

HIDRELÉTRICAS E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO: A EXPERIÊNCIA DO RIO PARANAPANEMA

Eduardo Giavara¹

RESUMO

O presente artigo teve por finalidade apresentar algumas reflexões sobre a construção de hidrelétricas no estado de São Paulo e o respectivo impacto social e ambiental sobre as comunidades atingidas. Nesse contexto, foram privilegiadas as hidrelétricas de Salto Grande e Jurumirim, localizadas no rio Paranapanema, construídas nas décadas de 1950 e 1960, as primeiras a utilizarem recursos públicos e a pertencerem a empresas estatais. As obras foram feitas em um momento em que a legislação não amparava os danos ambientais. Atualmente, esses empreendimentos são importantes referenciais para a mensuração dos impactos causados pelas grandes barragens. Por fim, foi relacionado o desenvolvimento do setor elétrico com a carência de uma legislação ambiental que pudesse atender a necessidade das comunidades ribeirinhas e cidades atingidas pelas grandes barragens.

Palavras-chave: Usinas Hidrelétricas. Meio Ambiente. Rio Paranapanema. Energia Elétrica.

1 INTRODUÇÃO

O texto, aqui apresentado, visa fazer uma breve reflexão sobre a construção da hidrelétrica de Salto Grande no rio Paranapanema, na década de 1950, observando seus impactos sociais e ambientais na comunidade de Salto Grande. A seleção desse empreendimento se tornou emblemática, pois foi a primeira hidrelétrica de grande porte construída por iniciativa do governo paulista no Estado e por não contar com nenhuma legislação ambiental que amparasse seu projeto ou a comunidade atingida pela formação dos lagos.

O período de construção da hidrelétrica foi de profundas transformações no cenário brasileiro, o país se industrializou, modernizou suas fontes energéticas e infra-estrutura, no entanto, as mudanças sociais não acompanharam o mesmo ritmo. O historiador Dean (1996) ao comentar sobre a destruição da Mata Atlântica argumenta que, nas décadas de 1950 e 1960, modelo econômico do “desenvolvimentismo” foi um grande articulador de políticas públicas que incentivaram a destruição da grande floresta tropical e dos principais rios da região sul e sudeste. Segundo o autor,

[...] era uma idéia, na verdade uma obsessão, chamada ‘desenvolvimento econômico’: a proposta de que se podia conceber políticas de governo que estimulariam a acumulação de capital e a industrialização e, com isso, um ritmo de crescimento econômico muito mais rápido que qualquer outro experimentado na história (DEAN, 1996, p. 280)

¹ Doutor em História pela UNESP e Professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Piraju.

Essas metas, quase que unânimes na sociedade, arregimentavam partidários de toda ordem, para os quais, o progresso das forças produtivas no país poderia colocá-lo no seleto grupo das nações de primeiro mundo e os problemas sociais desapareceriam. Porém, o que vê-se nos anos que se seguiram a esta modernização foi o crescimento vertiginoso da indústria nacional e, na mesma direção, um intenso processo de degradação do meio ambiente e da qualidade de vida nos grandes centros urbanos.

Ainda se insere nesse período duas importantes mudanças do setor energético nacional. A primeira é a formação da Petrobras e sua consolidação como exploradora e refinadora do petróleo brasileiro; a segunda mudança foi a gradativa estatização do setor elétrico. Ainda coube às recém-criadas empresas de energia elétrica a construção de grandes barragens em diversas regiões do país. Nos anos seguintes, essas empresas se consolidaram e se tornaram referência na construção de usinas em todo país.

