

CRERAL, COOPERLUZ e CERILUZ

Contribuição das PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste para o Desenvolvimento Sustentável

Esclarecimento:

A CRERAL (Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai Ltda.) é detentora da autorização para exploração do potencial hidráulico da Pequena Central Hidrelétrica Cascatas das Andorinhas. A COOPERLUZ (Cooperativa Eletrificação Rural Fronteira Noroeste Ltda.) é detentora da autorização para exploração do potencial hidráulico da Pequena Central Hidrelétrica Caraguatá. A CERILUZ (Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda.) é detentora da autorização para exploração do potencial hidráulico da Pequena Central Hidrelétrica Linha Três Leste.

Introdução

O Governo Federal tem incentivado a ampliação da matriz energética brasileira, notadamente através de geração descentralizada e a partir de fontes alternativas de energia, dentre as quais, aquelas caracterizadas como “Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH)”. Em relação aos programas de incentivos criados pelo Governo Federal destaca-se o PROINFA.

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) é um programa federal criado pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, com o objetivo de aumentar a participação de energia elétrica produzida por empreendimentos concebidos com base em fontes eólicas, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa, no Sistema Elétrico Interligado Nacional.

O programa tem, entre outros, o objetivo de promover a valorização do meio ambiente e a utilização de recursos energéticos locais, visando atingir a sustentabilidade econômica da geração de energia elétrica. O programa pretende atingir esse objetivo, oferecendo incentivo econômico à produção de energia com a utilização de fontes alternativas e de forma descentralizada, contribuindo significativamente para a redução das perdas elétricas na transmissão e distribuição de energia. O incentivo é dado através da aquisição de energia pelo “valor econômico” correspondente à tecnologia específica de cada fonte. Valor econômico, nos termos da lei, é o valor de venda da energia elétrica que, em um determinado tempo e para um determinado nível de eficiência, viabiliza economicamente um projeto de padrão médio, utilizando a referida fonte.

Os recursos necessários ao Proinfa serão providos pelos recursos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE). Os recursos da CDE são provenientes de várias fontes, principalmente de quotas anuais pagas pelos agentes comercializadores de energia para o consumidor final. A previsão é de que o consumidor final forneça grande parte dos subsídios necessários à viabilização de investimentos em geração, da ordem de US\$ 19,6 bilhões.

Apesar de estar em consonância com este programa, as PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste não fazem parte do mesmo, pois não conseguiram submeter o projeto dentro do prazo estipulado. De qualquer forma, demonstra-se que o projeto de PCHs, por meio das Cooperativas CRERAL, COOPERLUZ e CERILUZ, está em conformidade com as diretrizes de desenvolvimento econômico-sócio-ambiental do país.

As vantagens para a sociedade quando da instalação dessas usinas que substituem centrais termelétricas que utilizam combustíveis fósseis (geralmente óleo diesel) são inúmeras, dentre as quais destacamos: melhoria da qualidade e oferta de energia (contribuindo para o desenvolvimento sócio-econômico da região e bem estar da população), redução com os gastos do Governo Federal com o óleo diesel até então utilizado nas centrais termelétricas substituídas (que é subsidiado pelo

Governo e debitado na conta de energia de todos os consumidores brasileiros), modicidade tarifária, dentre outros.

Contribuição para a sustentabilidade regional e global

As PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste estão localizadas no Estado do Rio Grande do Sul, nos municípios de Nonoai, Campina das Missões, Salvador das Missões e Ijuí, para geração e distribuição de energia renovável ao sistema interligado brasileiro, conforme explicado na sessão “Linha de Base” do DCP. No documento, é possível verificar que a matriz energética brasileira é constituída, principalmente, de energia derivada de grandes usinas hidrelétricas e, em parte, por energia térmica produzida através de combustíveis fósseis, que teve sua geração aumentada desde a construção do GASBOL (Gasoduto Brasil-Bolívia).

