, com destinação à preservação dos recursos naturais e ecossistemas do entorno, legalmente existe o impedimento para se regularizar a posse da terra, o que desestimula investimentos.

No PDS Morena, a proposta seria combinar a preservação ambiental com o uso sustentável da terra, utilizando os recursos naturais para a melhoria na qualidade de vida dos povos. Mas o Projeto pouco veio a melhorar a situação das pessoas que tiveram de sair de seu local de origem por causa da usina. Não houve efetividade do seu Conselho Gestor, que serviria para organizar as atividades produtivas e o escoamento da produção excedente. Assim, a relação entre o entendimento e a aceitação das atividades de manejo dentro do PDS enfraqueceu dada a descontinuidade no auxílio técnico e acompanhamento de trabalhos de plantio e colheita junto à população.

Hoje, a dificuldade em se efetivar projetos rurais é vigente na região, tanto pelas distâncias a vencer quanto pela escassez de recursos.

Também é perceptível o fato de existirem relações díspares de produção entre grupos que, muitas vezes, são formados por tão longínquas similaridades geoeconômicas que somente ações pontuais e direcionadas dos governos municipal, estadual e federal para cada problemática específica poderiam abarcar a disparidade. De tal modo que o resultado dessas longínquas similaridades é a exclusão no que tange à capilaridade do trabalho executado, ou seja, o produto do trabalho passa a não representar um vínculo relacional com o trabalhador. Essa exclusão é tácita, mas não deixa de deformar, fragmentar e pulverizar as pessoas que por ela são afetadas individual ou coletivamente.

Impacto na autoestima coletiva

O acesso aos serviços públicos (saúde, saneamento, educação) e a melhoria das condições de integração da produção familiar ao mercado (transporte, crédito etc.) sempre esteve entre as principais reivindicações dos desterritorializados por Balbina, que foram forçados a constituir associações na tentativa de fazer valer direitos fundiários e beneficiar financiamentos estatais ou não governamentais. Todavia, ao tentarem se organizar para resolver de forma duradoura os problemas que derivam da situação opressiva de desamparo, as pessoas tenderam a reproduzir relações de dominação entre elas por conta da necessidade pragmática de obterem meios para sobreviver.

A luta pela vida, então dificultada pela falta de recursos naturais em abundância desde o enchimento do reservatório, em 1989, passou a gerar conflitos interpessoais, afetando da mesma maneira o valor imaterial da floresta. Esse custo não quantificável pelas vias monetárias, um custo amiúde oculto, foi rebaixado a níveis rasteiros. De tal maneira que a constatação de quem visita o rio a jusante é de que a assistência social fornecida pela Amazonas Energia às populações afetadas é absolutamente insuficiente perante a magnitude da tragédia que se estabeleceu na área. A estatal, de forma ainda surpreendente, pareceu não reconhecer sua responsabilidade na profunda ruptura social imposta aos povos desterritorializados após a construção da barragem, gerando recrudescimento na autoestima coletiva por causa do forçado processo de desfiliação com o território.

A Amazonas Energia não compreendeu que o modo de vida daquelas famílias é historicamente relacionado à proximidade e disponibilidade da água e do peixe do rio. Retirar-lhes isso é cometer um ato de violência contra uma população. A empresa, nesse sentido, foi bastante ativa no processo de desintegração de antigos costumes e reconfiguração de novas representações de vida, a partir de referências bem mais angustiantes e nocivas, para os afetados por Balbina. As próprias pessoas que deveriam ser agentes de um projeto federal de desenvolvimento, por não estarem preparadas para reconhecer incongruências na proposta inicial e refletir sobre melhorias possíveis a essa proposta, incorreram na perpetuação de processos de exclusão.

A parcial impossibilidade daquelas comunidades de se utilizarem de produtos básicos para sua sobrevivência, devido a consequências graves trazidas pela barragem ao ecossistema – onde, por exemplo, hoje, uma espécie apenas de peixe, o tucunaré, é encontrada com menor dificuldade a jusante e a montante –, deveria justificar uma ação social muito mais efetiva do que os auxílios pontuais e emergenciais efetuados até então. Tratando-se de um empreendimento com custos ambiental e social elevados, além de o valor financeiro ter sido de US\$ 750 milhões e mais US\$ 150 milhões para as linhas de transmissão, deveria ser destinado no mínimo um pequeno percentual desse total para uma assistência concreta, direta e constante às populações desterritorializadas.

