

# Projeto Básico Ambiental (PBA) LT CC $\pm 800$ kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas

## P.08 – Programa de Educação Ambiental

Equipe Responsável pela Elaboração do Programa			
Responsável	Formação	Registro Profissional	Cadastro Técnico Federal – IBAMA
Márcia Eliana Chaves	Socióloga	DRT 979/87	2492389
Rafaella Ferraz Ziegert	Bacharel em Ciências Políticas	-	-
Ana Maria Iversson	Socióloga	DRT-28084	460134

Controle de Revisão			
Revisão	Data	Descrição	Responsável/ Empresa
1	16/09/2015	Atendimento ao Parecer 003625/2015-33/COEND/IBAMA	JGP Consultoria e Participações Ltda.

## **P.08 – Programa de Educação Ambiental**

### **1. Introdução/Justificativa**

O Programa de Educação Ambiental foi proposto no Estudo de Impacto Ambiental – EIA e está sendo detalhado agora como parte do Projeto Básico Ambiental (PBA) da LT CC ±800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas. Além das medidas já propostas no EIA, este programa foi elaborado em consonância com as diretrizes do IBAMA, considerando as condicionantes da Licença Prévia Nº 506/2015 e o Parecer Técnico Nº 02001.01888//2015-16 COEND/IBAMA.

A execução de ações de Educação Ambiental passou a ser recomendação mundial em 1977, quando se definiram objetivos, princípios e diretrizes na “Declaração e Recomendações da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental”.

No Brasil, a Lei 9.795 de 1999 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, segundo a qual, cabe às “empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente” (Art. 3º, V).

O Decreto Federal Nº 4.281/02, que regulamenta a Lei Nº 9.795/99, por sua vez, estabelece que devem ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados: “I - a todos os níveis e modalidades de ensino; II - às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental” (Art. 6º).

A Instrução Normativa IBAMA Nº 2, de 27 de março de 2012, em seu Art. 1º, “estabelece as diretrizes e os procedimentos para orientar e regular a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação de programas e projetos de educação ambiental a serem apresentados pelo empreendedor no âmbito do licenciamento ambiental”. Além disso, esta instrução define a estruturação para elaboração de programas de educação ambiental, prevê procedimentos de avaliação permanente e continuada e define exigências contidas no documento Bases Técnicas para Elaboração dos Programas de Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental Federal, anexo à Instrução Normativa.

O desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental durante as obras da LT CC ±800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas insere-se no contexto das medidas mitigadoras do processo de licenciamento ambiental previstas na legislação ambiental brasileira. A introdução de uma nova situação dada pela construção do empreendimento

e suas potenciais interferências no cotidiano dos moradores conduz à oportunidade para tratar os temas socioambientais vinculados ao empreendimento.

O Programa de Educação Ambiental será implementado durante a fase de construção, e envolverá as medidas destinadas à sensibilização e à transmissão de conhecimento sobre o meio ambiente, visando à transformação de atitudes e à introdução de valores ambientais e de questões associadas à convivência segura com o futuro sistema de transmissão. As ações de Educação Ambiental possuem o processo básico da construção de conhecimentos, habilidades e atitudes da população moradora nas áreas de influência indireta e direta da LT, assim como os trabalhadores das obras.

Dentre os impactos potenciais identificados no EIA, o Programa de Educação Ambiental contempla medidas para prevenção/mitigação/compensação dos seguintes:

- Alteração do risco de contaminação das drenagens;
- Alteração do risco de contaminação do solo;
- Risco de impactos em cavidades naturais;
- Risco de danos ao Patrimônio Paleontológico;
- Ampliação do risco de ocorrência de incêndios na vegetação remanescente adjacente;
- Risco de indução da exploração da vegetação remanescente adjacente com a criação ou melhoria de acessos terrestres;
- Aumento do risco de caça;
- Acidentes com a fauna terrestre durante a construção;
- Atração da fauna sinantrópica durante a construção;
- Interferências com a operação de vias locais, rodovias e ferrovias durante a construção;
- Apropriação da capacidade de vias locais durante a construção;
- Adequação de vias existentes;
- Imposição de faixa de restrição à ocupação do solo;
- Impactos na qualidade de vida induzidos por atividades nas frentes de obra (ruído, poeira e vibrações);
- Impactos na qualidade de vida induzidos por atividades vinculadas à mobilização e operação dos canteiros de obra (ruído, poeira e vibrações);
- Alterações na paisagem;
- Risco de conflito entre a mão de obra contratada e a população local;
- Geração de expectativas da população da AID;
- Risco de acidentes com o tráfego de construção nas frentes de obra;
- Risco de acidentes com o tráfego gerado em função da mobilização e operação dos canteiros de obra;
- Risco de aumento no índice das doenças de propagação vetorial ou contagiosas durante a construção;
- Risco de aumento no índice de DST e AIDS e outras doenças durante a construção;
- Efeitos induzidos por campos eletromagnéticos (na LT e nas SEs);
- Risco de Danos ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico;

- Interferências com comunidades quilombolas em processo de certificação/regularização;
- Interferência em zona de amortecimento de Unidade de Conservação.

Conforme o Art. 2º, § 3º da Instrução Normativa Nº 02/2012, “A duração e o momento de execução dos Programas de Educação Ambiental e de seus respectivos projetos serão definidos pelo IBAMA e terão como referência o tempo de exposição dos grupos sociais da área de influência aos impactos previstos, devendo-se considerar a tipologia, as especificidades do empreendimento ou atividade, e as fases do licenciamento adequadas à realização das ações previamente aprovadas”. Considerando-se que a fase de construção é o período em que as comunidades próximas à LT Xingu / Estreito estarão mais expostas aos impactos do empreendimento, as ações de educação ambiental se concentrarão principalmente nessa fase.

