

## ÍNDICE

VIII.2 - Programa de Educação Ambiental - PEA .....	1/22
VIII.2.1 - Componente I - Programa de Educação Ambiental (PEA) .....	2/22
VIII.2.2 - Componente II - Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT .....	14/22
VIII.3 - Inter-relação com outros Planos e Programas .....	21/22
VIII.4 - Responsável pela Elaboração do Programa .....	21/22
VIII.5 - Responsável pela Implementação do Programa .....	21/22
VIII.6 - Referências Bibliográficas .....	21/22



## Legendas

Quadro VIII.2.1-1- Atividades do PEA .....	6/22
Quadro VIII.2.2-1- Atividades do PEAT .....	17/22
Quadro VIII.2.2-2 - Conteúdos previstos para a Exposição Dialogada .....	19/22
Quadro VIII.2.2-3 - Cronograma de Implementação do PEAT.....	20/22



## VIII.2 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA

O Programa de Educação Ambiental (PEA) insere-se no contexto do licenciamento ambiental<sup>1</sup> da implantação do Cabo Submarino BRUSA. A Educação Ambiental, como determina a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99) e o Decreto 4.281/02 que a regulamenta, é um importante instrumento de medida compensatória e/ou de mitigação de impactos para a implementação de quaisquer empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações, principalmente quando visa estimular e fortalecer uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social.

A elaboração deste Programa usou como base as experiências anteriores no licenciamento ambiental de empreendimentos similares, assim como a legislação pertinente e as orientações dadas pelo órgão ambiental federal. De acordo com a Instrução Normativa nº 2, publicada em 27 de março de 2012 pelo IBAMA (IN 02/2012, IBAMA)<sup>2</sup>, em seu Art. 2º, o PEA deverá estruturar-se em dois Componentes:

*“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. ”*

Assim, o presente Programa de Educação Ambiental do Estudo Ambiental (EA) do Cabo Submarino BRUSA apresenta o Componente I no item VIII.2.1 - Componente I - Programa de Educação Ambiental (PEA), sendo o Componente II apresentado a seguir no item VIII.2.2 - Componente II - Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT.

---

<sup>1</sup> Sob o processo Ibama nº 02001.001942/2016-04, de acordo com PAR. 02001.002794/2016-37 COMOC/IBAMA

<sup>2</sup> “Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentadas 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” (IBAMA, 2012).

## VIII.2.1 - Componente I - Programa de Educação Ambiental (PEA)

### VIII.2.1.1 - Justificativa

Conforme estabelecido na legislação ambiental brasileira, a implementação do PEA está prevista no Decreto nº 4.281/2002, que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), e para cujo cumprimento se estabelece, em seu artigo 6º, que sejam implementados programas de Educação Ambiental (EA) no licenciamento ambiental de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Neste contexto, este Programa de Educação Ambiental é apresentado como parte integrante do processo de licenciamento ambiental referente à implantação do Cabo Submarino BRUSA.

A instalação do Cabo Submarino BRUSA provoca, ainda que por curto período de tempo, algum tipo de restrição ao uso da área marítima e terrestre, resulta na geração de alguns impactos e/ou intervenções nos ambientes ao longo da rota de instalação. Estes, embora sejam reduzidos, podem alterar temporária e pontualmente as características do meio ambiente local, bem como gerar perturbações temporárias na dinâmica do uso do espaço marítimo durante o período de instalação. Um dos impactos potenciais relacionados a esta fase é aquele decorrente da geração e disposição de resíduos líquidos e sólidos pelo navio instalador, e do uso da área marítima na rota de instalação.

Para tanto, o PEA deverá partir do fomento à disseminação de informações ambientais qualificadas, promovendo esclarecimentos e orientações à população quanto às condições da instalação do empreendimento, ou seja, sobre as mudanças (impactos positivos e negativos) que podem ocorrer a partir do lançamento, instalação e operação do empreendimento. Mas, mais do que isso, a EA no licenciamento deve ser voltada ao exercício da cidadania, no sentido do desenvolvimento da ação coletiva necessária para o enfrentamento dos conflitos socioambientais (Layrargues, 2012).

O critério para a escolha do público-alvo se baseou nas orientações da IN IBAMA nº 02/2012, que recomenda que o PEA deva ter como sujeitos prioritários da ação educativa “os grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade socioambiental impactados pela atividade em licenciamento, sem prejuízo dos demais grupos potencialmente impactados”. Nesse sentido, serão desenvolvidas atividades educativas com pescadores artesanais e profissionais do setor de turismo que exerçam atividades na área de instalação do cabo, ou seja, Áreas de Influência Direta (AID) localizadas na Praia do Futuro, em Fortaleza (CE), onde iniciará a instalação terrestre do Cabo BRUSA em território brasileiro, bem como na praia da Macumba (RJ), local onde está prevista a finalização da instalação terrestre do empreendimento.