Mesmo diante desse esforço, a energia elétrica tem sido um dos temas mais preocupantes no cenário político e econômico nacional, seja por sua escassez, ocasionada por problemas com a transmissão, seja pelos danos ambientais que podem ser causados com a implantação de grandes complexos hidrelétricos. Um dos momentos mais críticos da geração de energia elétrica foi vivido no ano de 2001, quando se cogitou a possibilidade de um apagão, ou seja, a falta de energia elétrica no país. Tal cenário de crise incitou, em milhões de pessoas, a idéia de abolir os gastos supérfluos com energia elétrica dentro de casa. A opinião pública apontava a privatização como a maior vilã pela falta de energia e exigia das concessionárias e do governo explicações e soluções que pusessem fim ao impasse. Nas indústrias, o problema também não era menor, pois o impacto da notícia acabou por desestimular, pelo receio de falta de energia, os investimentos na produção.

A discussão em torno do “apagão” foi além das de ordem econômica e provocou outras preocupações, envolvendo também o meio ambiente. Nesse contexto, muitos ambientalistas viram que a construção de mais usinas hidrelétricas poderia ampliar também os danos ambientais. Outras propostas, como a geração de energia por termoelétricas, foram discutidas, mas não tiveram o respaldo da sociedade.

A crise de 2001 trouxe dois fatos inéditos para o panorama do setor energético brasileiro: pela primeira vez, o problema da falta de eletricidade ganhou escala nacional, além disso, o *lobby* dos ambientalistas conseguiu ganhar espaços importantes nos debates públicos em torno do planejamento energético nacional.

A crise vivida nos últimos anos não é novidade na realidade nacional. No período que precede a construção da hidrelétrica de Salto Grande, nas décadas de 1940 e 1950, a falta de energia é evidente e um sério obstáculo para o desenvolvimento da economia brasileira e, em especial, para a indústria nacional. A falta de recursos devido à Segunda Guerra Mundial era evidente, tudo era escasso, desde o aço até a querosene para abastecer as lamparinas. As indústrias não tinham matéria-prima e nem a infra-estrutura necessária para a produção, fato que tornava inviável o crescimento da indústria (DEAN, 1971).

Naquele momento, ficava claro que havia deficiências a ser sanadas, segundo algumas missões internacionais de cooperação, não bastava apenas suplantando a falta de energia, era preciso um projeto sólido que promovesse a interligação de todo o sistema elétrico. Diante desses apontamentos a construção da hidrelétrica de Salto Grande, que se estendeu de 1951 a 1958, estava inserida

dentro do Plano de Metas e foi campo de experimentação das mudanças sociais e ambientais e, atualmente, representa o fim da energia hidrelétrica como fonte limpa e inesgotável.

Diante das perspectivas expostas acima, é evidente que era preciso suplantar os entraves estruturais. A participação do Estado na geração de energia tornou-se polêmica, dividiu opiniões e gerou situações, no mínimo, controversas. Passados quase que sessenta anos, é possível concluir que o parque gerador brasileiro está no limite, é preciso buscar novas fontes de energia, porém o apelo dos problemas ambientais força as novas políticas ambientais a buscar fontes menos poluentes e um aproveitamento mais racional.

2 OBJETIVO

O presente artigo teve por finalidade apresentar algumas reflexões sobre a construção de hidrelétricas no estado de São Paulo e o respectivo impacto social e ambiental sobre as comunidades atingidas

3 ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO

Historicamente o setor elétrico paulista tem suas raízes nas primeiras concessões, feitas no começo do século. Para a geração de energia elétrica em São Paulo, a concorrência foi vencida pela empresa canadense *São Paulo Railway, Light and Power*, que, durante décadas, foi a principal geradora e distribuidora de energia à capital paulista. Na primeira metade do século XX, a empresa monopolizou o setor elétrico tanto neste estado como em outras capitais brasileiras e, somente com a promulgação do Código das Águas, em 1939, seu poder de atuação foi limitado. Tal legislação previa um controle maior sobre as empresas geradoras e distribuidoras de eletricidade, regulamentando o preço das tarifas. Para que não houvesse abuso, a legislação foi inovadora ao declarar que todas as quedas d'água seriam de propriedade da União, pondo fim ao regime de propriedade privada e exigindo a concessão prévia para o aproveitamento hidrelétrico (LIMA, 1984).