Projetos similares ao das PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste podem reduzir a dependência brasileira do seu potencial hídrico de grande escala e da geração fóssil, que possuem uma menor sustentabilidade sócio-ambiental, e mais especificamente podem ajudar a satisfazer o aumento da demanda energética do país através da geração distribuída e de baixo impacto ambiental.

Embora o gás natural seja o mais limpo dos combustíveis fósseis, a sua combustão para a geração de eletricidade em termelétricas emite dióxido de carbono “CO₂”, metano “CH₄” e óxido nitroso “N₂O”, que são, de acordo com a “Organization for Economic Cooperation and Development - OECD” (2004), os três gases gerados pelo homem que mais contribuem para o efeito estufa.

A geração hidrelétrica de pequena escala, que é o objetivo do projeto, é uma fonte de geração de energia renovável de baixo impacto e com emissão de CO₂ considerada zero, o que contribui para a redução das emissões globais de gases de efeito estufa.

a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

As PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste desempenham um papel importante na sustentabilidade ambiental local ao utilizar de forma disciplinada e eficiente a fonte de energia renovável local com baixos níveis de impactos ambientais, além de evitar a necessidade do uso de fontes fósseis para o mesmo fim.

Geralmente, as atividades de construção e operação de grandes hidrelétricas podem afetar os recursos hídricos de uma região, além de, algumas vezes, incluírem o nivelamento de montes, a remoção de rochas, o enchimento de vales e causar outras alterações ao terreno existente, como a erosão e sedimentação do solo, resultado do trânsito das máquinas pesadas empregadas na construção. A modificação de recursos geológicos pode afetar diretamente os recursos biológicos da região, com a perda do *habitat* natural de várias espécies. Além disso, tais alterações afetam, direta ou indiretamente, dentre outras características, os padrões de volume e velocidade da hidrografia local, resultando no assoreamento dos cursos d’água e causando efeitos adversos à vegetação aquática e aos organismos biológicos residentes, tais como populações de peixes (EPA, 1999).

O projeto também satisfaz diversas exigências da legislação ambiental e do setor elétrico, como a legislação do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), que exigem vários procedimentos antes do estabelecimento de novos empreendimentos, como licenças, permissões, estudos ambientais, etc. Além disso, as Cooperativas das PCHs contribuem nas comunidades onde atuam através iniciativas relacionadas ao desenvolvimento social e ambiental.

A CRERAL desenvolve atividades ambientais na PCH Cascatas das Andorinhas através de palestras nas escolas do município de Nonoai com o tema água. Também foram realizadas

atividades de distribuição de sementes e plantio de mudas nativas, além de participação e patrocínio de eventos de educação ambiental promovidos pelo município. A CRERAL também mantém uma coluna sobre meio ambiente no jornal “A Visão da Notícia”, de circulação na região.

A COOPERLUZ possui projetos na área social, como por exemplo, o programa Cooperativismo nas Escolas executado há 12 anos, propiciando aos alunos das escolas integradas o conhecimento e práticas do cooperativismo. Na área ambiental, desenvolve atividades de educação ambiental nas escolas da região de abrangência, através de palestras e atividades de campo. Apenas no ano de 2005, foram diretamente atingidos mais de 1660 alunos, entre pais e professores. Já em 2006, supera o número de 1.200 até a data de 20 de julho de 2006. Através de atividades como estas, difundem-se os conceitos ambientais a mais de 12.000 associados. O programa inicialmente atendia a exigência de órgão ambiental desenvolvida nos anos 2003 e 2004 para compensar o licenciamento de construção de barragens. Depois de atendida a exigência e pelo resultado amplamente positivo, a direção da cooperativa optou pela continuidade voluntária do programa em 2005 e 2006. Ainda, a COOPERLUZ atua diretamente com apoio técnico e financeiro no estabelecimento da CRECAF (Central Regional de Cooperativas da Agricultura Familiar).