Todavia, atualmente a responsabilidade por esta tarefa está nas mãos de uma empresa prestadora de serviços que se aproveita de brechas burocráticas desses grandes projetos feitos com dinheiro público para maximizar seus lucros, beneficiando-se da capacidade reduzida de se mobilizar, resistir e reivindicar das comunidades amazônicas que deixaram seus territórios.

Em suma, a imposta expulsão da terra sem apresentar compensações que pudessem, ao menos, assegurar a manutenção das condições de vida num mesmo nível daquele que se verificava antes da implantação do empreendimento, em Balbina, foi aterradora. A autoestima coletiva foi rebaixada por causa do sentimento de desamparo que assolou e ainda assola moradores a montante e a jusante da barragem. Eles, ao ve-

rem a desintegração do universo primordial onde estavam inseridos, reconheceram a destruição de seus próprios projetos de vida (BERMANN, 2007, p.142).

Impacto indireto: desinformação e preconceito

Entre os problemas sociais ocasionados por Balbina, deve-se ainda incluir a desinformação e os preconceitos gerados pelos métodos de persuasão e convencimento da opinião pública contidos nas propagandas da Amazonas Energia acerca da usina. Grande parte do material ainda pode ser encontrada em arquivos na usina e em bibliotecas públicas de Presidente Figueiredo e Manaus, além de arquivos de jornais impressos de São Paulo e Rio de Janeiro.

Diversos anúncios foram transmitidos em horário nobre de televisão e rádio ou em revistas e jornais de grande circulação. Em quase todas as propagandas oficiais do governo é ressaltado que Balbina geraria 250 megawatts. Mas, como já se avaliou, apenas o valor da potência instalada atinge esse patamar. O fato de a hidrelétrica fornecer apenas 80 megawatts firmes a Manaus é escamoteado nos folhetos ou em qualquer registro público feito pela Amazonas Energia em razão de sua necessidade publicitária.

Em outra propaganda de rádio, que visava claramente direcionar a opinião pública contra os que questionavam a obra, uma voz falava “Quem está contra Balbina está contra você”, seguida por um coro com o povão gritando “Balbina é nossa!”. Por causa desse anúncio, a Eletronorte (denominação na época da empresa Amazonas Energia, estatal federal que coordena Balbina) foi acusada em vários fóruns de debate de aplicar o dinheiro público em métodos caracteristicamente fascistas de propaganda (GRIBEL, 2010, p.5). Em outra oportunidade viu-se que foi utilizada uma metáfora de imitação sonora para o Curupira, uma figura mitológica dos povos amazônicos, defensor dos animais e da floresta, para dizer “... se Balbina não fosse boa para os animais e para a floresta eu não deixaria que ela fosse construída...”. Expressões como “defendendo Balbina você estará defendendo a vida”, “Balbina é vida” etc. estão presentes em vários anúncios publicitários da Amazonas Energia (SPOTS *et al.*, 2010).

Esses casos são citados para exemplificar que métodos coercitivos e antiéticos foram utilizados pela estatal para manipular, na população ribeirinha, o entendimento e os comportamentos resultantes deste, referentes à real situação do reservatório, sem qualquer compromisso com os impactos sociais resultantes da obra, mostrando despreparo do governo em reconhecer falhas no projeto e exercitar a autocrítica.

Impacto sobre o território indígena Waimiri-Atroari

De acordo com o art. 231, par. 3º, da Constituição Brasileira de 1988, o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos potenciais energéticos, pesquisa e lavra das riquezas minerais em terras indígenas, só pode ser efetivado com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. Entretanto, a Amazonas Energia não obedeceu ao disposto e, sem ampla discussão com os indígenas, construiu a usina hidrelétrica de Balbina inundando uma reserva original dos povos Waimiri-Atroari (BAINES, 2001, p.11). A hidrelétrica serviu de pretexto para a exploração de minério na área indígena, gerando a instalação forçada de uma gigante do setor privado. De modo que, nos últimos 20 anos, a situação dos Waimiri-Atroari tem sido marcada também pelas pressões exercidas pela Mineração Taboca S/A, do Grupo Parapanema.