O cenário de políticas nacionalistas de Getúlio Vargas colocou dúvidas às empresas privadas do setor elétrico, já que não pretendiam investir em um mercado instável e com marco regulatório desfavorável. Ao longo da década de 1940, a gradativa falta de energia acarretava muitos problemas para economia do Estado, a falta de investimentos na geração de energia foi rapidamente sentida com o desaquecimento da produção industrial, o que provocou críticas de vários setores da sociedade, acusando a empresa canadense de negligenciar novos investimentos no setor.

No interior do Estado, o panorama não era diferente, a *American Force and Power* exercia o monopólio nas principais cidades, mas, na maioria dos outros municípios, a energia era gerada por pequenos aproveitamentos hidrelétricos ou motogeradores movidos a óleo diesel. Muitas cidades sofreram os mesmos problemas que São Paulo, pois a falta de recursos e a legislação em vigor inviabilizavam qualquer tentativa de ampliação da oferta de energia, bem como a possibilidade de construção de mais hidrelétricas. Assim, a mesma conjuntura de insatisfação que toma conta da capital também é sentida no interior, em muitos casos, através dos jornais ou de manifestações públicas da sociedade.

Diante da perspectiva pouco favorável, as empresas elétricas se defendiam e argumentavam que a legislação imposta pelo Governo Vargas era essencialmente

nacionalista e impedia o livre mercado, o que inviabilizou novos investimentos no país. Perante a falta de energia e os debates acirrados, o governo paulista decide, em 1953, investir em um Plano Estadual de Eletrificação, que pudesse atender a demanda e estimular o crescimento da indústria paulista novamente.

A atuação do governo se dá paralelamente as ações da *São Paulo Railway, Light and Power*. No entanto, o Estado não encampou a empresa privada, restringindo-se ao aproveitamento do potencial hidrelétrico do interior do Estado. Com isso, seria possível promover o desenvolvimento dessa região e criar uma empresa estatal que pudesse suprir também a deficiência do setor privado.

Diante do contexto do setor elétrico, o Estado decidiu pelo aproveitamento de suas principais bacias hidrográficas e, para isso, se apoiou em estudos de mapeamento que revelavam os recursos disponíveis, os quais poderiam ser rapidamente aproveitados. Entre os pontos de maior potencialidade estava o Salto de Avanhandava, localizado no rio Tietê, próximo a cidade de Araçatuba; os outros dois aproveitamentos situavam-se no rio Paranapanema, o primeiro era o Salto de Jurumirim, entre as cidades de Piraju e Cerqueira César, finalmente, o Salto Grande, próximo a cidade de Salto Grande.

Dentre essas possibilidades, o Salto Grande foi o escolhido pelo Estado em virtude de ser uma obra já em andamento pela Estrada de Ferro Sorocabana e também por ser de um orçamento relativamente pequeno e com um cronograma de obras menor. Os primeiros estudos foram apresentados em 1946, pelo Engenheiro Heitor Bertacin, que visava uma hidrelétrica de 26.000 kw, considerada de porte médio para época, mas que seria suficiente para o ramal ferroviário, cujo excedente seria repassado para a cidade de Salto Grande.

No entanto, a falta de energia também afetava a região de Assis e o norte pioneiro do Paraná, por isso, segundo alguns estudos da época, o Vale do Paranapanema tinha um dos mais baixos percentuais energéticos do Estado, o que levou o governo a repensar o projeto, com o intuito de atender 89 municípios entre São Paulo e do Norte do Paraná.

O potencial estimado de 26.000 kw não seria suficiente para atender a demanda, com isso foi preciso realizar novos estudos para que o projeto inicial fosse ampliado. Então, foi formado um grupo de trabalho, constituído pela ISP - Inspetoria de Serviços Públicos, pela Escola Politécnica da USP e pelo Departamento de Eletrificação da Estrada de Ferro Sorocabana, que decidiu ampliar o potencial energético, tornando-o suficiente para abastecer a linha férrea e efetuar um repasse do excedente a cinco empresas distribuidoras de eletricidade na região. Os técnicos também chegaram à conclusão de que o potencial do rio Paranapanema comportaria ainda mais nove usinas, no entanto, seria necessário a construção imediata de um reservatório regulador na cabeceira do rio, o local escolhido foi o Salto do Jurumirim. O projeto era inovador, pois, além do potencial a ser gerado, a empresa entrevia a atuação integrada de outros setores da economia para maior desenvolvimento das forças produtivas (CESP, 1989).

