

Notas e Resenhas

PARTICIPAÇÃO POPULAR NA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS: O CASO DA PCH LAVRINHAS

GEOGRAFIA, Rio Claro, v. 34, n. 3, p. 607-612, set./dez. 2009.

INTRODUÇÃO

A crise energética de 2001, que ficou conhecida por "Apagão", mostrou a falta de investimentos em infra-estrutura e também a fragilidade do setor elétrico brasileiro, estabelecendo de maneira significativa a necessidade de se ampliar as fontes energéticas, principalmente, com caráter renovável (BERMANN, 2007).

A partir desse período, as políticas de investimento assumiram um posicionamento de inovação tecnológica e sustentabilidade. Conseqüentemente, os incentivos focaram na diversificação da matriz energética, destacando-se, por exemplo, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA).

O PROINFA é um programa do Ministério de Minas e Energia, que apresenta como objetivo aumentar a participação de energia elétrica produzida por empreendimentos autônomos, concedidos por meio de fontes renováveis, como: solar, eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCHs).

O termo Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) historicamente apareceu no ano de 1982 no Manual de Pequenas Centrais publicado pelo Ministério de Minas e Energia com o estabelecimento do Programa Nacional de PCH, definindo como PCHs os aproveitamentos hidrelétricos que apresentassem os seguintes critérios: operação a fio d'água ou no máximo com reservatório de regularização diária, barragens e vertedouros com altura máxima de até 10 metros, não utilização de túneis, estruturas hidráulicas, no circuito de geração, para vazão turbinável de, no máximo 20 m³/seg, unidades gerados com potência individual de até 5 MW e potência instalada total de, no máximo, 10 MW (ANEEL, 2008).

É importante ressaltar que as PCHs tiveram um importante papel no desenvolvimento do Brasil, principalmente no estado de São Paulo. Segundo Rolim (2009), a história do desenvolvimento do estado paulista está ligada ao uso dessas pequenas usinas.

As primeiras hidrelétricas, que surgem na época do império, eram pequenas usinas, destinadas a usos privados que estavam concentradas na região sudeste, principalmente no interior do estado de São Paulo, principal área de produção do café (maior produto de exportação da época). Essas pequenas usinas foram fundamentais para a criação dos primeiros sistemas elétricos no Brasil. As PCHs também foram responsáveis pelo estabelecimento do processo de industrialização no interior paulistano.

Historicamente pelo menos quatro pequenas centrais hidrelétricas (Usina do Corumbataí, 1895 em Rio Claro, Usina das Lavras, 1906 em Salto, Usina de São Valentim, 1910 em Santa Rita do Passa Quatro e Usina do Jacaré, 1944 em Brotas) foram importantes para o estabelecimento de empreendimentos fabris no interior do estado de São Paulo (ROLIM, 2009).

No ano de 1996 foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que de certa maneira promoveu uma reestruturação do setor elétrico no Brasil, fortalecendo o conceito de PCH. Nesse sentido, as PCHs foram consideradas como aproveitamentos hidrelétricos com as seguintes características: potência superior a 1 MW e igual ou superior a 30 MW e com área total do reservatório igual ou inferior a 3 Km² (CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2006).

A inserção das PCHs no Brasil sempre esteve condicionada ao fornecimento de energia aos locais próximos a queda d'água. O setor elétrico brasileiro regulamentado até então pelo Estado manifestava-se de que as PCHs não eram competitivas comparadas às grandes hidrelétricas, portanto a falta de incentivos a ampliação de fontes energéticas alternativas e a falta de compromisso ambiental impediram o avanço das PCHs no país (LEÃO, 2008).

Mas, com a reestruturação do setor energético brasileiro, as PCHs tornaram-se interessantes pelos inúmeros benefícios em comparação a grandes hidrelétricas, como: facilidade de implantação e operação, a questão ambiental, gerando significativamente menor impacto e, principalmente, por ser considerada uma fonte renovável com menor impacto sócio-ambiental (ANDRADE, 2006).

Há no Brasil, 295 PCHs em operação, com capacidade de geração de 1.877 MW ou 1,86% do total de energia produzida no Brasil. Existem 64 PCHs em construção e 173 PCHs em processo de outorga no Brasil (ANEEL, 2008).

Todavia, a problemática negativa que envolve a construção de hidrelétricas está associada aos impactos sócio-ambientais. Entretanto, a necessidade de se gerar energia é fundamental para o desenvolvimento.

A questão da energia hidrelétrica encontra-se na inserção da discussão, pois se de um lado é causadora de impactos ambientais e sociais, por outro é uma fonte considerada renovável (GOLDEMBERG; LUCON, 2007).

