

# IMPACTOS DA GERAÇÃO DE HIDROELETRICIDADE NA REGIÃO OESTE CATARINENSE

Clarete Trzcinski, UNOCHAPECÓ  
Indianara Bigaton, UNOCHAPECÓ  
Daiane Soffiatti Panigalli, UNOCHAPECÓ  
Cristiane Tonezer, UNOCHAPECÓ  
Maria Luiza de Souza Lajús, UNOCHAPECÓ

## Sessão Temática 4: Impactos territoriais e ambientais

### Resumo

O uso de energia elétrica é essencial para o crescimento econômico, como também para a promoção do desenvolvimento. No Brasil, a matriz energética é formada, em sua maioria, pela energia elétrica proveniente de usinas hidrelétricas. Uma ampla quantidade desses empreendimentos é de grande porte, fato que favorece a ocorrência de graves danos ao meio ambiente e a população ao seu entorno. A ideia em realizar este artigo surgiu da percepção do quanto a região Oeste Catarinense e a bacia do rio Uruguai apresentam este tipo de empreendimento. Neste sentido, o presente estudo pretende revisar a literatura com o intuito de compreender o atual panorama da região no que tange aos projetos de geração de energia hidrelétrica. Para tanto realiza uma revisão histórica desde o surgimento dos grandes projetos de barragens, sua evolução no trato com os impactos sociais e ambientais, até a questão da privatização do setor. Além disso, é realizado um levantamento do atual panorama de geração de energia da região Oeste Catarinense, bem como, uma breve caracterização das principais usinas hidrelétricas existentes na região. Conclui-se que o atual modelo energético é resultado de um período político autoritário, que produziu projetos de forma centralizada e verticalizada. Observa-se também que, apesar de inegáveis conquistas no que tange aos aspectos sociais e ambientais, os danos ainda existem, e a lógica econômica, preponderante no período militar, ainda impera.

**Palavras chave:** Hidrelétricas. Bacia do rio Uruguai. Região Oeste Catarinense.

### Abstract

The use of electricity is essential for economic growth, as well to promote development. In Brazil, the energy matrix is formed mostly from hydroelectric plants. Most of these enterprises is large, a fact that favors the occurrence of serious damage to the environment and the population to its surroundings. The idea to conduct this article arose from the perception that the West region and also Uruguay River basin have many ventures of this kind. In this sense, the present study aims to review the literature to understand the current situation in the region with regard to projects of hydropower generation. To this end, a historical review since the emergence of large dams projects, their progress in dealing with social and environmental impacts, until the privatization of the sector. In addition, it conducted a survey of the current situation of power generation in the Western region of Santa Catarina, as well as a brief description of the main existing hydroelectric plants in the region. We conclude that the current energy model is the result of an authoritarian political period that produced projects in a centralized and vertical structure. It is also concluded that despite undeniable achievements in relation to social and environmental aspects, the damages still exist and the economic logic still reigns.

**Keywords:** Hydroeletrics. Basin of the Uruguay River. Western Region of Santa Catarina.

## **1 Introdução**

No decorrer da história do Brasil, a política brasileira passou por processos ora de centralização de poder, ora por descentralização. Esse pendulo histórico deixa marcas nos processos de desenvolvimento do Brasil, sendo esse de forma desigual entre as regiões, com problemas sociais latentes, e marcado por conflitos e jogos de interesses. Na década de 1950, criam-se os Grandes Projetos de Investimentos (GPI), que surgem como potencializadores para o crescimento econômico brasileiro. Em tempo retrógrado, o processo desenvolvimentista tratou das grandes obras sem realmente planejar o desenvolvimento das regiões e ignorou as questões sociais e ambientais.

Dentro desses grandes projetos, o Brasil, por ter grandes bacias hidrográficas e pelo advento dos avanços tecnológicos, utilizou-se da sua potencialidade natural hídrica para construções de hidrelétricas e posterior transmissão de energia para demais regiões do país.

