

4.14. PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PACUERA)

4.14.1. Introdução e Justificativa

A legislação ambiental brasileira, no contexto da geração e transmissão de energia elétrica através da construção de aproveitamentos hidrelétricos e linhas de transmissão, além de oferecer condições para preservação ambiental e redução de impactos, prevê a criação de mecanismos de participação da população direta ou indiretamente afetada pela construção e operação de tais empreendimentos. Esta participação deve-se dar em diversos níveis e nas suas diferentes fases, oferecendo elementos para a compreensão da gestão ambiental e garantindo maior envolvimento da sociedade local. Neste sentido, a Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, dispõe sobre os parâmetros e limites de Áreas de Preservação Permanente (APP) e do regime de uso do entorno dos reservatórios artificiais, disciplinando, assim, sua conservação e recuperação.

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), indicado por esta resolução, consiste na elaboração de um conjunto de diretrizes e proposições que terão como objetivo disciplinar o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial resultante da PCH Lucia Cherobim, atingindo diretamente parcelas de terras dos municípios da Lapa e Porto Amazonas.

O PACUERA visa à conservação da área abrangida pelo reservatório e entorno imediato no que se refere aos recursos naturais existentes e usos múltiplos potenciais, maximizando seus benefícios aos municípios atingidos de forma controlada e ordenada, respeitando as características socioambientais locais, não comprometendo a qualidade da água armazenada e tampouco a capacidade de geração de energia da central hidrelétrica.

A apresentação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório Artificial (PACUERA) é uma exigência legal, prevista na Resolução CONAMA nº 302/2002. Este será detalhado em fase posterior do processo de licenciamento (após o licenciamento de instalação), devendo ser submetido à consulta pública e aprovação por parte do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), órgão ambiental responsável.

Ainda, a formulação do Plano é imprescindível para que se desenvolva um eficaz instrumento de planejamento e gestão, viabilizando um aproveitamento racional dos recursos naturais e uma integração harmoniosa entre as ações da população envolvida, dos órgãos gestores e do empreendimento. Pretende-se que, com o estabelecimento de diretrizes para o uso e a gestão do entorno da PCH Lucia Cherobim, os principais impactos decorrentes da inserção do empreendimento sejam mitigados e que os impactos positivos sejam potencializados em decorrência das oportunidades de desenvolvimento ou que poderão servir para a melhoria da qualidade de vida da população da região.

4.14.2. Objetivos (Gerais e Específicos)

O PACUERA objetiva disciplinar a ocupação do território, de forma a garantir a segurança e qualidade de vida da população, a preservar os múltiplos usos da água e as condições de sustentabilidade ambiental na presença do empreendimento, além de garantir a proteção e recuperação das áreas de interesse ambiental e proporcionar a atividade turística e de recreação no futuro lago do empreendimento.

O Plano tem como objetivos específicos:

- Apresentar instrumentos de gestão integrada para a conservação e uso dos recursos naturais existentes no entorno dos reservatórios;
- Instituir o zoneamento ambiental do entorno do reservatório da PCH Lucia Cherobim;
- Propor medidas e programas de proteção, conservação e/ou recuperação das Áreas de Preservação Permanente, na área de entorno e de seu ordenamento quanto aos usos da terra, buscando a compatibilização das atividades econômicas com a preservação e conservação dos bens naturais, tanto para os terrenos de propriedade do empreendedor, como em áreas não pertencentes à empresa, através de convênios ou parcerias com entidades e particulares
- Envolver a população atingida e instituições locais nas discussões e na proposição de diretrizes do PACUERA.

4.14.3. Público Alvo

O PACUERA deverá considerar em seu Diagnóstico, Zoneamento e Proposição de medidas, o público alvo relacionado as parcelas de terras dos municípios da Lapa e Porto Amazonas, onde se localiza as propriedades afetadas pela instalação do empreendimento, listadas abaixo:

Tabela 4.14.3-1: Localização das propriedades nos municípios atingidos:

Propriedades	Matrícula	Município	Margem Direita	Margem Esquerda
C.W. Ritzmann e Cia. Ltda.	22347	Lapa		X
Empreendimentos Florestais Paraná Ltda.	8172	Lapa		X
Homero Pinhatari Oliva	5933	Porto Amazonas	X	
Indústria Papel Amazonas Ltda.	3172	Porto Amazonas	X	
DRP – Adm. e Participações Ltda.	20018	Lapa		X
Refratário Scandelari Ltda.	24064	Lapa		X
Valente Agropecuária S.A.	958	Porto Amazonas	X	

Além disso deverá ser considerado como público alvo as comunidades locais que realizam qualquer uso da área e que podem ser afetadas pela repercussão da instalação do empreendimento, como também representantes de instituições públicas e privadas presentes na região de inserção do empreendimento.