Por outro lado, o Parecer Técnico 02001.01888/2015-16 COEND/IBAMA recomenda que a educação ambiental deva se estender até a fase de operação, com conteúdos, público-alvo e abrangência a serem definidos após o DRP e os resultados do PEA na fase de construção. Intermediando essas duas colocações, ajustam-se os procedimentos com a continuidade das ações de Educação Ambiental na fase de operação do empreendimento por meio da medida M.19.15 – Educação Ambiental Voltada às Comunidades, incluída no P.19 - Programa de Gestão Socioambiental da Operação. Desta forma, o PEA da fase de implantação será encerrado a partir da emissão da LO, e as ações de educação ambiental prosseguirão na fase de operação no âmbito da M.19.15, desenvolvidas de acordo com os resultados das campanhas do presente programa, referentes à fase de implantação.

Ressalta-se que as atividades voltadas aos trabalhadores já estão contempladas na medida M.19.03 – Treinamento Ambiental da Equipe de Manutenção (P.19).

### **1.1. Base Legal e Normativa**

Este Programa foi elaborado com base legal e normativa, seguindo, por exemplo, as leis e normas a seguir:

- Constituição Federal de 1988. Em seu Título VIII – da Ordem Social, Capítulo VI – do Meio Ambiente, Art. 225, estabelece 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 à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
- Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.
- Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto Federal Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei Nº 9.795/99.

- Instrução Normativa IBAMA Nº 2, de 27 de março de 2012, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental, apresentadas como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.

O Art. 1º da Política Nacional de Educação Ambiental define a educação ambiental como *“processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”*.

O Art. 3º (V) desta Lei define que, como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, a promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

O Art. 3º (IV) determina ainda que, cabem aos meios de comunicação de massa, entre outros, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre o meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação.

## **P.08.1 – Subprograma de Educação Ambiental Voltado à Comunidade (PEA)**

### **2. Objetivos**

O principal objetivo do Programa de Educação Ambiental é propor ações de educação ambiental junto à população moradora das áreas de influência indireta e direta do empreendimento e para os trabalhadores das obras, visando a aumentar o nível de conhecimento e proteção ambiental de ecossistemas regionais, assim como maximizar os benefícios socioambientais do empreendimento, disseminando cuidados necessários à conservação, proteção e preservação ambiental.

Conforme determina a IN nº 02/2012, “deverão ser priorizadas ações educativas de caráter não-formal, voltadas à qualificação e organização dos sujeitos da ação educativa para proposição e/ou formulação e implementação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade”.

O Programa também objetiva incorporar a educação no processo da gestão ambiental do projeto, tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento e de sua inserção local e regional.

Os objetivos específicos do Programa de Educação Ambiental são listados a seguir:

- Identificar os atores sociais envolvidos;
- Identificar as demandas socioambientais da região;
- Desenvolver um processo de ensino/aprendizagem com a adoção de ações participativas e inclusivas adequadas à realidade das comunidades existentes nas proximidades do empreendimento. Essas ações são voltadas para a promoção da formação do público-alvo, aliada a uma reflexão crítica da realidade socioambiental local;
- Promover a reflexão em torno da interdependência econômica, social, política e ambiental do local e região;
- Estimular o desenvolvimento de uma postura ecológica individual e coletiva, visando à produção de reflexos tanto em questões práticas e cotidianas – tais como diminuição de desperdícios, reutilização e reciclagem de materiais –, como em questões mais abrangentes, visando à conservação e preservação do meio ambiente para benefício das gerações atuais e futuras; e
- Contribuir para a prevenção e a minimização dos potenciais impactos ambientais e sociais decorrentes da construção e operação do empreendimento.
- Disponibilizar, à população, informações relativas às características ambientais da região por meio do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP);
- Produzir conhecimento e promover o protagonismo dos grupos sociais participantes, contribuindo para ampliação do entendimento sobre as questões ambientais locais conforme os temas abordados nas Linhas de Ação do Programa.

### **3. Metas**

As metas do Programa de Educação Ambiental são:

- Efetuar contato e parcerias com o poder público e lideranças locais, visando à escolha do espaço, e com as comunidades potenciais para a implementação do Programa;
- Utilizar metodologia e realizar atividades de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) com os públicos-alvo das áreas de influência;
- Elaborar materiais didáticos e informativos sobre a região com seus conteúdos adaptados aos diferentes públicos-alvo do Programa, tendo por base os resultados produzidos nas atividades de DRP;
- Realizar oficinas participativas e de retorno (devolutivas);
- Implementar o Programa de forma participativa, por meio da contribuição e do comprometimento dos públicos-alvo com as atividades educativas propostas;
- Disseminar e multiplicar, pelos próprios atores sociais envolvidos no Programa, todos os conhecimentos construídos coletivamente nas oficinas.

### **4. Público-alvo**

O resultado do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) definirá o público-alvo que será trabalhado nas oficinas de Educação Ambiental. No entanto, o DRP será direcionado às comunidades próximas à LT.

### **5. Área de Abrangência**

As localidades mais apropriadas para participação no DRP e nos Projetos de Educação Ambiental serão escolhidas por meio de um levantamento preliminar. As comunidades mais indicadas são aquelas localizadas no corredor com largura de 2 km, sendo 1 km para cada lado do eixo da LT, além das localidades onde serão implantados canteiros de obra principais, como Vila União, em Marabá/PA (canteiro do Trecho 2), e bairros do entorno de canteiros principais instalados nos seguintes municípios:

- Anapu – PA (canteiro do Trecho 1)
- Floresta do Araguaia – PA (canteiro do Trecho 3)
- Paraíso do Tocantins – TO (canteiro do Trecho 4)
- Gurupi – TO (canteiro do Trecho 5)
- Cocalzinho de Goiás – GO (canteiro do Trecho 6)
- Ipameri – GO (canteiro do Trecho 7)
- Monte Carmelo – MG (canteiro do Trecho 8)

Serão utilizados espaços formais e informais de educação, como escolas públicas municipais e estaduais (formal) e igrejas, sindicatos, associações, etc. das localidades abrangidas pelo Programa.