A implantação da hidrelétrica de Salto Grande foi um marco importante para o setor elétrico paulista, pois foi decisivo na formação de um grupo de técnicos e engenheiros que se especializou na construção de hidrelétricas, consolidando a primeira empresa estadual no setor de geração de energia elétrica: as Usinas Elétricas do Paranapanema (USELPA). Após a implantação da empresa outros possíveis aproveitamentos foram estudados e, ao final dos trabalhos, conclui-se que ainda era possível a construção de hidrelétricas em mais seis pontos do rio.

É importante ressaltar que o enfraquecimento do setor privado de energia abria espaço à atuação do Estado e criava as bases para a perspectiva de entendimento da energia elétrica como um serviço público e essencial para todos. Foi nesse momento de crise e debates em torno da questão, que um grupo forte de legisladores passaram a entender a energia elétrica como um bem tão essencial, que não poderia permanecer sobre controle de um monopólio privado (BRANCO, 2002).

4 DA EUFORIA A APATIA

Em 1951 as obras da usina tiveram início e a movimentação de operários na cidade trouxe um novo ânimo à economia local, pois se acreditava que a oferta de energia em abundância poderia incentivar as indústrias a se instalar na região. Durante o período da construção, que se estendeu até 1958, a cidade tornou-se centro das atenções políticas, a economia local experimentou um crescimento rápido, principalmente no comércio, nos serviços de hotéis e na locação de imóveis, o que entusiasmou empresários e comerciantes a ampliarem seus negócios e alçar a cidade novamente à posição de destaque na economia regional (GIAVARA, 2001).

Porém, todas as mudanças que cidade estava passando naquele momento afetavam diretamente a vida cotidiana da comunidade e os referenciais históricos. De um modo geral, a construção da usina foi incontestavelmente aceita pela população que vislumbrava na hidrelétrica a chance de progresso e modernização da cidade e região. Muitos acreditavam veementemente que a cidade poderia, em poucos anos, se tornar um pólo industrial e gerar milhares de empregos. No entanto, após a construção da hidrelétrica, viram-se profundas mudanças no espaço urbano. Além disto, a alteração do rio ocasionou uma ruptura com antigas tradições e costumes.

As tradições em torno do rio tiveram suas raízes bem consolidadas, desde os primeiros habitantes que ali se instalaram em busca de água abundante e da fartura de caça e pesca. Além disso, as cachoeiras sempre impressionaram os viajantes que por ali passaram pela imponência de suas quedas, com uma extensão de mais 500 metros e uma ilha fluvial rodeada por uma mata virgem que contribuía para aumentar a beleza da queda. Entre os viajantes que por ali passaram, o Engenheiro Teodoro Sampaio, responsável por uma expedição organizada pela Comissão Geográfica e Geológica, em 1886, ao chegar na antiga vila de Salto Grande, descreve maravilhado o local como o

[...] mais belo feito, que no tempo da vazante, quando os grandes rochedos, que formam a linha da queda, mostram-se descobertos em pitoresco contraste como os novelos de espuma alvíssima que irrompem por uma infinidade de canais de todas as dimensões (SAMPAIO, 1978, p. 143).

Anos mais tarde, o agrimensor italiano Bruno Giovannetti, também impressionado com a queda d'água, descreveu a cascata como:

a mais bela e a mais poderosa entre as outras do mesmo curso[...] É uma escada fantástica e as águas caem com tamanha fúria infernal, formando grandes ondas de espuma alvinitente encrespada pelo vento (GIOVANNETTI, s/d, p. 115).