Como ação mitigadora, foi criado um programa de auxílio social a essa etnia, o Programa Waimiri-Atroari (PWA, Funai/Eletronorte), mas os dados acerca da ação são controversos e de difícil acesso devido ao controle informacional exercido pela Amazonas Energia. A empresa energética foi acusada de manipular indígenas e cooptar lideranças da aldeia a fim de modelar opiniões a respeito dos supostos benefícios que estariam sendo oferecidos por meio de promessas para a etnia em razão da hidrelétrica e de empresas mineradoras privadas do Grupo Parapanema, que abriram a escavação de Pitinga, uma das maiores minas de estanho do mundo, numa área que foi posteriormente desmembrada da reserva indígena através de manipulações cartográficas (BAINES, 1999, p.213).

A expropriação da Terra Indígena Waimiri-Atroari alicerçou novas e mais incisivas tentativas de amealhar áreas de populações tradicionais e indígenas na Amazônia a partir da implantação de grandes projetos. Em 1987, época de preparação para a Constituição, que viria a ser consolidada um ano depois, um forte *lobby* de empresas privadas fez com que fosse acertado que a mineração em terras indígenas estava liberada para empresas privadas, bem como a alagação a partir de barragens por estatais, medidas que agrediram a soberania indígena e facilitaram a inserção de empresas de capital estrangeiro em áreas sagradas aos índios.

O governo federal, hoje, utiliza imagens arquivadas do programa indigenista PWA para justificar a expansão dos projetos de usinas hidrelétricas na região amazônica que, se aprovados em sua totalidade, atingirão um grande número de sociedades indígenas até 2020 e não chegarão nem perto de resolver o problema energético brasileiro, que aumenta em função das metas para o Produto Interno Bruto do País (Viveiros de Castro e Carneiro da Cunha, 1986, p.78). O Brasil almeja elevar em 5% seu PIB a cada 12 meses nos próximos quatro anos, atingindo 2015 com alta de 20% em volume maior que o comparativo com 2009. Para conseguir o objetivo, seriam necessários mais 20 mil MW de energia disponibilizados em potência instalada em todo o País. Com isso, a demanda energética ocasionada a partir do crescimento esperado pelo governo federal seria suprida, conforme dados do Cenário de Referência da Agência Internacional de Energia (2007).

É crível de se supor que houve certo reducionismo da problemática relativa às ações afirmativas para as populações indígenas por parte do governo federal no caso de Balbina. Como se fosse uma questão comum, a estatal lidou com os índios usando as mesmas estratégias que poderiam ter sido pensadas para diálogos com posseiros ou grileiros de territórios amazônicos. A tática da cooptação a partir de favores e pequenos benefícios ganhou o lugar da ponderação equilibrada. Com o objetivo de integrar a economia nacional, a usina comprometeu o modo de vida dos Waimiri-Atroari por ter degradado de imediato não apenas o recurso hídrico, mas também parte do tradicionalismo espiritual,

dos costumes, crenças e dos comportamentos grupais em razão da territorialidade assimilada ao longo da existência tribal. A violência com que a barragem foi imposta marcou os índios e, atualmente, em meio à manipulação simbólica da imagem, eles tentam se recompor a partir da reconfiguração territorial que a usina gerou, procurando juntar suas raízes, então enfraquecidas.

Considerações finais

De acordo com Bermann (2007), somando-se as áreas inundadas por todas as hidrelétricas existentes no território brasileiro chega-se a um total de 34 mil km² de aquíferos mantidos por meio da engenharia humana. A quantidade de madeira de valor comercial perdida com as obras chegou a ser estimada entre 40 e 60 m³/ha (JUNK; MELLO, 1990, p.132) e o resultado social foi a expulsão de 200 mil famílias de ribeirinhos que viviam às margens de rios, após sofrimentos com doenças ocasionadas pelo aumento drástico da quantidade de mosquitos após as obras (QUINTERO *et al.*, 1996, p.287). Elas foram diretamente atingidas e tiveram muito de suas particularidades desconsideradas ao serem reterritorializadas pelo poder público.