É de reconhecimento que as instalações de hidrelétricas foram importantes para desenvolver economicamente o país e contribuíram para o aumento do bem-estar da sociedade. Porém, os custos desses grandes empreendimentos até a década de 80, não contemplavam a devastação ambiental e os impactos sociais causados aos ribeirinhos, indígenas, camponeses e demais populações atingidas. Com o enfraquecimento do poder centralizador dos militares e o processo de redemocratização, foram criadas Instituições Ambientais e Movimentos Sociais, a fim de garantir os direitos das populações atingidas e a preservação do meio ambiente.

Para tratar desses assuntos, esse artigo será dividido em quatro partes. Inicialmente trataremos dos Grandes Projetos de Investimentos e de que forma esses eram implementados, especificamente no que se refere às hidrelétricas; posteriormente, sobre a bacia do rio Uruguai, primeira a possuir um inventário hídrico com a utilização integral de pontos de aproveitamento e o processo de privatizações das hidrelétricas. Por fim, abordaremos sobre a atual posição da geração de energia hidrelétrica na região oeste catarinense, com uma breve exposição dos principais impactos socioeconômicos e ambientais causados pelos maiores projetos que atingiram municípios da região.

## **2 Metodologia**

O presente artigo busca descrever como foram projetados e implantados os grandes projetos de investimento ocorridos no Brasil, com ênfase nas hidroelétricas da bacia do Rio Uruguai, tratando da sua importância e os impactos sociais gerados. Para tanto, utilizou-se como estratégia teórico-metodológica a pesquisa bibliográfica, com a realização do levantamento da literatura, a fim de buscar conhecer como o tema foi tratado em outras experiências e como ocorre sua evolução conceitual combinada com a pesquisa documental no *site* da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no que tange a atual situação das centrais geradoras de energia hidrelétrica localizadas na região Oeste Catarinense.

Para Farias Filho e Arruda Filho (2013), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de um material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e, atualmente, com material disponibilizado na Internet.

### **3 Grandes Projetos de Investimentos: As Hidrelétricas**

Na década de 1950, o Brasil passou por um grande processo político de fomento a industrialização, e, junto houve a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura para garantir o crescimento econômico. Conforme descreve Bortoleto (2001, p.53-57) os Grandes Projetos de Investimentos (GPI) comportavam empreendimentos de grande porte elaborados para expandir a industrialização e, também, eram considerados como projetos de “desenvolvimento” às regiões em que foram instalados. Como exemplo dos projetos, pode-se citar: complexos de extração e beneficiamento de recursos minerais e energéticos, refinarias de petróleo, centrais nucleares, grandes hidrelétricas, entre outros.

Os grandes projetos foram apresentados à sociedade como ações que contribuiriam para a diminuição das disparidades e desigualdades regionais, contudo, segundo Bortoleto (2001), as implantações destes projetos não passaram por um estudo aprofundado no que tange aos locais em que deveriam ser desenvolvidos, bem como, não consideravam as externalidades negativas atreladas a implantação dos mesmos.

Sendo elaborados em nome da industrialização brasileira e implantados com o discurso da interiorização do desenvolvimento econômico e de garantia da segurança nacional, os grandes projetos apresentavam um caráter fechado quanto às decisões de sua implantação, incentivos e subsídios estatais e ainda uma ausência de análises sobre as alterações socioeconômicas, culturais e ambientais que causariam às regiões. (BORTOLETO, 2001, p.55).

Araújo (1991, p.222) também faz apontamentos sobre os projetos de grande escala, em que grandes projetos de investimento solidificam o processo de apropriação de recursos naturais e humanos em determinadas regiões uma vez que, possuindo lógica puramente econômica, submetem determinados territórios às decisões e definições conformadas em espaços relacionais exógenos aos das populações e locais do entorno dos empreendimentos. O autor ainda expressa que, estes empreendimentos, quando infligidos e descolados das dinâmicas da região, trazem uma série de efeitos negativos, tais como: multiplicação das carências, desestruturação do poder local, e segregação.