Diante desse impasse, as pequenas centrais hidrelétricas possuem vários aspectos positivos, por exemplo: o curso d'água escolhido para a construção da hidrelétrica é menor, portanto, seus impactos são menos significativos, principalmente, em relação ao tamanho do reservatório, a remoção da biomassa vegetal é mais simples, o resgate da fauna é menos oneroso e o deslocamento de populações pode não ser necessário em alguns casos.

O certo é que uma PCH sempre causará menor impacto do que uma grande hidrelétrica. Contudo, para a instalação de uma PCH deve-se realizar um processo que vai desde os aspectos técnicos e legais, passando pela discussão e participação da comunidade envolvida.

Pois, por menores que sejam os impactos em relação a grandes empreendimentos de construção de hidrelétricas, eles acabam por gerar novos problemas para a região, que vai desde os impactos ambientais sobre o ecossistema, até impactos sócio-culturais, uma vez que a construção e operação da PCH trarão novas pessoas e empresas para a localidade, o que pode ocasionar distúrbios e conflitos (SILVA NETO, 2008).

Deve-se lembrar que para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável existe a necessidade da promoção da consciência ambiental e da participação coletiva na discussão dos problemas que afetam a sociedade, procedimentos que devem orientar o processo de instalação ou não de uma PCH (ZHOURI; OLIVEIRA, 2007).

É necessário salientar que a retomada do interesse pelas PCHs é decorrente do crescimento da demanda por energia no Brasil e, principalmente a dificuldade no aumento da oferta. Desde o estabelecimento das grandes hidrelétricas as PCHs foram relegadas a um plano secundário. O atual cenário energético é marcado profundamente por potenciais crises de abastecimento e as PCHs ressurgem como a alternativa viável em termos econômicos e ambientais para suprir a necessidade crescente de consumo de energia.

Baseando-se nesses aspectos realizou-se essa pesquisa através da aplicação de questionário com a comunidade local. Foram entrevistadas 130 pessoas, cerca de 2% da população total do município.

Esta pesquisa foi realizada entre os meses de agosto a outubro de 2007. Os questionários foram aplicados aleatoriamente a comunidade do bairro Jardim Mavisou e na região central do município.

Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a participação da sociedade na implantação da Pequena Central Hidrelétrica no município de Lavrinhas no estado de São Paulo.

PCH LAVRINHAS

O município de Lavrinhas (latitude 22°34'15" S e longitude 44°54'08" W) localiza-se no Vale do Paraíba do Sul, estado de São Paulo. O município apresenta uma área total de 167 km² e população aproximada de 11.000 habitantes (IBGE, 2008).

A Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Lavrinhas, denominada Usina Paulista Lavrinhas de Energia Ltda., será instalada na bacia do rio Paraíba do Sul pela empresa Alusa. O relatório ambiental preliminar (RAP) e o estudo de impacto ambiental (EIA) foram elaborados pela empresa Habtec. A PCH Lavrinhas será operada em sistema de fio d'água, com reservatório de pequena dimensão e potência de cerca de 30 MW.

O RAP do empreendimento enfatiza os seguintes impactos: aceleração de processos erosivos, alteração da biota terrestre e aquática, alteração da qualidade da água, interferências na infra-estrutura urbana, rodovias de acesso, tráfego de veículos e patrimônio arqueológico.

Todavia, cabe observar que a associação destes impactos ou a concomitância destes pode ser muito mais complexa do que a aparência nos revela, ou seja, aparentemente são poucos impactos elencados, mas provavelmente devam surgir outros impactos (tema para futuras pesquisas) que podem ser diretamente relacionados ao empreendimento como impactos indiretos: secundários e terciários, que podem ir desde o aumento do custo de vida no município, até ao aumento da violência, ocasionada pelo aumento populacional de uma pequena cidade sem infra-estrutura adequada para receber os trabalhadores necessários para a construção da PCH.

Como medidas mitigadoras o RAP menciona as seguintes ações: controle dos processos erosivos; através de bacias de sedimentação, proteção das margens do reservatório e recuperação das áreas degradadas, monitoramento da fauna, monitoramento limnológico/qualidade da água, monitoramento da ictiofauna (peixes), conservação do entorno/controlado sobre uso do reservatório e criação de unidades de conservação.

Os programas sugeridos pelo empreendimento são de caráter técnico, o que é positivo, mas não contempla ações sócio-culturais como programas de educação ambiental, ou projetos para combater os efeitos secundários ou terciários, limitando-se a uma visão reducionista de impactos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se as informações contidas no estudo de impacto ambiental, realizou-se a pesquisa buscando analisar a percepção da comunidade local envolvida em relação aos impactos ambientais, sociais e econômicos referentes à construção da PCH.

