Parte I - Comércio internacional e relações de fronteira
**Capítulo 2 - Construção das barragens de Panambi e
Garabi no Rio Uruguai: implicações para o
desenvolvimento entre Brasil e Argentina**

Marcele Scapin Rogério
Domingos Benedetti Rodrigues

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

ROGÉRIO, M.S., and RODRIGUES, D.B. Construção das barragens de Panambi e Garabi no Rio Uruguai: implicações para o desenvolvimento entre Brasil e Argentina. In: ROTTA, E., LAGO, I.C., JUSTEN, A.F., and SANTOS, M., eds. *Conhecimento em rede: desenvolvimento, cooperação e integração regional em território de fronteira – Rede CIDIR: 10 anos* [online]. Chapecó, SC: Editora UFFS, 2019, pp. 40-62. ISBN: 978-65-5019-011-8.

<https://doi.org/10.7476/9786586545432.0003>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS DE PANAMBI E GARABI NO RIO URUGUAI: IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ENTRE BRASIL E ARGENTINA

Marcele Scapin Rogério¹

Domingos Benedetti Rodrigues²

- 1 Doutoranda em Ambiente e Desenvolvimento (UNIVATES). Mestra em Direito (UNIJUÍ). Especialista em Educação Ambiental (UFSM). Graduada em Direito (UNICRUZ). Bolsista da CAPES. Advogada. Contato: cele_scapin@yahoo.com.br
- 2 Pós-doutorando em Direito pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Campus de Santo Ângelo – RS, Brasil. Doutor em Educação nas Ciências pela UNIJUI-RS. Mestre em Direitos Sociais e Políticas Públicas. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais. Graduado em Licenciatura em Artes Práticas – Habilitação em Técnicas Agrícolas. Professor do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e do curso de Direito da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ). Integrante do Grupo de Pesquisa GPJUR do curso de Direito UNICRUZ. Professor do curso de Direito da SETREM de Três de Maio-RS. Advogado. Contato: mingojuslex@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A história da humanidade nos mostra que todos os povos, desde a fase antiga, sempre utilizaram alguma fonte de produção de energia advinda da natureza, como a energia do fogo e a força das águas, com a finalidade de impulsionar e facilitar suas atividades domésticas ou de produção. Atualmente, a situação não é diferente, como se pode constatar nesta pesquisa. Por outro lado, os povos sempre sentiram os efeitos sobre o ambiente natural, especialmente quando a geração de energia produziu impactos negativos que vão além da sua capacidade de suporte e de recuperação, deixando rastros de destruição para muitas gerações ou para sempre, como é o caso da construção de hidrelétricas com barramento de água.

O presente capítulo apresenta uma abordagem a respeito das possíveis implicações ambientais, sociais e econômicas para o desenvolvimento entre Brasil e Argentina, que serão geradas pela construção da barragem hidrelétrica de Panambi e de Garabi, as quais farão barramento do Rio Uruguai junto aos municípios brasileiros de Alecrim e de Garruchos respectivamente. As barragens estão sendo projetadas para serem construídas no trecho do Rio Uruguai que banha o Estado do Rio Grande do Sul – Brasil e o território das Províncias de Misiones e Corrientes, da República Argentina.

A escolha do tema ocorre pelo fato de ser atual, de grande relevância e de interesse não só da população local, regional, mas, também, dos países que integram o MERCOSUL, uma vez que pode mudar os rumos do desenvolvimento dessas nações. Além disso, representa grande desafio, pela complexidade e importância que tem para a sociedade e futuras gerações.

Trata-se de pesquisa bibliográfica quanto ao seu objeto e de estudo de caso quanto ao procedimento, apresentando caráter descritivo. A técnica de pesquisa empregada é a teórica e qualitativa, e o método empregado é o dedutivo. Para uma melhor compreensão do tema optou-se por realizar o estudo em dois momentos distintos: a primeira abordagem diz respeito à construção das hidrelétricas e seus efeitos ao meio ambiente; no segundo momento, o estudo aborda o caso das hidrelétricas de Panambi e Garabi e a sua promessa do desenvolvimento, que é anunciada pelas concessionárias ligadas aos empreendimentos.

A CONSTRUÇÃO DAS HIDRELÉTRICAS E SEUS EFEITOS AO MEIO AMBIENTE

O Direito Ambiental, assim como outras áreas do conhecimento, busca decidir no sentido de proteger o meio ambiente, os valores sociais, culturais, ambientais e econômicos de uma sociedade, propiciando não só um ambiente ecologicamente equilibrado para o seu desenvolvimento, como também encontrar formas de tutelá-lo para que as atuais e futuras gerações de vida existentes no planeta sejam devidamente protegidas.

Para o meio ambiente são atribuídas as seguintes classificações: a) ambiente natural como sendo todas as formas de vida e paisagens que a natureza criou; b) ambiente artificial ou urbano como sendo aquele ambiente construído, ou seja, o espaço urbano, nele incluído os bens naturais; c) ambiente de trabalho como sendo o espaço interno e sua abrangência externa onde se desenvolvem todas as atividades laborais; d) ambiente cultural como sendo os espaços que representam todas as formas de manifestações culturais de uma comunidade ou sociedade, nele incluído os bens culturais (FIORILLO, 2014), assunto regulamentado pelos artigos 7º, 182, 200 inciso VIII, 225, 215, 216 da Constituição Brasileira de 1988. Então, os impactos, especialmente os socioambientais, culturais e econômicos provocados pela construção das hidrelétricas de Panambi e Garabi, atingirão de uma ou outra forma estes quatro ambientes: o ambiente natural formado pelos bens que a natureza criou será afetado diretamente ou indiretamente; os ambientes urbanos constituídos pelas cidades, sede de distritos ou povoados sofrerão impactos diretamente pelo barramento; o ambiente de trabalho, como as propriedades rurais e atividades urbanas, vão paralisar suas atividades pelos alagamentos; e, por último, os ambientes culturais, como os sítios arqueológicos, as comunidades indígenas e de outras culturas.

Doravante no texto, a expressão meio ambiente significa o ambiente natural, artificial ou urbano, cultural e do trabalho, ambientes que serão considerados pela pesquisa no tocante à abordagem sobre os impactos que eles sofrerão com os barramentos a serem construídos no Rio Uruguai.