Para Haddad (1993), a promoção de grandes projetos de investimentos não garante à região onde se instalam condições estáveis de desenvolvimento. No caso brasileiro em específico, “dramáticos custos diretos e indiretos em termos de danos ao meio ambiente e ao processo de desenvolvimento socioeconômico das áreas periféricas em que se inserem”. (p.265).

Na implantação dos grandes projetos de investimentos, a eletricidade gerada por grandes hidrelétricas estava em ascensão.

Abundância de recursos hídricos e facilidades de acesso a tecnologias de geração hidráulica já consolidada nos países capitalistas centrais sinalizavam na direção da hidreletricidade como alternativa econômica mais eficiente no tocante aos investimentos produtivos do setor [...] (CENTRO DA MEMÓRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL, 1988, apud CARNEIRO, 2010, p.98).

Neste cenário, a Eletrobrás foi criada em 1960 com o objetivo de regulamentar e tratar da expansão hidroelétrica no Brasil, respondendo pela gestão e aplicação dos recursos públicos no sistema. O posicionamento adotado foi o mesmo do governo vigente (militares), desconsiderando, portanto, os impactos que as hidrelétricas causariam e mantendo o discurso centralizador de que todos os projetos eram necessários e justificáveis para o desenvolvimento do Brasil.

Para Cruz e Silva (2001), acerca dos projetos de geração de energia hidrelétrica, dizem que:

As decisões que são tomadas referentes a este assunto dificilmente consideram as populações locais, uma vez que, defendem interesses nacionais e, às vezes, até internacionais. Utilizam-se do discurso do progresso e do desenvolvimento das regiões para justificar a construção de hidrelétricas e a retirada de pessoas. (CRUZ e SILVA, 2001, p.57).

Quanto aos efeitos danosos ao meio ambiente e ao processo de desenvolvimento das áreas em que os projetos foram implantados, Haddad (1993) argumenta que as razões para esses danos são vários, e destaca três pontos principais: i) o período em que os projetos foram concebidos, quando a política era dominada pelo autoritarismo, e impedia que as populações mais atingidas pelos danos sociais e ecológicos pudessem se manifestar e fazer proposições; ii) a etapa histórica em que os projetos foram desenvolvidos, na qual faltava uma consciência ecológica como força de contestação junto à opinião pública nacional; iii) os custos sociais e ecológicos relacionados a implantação dos grandes projetos não eram incorporados na análise e avaliação para fins de financiamento dos mesmos.

Já na década de 1980, com o enfraquecimento dos militares e início do processo de redemocratização, definiu-se a Política Nacional de Meio Ambiente, sendo criado órgão federal para colocar em prática os novos dispositivos legais, sendo: Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) para avaliação de impactos e licenciamento de obras modificadoras do meio ambiente, entre elas a elétrica; Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Todas as modificações para implantação de projetos que causam danos ao meio ambiente surgiram também de reclamos da comunidade internacional em convenções anterior a Conferência das Nações Unidas de Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. (SANTOS, 2003).

Além das questões ambientais, os problemas sociais também foram aos poucos sendo levantados e considerados, de forma que as noções de “área de influência”, de “usos múltiplos”, de “inserção regional” e de monitoramento foram incorporadas aos EIA e RIMA.

No final da década de 1980, já com a nova constituinte, o setor elétrico passou a ter uma nova reorientação organizacional. A Eletrobrás passou a ter dificuldades de crescimento, principalmente pela dificuldade de conseguir empréstimos no exterior, e pelas disputas das empresas estaduais em ampliar as concessões de energia, bem como, a reordenação econômica mundial. (SANTOS, 2003). Quanto ao último, a reordenação em questão trata-se do retorno da visão liberal, com a abertura de mercados, diminuição do poder estatal, a partir da cartilha imposta pelo Banco Mundial para a negociação das dívidas e liberação de novos financiamentos, e aumento do poder do mercado através da privatização das empresas estatais.