Além da beleza que impressionava os viajantes, o rio também foi o local escolhido pela comunidade para o louvor a Nossa Senhora do Patrocínio, cuja imagem, segundo a tradição católica local, teria sido achada no rio por caçadores residentes no povoado do Salto Grande. Um deles levou a santa para sua casa e construiu um pequeno oratório, mas, passados alguns dias, a imagem sumiu e foi reencontrada no mesmo local onde fora achada pela primeira vez. O fato despertou a curiosidade dos devotos e rapidamente atribuíram o fenômeno como um milagre, o fato exigiu que anos mais tarde fosse construída uma capela na ilha. Depois de algum tempo concluiu-se que seria impossível a construção da capela na ilha em virtude dos alagamentos freqüentes que ocorria no local. Por volta de 1912, com o reconhecimento da imagem, os devotos finalmente decidem pela construção de uma Igreja Matriz na cidade, tendo a frente principal voltada para o rio em louvor a Nossa Senhora do Patrocínio.

Desde os primeiros anos de consagração da imagem, o culto de adoração sempre foi marcado com uma procissão que saía de frente da Igreja Matriz e se dirigia até ilha, simbolizando o feito dos caçadores que acharam à imagem. Em 1958, com a instalação da barragem, a procissão teve de ser reinventada; passou a ser realizada uma navegação fluvial que conduzia fiéis até o ponto onde supostamente a santa foi achada. O evento ainda ocorre todos os anos e acabou por atrair devotos, turistas e pescadores que vão à busca da bênção de Nossa Senhora do Patrocínio.

A ligação da comunidade com o rio se estendia a outras atividades além da religiosa, a magnitude das águas atraía muitas pessoas da comunidade e de outros municípios para realizar piqueniques, pescarias, etc. Uma das festas mais lembradas era o dia do trabalho, em que o trem era fornecido gratuitamente pela Estrada de Ferro Sorocabana e os trabalhadores de toda região vinham participar das festividades.

Nesses momentos, a pescaria é lembrada sempre pela fartura, pois se conta que em época de piracema, os peixes subiam as corredeiras em busca da cabeceira do rio para reprodução, oportunidade que facilitava a pesca de tal modo que se podia pegar peixe com a mão. As corredeiras eram perigosas para prática da pesca com a rede, pois o volume intenso das águas poderia arrastar o pescador rio abaixo. O perigo também se estendia aos banhistas, os quais, muitas vezes, ousavam desafiar o rio, colocando a própria vida em risco.

Diante do imperativo incontestável do desenvolvimento, o desaparecimento das cachoeiras foi pouco sentido pela comunidade, pois não se acreditava que um projeto de tal dimensão poderia trazer algum dano que não pudesse ser reparado. “A idéia de desenvolvimento econômico penetrava a consciência da cidadania, justificando cada ato do governo [...] e de extinção da natureza” (DEAN, 1996, p. 281). Embora, nessa conjuntura, a política do governo representasse uma possibilidade de eliminação das mazelas sociais e a redistribuição de renda, na verdade o que se encenava, era a consolidação do capital estrangeiro no processo de industrialização nacional e a manutenção do modelo econômico caracterizado pela dependência tecnológica e financeira.

Nesse contexto, tanto a construção da hidrelétrica de Salto Grande como a de Jurumirim foram feitas sem os devidos cuidados com as questões ambientais e com os danos que a construção da hidrelétrica poderia acarretar. Os estudos de impacto ambiental só foram realizados a partir da terceira hidrelétrica do Rio Paranapanema: a usina de Chavantes.

Cabe ressaltar que, na década de 1950, o país não contava com um código ambiental que contemplasse os danos ocasionados por barragens. A lei só começou a ser esboçada na década de 1970, por conta de acidentes de rompimento ocorridos nas barragens de Euclides da Cunha e Armando Salles de Oliveira. A partir de então, foram criadas as primeiras iniciativas de regulamentação sobre a segurança dos reservatórios.