Os danos sociais constituem-se em prejuízos não indenizáveis aos atingidos pelas barragens, para os quais não existe lei que determine quem são os atingidos e quais são os seus direitos. Quanto ao dano econômico, os atingidos direta

e indiretamente são forçados, muitas vezes, a laborar em atividade econômica diversa à desenvolvida antes da inundação da barragem, o que, raramente, lhes garante o mesmo rendimento econômico, causando-lhes dificuldades financeiras e até perda do patrimônio financeiro e cultural da família.

No tocante ao fator ambiental, há o desaparecimento da biodiversidade, pois cada rio tem características únicas, espécies de fauna e flora típicas, vazões e ciclos particulares. As áreas alagadas, normalmente, são constituídas de terras férteis e refúgios de fauna silvestre, justamente, por se localizarem em matas nas margens dos rios.

Essas áreas abrigam espécies de fauna e flora que podem não ser encontradas em outros locais, causando o desaparecimento do seu habitat e, consequentemente, das espécies atingidas. As grandes hidrelétricas, além disso, inundam paisagens belíssimas, com potencial para o desenvolvimento de diversas atividades econômicas, culturais e turísticas, que são extintas para sempre.

Pela dificuldade da relação do ser humano com a natureza, gerou-se a necessidade de se estabelecer regras para disciplinar a maneira como a espécie humana deve interagir com seu habitat natural (KIST, 2012). Dentre as regras destacam-se as normas de Direito Ambiental, cujo propósito é estabelecer os limites dessa relação, a fim de que o ambiente suporte as intervenções humanas realizadas pelas sucessivas gerações.

Tornou-se necessário preservar o direito de todos para que o meio ambiente se mantenha equilibrado, no uso correto de seus recursos por parte dos habitantes do planeta (MAGALHÃES, 1995), a fim de que o direito de viver num ambiente sadio e equilibrado, como preceitua o artigo 225 caput da Constituição de 1988³, seja garantido para as atuais e futuras gerações.

É possível observar que, após a Revolução Industrial, houve avanço em diversos setores de produção econômica da sociedade, os quais necessitavam de uma geração de energia cada vez maior para prover as demandas (SEGURA, 2001). No entanto, a economia desenvolveu-se em todo o planeta a custas da devastação do meio ambiente, fator que provocou e vem provocando impactos ambientais que estão acima da capacidade de suporte dos ambientes. Nesse caso,

3 “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a Coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

a construção de hidrelétricas que produzem barramento de água é um exemplo a ser destacado.

A preocupação notória com o meio ambiente e com a qualidade de vida no planeta encaminhou ao surgimento de um novo padrão da sociedade, a sustentabilidade, propagando a ideia de que o crescimento e o desenvolvimento econômico devem atender às necessidades da presente geração e das próximas gerações (EHLERS, 1999). A geração da energia que a sociedade utiliza nas suas demandas produtivas e residenciais deve, portanto, ser produzida de forma sustentável, sem a provocação de impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais.

No entender de Reis (2003), para a viabilização dessa proposta de desenvolvimento e para assegurar a qualidade de vida da população e do desenvolvimento econômico, a geração de energia é fator primordial, sendo o seu consumo um dos principais mecanismos para o progresso de todos os setores produtivos. Nem por isso a proposta de desenvolvimento deve ser produzida com impactos ao meio ambiente.

Nesse sentido, as barragens – estruturas construídas para barrar ou confinar o fluxo da água de córregos, rios os canais, controlando o fluxo da água – surgiram como opção para promover a produção de energia e proporcionar o desenvolvimento econômico (BENINCÁ, 2011). Sendo assim, a proposta do desenvolvimento sustentável estabelece que a construção das hidrelétricas com barramento de água deve ser repensada pelo setor econômico, pois seus impactos atingirão a sociedade como um todo, trazendo inúmeros prejuízos, a exemplo da remoção das famílias atingidas para outras regiões ou até mesmo o afastamento da sua propriedade, agora inundada pelas águas.

É necessário considerar o entendimento de Beningá (2011) a respeito do assunto: a geração de energia com o cuidado necessário à preservação do meio ambiente é um fato a ser levado em consideração, quando governos e iniciativa privada decidem construir hidrelétricas que necessitam de barramento da água corrente. Atualmente, é uma questão complexa e compreende grandes desafios, muitas vezes, com dificuldades consideráveis para se promover a conciliação entre as necessidades de energia e desenvolvimento econômico, com os conflitos e interesses sociais de uma comunidade local e/ou regional e, ainda, com o ônus da responsabilidade ambiental desses empreendimentos.

A partir das questões apresentadas, torna-se imperioso um estudo mais detalhado a respeito da construção de barragens que necessitam de barramento da água, pois tais empreendimentos hidrelétricos causam implicações ambientais, sociais, culturais e econômicas que, de alguma forma, refletem direta ou indiretamente na população e nas gerações futuras (ROSA; SIGAUS; MIELNIK, 1988). Importa salientar que tais implicações ao ambiente natural, urbano, do trabalho e cultural devem ser mensuradas e levadas em consideração, mesmo antes da elaboração e execução dos projetos hidrelétricos.

No estudo de inventário do Rio Uruguai no trecho compartilhado entre Brasil e Argentina, desenvolvido e publicado em novembro de 2010 pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobrás) e Empreendimentos Binacionales S.A. (EBISA), se aponta que a construção dos barramentos vai provocar impactos significativos ao ambiente natural, urbano e cultural pela construção das duas hidrelétricas. Segundo o inventário (2010, p. 3), os impactos atingirão tanto o âmbito da região dos lagos, quanto todo o “Bioma Pampa ao sul, associado às sub-bacias dos Rios Ibicuí (Brasil) e Aguapei (Argentina) e o Bioma Mata Atlântica, dominante na região norte, ligado a sub-bacia do rio Ijuí”. Observe que as duas hidrelétricas são potenciais ativos de uma série de impactos econômicos para a atividade rural e urbana dos municípios brasileiros e argentinos a serem inundados, fator que estabelece a necessidade de planificar os lucros e prejuízos que os barramentos trarão às comunidades atingidas.