Aliado a isso, a Constituição de 1988, vetou a continuidade da cobrança do Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE), causando problemas financeiros insaneáveis as estatais, e em conjunto, o Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), parceiro da Eletrobrás, passou a orientar a favor das privatizações.

Nos anos 90, aceleraram-se as iniciativas de privatização do setor elétrico. A falta de investimentos para dar seguimento à implantação de diferentes hidrelétricas no país, previstas nos planos 2000, 2010, 2020 e suas revisões, elaborados diligentemente pela Eletrobrás, associada à crescente demanda por energia, faziam prever uma crise de abastecimento sem precedentes. O país estava numa situação de risco para dar continuidade aos seus planos de expansão econômica. Tornou-se inevitável, pois, a aceitação da modelagem do processo de privatização, que contemplava a atração de investimentos externos e estimulava a formação de consórcios nacionais, visando a implantação de novas hidrelétricas e, eventualmente, de termelétricas. (SANTOS, 2003, p.94).

As cisões se tornam frequentes reordenando os setores de geração e transmissão de energia. Segundo Abreu (1999), o setor elétrico brasileiro foi bastante cobiçado por empresas norte-americanas e suas parceiras (Quadro 1).

Quadro 1 – Investimento estrangeiro em geração e distribuição de eletricidade no Brasil.

<b>ABB Evergv (Suécia)</b>	<b>Participações em Termoelétrica</b>
AES (EUA)	Possui participações na Light (11,3%)*. Cia. Centro-Oeste de Distribuição de Energia (RS) – (100%)*, Eletropaulo Metropolitana (22,50%)*, participação na CEMIG (14,42%)*, tem participação na área de gás e em termoelétrica
Comunity Alternative (EUA)**	Participação na Cia. Norte-Nordeste de distribuição de Energia (RS)- (33,3%)*
CS&W CO-Central and Southwest System (EUA)	Detêm 21% do capital votante 2 36%do capital social do Grupo Rede que controla a EEB, Vale Paranapanema, Companhia Nacional de Energia.
Electricity de France (França)	Possui participação na Light (22,50%)*, Eletropaulo Metropolitana (22,50%)
Edegel Peru (Peru)	Possui participação nas Centrais Elétricas Cachoeira Dourada (20%)*
Endesa (Espanha)	Possui participação na Cerj (10%)* e na Coelce
Endesa (Chile)	Possui participação nas Centrais Elétricas Cachoeira Dourada (60%)*
Enersis (subsidiária da Endesa)	Possui participação na CERJ e em Cachoeira Dourada
Enron (EUA)	Possui participação na Eletro (100%)*, possui usinas termoelétricas e participa na área do gás
EDP (Portugal)	Possui participação na Cerj (30%)*, Coelce (30%)* e na Bandeirantes (56%)*
Houston Industries Inc (EUA)	Possui participação na Light (11,3%)* e na Metropolitana (22,50%)*
Iberdrola (Espanha)	Possui participação na Coelba (39%)* e na Cosern (12,2)*
Southern Company (EUA)	Possui participação na Cemig
Tractebell (Bélgica)	Possui participação na Gerasul (100%)*

Fonte: Abreu (1999, p. 13).

\* Refere-se a porcentagem do lote total que foi a leilão.

\*\* Esta empresa pertence a Pseg Global – Public Service Electric and Gas Global (EUA).

Neste processo a Eletrosul, subsidiária da Eletrobrás, passou por divisão dando origem a Centrais Geradoras do Sul do Brasil AS (Gerasul), posteriormente privatizada e adquirida pelo grupo belga Tractebel, Electricity & Gas International, e a Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil AS (Eletrosul). Com esse novo cenário o governo passou a



hidrográfica levou em considerações diversas variáveis, como a minimização das questões socioambientais. Contudo, de acordo com Santos (2003, p. 88), “a tônica do projeto continuava baseada no planejamento centralizado e verticalizado”.