Importa destacar, ainda, a sinergia de impactos do empreendimento em tela com outros similares planejados e/ou já em construção na área de influência. Tendo em vista a intersecção de público devido à sobreposição de áreas de influência dos empreendimentos que constituem a instalação de cabos ópticos, essa atividade poderá ser potencializada com o incremento do público, ou na complementaridade de atividades que já tiverem sido realizadas. O levantamento sobre os processos formativos já concretizados junto ao público alvo poderá ser realizado durante a Atividade 3 - Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) descrita adiante.

### VIII.2.1.2 - Objetivos

#### ▪ Objetivo Geral

O objetivo geral deste Programa de Educação Ambiental (PEA) é promover, junto aos pescadores e profissionais do setor de turismo atuantes na AID do empreendimento, e lideranças e representantes do poder público da AII que tenham atuação da AID, ações educativas que informem o público-alvo sobre os potenciais impactos advindos do empreendimento e contribua para promover a participação cidadã qualificada nos processos de gestão ambiental pública.

#### ▪ Objetivos específicos

- ▶ Desenvolver atividades pedagógicas do PEA de acordo com o contexto socioambiental dos locais de instalação do empreendimento;
- ▶ Promover a produção de conhecimentos que permitam o posicionamento responsável dos sujeitos envolvidos em relação ao empreendimento licenciado e aos impactos a ele relacionados;
- ▶ Esclarecer dúvidas sobre o empreendimento e informar sobre as ações dos programas ambientais realizados na região;
- ▶ Sensibilizar e promover a produção de conhecimentos para a participação qualificada dos atores sociais locais no processo de licenciamento e gestão ambiental.

### VIII.2.1.3 - Metas

- Realizar junto ao público-alvo, um Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), para o levantamento de informações sobre as dinâmicas socioambientais presentes nas localidades atendidas pelo PEA, identificando-se em especial os problemas socioambientais existentes e seus conflitos geradores na AII e AID do empreendimento, com no mínimo 45 dias de antecedência à instalação do empreendimento;
- Consolidar e sistematizar as informações levantadas de forma participativa no DRP e realizar a adequação das atividades pedagógicas do PEA à realidade socioambiental local;
- Elaborar materiais didáticos e informativos, para sensibilização sobre os temas tratados junto ao público-alvo do PEA, de acordo com o proposto na Atividade 5 - Produção de Materiais Didáticos;
- Realizar pelo menos duas (02) Oficinas de Educação Ambiental, com a carga horária de 08 a 16 horas cada, uma em cada município da AID, de acordo com as orientações descritas na Atividade 6 - Oficina de Educação Ambiental, do PEA.

### VIII.2.1.4 - Indicadores

- Documento comprobatório (e-mails, ofícios, registro fotográfico) do processo de articulação instaurado no âmbito do PEA;
- Perfil do público contatado na Atividade 2 do PEA;
- Evidências da realização do DRP (fotos, questionários, cartas de apresentação do PEA assinadas, listas de contatos);
- Documento contendo a sistematização dos dados levantados durante o DRP;
- Plano de Curso e planejamento das Oficinas de Educação Ambiental;
- Tipologia dos materiais elaborados e distribuídos;
- Quantidade de materiais distribuídos;
- Comunidades da AID atendidas pelas ações do PEA;
- Perfil do público participante das Oficinas;



- Quantidade de encontros realizados nas Oficinas;
- Grau de satisfação dos públicos participantes com os eventos realizados (oficinas, rodas de conversa e reuniões)
- Documentos comprobatórios (listas de presença e registro fotográfico) da realização das Oficinas.

### VIII.2.1.5 - Público-alvo

As ações educativas serão direcionadas ao poder público das áreas contempladas pelo PEA, como Secretarias de Meio Ambiente, Pesca, Aquicultura e Turismo da Área de Influência Indireta - All<sup>3</sup>, e aos pescadores artesanais e profissionais do setor de turismo que exerçam atividades na praia da Macumba no município do Rio de Janeiro (RJ) e na praia do Futuro no município de Fortaleza (CE), onde os cabos serão instalados.