O aproveitamento Garabi – 89 m “[...] está localizado na área de transição entre a formação biogeográfica dos campos e dos remanescentes dos bosques mistos, na margem brasileira. Na margem argentina predominam os campos paranaenses. Da vegetação nativa serão afetadas perto de 44 mil hectares da cobertura permanente [...]” (2010, p. 8). Trata-se de uma área considerável de vegetação permanente a ser atingida. Certamente afetará os biomas brasileiros e argentinos, trazendo consequências inevitáveis para a vida da flora e da fauna nativa, sem contar com os reflexos para o clima e o bem-estar da população em geral.

O relatório desse aproveitamento aponta que essa represa vai inundar as unidades de conservação em torno de 4,4% do Parque da Ruta Costera do Rio Uruguai e 82% da Reserva Privada Santa Rosa, áreas localizadas na Argentina. Quanto às áreas de Interesse Ecológico Relevantes que serão afetadas, se somam 30 mil hectares, bem como as Áreas de Importancia para a la

Conservación de las Aves em C. Martires (AICAS) Barra S. Maria, Azara e Barra Concepción. Do lado brasileiro, trechos do Rio Uruguai e do Rio Ijuí serão afetados, onde existe a formação de um corredor ecológico, que chega até o Rio do Turvo (2010, p. 10). Nesse caso, pode-se constatar que existirão reflexos diretamente provocados aos sítios arqueológicos a serem inundados. O relatório preliminar demonstra os possíveis impactos aos ambientes culturais situados no âmbito dos barramentos, que desaparecerão para sempre, destruindo a história destes povos ancestrais.

Por outro lado, a construção de Garabi implicará em impactos diretos de áreas rurais e urbanas de Garruchos, na Argentina, e Garruchos, no Brasil, bem como os núcleos de Azara, San Javier, Itacuruapé e Porto Xavier. Foi estimado que cerca de 2.100 pessoas destas áreas urbanas serão afetadas e cerca de 3.800 pessoas do meio rural, bem como vias principais e secundárias de acesso serão interditadas. Em relação aos sítios arqueológicos existentes nesta área, 11 deles serão afetados diretamente, como um que pertence à categoria Cazador Recoletor Pleistocénico e dez que pertencem à categoria Horticultor Guarani (2010, p. 10).

O relatório demonstra os impactos a serem provocados pelo barramento de Garabi, os quais são de uma esfera que atinge o meio urbano e o meio rural, com uma afetação direta, sem contar com as indiretas, no âmbito das atividades econômicas, culturais, sociais e ambientais nas cidades brasileiras e argentinas, provocando a perda de população, tanto da cidade, quanto do meio rural. Isso porque, provavelmente, nem todas as famílias poderão permanecer nos municípios atingidos, devendo deslocar-se para outras regiões. A estimativa antes mencionada é de uma perda de aproximadamente 2.100 pessoas das áreas urbanas e 3.800 do meio rural, que deixarão de produzir renda aos seus municípios, se todas forem obrigadas a migrar para outras regiões, sem contar com a redução do orçamento municipal das verbas estaduais e federais, asseguradas por direitos constitucionais.

Quanto ao aproveitamento Panambi – 130 m, o relatório aponta que a construção desta hidrelétrica afetará em torno de 19 mil hectares de vegetação nativa. “No caso das Unidades de Conservação, o impacto sobre o Parque Estadual do Turvo (Brasil) será de aproximadamente 60 hectares, e sobre a Reserva da Biosfera Yaboti (Argentina) será de 34 hectares”. O relatório ainda informa

que outros impactos de natureza permanente que afetam os ambientes lóticos e lénticos carecem de estudos posteriores para identificar as reais interferências no ambiente natural, urbano e cultural da região afetada (2010, p. 10).

Este aproveitamento afetará diretamente as cidades Alba Posse (Argentina) e Porto Mauá (Brasil). O relatório estima que cerca de 1.300 pessoas da área urbana e cerca 5.400 pessoas do meio rural serão afetadas diretamente com a formação do lago. Os impactos indiretos afetarão seis das nove comunidades indígenas da Argentina, pois elas se localizam a menos de 15 km do rio Uruguai. No Brasil, como todas as comunidades se localizam a mais de 15 km da margem, sofrerão impactos indiretos. Em relação ao patrimônio arqueológico, 06 sítios pertencentes à categoria Cazador Recolector Holocénico e 15 sítios pertencentes à categoria de Horticultor Guaraní serão afetados diretamente com a construção do barramento (2010, p. 10 e 11).

Quanto à construção da hidrelétrica de Panambi, os impactos afetarão drasticamente os ambientes naturais, urbanos, culturais e econômicos, afetando diretamente uma área de 19.000 hectares de mata nativa, que em momento nenhum será recuperada e restaurada pela concessionária, pois a obrigatoriedade estabelecida pela legislação brasileira a respeito do assunto é de uma margem de até 100 m de faixa marginal ao lago. Sem contar com as 6.700 pessoas, aproximadamente, residentes nos espaços urbanos e rurais, que serão afetadas de forma direta, tendo que deslocar-se para outros lugares.

Portanto, a construção das hidrelétricas de Garabi e de Panambi no Rio Uruguai, trecho entre Rio Grande do Sul (Brasil) e as Províncias de Misiones e Corrientes (Argentina), se constituem em dois grandes empreendimentos que vão barrar este rio e promover implicações ambientais, sociais, econômicas e culturais, não somente aos proprietários atingidos diretamente com a construção dos lagos, mas todos os outros segmentos que, de forma indireta, vão sofrer tais reflexos. No entanto, as concessionárias dos empreendimentos anunciam à população em geral e aos municípios a serem atingidos que vai promover o desenvolvimento econômico da região, assunto a ser tratado na sequência do trabalho.

HIDRELÉTRICAS DE PANAMBI E GARABI E A PROMESSA DO DESENVOLVIMENTO

Considerando que ambas as barragens – Garabi e Panambi – atingirão mais de um estado nacional (Brasil e Argentina), verifica-se que existe uma implicação de Direito Internacional. Além disso, em se tratando de questões ambientais, os efeitos, sejam positivos ou negativos, atingem espaços além das fronteiras. Sendo assim, a questão tem implicação direta das premissas previstas no Tratado de Assunção, assinado em 1991 entre os países integrantes do Bloco do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL).