No caso da Amazônia, as bases materiais e culturais dos ribeirinhos e indígenas do bioma correm o risco de ser fragmentadas a cada novo projeto hidrelétrico. Sem assegurar as mesmas condições de vida às populações deslocadas, as estatais responsáveis pelas usinas vão acumulando imensos déficits morais e éticos em relação aos brasileiros que vivem dentro da maior e mais importante floresta tropical do planeta e possuem uma relação de proximidade afetiva imensa com suas terras e águas.

Além dos ribeirinhos, dados fornecidos pela Fundação Nacional do Índio (KOIFMAN, 2001, p.414) no fim da década de 1990 apontavam a existência de 102 áreas indígenas com algum tipo de contestação em decorrência de litígios com empresas do setor elétrico que estavam em vias de promover desterritorializações em aldeias inteiras por causa de barragens. Estas apresentavam a seguinte distribuição geográfica: 39 no Estado do Amazonas; 22 em Mato Grosso; 21 no Pará; 13 em Rondônia; seis em Tocantins; uma no Amapá. Quase 20 anos depois, ao me-

nos 70% das pendências não tinham sequer sido estudadas pelo Poder Judiciário (BERMANN, 2007a, p.142).

Em 2010, três novas polêmicas no Brasil sobre o barramento de rios dentro da Amazônia brasileira amiúde ganharam as manchetes de jornais, tanto por irregularidades ambientais quanto sociais. Os projetos hidrelétricos para Belo Monte (PA), Jirau (RO) e Santo Antônio (RO), estando estas duas últimas já em fase de construção, mais uma vez dão mostra de que a desterritorialização no bioma atende às necessidades do desenvolvimento, mas continua sendo um ato pouco afeito às contingências da população interiorana; um ato pouco sustentável do ponto de vista socioambiental e que gera conflitos dentro do dialético processo de deslocamento compulsório a que são compelidas as populações afetadas, forçadas a sair dos territórios e, posteriormente, se reterritorializarem.

A questão da territorialidade se caracteriza como um fenômeno de origem psicológica e também formado por dimensões sociais e políticas. A desterritorialização, assim, compreende justamente os mecanismos separatistas das raízes sociais e culturais da população (GUATTARI, 1993, p.112). A reterritorialização, a partir do reposicionamento de povoados devido a alagações de áreas vizinhas a usinas, vem cimentar a criação de novos vínculos em substituição aos perdidos, transformando significações e atualizando os vínculos emocionais (RAFFESTIN, 1993, p.57; HAESBAERT, 1997, p.38). Essa construção dialética indica que o território é povoado não apenas de maneira física, mas também com conteúdos particulares e coletivos, relacionados a processos históricos entre as pessoas. De modo que a territorialidade pode ser compreendida não somente pela perspectiva do domínio ocupacional, mas como uma apropriação que incorpora as dimensões simbólica, identitária e afetiva.

Em construção de barragens, os processos de saída e reinserção territorial agregam dimensões múltiplas relativas não apenas a modificações nas áreas de produção e distribuição de riquezas da terra, gerando desigualdades e estratificações sociais, mas também tornam explícito que o sujeito humano se constitui e reconstitui enquanto tal, modificando o mundo e a si mesmo, criando e inventando novas ne-

cessidades e possibilidades, complexificando a vida em grupo (WOORTMANN e WOORTMANN, 1997, p.56). É por meio desse processo dialético que a pessoa humana reproduz as relações sociais e incorpora valores, funções, hierarquias e formas de sociabilidade. A partir de sua territorialidade, é possível desenvolver capacidades criadoras, orientando-se para novas possibilidades, impulsionando-se para a tomada de decisões e escolhas conscientes, orientando-se para a busca de formas de ser mais emancipadas e autônomas. Dentro dessa perspectiva dialética, faz-se necessário que o sujeito seja protagonista da construção de sua própria história, um ser ativo, participante, tendo reconhecido sua subjetividade e estando, portanto, territorializado, ou participando ativamente de um processo de reterritorialização (SEMEGHINI, 2009, p.82).