## **6. Metodologia / Atividades a serem Desenvolvidas**

### **6.1. Articulação com o Poder Público Local**

A articulação e contato com o poder público dos municípios interceptados pela LT e pelas Linhas de Eletrodo, e daqueles onde serão instalados os canteiros de obras e com instituições nas comunidades próximas, são essenciais para operacionalizar tanto os DRPs como também as oficinas a serem propostas para implementação do Programa de Educação Ambiental.

Este contato também visa à obtenção, no início das atividades, de informações complementares a respeito das comunidades localizadas nas proximidades do traçado da LT e das suas instalações associadas, bem como no entorno dos canteiros de obra.

### **6.2. Realização de Diagnóstico Rápido Participativo**

Finalizada a etapa anterior, será realizado o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), que é uma técnica de diagnóstico voltada para programas e projetos que utilizam sistema de planejamento participativo. Nesse procedimento são levantadas as potencialidades, problemas e demandas das comunidades envolvidas, permitindo que o processo de ensino/aprendizagem previsto no Programa de Educação Ambiental se entrose com os saberes e repertórios político-culturais das comunidades locais, tal como orienta o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005).

A utilização dessa técnica privilegia os dados qualitativos que são obtidos nos grupos sociais que devem ser envolvidos na sua elaboração, e o que a distingue de outras formas de levantamento de dados é a sua realização de forma rápida, dinâmica e reflexiva. Nesse sentido, o objetivo é compreender os problemas existentes e as potencialidades da região, assim como os conflitos socioambientais existentes nas localidades, a partir da visão do público participante. Dessa forma, o conhecimento das percepções, saberes, simbologias e práticas das comunidades escolares devem emergir naturalmente.

Conforme definido na Nota Técnica N° 25/2011, é objetivo do DRP:

- Identificar e caracterizar problemas ambientais e conflitos que estejam direta ou indiretamente relacionados à implantação e operação de empreendimento em licenciamento;
- Identificar e caracterizar problemas ambientais e conflitos que não estejam relacionados aos impactos ambientais;
- Identificar e caracterizar potencialidades socioambientais encontradas nas localidades abrangidas pelo diagnóstico;
- Identificar e caracterizar os sujeitos prioritários da ação educativa.



### **6.2.1. Preparação para o DRP**

Após estabelecimento de contato e escolha das localidades mais apropriadas para realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), a equipe entrará em contato com os representantes civis e públicos para marcar as reuniões e entrevistas de DRP.

Para a aplicação do DRP será definida uma equipe mediadora, que será capacitada, de modo a permitir um maior entendimento do empreendimento por parte de seus integrantes. Dentre outras ações iniciais, destacam-se o desenvolvimento de um plano de trabalho com cronograma de atividades e a definição das responsabilidades de cada membro da equipe.

Para a condução do DRP são propostas três estratégias de abordagem: a individual, a coletiva e a colaborativa. Na primeira, serão identificadas pessoas referência na comunidade, que conheçam a realidade local, para a aplicação do questionário semiestruturado. Na segunda, será realizada uma reunião com grupos, mobilizados por meio de contato prévio com as lideranças locais. Na terceira, será organizada uma oficina participativa também com grupos representativos.

A condução e a aplicação do DRP podem apresentar variações de um local para o outro, adaptando-se à realidade e à necessidade de cada público-alvo.

As reuniões ocorrerão utilizando espaços físicos existentes e disponíveis na comunidade, como: sede das associações comunitárias, escolas, entre outros.

Como base de informações serão utilizados os dados já existentes nos diagnósticos apresentados no Estudo de Impacto Ambiental. A metodologia adotada será participativa, baseada no processo de trabalho *brainstorming* (chuva de ideias), no qual a motivação do grupo e a criação de um clima de informalidade favorecem o surgimento de novas ideias, neutralizando as inibições. Serão utilizadas também adaptações do método “FOFA” (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) e outros métodos de pesquisa e análise.

### **6.2.2. Execução do DRP**

O objetivo da execução do DRP é atender, de maneira prática, às demandas das comunidades em relação à educação ambiental, envolvendo as instituições que têm potencial natural em difundir valores e atitudes para o restante da população.

Utilizando as diferentes estratégias de abordagem, será realizado no mínimo um (1) DRP em cada localidade escolhida, com carga horária de três (03) horas cada um. Estima-se a participação de, em média, 15 (quinze) pessoas em cada um dos DRPs.

A partir de macrotemas geradores, serão identificadas as temáticas socioambientais de maior relevância local, que nortearão as reflexões coletivas e estruturarão o planejamento participativo desenvolvido durante as oficinas. A seguir, apresentam-se exemplos de alguns desses macrotemas comuns para atuação com as comunidades locais:

- Sistema de transmissão de energia;
- Convivência segura da população com as linhas de transmissão;
- Agricultura de subsistência e orgânica;
- Uso eficiente do solo;
- Saneamento básico;
- Valorização da cultura local;
- Conservação e valorização do patrimônio natural local;
- Conservação e importância da fauna e da flora;
- Prevenção à caça de animais silvestres e à pesca predatória;
- Legislação Ambiental e Unidades de Conservação;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Importância da preservação de áreas de Reserva Legal e APPs;
- Impactos ambientais e sociais decorrentes do uso do fogo;
- Doenças endêmicas (dengue, febre amarela, leishmaniose, etc.);
- Doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), prostituição e gravidez na adolescência;
- Resíduos Sólidos/Lixo;
- Saneamento básico;
- Consumo consciente;
- Preservação e uso da água;
- Noções sobre patrimônio histórico, cultural e arqueológico local.