No Preâmbulo de tal documento, afirmou-se que “[...] a ampliação das atuais dimensões de seus mercados nacionais, através da integração constitui condição fundamental para acelerar seus processos de desenvolvimento econômico com justiça social.” (MERCOSUL, 1991). Diante do disposto, verifica-se a preocupação dos chefes de Estado ao celebrarem o Tratado de Assunção. Segundo o documento, se constitui em obrigatoriedade os países que compõem este Bloco Comercial, levar em consideração o princípio da justiça social por ocasião do planejamento e da execução das políticas de desenvolvimento regional, ou seja, seus resultados devem ser socializados.

Para Guadilla (2003), o MERCOSUL se traduz numa plataforma de inserção competitiva da economia mundial que, simultaneamente, se globaliza e se regionaliza em blocos (LAFER, 1993). Todavia, mesmo com o teor econômico e instrumental, tal tratado deu ênfase aos aspectos culturais e educacionais para a região, com a finalidade de se atingir um desenvolvimento com equidade internacional. Por isso, seu conteúdo deve ser observado, considerando-se que é uma manifestação de vontades entre as nações que serão atingidas pelas mencionadas barragens. Ele trata de questões pontuais, como o meio ambiente, a economia, a manutenção das culturas e o desenvolvimento com equidade, fatores diretamente relacionados com a construção desses empreendimentos.

Por sua vez, a Constituição da Nação Argentina prevê, no artigo 41, que “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la

obligación de recomponer, según lo establezca la ley” (ARGENTINA, 1994). E, ainda, que as autoridades deverão assegurar tal direito, resguardando o uso racional dos recursos naturais, a preservação do patrimônio natural e cultural, sendo de competência federal as determinações de normas para atingir tais finalidades, com competência residual das províncias.

Em relação ao Brasil, a Constituição Federal de 1988, no *caput* do artigo 225, estabelece que o meio ambiente é um direito fundamental e patrimônio de todos (MARCHESAN; STEIGIEDER; CAPELLI, 2004). Esse dispositivo legal define e especifica os responsáveis pela sua defesa e preservação. Nesse sentido, propaga que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Tanto a atual Constituição argentina, quanto a brasileira mencionam a preservação ambiental como direito de todos e obrigatoriedade do Poder Público e da sociedade preservá-lo, a fim de que as atuais e as futuras gerações possam usufruir dos ambientes equilibrados, como fator de qualidade de vida. Fator que impõe ao Poder Público brasileiro e argentino somente licenciar as obras e atividades que levam em consideração as normas de Direito Ambiental e Internacional, bem como as empresas concessionárias das duas hidrelétricas a responsabilidade de preservar o equilíbrio dos ambientes.

Isso quer dizer que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está elevado à condição de uso comum do povo, segundo Machado (2003), e essencial à sadia qualidade de vida, e, no entender de Wolkmer (2003), como um direito humano de terceira geração.

Segundo Dallari (2004), é possível constatar que os direitos humanos no Brasil, incluindo o direito ao meio ambiente, ainda não recebem o devido tratamento e o respeito do Estado e da sociedade, mesmo que previstos na legislação constitucional e infraconstitucional, para que a dignidade humana seja respeitada.

Os relatórios a respeito da construção das duas barragens em estudo demonstram que o direito ao meio ambiente equilibrado previsto na Constituição argentina e brasileira ainda não fez parte do estudo de viabilidades da construção das duas hidrelétricas, tampouco a necessidade do equilíbrio ambiental, como fator de qualidade de vida a todos.

De acordo com Machado (2013), sendo direito e obrigação de todos zelar pela preservação ambiental, há o descumprimento das premissas constitucionais sempre que uma atividade, tanto do Poder Público, quanto da coletividade, degrada e/ou causa desequilíbrios ao ambiente. Por isso, é possível, nos limites legais, exigir do Poder Público de ambas as nações, no exercício das suas competências, a proteção do meio ambiente. Também pode ser exigida a participação direta da sociedade na proteção deste patrimônio de interesse público, defendendo o Rio Uruguai como um bem natural essencial às coletividades brasileiras e argentinas, por exemplo.

O Direito Ambiental é fundamentado por princípios que proporcionam autonomia e dinâmica ao sistema normativo. Destacam-se os princípios ao ambiente como um direito fundamental, da prevenção, da precaução, da função ambiental da propriedade, do poluidor pagador, da informação, da solidariedade intergeracional, da cooperação internacional (BELLO FILHO, 2006). Diante disso, os princípios do Direito Ambiental têm a finalidade de orientar a produção da norma constitucional e infraconstitucional que proteja e preserve o equilíbrio ambiental, para qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Assim, na perspectiva do crescimento econômico, emerge a proposta da construção das duas barragens hidrelétricas, denominadas Panambi e Garabi, situadas no Rio Uruguai divisa do Rio Grande do Sul – Brasil com a Argentina. São as alegações apresentadas pelas duas concessionárias interessadas nos empreendimentos binacionais, cuja promessa é de produção de energia e retorno de parte dos lucros aos municípios que serão atingidos pelos barramentos.

Para a construção do complexo hidrelétrico de Panambi e Garabi haverá uma conexão entre Brasil e Argentina por conta das interligações instaladas na região para gerar eletricidade, promovendo um intercâmbio entre os dois países pelo compartilhamento dos recursos hídricos (RODRIGUES, 2012).

Neto (2013) menciona que esse intercâmbio está regulado no Decreto nº. 88.441, de 29.06.1983, que promulgou o Tratado para o Aproveitamento dos Recursos Hídricos Compartilhados dos Trechos Limítrofes do Rio Uruguai e de seu Afluente o Rio Pepiri-Guaçu, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Argentina.

Na mesma linha de pensamento, Silva (2002) entende que a construção de grandes barragens e usinas hidrelétricas consolida a tendência de que os Estados

ribeirinhos têm a obrigação de notificar, antecipadamente, aqueles que possam ser afetados por projetos ou obra capazes de provocar um dano significativo ao meio ambiente, alcançando-lhes todos os dados técnicos disponíveis.