Nota-se que a participação da esfera municipal foi limitada, tendo em vista que o município não possui uma secretaria/departamento de meio ambiente, nem legislação ambiental específica ou mesmo uma lei de uso de ocupação do solo.

Desta forma, a elaboração do RAP pelo empreendedor levou em conta leis ambientais previstas na legislação de âmbito Federal e Estadual, a qual pode não atender as especificidades da região. E também o empreendedor é obrigado a divulgar e debater publicamente seu empreendimento.

Assim, este artigo apresenta os resultados da pesquisa realizada com a população local sobre sua percepção e conhecimento sobre o empreendimento, bem como avalia a participação da comunidade no processo, conforme prevê a legislação ambiental.

Perguntou-se aos participantes da pesquisa, se estes sabiam o que seria uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH). A maioria disse saber o que é uma PCH (58,5%), porém nota-se a existência de uma parcela significativa (41,5%) da população que não tem idéia do que é uma PCH, resultado que influencia negativamente a comunidade estabelecer a percepção sobre os impactos tanto positivos como negativos do empreendimento.

Em relação à posição dos entrevistados perante a construção da PCH, percebe-se que a maioria é a favor (54,7%), mas uma parcela dos entrevistados não tem opinião sobre o tema

(29%), resultado que evidencia a necessidade de se estabelecer maior debate entre a população.

Os entrevistados responderam se sabiam o que seria impacto sócio-ambiental. A maioria respondeu não ter conhecimento sobre o assunto (54,7%), aspecto que demonstra a falha em relação à comunicação e o debate, previstos na legislação ambiental diante de empreendimentos dessa natureza.

Perguntou-se aos moradores se estes sabiam quais os possíveis efeitos da construção da PCH. Verificou-se que a maioria dos entrevistados (42,3%) não sabe o que a implantação do empreendimento poderá afetar seu cotidiano. É interessante notar que apesar da maioria dos entrevistados serem a favor da construção da PCH, esses não sabem direito o que isso pode significar para sua vida e para a comunidade.

Os entrevistados responderam se sabia qual seria o destino da energia produzida na PCH Lavrinhas. A grande maioria (75,4%) respondeu não ter idéia do destino dessa energia gerada.

Esses resultados reforçam a falta de debate e informação nos processos de licenciamento ambiental.

Em relação ao acesso as informações e ao processo de licenciamento ambiental da PCH, a maioria dos entrevistados (51,5%) responderam que obtiveram esclarecimentos sobre o assunto de maneira informal, ou seja, por meio de boatos e conversas pelas ruas. Nenhum entrevistado disse ter lido o RAP ou o EIA/RIMA e participado de reuniões formais ou audiências públicas. A maioria dos entrevistados (70,8%) disse nem saber o que seria um RAP ou EIA/RIMA.

Os resultados corroboram com o fato de que o processo de licenciamento ambiental é ineficiente em relação ao debate público. Ilustrando o tecnicismo do processo de licenciamento e a falta de participação popular.

Uma análise geral dos resultados obtidos permite confirmar que as pessoas estão mal informadas, não tendo acesso ou compreensão dos impactos que podem afetar a sua vida ou mesmo as atividades do município com a instalação da PCH, não atingindo uma das metas previstas na legislação ambiental.

A falta de debate público sobre o projeto e o tecnicismo que orienta a conduta dos procedimentos e documentos, leva a uma exclusão da participação popular na discussão sobre o empreendimento.

A falta de informação, aliada ao linguajar técnico acaba por direcionar o processo de licenciamento, evidenciando o caráter autoritário do mesmo, em que os procedimentos acabam por se tornar debates exclusivos para os técnicos, o que em nada contribui para a formação de uma ação cidadã, muito menos a percepção da importância ou não da construção de uma PCH.

O acompanhamento e a "fiscalização" por parte da população no processo de licenciamento ambiental é fundamental para que as medidas de compensação previstas sejam efetivamente colocadas em prática, principalmente, porque a população local deve ser a mais interessada, já que sofrerá os impactos diretos do empreendimento.

CONCLUSÕES

No tratamento do estudo de caso da PCH Lavrinhas foi possível identificar que a forma de comunicação adotada por parte do poder público municipal não foi de forma alguma eficaz, visto que o projeto está sendo implantado a revelia do processo de participação social e conscientização da população.

A pesquisa confirmou a fragilidade das informações e conseqüentemente participação dos municípios no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

É necessário participação da sociedade na vida pública, uma vez que as ações a serem desenvolvidas trarão efeitos para a vida cotidiana das pessoas, aspecto que ressalta a importância do debate público.