Esta etapa destaca-se pela importância da coleta de dados que subsidiarão as atividades previstas para o Programa. Os materiais didáticos e de apoio às atividades serão:

- Apresentação dos objetivos do DRP e informações sobre o empreendimento;
- Apresentação do mapa de localização do empreendimento;
- Listagem com sugestão de temáticas para as oficinas;
- Folder do empreendimento;
- Questionários para entrevistas semiestruturadas;
- Roteiro de reuniões e oficinas;
- Outros materiais necessários à condução das atividades.

A partir das atividades dos DRPs, espera-se que os participantes contribuam para um processo de mobilização social, promovendo a participação da população nas demais atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental.

### **6.3. Adequação dos Resultados do DRP**

Após a realização do DRP serão elaboradas propostas de projetos de educação ambiental. Esses projetos deverão detalhar um conjunto de atividades a serem desenvolvidas junto aos públicos-alvo do Programa. Deverá ser planejado um projeto por localidade em que foi realizado o DRP, com foco em 01 (um) a 03 (três) temas por localidade.

Os relatos e informações reunidos e descritos no DRP devem ser a base para elaboração dos conteúdos e temas a serem ministrados e absorvidos pelo público que participará do projeto propriamente dito.

Entre as diferentes técnicas de abordagem que poderão ser utilizadas conforme a diversidade do público, listam-se: oficinas, criação e interpretação de trilhas ecológicas, trabalhos em campo, visitas orientadas a locais que explorem os assuntos em pauta, exposições, produção cooperativa de materiais ecopedagógicos (textos, vídeos, jogos, maquetes e outros), palestras, atividades lúdicas, utilização das mídias locais etc.

#### **6.4. Elaboração de Projetos de Educação Ambiental**

Os Projetos de Educação Ambiental serão estruturados utilizando a seguinte itemização:

- 1. Justificativa** – caracteriza a questão a ser trabalhada, indicando como o programa contribui para a superação dos problemas, conflitos e aproveitamento de potencialidades ambientais, tendo em vista os impactos socioambientais gerados pela atividade a ser licenciada;
- 2. Objetivo** – indica os objetivos a serem atingidos com o projeto;
- 3. Metodologia** – entendida como modo de conceber e organizar a prática educativa para atingir os objetivos. Deve ser proposta metodologia de caráter participativo e dialógico, de forma a permitir o envolvimento efetivo dos sujeitos da ação educativa na construção de projeto que venha ao encontro de suas reais necessidades;
- 4. Descrição das ações** – o projeto deve ser estruturado a partir de etapas metodológicas bem definidas, que deverão observar e incorporar os resultados do DRP. As ações que serão desenvolvidas em cada projeto devem observar o marco legal das políticas públicas de meio ambiente e de educação ambiental e estar em articulação com os programas governamentais desenvolvidos na região;
- 5. Metas** - identifica as metas em consonância com os objetivos e atividades propostas;
- 6. Cronograma de atividades** – apresenta cronograma de atividades;
- 7. Equipe técnica** – identifica a equipe técnica, formação e o tempo de dedicação ao programa e;
- 8. Avaliação** – apresenta mecanismos/instrumentos de avaliação, compreendendo os seguintes itens: (a) utilização de indicadores quantitativos e qualitativos que possibilitem o monitoramento e a avaliação de cada projeto; (b) determinação de instâncias de monitoramento e avaliação do projeto, composta por representantes dos diferentes grupos sociais envolvidos – conselho, fórum; (c) além de supervisão e acompanhamento para avaliação permanente.

As propostas de Projetos de Educação Ambiental serão analisadas pela equipe executora do Programa de Educação Ambiental e pelo empreendedor, de modo a indicar eventuais modificações a serem incorporadas aos mesmos antes da sua aprovação. Nesse momento deverão ser avaliados aspectos técnicos e financeiros.

Como parte da avaliação, cada projeto distribuirá fichas de avaliação aos participantes, para preenchimento de forma anônima, proporcionando um canal de comunicação anônimo para sugestões e/ou reclamações.

#### **6.5. Realização de Oficinas Participativas e de Retorno (devolutivas)**

Após a adequação dos resultados do DRP e a elaboração dos Projetos de Educação Ambiental, será realizada a etapa de apresentação dos resultados e dos projetos propostos para as comunidades participantes do DRP (devolutiva), utilizando metodologias apropriadas.

Os trabalhos realizados deverão permitir:

- a) a socialização dos resultados do DRP entre os representantes dos grupos participantes;
- b) a organização das demandas comuns e elaboração de proposições a serem negociadas ao planejamento dos projetos de educação ambiental já elaborados preliminarmente;
- c) a incorporação e adequação dessas proposições ao projeto preliminar de educação ambiental.

#### **6.6. Aprovação de Propostas de Projetos de Educação Ambiental**

As propostas de Projetos de Educação Ambiental serão analisadas pela equipe executora do Programa de Educação Ambiental e pelo empreendedor, de modo a indicar eventuais modificações a serem incorporadas aos mesmos antes da sua aprovação. Nesse momento deverão ser avaliados aspectos técnicos e financeiros.

Com base nesse resultado, será detalhado um Plano Executivo de Projeto, que conterá detalhamento do cronograma de implantação, orçamento, responsáveis do projeto e minutas de acordos / convênios / contratos quando existir.

#### **6.7. Execução dos Projetos de Educação Ambiental**

Para realização desses projetos serão utilizados espaços formais e informais previamente selecionados para os públicos-alvo dos Projetos de Educação Ambiental.