A barragem de Panambi situa-se no rio Uruguai, no Km 1.016, cerca de 10 km a montante das cidades de Panambi (Argentina) e Porto Vera Cruz (Brasil). Esse barramento implicará recolocação das áreas urbanas das cidades de Alba Posse (Argentina) e Porto Mauá (Brasil) (ELETROBRÁS, 2010).

Segundo estudos do MAB (2012), os municípios que serão atingidos em território brasileiro são Alecrim (local de construção do muro), Doutor Maurício Cardoso, Novo Machado, Porto Mauá, Santo Cristo, Tucunduva, Crissiumal, Derrubadas, Esperança do Sul e Tiradentes do Sul. O total da população afetada será de 6.700 pessoas, sendo que 1.300 pessoas residem nas cidades e 5.400 nas áreas rurais.

A outra barragem a ser construída será a de Garabi, no km 863, cerca de 06 km da cidade de Garruchos (Argentina e Brasil) e 08 km da colônia Garabi (Argentina). O acesso é realizado nas duas margens por estradas secundárias não pavimentadas. Esse barramento implicará a realocação das duas cidades de Garruchos, tanto a argentina como a brasileira (ELETROBRÁS, 2010).

Os municípios argentinos a serem atingidos pela construção das barragens serão: Garruchos e Veinticinco de Mayo, na Província de Corrientes; Alba Posse, Apóstoles, Azara, Con. de la Sierra, Campo Ramón, Colonia Aurora, El Soberbio, F. Ameghino, Itacaruaré, Mojón Grande, Panambí, San Javier, Santa Maria e Tres Capones, na Província de Misiones (ELETROBRÁS, 2010).

Por sua vez, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por meio do Decreto nº. 50.017, de 09.01.2013, instituiu o grupo de trabalho Garabi-Panambi com a finalidade de elaborar o Plano de Desenvolvimento para a Região Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul, e criou o Fórum Temporário Garabi-Panambi (RIO GRANDE DO SUL, 2013). Tal grupo de trabalho, até o presente momento, não atingiu seus objetivos, visto que não teve efetividade em relação às atividades a serem realizadas em prol dos atingidos pelos empreendimentos hidrelétricos.

Do ponto de vista socioeconômico, as principais atividades identificadas na região são: criação de gado bovino e ovino, cultivo de arroz em ambas as margens; soja, trigo, milho e erva-mate, na margem brasileira; e a silvicultura, na

margem argentina. As cidades que têm relação com as atividades primárias são as que prestam serviços à atividade agropecuária. A indústria é, predominantemente, tradicional, destacando-se a de produtos alimentícios e de bebidas, e de pequeno e médio porte (ELETROBRÁS, 2010).

Como os municípios a serem atingidos pelos barramentos tem sua base econômica centrada, especialmente, na agricultura, pecuária, erva-mate, silvicultura e prestação de serviços ligados a essas atividades, terão suas economias drasticamente afetadas por decorrência da construção dos dois barramentos hidrelétricos, pois, já ao final do primeiro ano do alagamento, os produtores não terão mais suas rendas oriundas da produção da propriedade rural e urbana. Serão muitas pessoas expostas à vulnerabilidade, por decorrência dos lucros cessantes das suas atividades e a defasagem das suas indenizações, quando receberem.

Nesse sentido, Oliveira (2007) alerta que é necessário atentar para os pontos negativos da construção de tais barragens, dos quais se destacam as comunidades que serão atingidas. Na maioria dos casos, a terra representa um patrimônio da família e da comunidade, com regras de uso e compartilhamento dos recursos, diferentemente da visão do setor elétrico que, a partir da perspectiva do mercado, observa o território como propriedade e, como tal, passível de valorização monetária.

Em relação aos estudos do projeto, a própria ELETROBRÁS (2010) reconhece que a população, passível de ser atingida pelas barragens, desconhece os detalhes e sente-se insegura sobre os empreendimentos. E se posiciona contrária à implantação das hidrelétricas, tendo em vista que a inundação das áreas poderá acarretar a perda do potencial produtivo e territorial, a diminuição da riqueza ictiofaunística, pesqueira e turística, o comprometimento do uso da água, a diminuição da diversidade de peixes, a desarticulação das relações sociais, a perda da área, legalmente, protegida, a inundação de terras agricultáveis.

Ela mesma admite que, pelo fato de cerca de oito mil pessoas do meio rural e quatro mil pessoas do meio urbano serem atingidas, além das modificações na corrente da velocidade da água, interferências nas comunidades aquáticas, dentre outras, é imprescindível a busca pela minoração desses efeitos negativos, com fins de assegurar a proteção social e ambiental da região, mas não é isso que o estudo do inventário de 2010 apresentou.

No ano de 2010, o estudo do inventário do trecho binacional do Rio Uruguai apontou que, para erguer a Hidrelétrica de Panambi na localidade de Alecrim, 60 hectares do Parque Estadual do Turvo, localizado no município de Derrubadas-RS, seriam afogadas definitivamente. Por conta disso, o então diretor do Parque do Turvo encaminhou denúncia ao Ministério Público Federal (MPF) de Santa Rosa, que abriu uma Ação Civil Pública, distribuída sob nº 5000135-45.2015.404.7115/RS, pedindo a suspensão de todos os trabalhos do projeto, que teve liminar aceita pela Justiça Federal de Santa Rosa (ECOAGÊNCIA, 2015).

Após a liminar, a Procuradora Federal do caso, que promoveu a ação em conjunto com a Promotoria Estadual do Meio Ambiente, entendeu que havia necessidade de ouvir a população e convocou audiência pública, realizada no dia 03 de fevereiro de 2015, na cidade de Porto Mauá (RS), na presença de prefeitos, lideranças comunitárias, sindicalistas, especialistas no tema, pesquisadores, professores universitários e moradores da região sobre uma lista sem fim de irregularidades, descaso, desinformação, má-fé por parte das empresas estatais de energia e do consórcio de empresas privadas que fazem o estudo de impacto ambiental (EIA-RIMA). Os representantes da Eletrobrás e do consórcio, embora convidados, não compareceram na audiência (ECOAGÊNCIA, 2015).