A CERILUZ desenvolve vários programas ambientais entre os quais destacam-se o Programa de Educação Ambiental ligado a PCH Linha Três Leste em questão, que envolve cerca de 600 crianças de escolas localizadas no entorno do projeto, e ainda a totalidade de moradores localizados na área de influência do projeto. Também são desenvolvidos programas de reposição florestal e monitoramento da qualidade de águas, a partir do que se motiva a conservação das áreas de preservação permanente e banhados da região além de manter constantes ações de incentivo ao plantio direto.

Além destas ações diretas a partir da usina, são realizadas atividades de seminários e palestras sobre água e meio ambiente através de equipe especializada da própria cooperativa e de profissionais, como biólogos, contratados. Realizam-se assim eventos em escolas e sedes comunitárias na área de ação da CERILUZ que envolvem aproximadamente 24 municípios.

Com o objetivo de elevar os padrões de qualidade de vida na região a CERILUZ desencadeia encontros nas comunidades para proporcionar novos conhecimentos e elevação da auto-estima com a participação de uma psicóloga que trabalha com os grupos também a motivação para encarar os desafios do dia-a-dia. Ao longo de 2006, eram previstos 22 seminários, sendo que até o mês de julho foram realizados 9, com a participação de cerca de quase 3.000 participantes entre associados e familiares.

b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos

Projetos como o das PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste estão associados à utilização intensiva de mão-de-obra durante a fase de construção das usinas (máximo de 600 pessoas e média de 300 pessoas de mão-de-obra direta), e em pequena escala de utilização durante a sua fase de operação e manutenção (média de 30 pessoas). A PCH Cascatas das Andorinhas atualmente possui 4 funcionários divididos nas áreas de operação e manutenção. Com relação à PCH Caraguatá, em sua fase de construção, utilizou 85 pessoas diretamente e 45 indiretamente. Na operação são utilizados 2 funcionários diretamente e 2 funcionários indiretamente. A PCH Linha Três Leste em sua fase de construção utilizou 130 trabalhadores diretos e indiretos e, atualmente, possui 10 funcionários.

Entretanto, é importante notar que tais plantas localizadas em pequenas cidades são importantes para as comunidades locais, pois aumentam a criação de empregos formais assim como a renda, o que não aconteceria na ausência dos projetos. Adicionalmente, a educação ambiental, como medida mitigadora estabelecida pelas compensações ambientais, auxilia para elevar o nível médio da educação local.

O aumento do nível geral de educação e da oferta de trabalho formal contribui diretamente para uma melhor distribuição da renda, que por sua vez indiretamente contribui para o país atingir as oito metas do milênio (Nações Unidas, 2005): erradicar a pobreza extrema e a fome, atingir o ensino básico universal, promover igualdade de gênero e autonomia das mulheres, redução da mortalidade infantil, melhorar a saúde materna, combater HIV/Aids, malária, e outras doenças, garantir a sustentabilidade ambiental e estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

O perfil médio do empregado da construção civil é de poucos anos de educação formal. Este perfil dificultaria a busca de emprego formal de alto nível para estes trabalhadores. O projeto oferece a seus empregados e empregados de seus subcontratados, (e em alguns casos para toda a comunidade), diversas facilidades que contribuem para a qualidade de vida dos trabalhadores, como moradia, seguridade social, assistência médica e seguro de vida.

c) Contribuição para a distribuição de renda

Num primeiro momento, a distribuição de renda viria simplesmente da criação de emprego. No entanto, uma melhor distribuição de renda na região onde se encontram os projetos também decorre do incremento dos rendimentos no município, pois a instalação de uma usina de geração de energia elétrica nessas regiões proporcionará um aumento da qualidade e confiabilidade de energia, proporcionando condições para instalação de novas indústrias, incremento do comércio e lazer e por conseqüente melhoria do padrão de vida e bem estar do cidadão.

Esse saldo positivo de capital na região pode ser traduzido em investimentos na melhoria da infra-estrutura, da capacidade produtiva e da cobertura de necessidades básicas da população (educação e saúde). Se realizados esses investimentos, por sua vez beneficiariam a população local, e indiretamente levariam também a uma melhor distribuição de renda.