O formato das apresentações dependerá do conteúdo que foi proposto e as características de cada atividade que compõem esses projetos. Poderão ser utilizadas oficinas nas quais a primeira parte será feita a apresentação dos temas selecionados, por meio de conteúdos e fotografias que ilustrem os conceitos a serem ministrados aos participantes. Esta apresentação poderá ser feita em projeção *Power Point* de texto com imagens ou apresentação de vídeos institucionais.

Paralelamente, poderão ser realizadas exposições, seminários e palestras de educação ambiental, assim como distribuídos cartazes, faixas e material informativo em todos os eventos realizados. Para alguns temas essenciais serão feitas cartilhas de orientação.

Serão realizadas dinâmicas de integração de grupo, debates, estudos de caso, atividades de sensibilização e troca de experiências. Ao final de cada atividade será feita uma avaliação geral.

Inicialmente, será selecionada uma equipe especializada para execução das atividades do Programa de Educação Ambiental. Na sequência, será elaborado um Plano Executivo de Projeto (Plano de Trabalho), detalhando a metodologia utilizada e cada etapa do cronograma de atividades. A metodologia do PEA, portanto, seguirá as seguintes etapas: Articulação com o Poder Público Local, Realização de Diagnóstico Rápido Participativo, Adequação dos Resultados do DRP, Elaboração de Projetos de Educação Ambiental, Realização de Oficinas Participativas e de Retorno (devolutivas), Aprovação de propostas de Projetos de Educação Ambiental e Produção de Material Educativo.

A população localizada na área de aplicação do Programa é composta por grande variedade de pessoas em diferentes níveis de escolaridade, faixa etária e classe social. Portanto, a educação ambiental adotará linguagem específica direcionada, adequando-se a cada grupo de capacitação. O Programa deve focar em ações de educação ambiental que considerem as especificidades locais e os impactos gerados pelo empreendimento, e que utilizem um mesmo referencial teórico-metodológico para a promoção de processos educativos voltados ao desenvolvimento da gestão ambiental.

### **6.8. Produção de Material Educativo**

As atividades que serão desenvolvidas nas diferentes etapas de execução deste PEA serão acompanhadas de materiais educativos elaborados segundo as necessidades e finalidades de cada uma dessas ações. Assim, para desenvolvimento do DRP e das oficinas e/ou entrevistas que o comporão, serão elaborados materiais adequados à situação.

Os materiais didáticos a serem elaborados para as oficinas e/ou entrevistas semiestruturadas do DRP conterão informações sobre o licenciamento ambiental do empreendimento, para contribuir com a participação no processo de gestão ambiental e estimular a participação da comunidade/sociedade no processo.

Outros materiais também se basearão nos conteúdos apontados nos temas gerados durante a etapa de DRP e definidos na etapa de adequação dos resultados do DRP ao projeto a ser elaborado. Na etapa de execução dos projetos de educação ambiental a diversificação dos materiais estará diretamente vinculada aos objetivos e necessidades de cada projeto.

A produção e a distribuição de diversos materiais educativos consistem em importante ferramenta para divulgação e orientação nos eventos de Educação Ambiental. Os principais materiais educativos a serem produzidos serão:

- *Folhetos ou Informativos*: os informativos são importantes ferramentas para se disponibilizar informações locais específicas para os diferentes públicos-alvo, muitas vezes incorporando dados que foram obtidos durante o monitoramento ambiental realizado pelo empreendedor no âmbito do processo de licenciamento. Esses folhetos serão elaborados para utilização nas oficinas a ser realizadas com as comunidades e nas palestras com os trabalhadores.
- *Apostilas e outros materiais educativos impressos*: esses materiais serão bases de apoio para cursos e oficinas a serem desenvolvidas pelos Projetos de Educação Ambiental. Poderão reunir informações educativas, informações locais e regionais e outros temas socioambientais definidos como prioritários por este Programa. Serão produzidas cartilhas que atuarão como materiais educativos para alguns temas essenciais tanto para as oficinas a serem realizadas com as comunidades quanto para as palestras com os trabalhadores. Para estes últimos, as cartilhas focarão principalmente no que se refere à conduta, relacionamento com a comunidade e segurança do trabalho.
- *Apresentação em PowerPoint*: serão produzidas apresentações com diversos temas e conteúdos dirigidos aos diferentes públicos-alvo do Programa;
- *Apresentação de material áudio visual*: serão produzidas apresentações e selecionados vídeos educativos com diversos temas e conteúdos dirigidos aos diferentes públicos-alvo do Programa.

Serão produzidos materiais didático-ludo-educativos, informativos e instrutivos, referentes à temática socioambiental, destinados à sensibilização, comunicação e informação das partes envolvidas, bem como para a divulgação das ações e projetos realizados. Exemplos: cartilhas, panfletos, jogos educativos, apostilas, cartazes, e outros relacionados. Será considerada ainda a utilização de ferramentas interativas no espaço virtual, como *blogs*, *sites*, grupos de *e-mail* e outros relacionados, que possam facilitar e agregar valores ao Programa.

Para as capacitações, caso sejam propostas pela comunidade no DRP, serão desenvolvidos materiais de apoio específicos, como apresentações, apostilas contendo fundamentação teórica dos temas abordados, exemplos de atividades práticas e bibliografia básica, exposições itinerantes, dentre outros itens pertinentes. Para fins de acessibilidade, todos os materiais produzidos possuirão versões digitais – CDs e/ou DVDs – e terão versões acessíveis, como disponibilização virtual.

Conforme orientação da IN nº 02/2012, os materiais impressos, apostilas, CD's, e outros de comunicação audiovisual que tenham sido produzidos no âmbito do Programa de Educação Ambiental deverão apresentar o seguinte texto:

“A realização do (*nome do projeto*) é uma medida (*de mitigação e/ou de compensação*) exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pela DILIC/IBAMA.”  
Identificando o número sob qual o processo de licenciamento tramita.