A liminar concedida pela Justiça Federal em Santa Rosa (RS) foi mantida em decisão da 4ª Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) após o ingresso de recurso do IBAMA e da ELETROBRÁS em face da decisão de primeira instância que determinava suspender o trabalho de licenciamento da barragem, reafirmando a proibição da expedição de licença prévia e a suspensão do processo de licenciamento ambiental para a Usina Hidrelétrica Binacional Panambi (MP, 2015).

Essa Ação Cível Pública Ambiental ajuizada pelo Ministério Público é resultado do clamor das entidades representativas das comunidades a serem atingidas, com a intenção de buscar a proteção do ambiente natural – Rio Uruguai, corrente de água que será afetada diretamente pela construção do barramento binacional de Panambi, cujo pedido fora aceito em caráter preliminar pelo Judiciário.

Em razão dessa determinação, a ELETROBRÁS (2015) decidiu suspender também, temporariamente, os estudos de viabilidade técnica e ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Garabi, enquanto se aguarda o encaminhamento do processo judicial relacionado ao aproveitamento hidrelétrico Panambi. A

empresa considera mais adequado aguardar os desdobramentos jurídicos para que, assim, os dois empreendimentos sigam cronogramas paralelos.

Atualmente, o Rio Uruguai já possui um total de oito grandes barramentos, além de outros menores, todos situados no trecho entre Rio Grande do Sul e Santa Catarina. As obras já alteraram o ambiente do rio e produziram modificações e alterações no regime hídrico de toda a bacia hidrográfica do Alto Uruguai. Diversas são as ações promovidas pela comunidade que foram atingidas de alguma maneira pela construção de tais empreendimentos hidrelétricos.

Além de manifestações, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), juntamente com a Igreja Luterana no Brasil e a Igreja Católica representada pela Diocese de Santo Ângelo-RS e outras organizações sociais, organizam diversos encontros formativos com as populações ribeirinhas, além de mediar negociações entre as empresas e as famílias ameaçadas e pressionar os governos a cumprir o que está determinado na Política Estadual de Direitos das Populações atingidas.

Em relação ao faturamento econômico que a barragem de Panambi proporcionará aos municípios atingidos pelo barramento é considerado de baixa intensidade. Segundo o ESIN – (INV.URG-GE.00-IT.4001-(P) (2009): “Para o conjunto da bacia esse impacto positivo e de caráter permanente pode ser considerado como baixa intensidade, pois, o montante das compensações financeiras que será creditado para os municípios brasileiros corresponde a 4,48% do orçamento municipal. Às províncias argentinas diretamente afetadas, corresponde um incremento de 0,62%, em relação à situação atual”.

Portanto, com uma compensação econômica de apenas 4,48% do orçamento dos municípios brasileiros e de 0,62% do orçamento das províncias argentinas afetadas, os poderes públicos federais, estaduais e municipais do Brasil e da Argentina, as organizações em geral, as universidades e outras instituições de ensino superior da região afetada e a população em geral, precisam ser informadas sobre o que significa esse volume de compensação financeira em relação à perda da produção do setor primário, secundário, terciário e da prestação de serviços, bem como os impactos sociais, ambientais e culturais que as comunidades sofrerão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto, verificou-se que a geração de energia é essencial para assegurar a qualidade de vida da população e o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental, sendo o consumo de energia um dos elementares mecanismos para o progresso de todos os setores da produção. Porém, no que diz respeito à construção de hidrelétricas de grande porte, é necessária prudência, visto que os projetos de implantação de barragens causam, além de alguns poucos benefícios, muitos impactos negativos à população atingida, que não tem resguardados, devidamente, os seus direitos à propriedade, pois não há critérios precisos prefixados a respeito das desapropriações.

Isso faz com que alguns atingidos sejam indenizados e outros não, de forma a atender muito mais os interesses econômicos e políticos das grandes corporações empresariais binacionais envolvidas nos empreendimentos, tendo que assumir um valor indenizatório muito aquém daquilo que determina a Constituição de 1988 e a legislação infraconstitucional. Nesse caso, os governos brasileiro e argentino, ao desapropriarem as propriedades que serão atingidas, não incluem nos cálculos os lucros cessantes que o indivíduo não mais terá de ora em diante, pois a renda advinda da sua produção rural, comercial, industrial ou prestadora de serviços sofrerá extinção súbita.

Diante dos constantes impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais causados pelas mais diversas ações, entre elas a geração de energia, com a utilização de grandes barramentos de água, no caso específico as de Panambi e Garabi, há de se ter muito cuidado. Os estudos realizados até o presente momento apontam muitos fatores negativos mencionados pela sociedade e pela própria ELETROBRÁS, e não apenas a possibilidade da geração de renda com o funcionamento das hidrelétricas nesta região.

De acordo com os estudos apresentados pela pesquisa, os impactos ambientais a serem provocados pela construção das duas hidrelétricas são altamente negativos ao meio ambiente. Eles atingirão de forma direta e indireta os ambientes naturais, urbanos, culturais e do trabalho, que estão localizados no âmbito da bacia hidrográfica do Rio Uruguai.

Quanto aos impactos nos ambientes naturais a serem provocados pela construção da hidrelétrica de Panambi, será afetada a região dos lagos, o Bioma

Pampa Sul, a sub-bacia do Rio Ibicuí, o Bioma da Mata Atlântica que liga a sub-bacia do Rio Ijuí no Brasil e o Rio Aguapei na Argentina.

Com a construção da hidrelétrica de Garabi, os impactos nos ambientes naturais dizem respeito a derrubada de 44 mil hectares de vegetação nativa. Na Argentina, será inundado o Parque da Ruta Costera do Rio Uruguai e 28% da Reserva Privada de Santa Rosa. Serão inundados 30.000 hectares de áreas de interesse ecológico pelo barramento, como a áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS), em C. Martires, Barra de Santa Maria, Azara e Barra Concepción. No Brasil, serão afetados, especialmente, os trechos do Rio Uruguai, Ijuí e Turvo. Com a construção da barragem de Panambi serão inundados 19.000 hectares de vegetação nativa, 60 hectares na Unidade de Conservação do Parque Estadual do Turvo e 34 hectares da Reserva da Biosfera de Yaboti na Argentina.