A divulgação do projeto, no final dos anos 70, coincidiu com o enfraquecimento do regime militar, o que facilitou a reação das populações potencialmente atingidas, nas áreas rural e urbana. Neste período surgem os movimentos sociais, como a Comissão Regional dos Atingidos por Barragens (CRAB), que tinha como objetivo a resistência aos projetos e as formas de implantação, que desconsideravam as realidades locais. Segundo Scherer-Warren (2008), a Eletrosul precisou enfrentar uma forte reação das populações locais, constituída, sobretudo por agricultores, assim que veio a público o inventário hidroenergético da Bacia do Uruguai, em novembro de 1979.

A CRAB, por meio de sua mobilização e articulação, conforme Scherer-Warren (2008) obteve grandes conquistas na implantação das usinas da bacia do rio Uruguai, principalmente no que tange aos projetos de reassentamento, apoio logístico à população atingida e também em relação às compensações financeiras. Entre seus maiores êxitos, cabe destacar a alteração do projeto da Usina de Machadinho no Rio Grande do Sul, o qual inicialmente previa a inundação de boa parte de terras indígenas e de camponeses.

Na década de 90, a Eletrosul retomou o projeto da Construção da UHE de Machadinho e deu andamento à formação de um consórcio privado para a viabilização do investimento.

Este foi o primeiro consórcio para a implantação de uma UHE na bacia do Uruguai. Rapidamente, outros foram organizados para a construção das UHE de Campos Novos (374 MW), Barra Grande (609 MW), Quebra-Queixo (162 MW), Foz do Chapecó (184 MW) e Pai Querê (288 MW). Os demais aproveitamentos têm perspectivas de serem também colocados à disposição de novos consórcios privados, a curto prazo. (SANTOS, 2003, p.97).

A Eletrosul retomou o projeto da UHE de Itá em Santa Catarina, afetando uma área de 141 Km<sup>2</sup>, envolvendo a parte inundada e as áreas de preservação ambiental, atingido aproximadamente 3.500 famílias. A cidade de Itá ficou totalmente alagada, sendo necessária a construção de uma nova cidade.

A construção do empreendimento era, inicialmente, de responsabilidade da Eletrosul, sendo que a partir de 1995, se firmou uma parceria com a iniciativa privada, quando a Gerasul (parte da Eletrosul detentora do parque gerador da Empresa) e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), a Companhia de Cimento Itaimbé e a Odebrecht Química S.A. formaram o Consórcio Itá e passaram a gerenciar o empreendimento. Com a privatização



da Gerasul, o empreendimento passa a ser controlado totalmente pela iniciativa privada. (KÖLLN; SILVA, 2010, p. 5-6).

Neste sentido, Santos (2003, p.98-99) considera que “a implantação de projetos hidrelétricos implica na existência de múltiplos atores sociais e de diferentes interesses políticos, econômicos e empresariais”. Não se trata só de desafios de engenharia, nem tampouco do domínio de novas tecnologias. A implantação de hidrelétricas no Brasil, cada qual teve sua especialidade, mas em comum os impactos ambientais e sociais, principalmente aos ribeirinhos. Com as privatizações, fica evidente um retrocesso no processo de redemocratização.