Além disso, eventuais certificados que sejam distribuídos aos participantes de cursos/capacitações oferecidos no âmbito dos Projetos de Educação Ambiental também deverão incorporar a seguinte mensagem:

“O curso de (*nome do curso*) foi oferecido no âmbito do Programa de Educação Ambiental exigido pelo processo de licenciamento ambiental federal” e identificando o número do processo de licenciamento.

## **7. Indicadores de Desempenho**

Seguindo a lógica de cumprir as metas propostas, seguem os indicadores de desempenho propostos para o Programa de Educação Ambiental:

- Número de oficinas de DRP realizadas em relação ao inicialmente previsto;
- Número de participantes nos DRPs;
- Quantidade de material didático produzida e distribuída, em relação ao número de participantes;
- Número de oficinas participativas e de retorno (devolutivas) realizadas;
- Número de participantes nas oficinas participativas e de retorno (devolutivas);
- Número de participantes nas atividades dos projetos de educação ambiental;
- Desempenho dos participantes nas atividades dos projetos de educação ambiental (aplicar questionário de satisfação com participantes);
- Número de trabalhadores treinados nas questões socioambientais em relação ao número total de funcionários das construtoras.

Estes indicadores serão apresentados e abordados nos relatórios semestrais.

## **8. Etapas / Prazos**

O Programa de Educação Ambiental será desenvolvido durante a fase de obras do empreendimento. No quadro a seguir, os números são indicativos dos meses necessários à construção da LT CC  $\pm$  800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas (21 meses para a LT e 30 meses para as Estações Conversoras), sendo que o primeiro mês (1) deve ser considerado como referente ao mês de aprovação do PBA.

LT CC ±800 KV XINGU / ESTREITO E INSTALAÇÕES ASSOCIADAS																																			
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO																																			
Descrição	Ações Prévias	Ano 1												Ano 2												Ano 3									
		Mês																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Operação	
<b>OBRAS ESTAÇÕES CONVERSORAS</b>																																			
Implantação do canteiro de obras																																			
Operação do canteiro de obras																																			
Supressão de vegetação e limpeza da área																																			
Movimentação de Terra																																			
Fundações e Bases para Equip. e Edificações																																			
Edificações																																			
Sistema de Drenagem e Caixa Separadora																																			
Montagens Eletromecânicas																																			
Pavimentação																																			
Testes e Comissionamento																																			
Desmobilização do canteiro e limpeza geral																																			
<b>OBRAS LT</b>																																			
Implantação dos canteiros de obras																																			
Operação dos canteiros de obras																																			
Implantação de Acessos																																			
Supressão de vegetação e limpeza da Faixa de Servidão																																			
Fundações das Torres																																			
Montagem das Estruturas																																			
Lançamento dos Cabos																																			
Revisão Final, Testes e Comissionamento																																			
Desmobilização dos canteiros																																			
<b>P.08 – Programa de Educação Ambiental</b>																																			
<b>P.08.01 – Subprograma de Educação Ambiental Voltado à Comunidade (PEA)</b>																																			
Articulação com o Poder Público Local																																			
Preparação para o DRP																																			
Execução do DRP																																			
Adequação dos Resultados do DRP																																			
Elaboração de Projetos de Educação Ambiental																																			
Realização de Oficinas participativas e de retorno (devolutivas)																																			
Produção de Material Educativo																																			
Execução dos Projetos de Educação Ambiental																																			
<b>Relatórios Semestrais</b>							*																												

\* Os Relatórios Semestrais incluirão as atividades do PEA (P.08.01) e do PEAT (P.08.02), de maneira unificada.



## **9. Relatórios**

Serão elaborados Relatórios com periodicidade semestral, consolidando, de maneira unificada, os resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental.

Os Relatórios contemplarão:

- Atividades desenvolvidas no período;
- Avaliação qualitativa e quantitativa das metas e indicadores estabelecidos;
- Metas para a campanha seguinte;
- Adequações/alterações nas ações realizadas com as devidas justificativas;
- Equipe técnica responsável;
- Apresentação do material didático e visual utilizado;
- Registro fotográfico de todas as atividades;
- Referências normativas;
- Conclusão;
- Evidências da participação dos integrantes de cada palestra, oficina ou reunião estruturada desenvolvida, com lista de participantes, e;
- Outras informações pertinentes.

Todos os eventos do Programa serão registrados mediante lista de presença, registro fotográfico e outros meios, conforme a disponibilidade.

## **10. Recursos Humanos e Materiais Necessários**

Durante a fase de obras da LT CC  $\pm$  800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas, a equipe responsável pelo desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental deverá ser composta por, no mínimo, dois profissionais com formação de nível superior, um dos quais para atuação como coordenador, devendo possuir experiência comprovada na execução de atividades de educação socioambiental e na condução de processos de licenciamento.

Além dos recursos humanos são necessários alguns recursos materiais, sendo os principais:

- Material impresso, didático e gráfico para distribuição, palestras e oficinas (*folders*, cartaz, informativos, cartilhas, apostilas);
- Faixas, placas, sinalização em geral;
- Locais para a realização das oficinas e atividades;
- Material de escritório e informática;
- Apresentações multimídia e audiovisuais (a equipe terá equipamento multimídia próprio para os casos onde não houver estrutura de apresentação e exibição dos audiovisuais);
- Conjunto de equipamentos para uso no campo (máquinas fotográficas, GPS e outros);

- Conjunto de equipamentos de proteção individual (capacetes, óculos de segurança, coletes reflexivos, sapatos de segurança e outros);
- Recursos logísticos em geral.