No tocante aos impactos sociais, a hidrelétrica de Panambi atingirá os municípios brasileiros de Alecrim (local de construção do muro), Doutor Maurício Cardoso, Novo Machado, Porto Mauá, Santo Cristo, Tucunduva, Crissiumal, Derrubadas, Esperança do Sul e Tiradentes do Sul. Do lado argentino, com a construção da hidrelétrica de Panambi e Garabi, serão afetados os municípios de Garruchos e Veinticinco de Mayo, na Província de Corrientes, e Alba Posse, Apóstoles, Azara, C. de la Sierra, Campo Ramón, Colonia Aurora, El Soberbio, F. Ameghino, Itacaruaré, Mojón Grande, Panambí, San Javier, Santa Maria e Tres Capones, na Província de Misiones.

Com a construção de Panambi, 1.300 pessoas residentes no meio urbano e 5.400 pessoas residentes no meio rural, serão atingidas com o alagamento. Com a barragem de Garabi, 2.100 pessoas residentes no meio urbano e 3.800 no meio rural terão suas propriedades inundadas pelas águas.

Por sua vez, o ambiente cultural da região dos barramentos sofrerá impactos importantes com a construção das hidrelétricas. Panambi inundará seis sítios arqueológicos pertencentes a categoria Cazador Recolector Holocénico e mais 15 sítios da categoria Horticultor Guarani. Com Garabi, serão inundados 11 sítios arqueológicos pertencentes à categoria Cazador Recolector Pleistocénico e mais 10 sítios integrantes da categoria Horticultor Guarani. Além da perda destes sítios, que representam a história dos povos indígenas, haverá perdas importantes da história das famílias de outras descendências que residem no

local dos futuros lagos. Elas terão sua história de vida, suas culturas, suas tradições e amizades destruídas pelos alagamentos, que jamais serão recuperados em outros assentamentos.

Quanto ao aspecto econômico, os municípios brasileiros e argentinos terão perdas irreparáveis, como foi demonstrado no transcorrer da pesquisa. As pessoas perderão suas propriedades rurais e urbanas e não mais terão sua renda anual, que contribui decisivamente no orçamento doméstico e municipal. Ocasiona uma redução econômica importante para o orçamento público, pois os municípios não serão compensados devidamente pelos retornos financeiros que receberão das concessionárias das hidrelétricas, em relação à área inundada e à produção de energia de cada hidrelétrica.

Está previsto que os municípios brasileiros receberão em torno de 4,48% do seu orçamento e os municípios argentinos em torno de 0,62% do seu orçamento por ano, dependendo da produção de energia de cada hidrelétrica. Segundo a ELETROBRÁS, os valores são de baixa intensidade se considerada toda a produção do setor primário, secundário, terciário e de prestação de serviços, que serão afetados direta e indiretamente pelos barramentos na região pesquisada.

Importa ressaltar que a presente pesquisa não minimiza a importância da energia elétrica para o momento atual, até porque o sistema econômico dominante criou uma total dependência das pessoas e dos setores econômicos ao consumo da energia elétrica. Mas o trabalho destaca a importância de se aprofundar o debate a respeito da política de produção de energia elétrica mediante a construção de grandes barramentos, como é o caso de Panambi e Garabi. Política energética que o Brasil adotou desde o início do século XX. São empreendimentos, como se verificou nesta pesquisa, causadores de significativos impactos ambientais, sociais, culturais e econômicos para as pessoas e toda região atingida.

Este trabalho pode, sim, constituir-se num caminho para o aprofundamento do debate a respeito de uma política de produção de energia por meio das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), pela energia solar, energia dos ventos e de outras formas alternativas, bem como de um programa de economia de gastos por parte dos consumidores, a fim de evitar a construção de hidrelétricas com barramento de água, como é o caso da Panambi e Garabi.

Por fim, se faz necessário aprofundar o debate com as coletividades diretamente atingidas sobre o valor que os municípios receberão das concessionárias

pela produção de energia proporcionalmente ao seu território alagado. Se este valor da compensação é considerado de baixa intensidade, então a construção dessas hidrelétricas como fator de desenvolvimento para a região afetada não se justifica. A perda da produção agrícola, pecuária, industrial, comercial, de prestação de serviços, a redução populacional que incide na redução dos fundos de participação estaduais e federais no tocante à saúde, à educação, ao saneamento, à agricultura e a outros que o município teria direito, bem como a perda cultural, histórica e emocional que as famílias atingidas sofrerão com a realocação para outras regiões, que não a da sua origem, não será compensado de forma alguma.

REFERÊNCIAS

DE BESSA ANTUNES, Paulo. **Direito ambiental**. São Paulo: Lumen Juris, 2002.

ARGENTINA. **Constitucion de La Nacion Argentina** (1994). Acesso em: 1º out. 2013.

BELLO FILHO, N. de B. **Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BENINCÁ, Dirceu. **Energia & cidadania: a luta dos atingidos por barragens**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 5. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.

_____. **Decreto nº 88.441**, de 29 de junho de 1983. Promulga o Tratado para o Aproveitamento dos Recursos Hídricos Compartilhados dos Trechos Limítrofes do Rio Uruguai e de seu Afluente o Rio Pepiri-Guaçu, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Argentina. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-88441-29-junho-1983-438435-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 set. 2013.

BRITO, F. A. Câmara. **JBD Democratização e Gestão Ambiental – em busca do desenvolvimento sustentável**. Petrópolis: Vozes, 1998.

CARVALHO, André de. **Direitos Humanos e MERCOSUL**. In: CASSELA, Paulo Borba (Coord.). **MERCOSUL: Integração Regional e Globalização**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000, p. 889.

_____. **A voz dos atingidos por Barragens.** Informações sobre o complexo hidrelétrico de Garabi – Barragem de Panambi e Garabi. Santo Ângelo, set. 2012. Disponível em: https://attachment.fbsbx.com/file_download.php?id=384787824942816&eid=ASu8eHdxoU-2bQGI8GrBX1vKdo47ywZEqBiGmXP U5IXHlzy4SS8v9WczfScawLaA40I&inline=1&ext=1382999007&hash=ASuxsX2Iz4FrFpB1 . Acesso em: 15 set. 2013.