4.14.4. Metodologia

Etapa 01 - Diagnóstico ambiental

Nesta etapa, será caracterizada a região de implantação da PCH Lucia Cherobim e, especialmente, do entorno do reservatório em uma faixa de 1.000 metros, e a ela somada as áreas adquiridas para a construção da PCH, entre outras obras, para o funcionamento do empreendimento, enfocando aspectos do meio físico, biótico, socioeconômico e legal. Esta caracterização será fundamentada nas informações e análises do diagnóstico socioambiental apresentado no Estudo de Impacto Ambiental elaborado para a PCH, bem como nas leis vigentes nas diversas esferas, levantamentos de dados gerados e disponibilizados por instituições governamentais como IBGE, Secretaria de Saúde, de Educação, de Meio Ambiente, levantamento de dados de campo, entre outros.

Deverão ser caracterizadas os seguintes itens:

Aspectos físicos:

- Clima e condições meteorológicas; geologia; geomorfologia; recursos minerais associados; pedologia; relevo (declividades); recursos hídricos; solos; e sedimentologia.

Aspectos bióticos:

- Coberturas vegetais existentes com suas respectivas fitofisionomias; e da fauna terrestre e aquática.

Aspectos socioeconômicos:

- Contextualização dos municípios de Porto Amazonas e da Lapa, explanando a localização regional de acordo com a subdivisão regional determinada pelo IBGE com base nas características das redes e sub-redes urbanas; características da população e dinâmicas demográficas a partir de estatísticas oficiais e nas condições de vida da população através de indicadores sociais; considerando também aspectos da economia, uso e ocupação do solo, infraestrutura, saneamento básico e finanças municipais.
- Uso do solo em toda a bacia de contribuição lateral (análise do solo no contexto ambiental, por município, a fim de estabelecer critérios para o seu monitoramento, a evolução do uso pretérito do solo, estrutura fundiária (análise do uso do solo com o objetivo de classificar as áreas em função de sua capacidade para ocupação antrópica e usos convencionais); Sistema viário regional (análise desse sistema sob o ponto de vista de acesso à região e ao reservatório, de forma a avaliar a correlação entre este e as áreas com potencial de degradação).
- Caracterização socioeconômica da área de entorno do reservatório: perfazendo uma faixa de 1.000 metros e a ela somada as áreas adquiridas para a construção da barragem, instalações da casa de força, do canteiro de obras, entre outras obras, para o funcionamento do empreendimento. Nessa fase serão diagnosticados os usos e ocupações do solo, procurando identificar as áreas de lazer públicas e privadas; áreas agrossilvipastoris; usos minerários; usos urbanos, bem como a situação fundiária da área de estudo.

Etapa 02 - Delimitação de Unidades Ambientais Homogêneas (UAH)

O estabelecimento dos Parâmetros Socioambientais deverá delimitar as Unidades Ambientais Homogêneas – UAHS, definidas a partir da base de informações obtidas no diagnóstico e identificadas a partir de lista de critérios adotados para avaliar as (UAHs). Os critérios ambientais a serem adotados deverão ser minimamente:

- Formas de relevo;
- Tipos de solos;
- Cobertura vegetal e elementos da paisagem;
- Pontos de talude instáveis e processos erosivos;
- Usos atuais do solo;
- Presença de recursos hídricos, seu estado de conservação, uso e localização;
- Qualidade das águas nos tributários dos reservatórios e qualidade das águas dos reservatórios;
- Significância de remanescente como corredor de fauna;
- Registro de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção nos remanescentes florestais;
- Significância do uso das propriedades na renda familiar ou uso como atividade de lazer e turismo;
- Existência de famílias dependentes da propriedade, incluindo uso como única residência;
- Áreas de dessentença de animais.

Após a definição das classes para todos os critérios ambientais será estabelecida a classificação das UAHs em uma das seguintes categorias:

- Áreas Preferenciais para Preservação;
- Áreas Preferenciais para Recuperação e
- Áreas Preferenciais para Utilização.

Etapa 03 - Elaboração de Zoneamento Socioambiental da área do entorno do reservatório

O zoneamento é um instrumento de ordenamento territorial, uma vez que estabelece usos diferenciados para cada zona, almejando melhores resultados no manejo e controle do uso e ocupação do solo.

A partir da análise de todas as informações obtidas na etapa anterior, será proposto o zoneamento socioambiental do reservatório da PCH Lucia Cherobim. O zoneamento socioambiental terá como objetivo a conservação da qualidade da água da bacia hidrográfica na qual se insere o reservatório, bem como o controle do seu uso por meio da definição de zonas e parâmetros de ocupação. Ainda, subsidiará a gestão socioambiental do empreendimento, seguindo a legislação vigente e solicitações de diversos órgãos envolvidos, visando à preservação ambiental e a melhores condições de vida da população lindeira.