A não identificação dos atingidos por barragens e de seus interesses, histórias e culturas com os projetos de grandes hidrelétricas é uma forma, por parte dos investidores, de tomar como inaptas e inoperantes as populações ribeirinhas. Fazer uso dessa estratégia de arrogância significa negar os direitos e deveres do próprio agente investidor, o Estado, para com as famílias e comunidades ribeirinhas afetadas, mostrando claramente que “a atual política energética é essencialmente voltada para o lucro dos agentes privados” (CARVALHO, 2002, p.112), enquanto os efeitos (sociais e ambientais) derivados da instalação de usinas são apenas custos que diminuem a velocidade das taxas de retorno dos projetos hidrelétricos.

Uma vida baseada em parâmetros sustentáveis – em que comunidades agrícolas, ribeirinhas, quilombolas, indígenas, entre outras, mantenham relação territorial tendo cautela frente a recursos naturais e pretendendo um modo de vida solidário e pleno em potencialidades – deve ser orientada, na região amazônica, a partir da criação de programas socioambientais que visem a induzir o crescimento do potencial energético na mesma medida em que se avolume a conservação e geração de riquezas para os povos. Para isso, a efetiva participação das populações atingidas pelos empreendimentos hidrelétricos no processo de decisão dessas obras se constitui no principal desafio e apresenta dificuldades de difícil superação (BERMANN, 2007).

A hidreletricidade, como meta para o crescimento do potencial energético no Brasil, não deve jamais ser vista como um mal absoluto. Pelo contrário, esse modelo, se executado de forma socialmente justa e ambientalmente sustentável, é uma alternativa importante para a sustentabilidade amazônica. Mas é lúcido notar que as peculiaridades da região são tamanhas e tão específicas que sem sólidos estudos científicos, teóricos e práticos, torna-se inaplicável a proposta das grandes centrais hidrelétricas, sobretudo no que tange aos impactos sociais e ambientais, ambos aliados à violenta desterritorialização dentro do bioma.

Referências

ALVES, Anna Walléria Guerra. **Cidadania ambiental: práticas de um paradigma ecológico**. In: OLIVEIRA, Cícero Amâncio de; PINTO, Jemima Gonçalves (Orgs.). Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

ANDRADE, Manuel Correia. **A questão do território no Brasil**. São Paulo: Hucitec; Recife: Ipespe, 1995.

ANEEL. **BIG – Banco de Informações de Geração**, dezembro de 2009.

AB’SÁBER, Aziz. Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, USP, nº 45, 2002, p.7-30.

BAINES, Stephen Grant. **As terras indígenas no Brasil e a “regularização” da implantação de grandes usinas hidrelétricas e projetos de mineração na Amazônia**. Série Antropológica, Brasília (UnB), 2001, p.1-16.

_____. Waimiri-Atroari Resistance in the presence of an indigenist policy of ‘resistance’. **Critique of Anthropology**, 1999, v.19 (3): 211-226.

_____. A usina hidrelétrica de Balbina e o deslocamento compulsório dos Waimiri-Atroari. In: Magalhães, S. B.; Britto, R. de C.; Castro, E. R. de (Orgs.). **Energia na Amazônia**, Vol. II. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; UFPa; Associação de Universidades Amazônicas, 1996, p.747-59.

BERMANN, Célio. Impasses e controvérsias da hidreletricidade. **Estudos Avançados**, 2007, 21 (59): 139-153.

_____. (Org.) **As novas energias no Brasil – inclusão social e programas de governo**. Rio de Janeiro: Fase, 2007a.

BRANCO, Castelo. Balbina morre no seco. **Jornal A Crítica**. Número 13.366, de 08/11/1985, Manaus/AM.

CARVALHO, Joaquim Francisco. A construção e desconstrução do sistema elétrico brasileiro. In: BRANCO, Antonio. (Org.). **Política energética e crise de desenvolvimento**: a antevisão de Catullo Branco. São Paulo: Paz e Terra, 2002. p.97-116.