_____. **A voz dos atingidos por Barragens.** Informativo. Santo Ângelo, abr. 2013. Disponível em: https://attachment.fbsbx.com/file_download.php?id=369152013199931&eid=ASsCIUDAU6p8DAgFi_I-_ZuDT2sscZ9vF7fB_78ODvfx7I7dnNLTokPB5_-p4GhZI9k&inline=1&ext=1383049973&hash=ASvd08fs wAQC_spo. Acesso em: 15 set. 2013.

CAVALCANTI, Clóvis. (Org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo: Cortez, 1995.

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S. A. (ELETROBRAS). Estudo de Inventário do Rio Uruguai no Trecho Compartilhado entre Argentina e Brasil. Diretoria de Planejamento e Engenharia e Superintendência de Geração. **Informativo**, nov. 2010.

_____. Estudos de Inventário Hidroelétrico da Bacia do Rio Uruguai no trecho compartilhado entre Argentina e Brasil. **Reunião Técnica.** Resultados dos Estudos. Santa Rosa, nov. 2010.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Sociais.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COMISSÃO INTERNACIONAL DE GRANDES BARRAGENS (CIGB). **As barragens e a água no mundo.** Miguel Augusto Zydan Sória (Org.). Brasília: Comitê Brasileiro de Barragens, 2008.

CONSÓRCIO CNEC-ESIN-PROA (CEP). Empresa privada contratada pela EBISA – Argentina mediante Licitação Pública Internacional nº 1/2008 para realização dos Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Uruguai no trecho compartilhado entre a Argentina e o Brasil. 2009.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania.** São Paulo: Moderna, 2004.

DOS REIS, Lineu Belico. **Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade.** Manole, 2003.

ECOAGÊNCIA – NOTÍCIAS AMBIENTAIS. **O grito dos afogados.** Disponível em: <http://ecoagencia.com.br/?open=noticias&id=VZlSXRFWwJlYHZEWT1WNXJFbKVVB1TP>. Acesso em: 09 mar. 2015.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. rev. e atual. Guaíba: Agropecuária, 1999.

ELETROBRÁS. Estudos de viabilidade em Panambi estão suspensos por ordem judicial, 2015. Disponível em: <http://www.eletronbras.com/elb/main.asp?View={a45eae8a-6e03-4c9a-b051-bf8712bca442}&browsertype=ie&langid=ptbr¶ms=itemid%3d%7b77edef37-4da9-4e2f-ac00-56d9ff9625c8%7d%3b&uipartuid=%7b9e178d3b-9e55-414b-a540-eb790c1df788%7d>. Acesso em: 25 dez. 2016.

ELETROBRÁS – EBISA. Estudo de Inventários do Rio Uruguai no Trecho Compartilhado entre Argentina e Brasil. **Informativo do Ministério das Minas e Energia**– Brasil. Ministério de Planificación Federal, Inversión Pública Y Servicios Secretaria da Energia – Argentina. Novembro de 2010.

GUADILLA, Carmen García. Balance de la década de los ‘90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior. **Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas?**, p. 17-37, 2003.

GOLIN, Tau. **A fronteira: os tratados de limites Brasil-Uruguai-Argentina, os trabalhos demarcatórios, os territórios contestados e os conflitos na bacia do Prata**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Comissão acompanhará projeto da usina binacional Garabi-Panambi**. 2015. Disponível em: <http://www.rs.gov.br/conteudo/211172/comissao-acompanhara-projeto-da-usina-binacional-garabi-panambi>. Acesso em: 09 mar. 2015.

KIST, Anna Christine Ferreira et al. **Concepções e práticas de educação ambiental: uma análise a partir das matrizes teóricas e epistemológicas presentes em escolas estaduais de ensino fundamental de Santa Maria (RS)**. 2010.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MAGALHÃES, Antônio R. Um estudo de desenvolvimento sustentável no Nordeste semi-árido. P. 254-262.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. **Direito ambiental**. Verbo Jurídico, 2004.

MERCOSUL. **Tratado de Assunção**, 1991. Disponível em: <http://www.mercosul.gov.br/assuncao>.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.
Mantida suspensão de licenciamento para a usina hidrelétrica binacional em Panambi. 2015. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/noticias/id38334.htm>. Acesso em: 25 dez. 2016.

MORAES, Alexandre (Org.). **Constituição de República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NETO, Tomaz Espósito. O tortuoso caminho da cooperação entre Brasil e Argentina: de Itaipu ao Mercosul. **Conjuntura Austral**, v. 4, n. 17, p. 70-96, 2013.

OLIVEIRA, Raquel. Desenvolvimento, conflitos sociais e violência no Brasil rural: o caso das usinas hidrelétricas. **Ambiente & Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 119-135, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 50.017**, de 09 de janeiro de 2013. Institui Grupo de Trabalho Garabi-Panambi, com a finalidade de elaborar o Plano de Desenvolvimento para a Região Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul, e cria o Fórum Temporário Garabi-Panambi. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis>. Acesso em: 30 set. 2013.

RODRIGUES, Larissa Araujo. Análise Institucional e Regulatória da Integração de Energia Elétrica Entre o Brasil e os Demais Membros do MERCOSUL. Dissertação (Mestrado). São Paulo, 2012.

ROSA, Luiz Pinguelli; SIGAUS, Lygia; MIELNIK, Otávio. **Impactos de grandes projetos hidrelétricos e nucleares: aspectos econômicos e tecnológicos sociais e ambientais**. São Paulo: AIE/COPPE; Marco Zero. Coedição com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1988.

SALDANHA MACHADO, Carlos José. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, n. 2, 2003.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **A educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: FAPESP, 2001.

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento; ACCIOLY, Hildebrando. **Manual de Direito Internacional Público**. 15. ed. ver. e atual. por Paulo Borba Casella. São Paulo: Saraiva, 2002.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2007.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato. (Org.). Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos “novos” direitos. In: WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato. **Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2003.