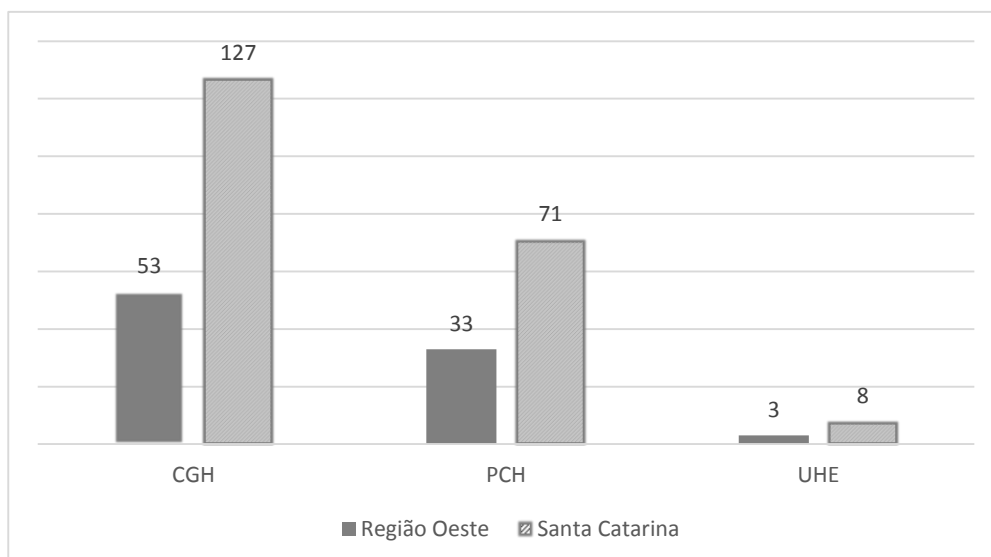
A realidade do processo de privatização do setor elétrico no cenário neoliberal aparece, assim, por inteiro. As noções de “direito difuso”, de “efeito global” e de “externalidade”, referidas no início do trabalho, não estão sendo consideradas tanto pelos burocratas do setor elétrico quanto pelos novos parceiros privados. (SANTOS, 2003, p.101).

Neste cenário, cabe ao Governo Federal e seus órgãos reguladores a seguridade na implantação desses investimentos, para garantir o menor impacto ambiental possível e o reconhecimento em sua totalidade dos atingidos, sendo ampla a visão dos “potencialmente”. Obras dessa envergadura alteram toda uma logística local, nacional e global, pois as consequências não se limitam a um único espaço.

#### **4.1 Oeste catarinense: a geração de hidroeletricidade**

A Região Oeste, pertencente à bacia do rio Uruguai, concentra boa parte dos empreendimentos de geração de energia hidrelétrica presentes no Estado de Santa Catarina, conforme pode ser observado no Gráfico 1. Atualmente, dos 206 empreendimentos de geração de energia hidrelétrica presentes em Santa Catarina, 89 estão localizados na Região Oeste, sendo: 53 Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH), 33 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e três Usinas Hidrelétricas (UHE).

Gráfico 1 – Empreendimentos de geração de energia hidrelétrica em operação.



Legenda: CGH - Central Geradora Hidrelétrica / PCH - Pequena Central Hidrelétrica / UHE – Usina Hidrelétrica.

Fonte: Elaborado com base na ANEEL (2016).

Ainda, segundo informações extraídas junto a ANEEL (2016), os empreendimentos presentes na Região Oeste constituem mais de 49% da potência instalada no estado catarinense.

Os números apresentados, mesmo que expressivos ainda não demonstram o quanto a região é afetada por esse tipo de empreendimento uma vez que, a localidade considerada pela ANEEL é aquela em que reside à casa de máquinas da geradora de hidroeletricidade, não englobando, portanto, duas grandes obras existentes na bacia do rio Uruguai: UHE Itá e UHE Foz do Chapecó.

Quanto à destinação da energia produzida pelas 33 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e três Usinas Hidrelétricas (UHEs) presentes na região Oeste, apenas cinco das centrais geradoras, destinam a energia para a modalidade Autoprodutor de Energia Elétrica (PIE), que consiste na concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada exclusivamente para pessoa física, jurídica ou consórcio que recebeu a autorização. Outras 29 destinam a energia produzida à modalidade Produtor Independente de Energia Elétrica (PIE), que consiste na concessão ou autorização para pessoa jurídica ou consórcio de poder produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco. Quanto as outras duas centrais de geração de energia hidrelétrica, uma atua nas modalidades APE e Serviço Público (SP), e a outra nas modalidades PIE e SP. Cabe informar que a CELESC é proprietária de somente uma PCH, localizada no município de Faxinal dos Guedes. Os demais empreendimentos pertencem a consórcios privados ou a pessoas jurídicas.