### **11. Parcerias Recomendadas**

O responsável pela implementação deste Programa é o empreendedor, que poderá estabelecer parcerias com prefeituras dos municípios em que se situam as comunidades mais próximas à LT, ou com entidades representativas da sociedade civil organizada, como sindicatos, associações de moradores de bairros, entre outras.

### **12. Interface com outros Planos, Programas e Projetos**

Por seu caráter de suporte à gestão ambiental do empreendimento, este Programa poderá suprir determinadas demandas específicas durante todo o processo construtivo, principalmente no que diz respeito às informações educativas relevantes em cada ação ou atividade direcionada à população residente na área de influência.

O Programa de Educação Ambiental possui interface mais direta com o Programa de Comunicação Social Durante a Construção (P.07), uma vez que atividades de divulgação e realização de oficinas, palestras e outras atividades deste Programa serão realizadas em conjunto com a equipe do Programa de Comunicação Social.

Uma vez que o programa objetiva atingir toda força de trabalho além de moradores circunvizinhos do projeto, pode-se inferir que este programa tem interface com todos os demais programas do PBA, especialmente os listados abaixo:

- P.06 – Programa de Gestão Ambiental da Fase de Construção;
- P.11 – Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;
- P.12 - Programa de Gestão do Patrimônio Paleontológico e Espeleológico;
- P.13 - Programa de Conservação da Flora;
- P.16 - Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna, e;
- P.16 - Programa de Saúde Pública.

### **13. Aplicabilidade do Programa**

<b>Componentes do Projeto</b>	<b>Aplicabilidade do Programa</b>
LT CC ±800 kV Xingu / Estreito	x
Estação Conversora (EC) Xingu	x
Estação Conversora (EC) Estreito	x
Eletrodos de Terra Xingu e Estreito	x
Linhas de Eletrodo	x
Estações Repetidoras de Telecomunicações	x
Canteiros de Obras	x
Acessos	x

#### **14. Bibliografia**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. 3. ed. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Instrução Normativa Nº 2, de 27 de Março de 2012** - Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

JGP CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA. **Estudo de Impacto Ambiental - EIA – Linha de Transmissão CC ±800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas**. São Paulo (SP). Relatório Técnico, 2015. 2295p.

## **P.08.2 – Subprograma de Educação Ambiental Voltado aos Trabalhadores (PEAT)**

### **2. Objetivos**

É objetivo do Subprograma de Educação Ambiental Voltado aos Trabalhadores (PEAT) realizar ações de educação ambiental para os trabalhadores das obras empreendimento, de forma a conscientizá-los sobre as características socioambientais da região, sobre a necessidade de preservação do meio ambiente, proibição da realização de ações predatórias com a fauna e flora, sobre as noções do Código de Conduta, reforçando as formas de convivência com o ambiente e as comunidades do entorno, sobre os patrimônios arqueológico e paleontológico a serem preservados, entre outras questões.

Serão propiciados componentes de Educação Ambiental voltados para capacitação dos trabalhadores envolvidos direta e indiretamente com a atividade objeto do licenciamento, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

### **3. Metas**

Atingir o melhor entendimento sobre as medidas de controle, prevenção de acidentes, minimização e mitigação de impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais, por meio das ações de Educação Ambiental, visando promover reflexões a respeito do cotidiano do trabalho e da natureza da atividade em relação aos aspectos das localidades pelas quais a obra deve passar.

#### **Metas Quantitativas:**

- Quantidade de treinamentos realizados.
- Atingir 100% dos trabalhadores da obra com os conteúdos de educação ambiental.

### **4. Público-alvo**

Todos os trabalhadores que estiverem alocados nos canteiros de obra, sejam eles funcionários, colaboradores ou prestadores de serviço da construtora e de suas subcontratadas.

### **5. Área de Abrangência**

Canteiros de obra principais e auxiliares dos 8 Trechos de construção do empreendimento.

## **6. Metodologia / Atividades a serem Desenvolvidas**

A Educação Ambiental para os Trabalhadores foi proposta no EIA da LT CC ± 800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas como uma medida do Plano Ambiental da Construção (PAC). Entretanto, a IN IBAMA Nº 2/2012, estabelece em seu Art. 2º, que o Programa de Educação Ambiental deverá estruturar-se em dois Componentes, sejam eles: “*I - Componente I: Programa de Educação Ambiental - PEA, direcionado aos grupos sociais da área de influência da atividade em processo de licenciamento; II - Componente II: Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT, direcionado aos trabalhadores envolvidos no empreendimento objeto do licenciamento*”. Dessa forma, no presente PBA, a educação ambiental voltada aos trabalhadores foi incorporada ao Programa de Educação Ambiental.

O objetivo do PEAT é assegurar que os trabalhadores envolvidos com as obras do empreendimento realizem suas atividades de acordo com procedimentos adequados, considerando cuidados com o meio ambiente, com as comunidades e com o patrimônio histórico, arqueológico e paleontológico.

Para atingir ao objetivo proposto, os funcionários receberão treinamento em módulo padrão de 2 (duas) horas de duração, ministrado nos canteiros de obra, no qual a participação será obrigatória, com registro de todos os participantes.

A aplicação de treinamento ambiental aos trabalhadores das construtoras será uma atribuição da equipe de Gestão Ambiental.