Nota-se que a PCH Lavrinhas representa ao poder público recursos financeiros, para o cidadão emprego, para outros representa impactos ambientais, e assim sucessivamente, e como se sabe, o ponto de vista é puramente particular e de acordo com os interesses e ideologias de cada um, que muitas vezes não consegue encontrar a definição do bem comum.

A complexidade da questão, junto com a diversidade de interesses, destaca a necessidade de ampliação do debate público, tendo em vista que os diversos atores envolvidos possam expressar suas visões, recuperando a idéia de esfera pública de Habermas (1997), que ao defender um modelo deliberativo de democracia, argumenta da importância de criar espaços públicos para a expressão da opinião pública em suas diversas manifestações, a fim de garantir, através do processo discursivo, que as decisões públicas estejam de acordo com os interesses dos membros da comunidade, evitando que a posse de capital econômico ou político prevaleça na definição das ações públicas.

As Pequenas Centrais Hidrelétricas contribuem para a geração de energia, produzindo menores impactos sócio-ambientais a sociedade em geral, sendo uma interessante alternativa para aumento do potencial energético e diversificação da matriz.

No entanto, é necessário que se estabeleça uma rígida fiscalização para que se cumpram todas as medidas propostas pelo empreendedor e, principalmente, que a participação popular torne-se mais efetiva no processo de licenciamento ambiental, de modo que interesses de particulares ou de grupos políticos não se sobressaiam em relação à comunidade, e que os procedimentos desenvolvam a participação popular e a conscientização ambiental.

A grande vantagem das PCHs é a geração de energia de forma descentralizada, no próprio local do uso da mesma (ou o mais próximo possível), economizando os custos de transmissão e distribuição, proporcionando uma solução energética interessante, além de causar menos impactos ambientais para a sua operação.

A geração elétrica próxima ao consumo é a característica fundamental das PCHs, aspecto que consolida essa alternativa como fonte energética viável e contribuidora para aumentar a oferta de energia no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, José Sérgio de Oliveira. **Pequenas Centrais Hidrelétricas**: análise das causas que impedem a rápida implantação de PCHs no Brasil. 2006. 88 f. Dissertação (Mestrado em Regulação da Indústria de Energia) - Universidade Salvador, UNIFACS, Salvador.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Banco de Informações de Geração**. Disponível em: <www.aneel.gov.br>. Acesso em: 21 nov. 2008.
- BERMANN, Célio. Impasses e controvérsias da hidreletricidade. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, p. 139-153, 2007.
- CARVALHO E ALBUQUERQUE, Heloisa Maria. **Inserção das Pequenas Centrais Hidrelétricas Promovida pelo Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA**. 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado em Regulação da Indústria de Energia) - Universidade Salvador, UNIFACS, Salvador.
- GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e Meio Ambiente no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 59, p.7-20, 2007.
- HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia**: entre facticidade e validade. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em: 03 fev. 2008.
- LEÃO, Larissa Lara. **Considerações sobre impactos socioambientais de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) - modelagem e análise**. 2008. 150 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, UNB, Brasília.

ROLIM, Mariana. Notas sobre um inventário para o patrimônio arquitetônico do setor de energia elétrica em São Paulo. **História da Energia Elétrica no Estado de São Paulo (1890-2005)**. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, 2009.

SILVA NETO, Benedito. Desenvolvimento sustentável: uma abordagem baseada em sistemas dissipativos. **Ambiente & Sociedade**, v. XI, n. 1, p. 15-31, 2008.

ZHOURI, Andréa; OLIVEIRA, Raquel. Desenvolvimento, conflitos sociais e violência no Brasil Rural: O caso das usinas hidrelétricas. **Ambiente & Sociedade**, v. X, n. 2, p. 119-135, 2007.

GIOVANO CANDIANI

(Essencis S.A., Ecólogo, Rodovia dos Bandeirantes, Km 33, CEP: 07803-970, C.P.: 543, Franco da Rocha – SP.
E-mail: gcandiani@essencis.com.br)

CLAUDIO LUIS DE CAMARGO PENTEADO

(Universidade Federal do ABC, Professor Adjunto, Rua Santa Adélia, 166; CEP: 09210-170, Santo André – SP.
E-mail: claudio.penteado@ufabc.edu.br)

RODOLFO DA SILVA CORDEIRO

(Faculdades Integradas de Cruzeiro, Geógrafo, Rua Dom Bosco, 35; Centro, Cruzeiro – SP.
E-mail: dasilvacordeiro@yahoo.com.br)