Desse modo, a partir do uso e ocupação do solo atual, além de critérios fisiográficos, biológicos e de conservação, serão identificadas as áreas mais adequadas para a utilização do entorno do reservatório, resultando no zoneamento e diretrizes de uso e ocupação específicos, explanados a seguir.

- ZRA - Zona da Represa Artificial: compreenderá as áreas destinadas às estruturas da PCH, o espelho d'água e as áreas inundáveis do reservatório da PCH Lucia Cherobim e poderá ser subdividida em dois setores:
 - Setor de Segurança da Represa: compreenderá as áreas próximas à barragem, onde há captação das águas para a geração de energia e região nas adjacências da casa de força do reservatório;
 - Setor Especial da Represa: incide no espelho d'água do lago artificial, com exceção do Setor de Segurança, e em áreas com maior facilidade de acesso.
- ZPR - Zona de Preservação da Represa: estabelecida pelo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), dispõe a largura da faixa de preservação permanente mínima do entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal, ficando entre 30 e 100 metros a serem definidos pelo órgão ambiental durante o licenciamento do empreendimento.
- ZEUT - Zona Especial de Uso Turístico: compreendem as áreas potenciais para o uso turístico. Tem como objetivo promover áreas para a prática de lazer e turismo, propiciadas especialmente pela implementação do reservatório.
- ZCA - Zona de Conservação Ambiental: compreendem as áreas identificadas com alto interesse ambiental, englobando remanescentes florestais relevantes e demais áreas de preservação permanente, de acordo com a legislação ambiental vigente. O objetivo principal dessa zona é a proteção dos recursos ambientais naturais e o desenvolvimento de atividades socioeconômicas sustentáveis.
- ZRC - Zona de Recuperação para Conservação: compreendem as áreas com solos mais susceptíveis à erosão e que forem considerados com alta restrição à ocupação. Tem por objetivo promover a recuperação de áreas ambientalmente frágeis e posteriormente a sua manutenção, controle e conservação.
- ZEUC - Zona Especial de Uso Controlado: compreende as áreas com atividades agrossilvipastoris e que não possuem remanescentes florestais (áreas com baixo e médio interesse ambiental). Permanecerão como preferenciais para este tipo de uso do solo, desde que não assinalem conflito futuro.

Com a definição do zoneamento, de suas principais características e especificidades, serão discutidos e determinadas as diretrizes de uso e ocupação do solo e da água do reservatório, sendo estes permitidos, permissíveis ou proibidos. Após a construção do zoneamento e das diretrizes para o entorno do reservatório da PCH Lucia Cherobim será submetido ao órgão ambiental para aprovação e regulamentação do ordenamento territorial para a área em questão.

Etapa 04 - Proposição de Medidas de Conservação, Recuperação e/ou Potencialização

Uma vez que o PACUERA e seu zoneamento instituem instrumentos jurídicos para ordenar o uso e ocupação do solo municipal, serão identificados os elementos mais expressivos para a sustentabilidade do entorno do reservatório, permitindo interpretar tendências e aspectos relevantes para a definição do PACUERA da PCH Lucia Cherobim, qualificando-os como restrições, conflitos e potencialidades locais e sugerindo medidas para mitigação de conflitos e fomento de potencialidades.

A partir do Zoneamento estabelecido, deverão ser sugeridas medidas específicas que visem a conservação dos recursos naturais, à recuperação de áreas degradadas ou a potencialização, adequação e incentivo das formas de utilização das terras nela existentes, como também deverá ser elaborada uma matriz de interação institucional. Essas medidas deverão ser alvo de diálogo com as comunidades afetadas e as municipalidades, propondo-se metodologias participativas para a construção e discussão dessas medidas.

As medidas recomendadas nessa etapa deverão abarcar:

- Estabelecimento de Código de Usos com normatização das atividades permitidas e restrições;
- Ações de Proteção e Recuperação da APP do Reservatório;

Etapa 05 - Consulta Pública

De acordo com a Resolução CONAMA No 302/02, a aprovação do PACUERA prevê a realização de consulta pública, na forma da Resolução CONAMA nº 09, de 3 de dezembro de 1987, naquilo que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data.

Após a consulta pública, serão incorporadas sugestões, caso surjam, e encaminhada a versão final do Plano para o poder público municipal (executivo e legislativo) e para o órgão ambiental licenciador.