A experiência de construção de grandes barragens ainda eram insuficientes para antever possíveis estragos ao meio ambiente. Em Salto Grande e Jurumirim, os efeitos não foram percebidos imediatamente pela comunidade. Os mais críticos não encontravam espaço para reclamações.

Entretanto, a perspectiva atual nos permite afirmar que o município de Salto Grande sofreu alterações prejudiciais aos postos de trabalho e à relação social da comunidade com o rio. Com o enchimento da barragem, os locais de extração de argila para a fabricação de telhas e tijolos foram cobertos pela água e, conseqüentemente, os oleiros perderam seus empregos. Os prejuízos atingiram também os pescadores, que foram obrigados a limitar sua atividade devido à diminuição do número de peixes e às restrições feitas pela empresa USELPA, pois a usina era uma área de segurança.

Outro aspecto lesivo de imediato foi à mudança dos trilhos da estrada de ferro para o meio da cidade, dividindo-a em duas partes por uma profunda vala. Atualmente, a mesma vala é um dos maiores obstáculos para administração pública, pois a transposição do esgoto de uma parte a outra depende de tecnologias que o município não tem como financiar; além de impossibilitar a passagem de pedestres e automóveis.

Os danos causados pela usina são ainda muito visíveis, pois a prática de agricultura extensiva, a extração de areia e o lançamento de esgoto produziram o assoreamento do leito do rio e, conseqüentemente, o volume de algas vem aumentado de forma considerável no reservatório. Para a comunidade de Salto Grande, os prejuízos são ainda maiores, a coleta de esgoto é feita em somente 25% das casas o restante utiliza o recurso da “fossa negra”, cavidade onde se despeja diretamente o esgoto doméstico, tornando-se um grande risco para a contaminação do lençol freático.

Quanto ao esgoto ainda é preciso lembrar que, atualmente, o Rio Pardo, principal afluente do Rio Paranapanema, recebe o esgoto de aproximadamente 200 mil pessoas de cidades como Ourinhos e Santa Cruz do Rio Pardo e outras de menor porte. Em Salto Grande, se acumula o esgoto do Rio Pardo e, ainda, em volume menor, do próprio Paranapanema. Isto tem contribuído para a péssima qualidade da água no reservatório.

Ao longo das décadas de 1960 a 1980, a poluição e mudança do regime hidrológico do rio proporcionaram mudanças significativas como à diminuição de peixes, como o dourado, o jaú, o pintado entre outros, que deixaram de se reproduzir em virtude do fim da corredeira e da baixa oxigenação das águas.

Para minimizar este dano ao meio ambiente, a Cesp, empresa responsável, na década de 1970, pela administração das usinas hidrelétricas investiu na construção de uma Estação de Piscicultura para a reintrodução de outras espécies como o bagre africano, a tilápia do Nilo e o Tucunaré.

Com a formação do lago, uma das potencialidades a ser estimulada no município seria a exploração turística da região. Rapidamente, foi loteado seu entorno, formando-se pequenas chácaras de lazer e, paralelamente, foi construída

uma praia artificial que recebia os banhistas da cidade e região. Durante alguns anos, os proprietários de chácaras investiram na construção de imóveis e infraestrutura, que estimularam o mercado imobiliário na cidade. Na “prainha”, os turistas vinham todos os fins-de-semana e ocupavam a orla do reservatório.

Nas décadas seguintes, o que se viu foi o aumento da poluição do Rio Paranapanema e, conseqüentemente, a degradação do espaço turístico foi inevitável, devido ao o acúmulo de algas e a pesca predatória. A pesca, ainda hoje, é uma atividade muito preocupante, pois a baixa produção acabou por torná-la precária, o que incentivou a práticas negativas como o uso de redes de arrasto e pesca de peixes durante a piracema e abaixo do tamanho exigido. Da mesma forma, o aumento do número de chácaras proporcionou também a possibilidade de alguns chacareiros alugarem seus imóveis nos finais de semana, desta forma, incentivando pescadores amadores à pesca indiscriminada no rio.