O módulo de treinamento abrangerá o seguinte conteúdo:

- Resumo expedito da legislação ambiental pertinente, com ênfase nas proibições referentes a: corte não autorizado de vegetação, caça a animais silvestres, coleta de plantas e danos ao patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paleontológico;
- Cuidados com a flora, fauna e patrimônio histórico, cultural, arqueológico e paleontológico;
- Medidas de mitigação de impactos negativos e as Instruções de Controle Ambiental (ICAs) do Plano Ambiental para a Construção - PAC, explicadas em linguagem simples e direta, com o auxílio de ilustrações, para informar sobre as boas práticas a serem utilizadas e fiscalizadas nas obras;
- Prevenção de incêndios florestais;
- Importância da prevenção e controle de erosão, poluição e contaminação do meio ambiente;
- Destinação de resíduos sólidos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos em caso de picadas;
- Descrição dos procedimentos de supervisão/monitoramento ambiental das obras, com foco no sistema de manejo de não conformidades;
- Explicação sobre como agir em caso de emergências, tais como acidentes de trabalho, fogo acidental, entre outros (de acordo com os procedimentos previstos na medida M.02.06);

- Apresentação do Código de Conduta para os Trabalhadores (previsto na medida M.02.04) e de normas de relacionamento com as comunidades lindeiras.

As ICAs serão explicadas de maneira resumida, incluindo a descrição das restrições às atividades a serem exercidas pelos funcionários em relação a temas como flora, fauna (proibição de coleta e caça), disposição de lixo (coleta e destinação do lixo produzido nas frentes de obras), proibição de queimadas, barulho (restrições ao ruído em período noturno), porte e uso de armas de maneira geral (de fogo e brancas, exceto quando exigido pela função exercida), limites de velocidade nas áreas de serviço, entre outros temas.

Complementarmente ao treinamento ambiental já previsto, poderão ser realizados treinamentos sempre que verificada a necessidade, para reforçar os conceitos de gestão ambiental. Esse treinamento será direcionado também a todos os trabalhadores e o seu conteúdo enfatizará aqueles aspectos e/ou procedimentos executivos identificados como mais problemáticos nas frentes de obra.

Reuniões emergenciais orientadas de acordo com o nível de instrução e de responsabilidade relacionada à função designada a cada trabalhador poderão ser convocadas a qualquer momento. Essas reuniões serão programadas quando for constatada a sua necessidade, como, por exemplo, no caso de verificação de grave deficiência de orientação. Finalmente, serão realizados treinamentos especializados com grupos de trabalhadores que desenvolvem tarefas com elevado potencial impactante. Estão incluídos nesta categoria, no mínimo, os seguintes:

- Trabalhadores envolvidos em atividades de limpeza e desmatamento da faixa de servidão;
- Operadores de equipamentos de terraplenagem;
- Equipes de escavação das fundações das torres.

## **7. Indicadores de Desempenho**

É indicador do PEAT:

- Número de trabalhadores treinados nas questões socioambientais em relação ao número total de funcionários das construtoras.
- Número de treinamentos realizados com os trabalhadores da obra.

## **8. Etapas / Prazos**

O PEAT será desenvolvido durante a fase de obras do empreendimento. No quadro a seguir, os números são indicativos dos meses necessários à construção da LT CC ± 800 kV Xingu / Estreito e Instalações Associadas (21 meses para a LT e 30 meses para as Estações Conversoras), sendo que o primeiro mês (1) deve ser considerado como referente ao mês de aprovação do PBA.

LT CC ±800 KV XINGU / ESTREITO E INSTALAÇÕES ASSOCIADAS																																			
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO																																			
Descrição	Ações Prévias	Ano 1												Ano 2												Ano 3									
		Mês																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Operação	
<b>OBRAS ESTAÇÕES CONVERSORAS</b>																																			
Implantação do canteiro de obras																																			
Operação do canteiro de obras																																			
Supressão de vegetação e limpeza da área																																			
Movimentação de Terra																																			
Fundações e Bases para Equip. e Edificações																																			
Edificações																																			
Sistema de Drenagem e Caixa Separadora																																			
Montagens Eletromecânicas																																			
Pavimentação																																			
Testes e Comissionamento																																			
Desmobilização do canteiro e limpeza geral																																			
<b>OBRAS LT</b>																																			
Implantação dos canteiros de obras																																			
Operação dos canteiros de obras																																			
Implantação de Acessos																																			
Supressão de vegetação e limpeza da Faixa de Servidão																																			
Fundações das Torres																																			
Montagem das Estruturas																																			
Lançamento dos Cabos																																			
Revisão Final, Testes e Comissionamento																																			
Desmobilização dos canteiros																																			
<b>P.08 – Programa de Educação Ambiental</b>																																			
<b>P.08.02 – Subprograma de Educação Ambiental Voltado aos Trabalhadores (PEAT)</b>																																			
Treinamentos com os Trabalhadores																																			
<b>Relatórios Semestrais</b>							*																												

\* Os Relatórios Semestrais incluirão as atividades do PEA (P.08.01) e do PEAT (P.08.02), de maneira unificada.

## **9. Relatórios**

Serão elaborados Relatórios com periodicidade semestral, consolidando, de maneira unificada, os resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, conforme já descrito na Seção 9.0 do P.08.1.

## **10. Recursos Humanos e Materiais Necessários**

Idem Seção 10.0 do P.08.1.

## **11. Parcerias Recomendadas**

Não são previstas parcerias para o PEAT.

## **12. Interface com outros Planos, Programas e Projetos**

O PEAT tem inter-relação com:

- P.02 – Plano Ambiental da Construção (PAC);
- P.06 – Programa de Gestão Ambiental da Fase de Construção;
- P.11 – Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural;
- P.12 - Programa de Gestão do Patrimônio Paleontológico e Espeleológico;
- P.13 - Programa de Conservação da Flora;
- P.16 - Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna.

## **13. Aplicabilidade do Programa**

<b>Componentes do Projeto</b>	<b>Aplicabilidade do Programa</b>
LT CC ±800 kV Xingu / Estreito	
Estação Conversora (EC) Xingu	
Estação Conversora (EC) Estreito	
Eletrodos de Terra Xingu e Estreito	
Linhas de Eletrodo	
Estações Repetidoras de Telecomunicações	
Canteiros de Obras	x
Acessos	

## **14. Bibliografia**

Idem Seção 14.0 do P.08.1.