4.14.5. Produto/Recurso

Ao final dessa etapa será apresentado:

- Diagnóstico Ambiental, que compõe o primeiro produto do PACUERA. Esse diagnóstico apresentará uma caracterização dos principais aspectos ambientais de toda a área de estudo e uma proposta de delimitação da área que será objeto da proposta de zoneamento;
- Avaliação das unidades ambientalmente homogêneas - UAHS - em uma matriz de interação;
- Zoneamento socioambiental;
- Código de Usos com normatização das atividades permitidas e as restrições para cada zona;
- Versão Resumida do Plano, contendo uma síntese do PACUERA, em linguagem acessível ao público em geral. Esta versão deverá ser distribuída para as instituições partícipes da gestão da região de interesse e demais interessados.

Custo com o Programa

O custo estimado com a execução desse Programa é de R\$ 80.000,00 (Oitenta mil reais)

4.14.6. Inter-relação com Outros Programas

Pelo seu caráter integrador o PACUERA deverá apresentar interface com grande parte dos programas ambientais, especialmente com aqueles voltados para o planejamento das áreas de entorno do empreendimento, como os apresentados a seguir:

Programa	Sinergia
Programa de gestão ambiental integrada (PGA)	Troca de informações para monitoramento e acompanhamento do programa, e integração com os demais processos da gestão ambiental do empreendimento.
Programa de educação ambiental e comunicação social	Conscientizar a população sobre a importância da preservação do meio ambiente e ordenamento territorial e realizar a interface com a comunidade para implantação e efetivação do PACUERA.
Programa de cadastramento e indenização das propriedades atingidas	Disciplinar a ocupação do território, de forma a garantir a segurança e a qualidade de vida da população, a preservar os múltiplos usos da água e as condições de sustentabilidade ambiental na presença do empreendimento.
Programa de gestão ambiental dos resíduos sólidos e efluentes líquidos	A gestão de resíduos e efluentes contribui para a conservação do reservatório e entorno da PCH.
Programa de monitoramento limnológico e da qualidade da água	O PACUERA define as condições de uso do entorno do reservatório e engloba medidas para conservação do reservatório associadas a manutenção da qualidade das águas.
Programa de monitoramento de processos erosivos	Assegurar condições de estabilidade nas margens do reservatório é um fator importante para conservação do reservatório.
Programa de recuperação de áreas degradadas	A recuperação de áreas degradadas pela obra é fator primordial para a efetiva conservação do entorno do reservatório.
Programa de revegetação da faixa ciliar	A recomposição da vegetação da APP do reservatório é primordial para que ocorra a efetiva conservação das áreas no entorno do empreendimento.
Programa de monitoramento e manejo da fauna terrestre	A determinação dos usos permitidos no entorno do reservatório contribuirão para conservação de remanescentes florestais importantes para a fauna.

4.14.7. Atendimento a Requisitos Legais

Deverá ser desenvolvida análise da legislação federal, estadual e municipal referentes ao ordenamento territorial, licenciamento ambiental, meio ambiente, e especificamente a legislação aplicável para os usos das águas e entorno de reservatórios. *A priori* já considerando:

- A Resolução CONAMA Nº 302, de 20 de março de 2002 que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- Resolução, a aprovação do PACUERA deverá ser precedida da realização de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo, na forma da Resolução CONAMA Nº 09, de 3 de dezembro de 1987, naquilo que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data.
- Resolução ANEEL/ANA 03/10 complementa a Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Lei No 6.938/1981, em seu Art. 5º, estabelece que as diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico.
- Decreto Federal Nº 4.297/02, que regulamenta o artigo 9º, inciso II, da Lei No 6.938/1981 (Política Nacional de Meio Ambiente). Este Decreto estabelece os princípios e objetivos do ZEE, os termos para sua elaboração, os elementos mínimos que deverão constar de seu conteúdo, bem como o uso, o armazenamento, a custódia e a publicidade dos dados e informações coletados, entre outros aspectos.

4.14.8. Cronograma Físico

Abaixo é apresentado o cronograma de execução do Programa

4.14.9. Acompanhamento e Avaliação

A implantação será desenvolvida pelo empreendedor, quando será considerada e viabilizada a formalização de parcerias de modo a potencializar os benefícios da implantação do reservatório da PCH Lucia Cherobim, buscando a participação efetiva da sociedade local organizada, como também de representantes de instituições públicas e privadas presentes na região de inserção do empreendimento.

As ações de monitoramento e controle estão relacionadas à aplicação efetiva das definições a serem estipuladas no Plano no que diz respeito às zonas de uso e ocupação do solo e uso das águas. As ações de acompanhamento e monitoramento serão apresentadas junto ao Plano consolidado após o licenciamento de instalação da PCH.

4.14.10. Referências Bibliográfica

1. NORTE ENERGIA - Usina Hidrelétrica Belo Monte. Plano Básico Ambiental Plano Ambiental De Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios – PACUERA, 2011.
2. COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S.A. E JGP CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA. Projeto Básico Ambiental (PBA). Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Teles Pires. 2011.