S/A; Cimento Rio Branco S/A; Inepar Energia S/A. Quanto aos principais impactos, segundo Paim e Ortiz (2006), foram atingidos 1.850 famílias, cerca de 8.000 pessoas, destes, cerca de 2.000 sem terras. Os atingidos são dos seguintes municípios: Maximiliano de Almeida, Machadinho, Barracão e Esmeralda, no Estado do Rio Grande do Sul, e Piratuba, Capinzal, Zórtea, Campos Novos, Celso Ramos e Anita Garibaldi, no Estado de Santa Catarina. Destino da energia: PIE e SP.

A UHE Itá, em operação desde 2000, possui potência de 1.315 MW, está localizado no rio Uruguai entre os Municípios de Itá, SC, e Aratiba, RS, e seu reservatório abrange a área de 141 km<sup>2</sup>. O empreendimento de mais de R\$ 1 bilhão recebeu apoio do BNDES no valor de R\$ 542 milhões. O consórcio que detém a concessão do projeto é formado por: Tractebel e Itá Energética. Com relação aos impactos, de acordo com Paim e Ortiz (2006), foram inundados 10.260 hectares com potencial agrícola, atingiu diretamente cerca de 3.500 famílias. No Estado do Rio Grande do Sul foram atingidos os seguintes municípios: Aratiba, Mariano Moro, Severiano de Almeida, e Marcelino Ramos. Já no Estado de Santa Catarina, os municípios atingidos foram: Itá, Concórdia, Alto Bela Vista, Piratuba, Ipira e Pirituba. O município de Itá foi a primeira cidade brasileira a ser totalmente coberta pelas águas de uma barragem, atingindo 3.219 propriedades, 3.585 famílias e 36 comunidades rurais. A cidade de Itá foi totalmente realocada em 1997. Destino da energia: PIE.

A UHE Foz do Chapecó, em operação desde 2010, com potência de 855 MW, e área de reservatório de 70 km<sup>2</sup>, a usina está localizada no rio Uruguai, entre Alpestre, RS, e Águas de Chapecó, SC. O projeto, com custo total de mais de R\$ 2,6 bilhões, teve 70% do valor financiado pelo BNDES e por um consórcio de bancos privados. O Consórcio Foz do Chapecó, detentor da concessão, é formado pelas empresas: Furnas - Centrais Elétricas, Foz do Chapecó Energia, e CEEE. Os municípios atingidos pelo projeto são: Alpestre, Rio dos Índios, Itatiba do Sul, Nonoai, Erval Grande, Faxinalzinho e Barra do Rio Azul, no Estado do Rio Grande do Sul, e, no Estado de Santa Catarina, os municípios Águas de Chapecó, Guatambu, Chapecó, Caxambu do Sul, Paial, e Itá. De acordo com Paim e Ortiz (2006) há sítios arqueológicos indígenas na região. Com relação ao número de propriedades atingidas pelo empreendimento, de acordo com a Foz do Chapecó Energia (2016), foram 1.700 propriedades atingidas, e cerca de 2.000 indenizações concedidas. Destino da energia produzida: PIE.

## **Conclusão**

Os grandes projetos de investimento foram concebidos em uma época de autoritarismo político, e no que se refere às hidrelétricas não seguiram um critério de preservação do meio ambiente e seguridade dos direitos dos atingidos pelas barragens. Os impactos sociais somente passaram a ser considerados - e os direitos dos atingidos assegurados - com a redemocratização no Brasil, a partir dos anos 1980, com a nova constituinte e pelas ações do movimento social constituído, a Comissão Regional de Atingidos por Barragens (CRAB). Cabe ressaltar que as políticas para proteção ambiental só foram tomadas devido à forte pressão internacional a qual o Brasil viu-se obrigado a adotar.