Além da carência de uma legislação que pudesse reparar os danos do empreendimento houve também um processo indiscriminado de exploração imobiliária no entorno das barragens. Muitas casas foram construídas próximas aos reservatórios sem nenhum cuidado. A falta de uma legislação para regulamentar a ação da empresa e dos empreendimentos imobiliários em torno dela trouxe conseqüências irreparáveis para a cidade. Atualmente, essas obras próximas às margens do reservatório inviabilizam a recomposição da mata ciliar, importante barreira na contenção de agrotóxicos e do assoreamento do rio. Além disso, cabe lembrar que essas mesmas casas, na maioria das vezes jogam seus dejetos sanitários e domésticos diretamente no rio, contribuindo ainda mais para poluição.

A degradação ambiental do reservatório, além de afastar os banhistas tem desvalorizado o preço dos imóveis, dificultando a transformação da cidade em Estância Turística e a possibilidade de um planejamento a longo prazo de um projeto turístico que pudesse melhorar a qualidade de vida da comunidade. Da mesma forma, as péssimas condições sanitárias têm proporcionado índices de mortalidade infantil e doenças acima da média. Recentemente, um convênio da Prefeitura e da Empresa proprietária dos direitos de exploração da hidrelétrica selou um acordo para construir um sistema de tratamento de esgoto para a cidade.

TABELA 1 - Hidrelétricas do Rio Paranapanema. Áreas alagadas e potencial gerado.

	Área alagada - km²	Potencial / mW
<i>Jurumirim</i>	543,0	95,75
<i>Chavantes</i>	400,3	414,00
<i>Salto Grande</i>	12,2	70,38
<i>Canoas II</i>	98,8	72,00
<i>Canoas I</i>	120,3	82,50
<i>Capivara</i>	515,0	640,00
<i>Taquaraçu</i>	105,5	504,00
	Área alagada - km²	Potencial / mW
<i>Rosana</i>	258,0	320,00
Total	2.053,10	2.198,63

Fonte: Duke Energy

O aproveitamento de toda a bacia do Paranapanema alaga hoje mais de 2.000 km², e gera aproximadamente 2.200 mW de energia. Por isso, destaca-se como um dos principais sistemas energéticos do país. É inegável que o projeto da hidrelétrica de Salto Grande foi pioneiro e decisivo para o desenvolvimento da região. Além de abrir espaço para a formação do complexo hidrelétrico do rio Paranapanema, se destacou no desenvolvimento de cidades como Ourinhos, Marília, Presidente Prudente, no Estado de São Paulo; e Londrina e Maringá, no Paraná.

A eletricidade também foi importante no crescente processo de industrialização regional e na consolidação da agroindústria. No entanto, a energia não atingiu as pequenas propriedades agrícolas que, durante décadas, ficaram a mercê da lamparina e distantes dos modernos equipamentos agrícolas mais modernos.

O saldo desta energia gerada pelo Complexo Hidrelétrico do Paranapanema ainda é preocupante, pois existem áreas no Pontal que são extremamente suscetíveis a erosão e importantes ecossistemas que estão ameaçados pelas represas. A instalação das usinas ainda exigiu a desapropriação de milhares de famílias que viviam do trato com a terra e tiveram que ser realocadas dentro de cidades ou em outras propriedades, nas quais, muitas vezes, os recursos eram outros e diversos daquele do local de origem.

Em Salto Grande, além das perdas materiais, acrescenta-se ainda a expropriação da memória local. O alagamento das cachoeiras e de uma ilha representou uma perda para a comunidade, que tinha ali um importante referencial social e religioso, pois era local de pescarias, cultos religiosos, piqueniques, namoros e muitos outros eventos. Frente ao cenário de destruição que se encontra o rio, isto tem desestimulado as novas gerações a perceberem qual foi importância dele para os moradores locais. Assim, a unidade social tem se transferido para outras atividades, como as “Festa de Peão” e o carnaval, que acontecem sem uma ligação direta com o rio.