CATÃO, Maria de Fátima Fernandes Martins; COUTINHO, Maria da Penha. In: COUTINHO, M. P. L.; LIMA, A. S. & col. **Representações sociais**: abordagem interdisciplinar. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2003.

CENÁRIO DE REFERÊNCIA DA AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA (Org.). **Revolução energética**: perspectivas para uma energia global sustentável. São Paulo: Ed. Brasileira. Geográfica, 2007

CIOCCI, Linda Church. Time to think hydropower. **Scientific American**, ed. Especial Earth 3.0, Top 10 Myths about sustainability, março de 2009.

DECRETO-LEI N° 086/2002. **Complexo Hidrelétrico de Belo Monte**: relatório de viabilidade (Tomos I e II). Brasília, 2002.

FEARNSIDE, Philip. Brazil's Balbina Dam: environmental versus the legacy of the pharaohs in Amazonia. **Environmental Management**, 1989, 13: 401-423.

_____. Hydroelectric dams in Brazilian Amazon as sources of "greenhouse" gases. **Environmental Conservation**, 1995, 22: 7-15.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1993.

GRIBEL, Rogério. **Balbina no país da impunidade**. In: <http://rogeliocasado.blogspot.com>. Acesso em jan. 2010.

HAESBAERT, Rogério. O mito da desterritorialização e as "regiões-rede". **Anais do V Congresso Brasileiro de Geografia**. Curitiba: AGB, p.206-14, 1994.

_____. **Des-territorialização e identidade**: a rede "gaúcha" no nordeste. Niterói: EdUFF, 1997.

_____. **O mito da desterritorialização**: do "fim dos territórios" à multi-territorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

IPCC. **Relatório do Grupo de Trabalho 1** – A Base das Ciências Físicas (Sumário para os Formuladores de Políticas), 4º Relatório de Avaliação. Tradução de

Anexandra de Ávila Ribeiro. 25 p., 2007a. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50401.html>>. Acesso em 12 mar. 2010.

_____. **Relatório do Grupo de Trabalho 2** – Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade (Sumário para os Formuladores de Políticas). 4º Relatório de Avaliação. Tradução de Anexandra de Ávila Ribeiro. 30 p., 2007b. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50401.html>>. Acesso em 12 mar. 2010.

_____. **Relatório do Grupo de Trabalho 3** – Mitigação da Mudança do Clima (Sumário para os Formuladores de Políticas). 4º Relatório de Avaliação. Tradução de Anexandra de Ávila Ribeiro. 42 p., 2007c. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50401.html>>. Acesso em 12 mar. 2010.

JUNK, Wolfgang J.; MELLO, J. A. S. Nunes de. **Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônica brasileira**. *Estud. av.*, São Paulo, v.4, nº 8, abril, 1990. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141990000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10abr2010. Doi: 10.1590/S0103-40141990000100010.

KEMENES, Alexandre; FORSBURG, Bruce; MELACK, John. Methane release below a tropical hydroelectric dam. **Geophysical Research Letters**, 2007, v.34, L12809. Doi: 10.1029/2007GL029479. Acesso em nov. de 2009.

KOIFMAN, Sergio. Geração e transmissão da energia elétrica: impacto sobre os povos indígenas no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 17(2):413-423, mar-abr 2001.

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

_____. **O direito à cidade**. São Paulo: Moraes, 1991b.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Águas no Brasil: Aspectos Legais. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, nº 110, v.19, p.61-5, jun 1995a.

MEISSNER, Teodoro. Balbina pode repetir caso Tucuruí. **Jornal Folha de S.Paulo**, Número 56.052 (pasta), de 2 nov. 1984.

NOGUEIRA, Marinez Gil; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro. Desenvolvimento Sustentável e Ecodesenvolvimento. **Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos do PPGSCA da Ufam/AM**, Edua/Capes. Ano 5, nº 1, 2006, ref. jan/jun 2005, p.129-44.