A era desenvolvimentista também não trouxe, necessariamente, desenvolvimento as regiões onde foram instaladas as hidroelétricas, visto que os projetos foram implantados de forma centralizada e verticalizada, ignorando as configurações regionais. Aliado a isso, o processo global de privatizações afetou diretamente as empresas estatais de energia que, sem solução abriram espaço para consórcios privados na sua maioria com participação de empresas estrangeiras. Tal processo, forçado após a Constituição de 1988, criou obstáculos ainda maiores aos atingidos no que tange a negociação de suas indenizações.

Neste contexto, a região Oeste de Santa Catarina, área de grande potencial de geração de energia hidrelétrica, e que abarca grande parte dos empreendimentos do gênero no Estado de Santa Catarina, vem sofrendo severos danos ambientais e sociais. As três maiores barragens (UHE Itá, UHE Machadinho e UHE Foz do Chapecó) afetaram mais de 7.350 famílias, entre elas populações camponesas, ribeirinhas e indígenas, dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Juntos, esses empreendimentos inundaram uma área de aproximadamente 267 km<sup>2</sup>, encobrendo flora, fauna, terras com potencial agrícola e até uma cidade, como foi o caso de Itá, SC, que ficou totalmente submersa.

Compreende-se, entretanto, a importância das obras de hidrelétricas para fomentar o crescimento econômico brasileiro, e também o fato da eletricidade ser uma das necessidades básicas dos seres humanos. A reflexão aqui desenvolvida fica a cargo dos danos ambientais e sociais, muitas vezes não contabilizados no custo do projeto. Além disso, cabe crítica ao atual modelo de concessão de exploração de energia hidrelétrica que garante alta rentabilidade aos consórcios e empresas privadas, a qual raramente é revertida em forma de investimentos às regiões afetadas pelas hidrelétricas.

## **Referências**

ABREU, Yolanda Vieira de. **A Reestruturação Do Setor Elétrico Brasileiro: Questões e Perspectivas**. Dissertação (Pós-graduação em Energia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

ARAUJO, Frederico G. B. **Modernização e conflito no Brasil contemporâneo**. IV Encontro Nacional da ANPUR. Salvador, 1991.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Banco de informações**. Brasília: ANEEL, 2016.

BORTOLETO, Elaine Mundim. **A implantação de grandes hidrelétrica**: desenvolvimento, discurso, impactos. *Geografes*, São Paulo, n. 2, p. 5362, jun. 2001.

CARNEIRO, Ricardo. **Estado, mercado e o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro**. 2010. 400 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

CRUZ, Carla Buiatti; SILVA, Vicente de Paulo da. Grandes projetos de investimento: a construção de hidrelétricas e a criação de novos territórios. *Soc. nat. (Online)*, Abr 2010, vol.22, no.1, p.181-190. ISSN 1982-4513

FARIAS FILHO, Milton C.; ARRUDA FILHO, Emílio J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

HADDAD, Paulo R. **Região, regionalismo e desequilíbrios espaciais de desenvolvimento**: algumas reflexões. 1993.

KÖLLN, A. D. ; SILVA, M. Grupos de Poder e a Implantação da Usina Hidrelétrica de Itá-SC. In: XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 2010, Porto Alegre. **XVI Encontro nacional de Geógrafos**: Crise, Práxis e Autonomia: Espaços de resistência e de Esperanças. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

PAIM, Elisangela S.; ORTIZ, Lúcia S. **Hidrelétricas na bacia do rio Uruguai**: guia para ONGs e movimentos sociais. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2006.

SANTOS, S. C. A Geração Hídrica de Eletricidade no Sul do Brasil e seus Impactos Sociais. **Etnográfica** (Lisboa), Lisboa, Portugal., v. VII, n.1, p. 87-102, 2003.

SCHERER-WARREN, Ilse. Do local ao global: a trajetória do movimento dos atingidos por barragens (MAB) e sua articulação em redes. In: Franklin Daniel Rothman. (Org.). **Vidas alagadas**: conflitos socioambientais, licenciamento e barragens. Viçosa, MG: UFV, 2008, v. , p. 66-84.