5 CONCLUSÃO

O exemplo de Salto Grande se reproduz em muitas outras cidades. Comunidades ribeirinhas atingidas por barragem são expropriadas de suas terras e de seu modo de vida, para terem que morar em outros lugares distantes de tradições seculares e dos referenciais da memória do grupo.

Por muitos anos, a energia gerada por hidrelétricas foi tida como limpa, já que não tinha os efeitos similares aos da energia nuclear ou das termoelétricas. No entanto, a longo prazo, os efeitos no meio físico e social podem ser maiores e irreversíveis. Além disso, não é possível esquecer que os grandes projetos de hidrelétricas como Itaipu, Ilha Solteira e Tucuruí foram extremamente onerosos aos cofres públicos e sempre estiveram ligadas aos interesses de particulares que vislumbrava nessas obras oportunidades de favorecimento.

O estudo dos primeiros projetos hidrelétricos, como o de Salto Grande, reflete o momento crucial do desenvolvimento do país, em que a destruição de ambientes naturais significava o progresso ou a passagem para um novo estágio da economia. O frustrante, para população de Salto Grande e de outros municípios atingidos por barragem, foi saber que a energia gerada por eles seria levada a

quilômetros de distância, afastando qualquer possibilidade de crescimento industrial e deixando apenas o ônus da degradação ambiental.

Nas décadas de 1960 e 1970, a construção de hidrelétricas se multiplicou pelo país e possibilitou, à engenharia nacional, a formação de grandes empreiteiras especializadas na construção de barragens e de quadros técnicos, que rapidamente se tornaram referência mundial.

Na mesma proporção se multiplicavam também as preocupações com esses empreendimentos. Diante do crescente apelo de ambientalistas e outros profissionais, como sociólogos, antropólogos e biólogos, começaram a ser produzidas pesquisas em torno dos efeitos que essas obras poderiam acarretar ao meio ambiente e às comunidades atingidas. De outro lado governo, e empresas decidem por criar mecanismos que pudessem buscar medidas reparadoras e compensatórias.

No final da década de 70, a criação da Lei de Política Nacional de Meio Ambiente, 6938/78, possibilitou que as populações atingidas por barragens pudessem recorrer à lei e solicitar que o poluidor restituísse ou indenizasse pelos danos causados. Nos anos seguintes, a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001/86 institui a necessidade dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA).

Diante das novas exigências ambientais, especialistas acreditam que é preciso pulverizar o sistema de energia, para que em um futuro próximo seja evitado um colapso de grandes proporções no sistema energético. Assim, podemos tirar a lição que não existe um modelo de geração de energia totalmente limpo. Toda forma de geração sempre causará um impacto ao meio ambiente e possivelmente irá interferir sobre o modo de vida cotidiana.

REFERÊNCIAS

BRANCO, A. M. As concessões de serviços públicos no Brasil. In: _____. **Política energética e crise de desenvolvimento: a antevisão de Catullo Branco.** São Paulo: Paz e Terra, 2002. p. 250-284.

CESP. **USELPA:** Usinas Elétricas do Paranapanema S/A. São Paulo: CESP, 1989.

DEAN, W. **A ferro e fogo:** a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

_____. **A industrialização de São Paulo (1880-1945).** São Paulo: Difel, 1976.

GIAVARA, E. **O sonho iluminado:** a hidrelétrica de Salto Grande, memória e representação. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras. UNESP. São Paulo, 2001. Cap.3.

GIOVANETTI, B. **Esboço histórico da Alta Sorocabana.** São Paulo: Revista dos Tribunais, s/d.

LIMA, J. L. **Estado e energia no Brasil:** o setor elétrico no Brasil: das origens à criação da Eletrobrás (1890-1962). São Paulo: IPE/USP, 1984.

PARANAPANEMA: energia e educação ambiental: capacitação em Educação Ambiental. São Paulo: Duke-Energy, S/D.

SAMPAIO, T. **São Paulo no século XIX e outros ciclos históricos**. São Paulo: Secretaria da Cultura, Ciência e tecnologia, 1978.