- OLIVEIRA, José Aldemir. **Cidades na selva**. Manaus: Valer, 2000.
- PINTO, Ernesto Renan Freitas. **As representações científicas da Amazônia**: o lugar das etnociências. *Amazônia: a natureza dos problemas e os problemas da natureza*. 1ª ed. Manaus, 2005, v.1, p.169-93.
- PLANO de desenvolvimento sustentável do projeto de assentamento Morena. **Presidente Figueiredo: Agroambiental Consultoria e Projetos**, 220 p.2002.
- QUINTERO, Osório; THATCHER, Dutary; TADEI, Wanderli Pedro. Biologia de anofelinos amazônicos, XXI. Ocorrência de espécies de *Anopheles* e outros culicídeos na área de influência da Hidrelétrica de Balbina, cinco anos após o enchimento do Reservatório. **Acta Amazonica**, Manaus, v.26, nº 4, p.281-96, 1996.
- RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.
- REZENDE, Luis. **Dano moral e licenciamento ambiental de barragens hidrelétricas**. Curitiba: Juruá, 2003. 138 p.
- RODRIGUES, Renan Albuquerque; OLIVEIRA, José Aldemir; AMOEDO, Pedro Marinho. Efeitos da desterritorialização ocasionada pela construção de grandes projetos estruturantes na Amazônia: o caso da matriz energética. **T & C Amazônia**. (no prelo)
- ROSA, Luis Pinguelli; SCHAEFFER, Roberto. Global warming potentials: the case of emissions from dams. **Energy Policy**, 1995, 23 (2): 149-158.
- _____. Geração hidrelétrica, termelétrica e nuclear. **Estudos Avançados**, 2007, 21 (59): 39-59.
- SANTOS, Marco Aurélio dos; PIEDADE, Maria Tereza Fernandez; BARTHEM, Ronaldo Borges; PETRERE JÚNIOR, Miguel; KEMENES, Alexandre. Hidrelétricas como solução? In: IVANISSEVICH, Alicia (Org.). **Amazônia: desafio nacional**. 2007. Cadernos da 59ª Reunião Anual da SBPC.
- SAQUET, Marcos Aurélio. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. (Orgs.). **Território e Desenvolvimento**: diferentes abordagens. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.
- SEMEGHINI, Maria Inês Carpi. Trabalho e ser social: uma reflexão da ontologia de Gyorgy Lukács. **Contradictio**. V.2, nº 1. 2009, p.75-100.
- SETTI, Arnaldo Augusto. **A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, 1994.
- SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993. 324 p.
- SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre espaço e poder. Autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p.77-116.
- SPOTS *et. al.* **Veiculação publicitária em rádio e TV sobre inauguração da UHE Balbina**. 1º de outubro de 1987. Vídeo DVD restaurado, PPGSCA, Navi, Ufam, 2010.
- TOCANTINS, Leandro. **O rio comanda a vida**: uma interpretação da Amazônia. Amazonas: Ed. Valer, 2000.
- VARGAS, Rosane Maciel de Araújo; SOUZA, Juliana Mio de; LOCH, Carlos. Algumas considerações sobre a avaliação da paisagem na área de influência para implantação de hidrelétricas. **Anais do Cobrac 2004** (Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário), UFSC Florianópolis, 10 a 14 de outubro de 2004, p.1-14, 2004.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo; CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. Vingança e temporalidade: os tupinambás. **Anuário Antropológico**, 1986, Tempo Brasileiro.
- WAICHTMAN, Andréa; RAVENA, Nírvia; MCGRATH, David Gibbs; CAÑETE, Voyner Ravena; VAINER, Carlos Bernardo. Águas da discórdia? In: IVANISSEVICH, Alicia (Org.). **Povos da floresta**, 2007. Cadernos da 59ª Reunião Anual da SBPC.
- WOORTMANN, Klaas; WOORTMANN, Ellen. **O trabalho na terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: UnB, 1997.
- ZHOURI, Andréa; OLIVEIRA, Raquel. Desenvolvimento, conflitos sociais e violência no Brasil rural: o caso das usinas hidrelétricas. **Ambiente & Sociedade**. Campinas v.X, nº 2, p.119-35, jul-dez 2007.