Empregos formais para a população também contribuem para uma melhor distribuição de renda. Educação e emprego podem criar um potencial para a promoção do desenvolvimento regional e com isso aumento da renda.

d) Contribuição para a capacitação e desenvolvimento tecnológico

O Brasil tem um dos maiores potenciais hidrelétricos do mundo, e um dos maiores conteúdos hidrelétricos na matriz energética. Grandes aproveitamentos hidrelétricos são concentrados e geralmente em regiões isoladas. Pequenos aproveitamentos possuem características de geração distribuída e são localmente desenvolvidos.

A indústria de infra-estrutura para PCHs no Brasil tem sido inovadora e segue registrando direitos e patentes, no entanto Buriti não cria nova tecnologia, que já está desenvolvida e disponível. Por outro lado, o projeto promove um incremento do setor, o que pode resultar em mais pesquisas e maior competitividade industrial. Adicionalmente, ele cria capacidade local de atuação necessária para o correto gerenciamento dos projetos.

e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores

De acordo com Elliot (2000) a mudança do paradigma convencional para um novo paradigma energético, que está relacionado ao propósito das PCHs Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste “para um mundo que está se movendo em direção a uma abordagem sustentável para geração energética” que tem enorme influência entre outras coisas para um melhor meio ambiente, consiste naquele que usa energia renovável em vez de estoque limitado, pequena escala

tecnológica em vez de grande e global e mercado liberado no lugar de monopólio. A geração descentralizada de energia contribui mais para o desenvolvimento sustentável que um centralizado. A integração regional desenvolvida através de uma rede descentralizada conectada à rede diminui a vulnerabilidade elétrica e a dependência de fontes específicas e limitadas de energia.

Portanto, a descentralização da geração energética promove integração e mais segurança para investimentos em uma região que passa a dispor de melhores garantias de suporte elétrico. Não é apenas a economia local que se dirige a um importante desenvolvimento durante a construção, mas também trazendo novos negócios após o período da construção, através de um aumento no suprimento de energia estável e limpa. A construção de PCHs alavanca a economia local, uma vez que a tecnologia influencia as atividades socioeconômicas nas regiões onde o projeto está localizado.

Conclusão

Ainda que as PCHs Cataratas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste não tenham um grande impacto na sustentabilidade do país, são, sem dúvida, parte de uma idéia maior (que o governo federal suporta com os recursos do Proinfa) e contribuem ao desenvolvimento sustentável, quando satisfazem as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das gerações futuras de também se satisfazerem, como definido pela Comissão Brundland (1987). Ou seja, a implementação de Pequenas Centrais Hidrelétricas garante a geração de eletricidade renovável, reduz a demanda ao sistema elétrico nacional, evita os impactos sociais e ambientais causados pela construção de grandes hidrelétricas e usinas termelétricas de origem fóssil e impulsionam a economia regional, resultando no aumento da qualidade de vida e dos padrões sociais para as comunidades locais.

Desta forma, fica claro que o projeto possui impactos ambientais reduzidos e desenvolve a economia regional, resultando, conseqüentemente, em melhor qualidade de vida. Em outras palavras, sustentabilidade ambiental associada à justiça social e viabilidade econômica, inegavelmente contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Referências

Eletrobrás (2005) www.eletrobras.gov.br.

Elliot, D. “Renewable Energy and Sustainable Futures”. (2000).

Environmental Protection Agency “EPA”. (1998) Principles of Environmental Impact Assessment Review, July, Washington, D.C., U.S.

IBGE (2005) www.ibge.gov.br.

Nações Unidas (2005) <http://www.un.org/millenniumgoals/>.

OECD, Organization for Economic Cooperation and Development. (2004). Chapter 13 of the Environmental Outlook prepared in the Environment Directorate available in www.oecd.org/env.

Our Common Future – The World Commission on Environment and Development. (1987) Oxford University Press.