### VIII.2.1.6 - Metodologia

A metodologia do Programa terá por base as recomendações da IN IBAMA nº 02/2012, que estabelece os procedimentos para orientar e regular a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação de programas e projetos de educação ambiental no licenciamento federal. Esta Instrução Normativa propõe metodologicamente a “organização de espaços e momentos de troca de saberes, produção de conhecimentos, habilidades e atitudes que gerem a autonomia dos sujeitos participantes em suas capacidades de escolher e atuar transformando as condições socioambientais de seus territórios” e, ainda, em seu artigo 3º, oportunizar que membros das comunidades diretamente afetadas possam participar na “definição, formulação, implementação, monitoramento e avaliação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, exigidos como condicionantes de licença.”.

Nesse sentido, o Diagnóstico do Meio Socioeconômico realizado na fase de EAS será complementado por um Diagnóstico específico para as atividades do PEA, a fim de adequar as ações do Programa à realidade socioambiental da região de implantação do empreendimento, bem como envolver o público na definição das atividades, de acordo com a recomendação da IN IBAMA nº 02/2012, em seu artigo 3º, § 1º:

---

<sup>3</sup> Para o meio Socioeconômico, entende-se como All os municípios Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, e de Fortaleza, no estado do Ceará.

*“O PEA deverá ser elaborado com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo, aqui considerado como parte integrante do processo educativo, cujo objetivo é projetos que considerem as especificidades locais e os impactos gerados pela atividade em licenciamento, sobre os diferentes grupos sociais presentes em suas áreas de influência.” (IBAMA, 2012)*

O levantamento sobre processos formativos já concretizados por outros empreendimentos similares na região também serão diagnosticados junto ao público-alvo no que tange sua efetividade, e necessidade de complementação das informações adquiridas.

Por fim, é importante destacar, em todo contato com o público, que a realização do Programa consiste em uma medida que incide sobre os impactos do empreendimento, e não como responsabilidade social do empreendedor.

Neste contexto, o escopo mínimo das ações do PEA proposto constitui-se das atividades apresentadas no **Quadro VIII.2.1-1**.

**Quadro VIII.2.1-1- Atividades do PEA**

Etapa	Atividades
Ações Iniciais	Atividade 1 - Planejamento Inicial
	Atividade 2 - Articulação Institucional e Mobilização do Público
	Atividade 3 - Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)
	Atividade 4 - Planejamento Pedagógico e Operacional
	Atividade 5 - Produção de Materiais Didáticos
Ação Educativa	Atividade 6 - Oficina de Educação Ambiental
Ações de Avaliação	Atividade 7 - Monitoramento e Avaliação
	Atividade 8 - Relatório Final Consolidado

### VIII.2.1.6.1 - Ações Iniciais

#### VIII.2.1.6.1.1 - Atividade 1 - Planejamento Inicial

A primeira ação do PEA corresponde à mobilização dos profissionais para atuar nas atividades do Programa, conforme perfil definido pelas orientações técnicas do PEA, e ao nivelamento da equipe técnica com leitura de trechos relevantes do estudo e demais documentos pertinentes à execução do Programa. Em seguida, deverá ser definido o conjunto de estratégias e atribuições necessárias à eficiente execução desse Programa e atendimento dos seus objetivos.

Esta atividade, a ser realizada no primeiro mês de implementação do Programa, prevê o planejamento para a execução das Atividades 2 - Articulação Institucional e Mobilização do Público e Atividade 3 - Diagnóstico Rápido Participativo.

#### **VIII.2.1.6.1.2 - ATIVIDADE 2 - Articulação Institucional e Mobilização do Público**

Tendo em vista que o Programa de Educação Ambiental trabalhará no âmbito da educação não formal, deverá ser realizada a articulação institucional com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Agricultura, Aquicultura, Turismo e Cultura dos dois (02) municípios da Área de Influência Indireta (All) do empreendimento - Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, e Fortaleza, no estado do Ceará, além de outras que façam interface com as temáticas do Programa. Também serão articulados contatos com representantes de Associações e Colônias de Pescadores e empresas/organizações de turismo inseridas nos municípios da All, que atuem nas Praias do Futuro (CE) e da Macumba (RJ). Dessa forma, a partir do contato com as instituições mencionadas, haverá a definição do público que irá participar das Oficinas, ou seja, aqueles pescadores artesanais e profissionais do setor de turismo que atuam na AID.

Esta atividade buscará a obtenção de informações preliminares para a realização das ações, bem como atualização periódica das parcerias estabelecidas e, por isso, deverá se concentrar na etapa inicial de implementação do Programa, mas continuará a ser desenvolvida durante toda a fase de implementação das ações educativas.

A realização da primeira atividade de campo, correspondente articulação institucional para a implementação do DRP deverá ocorrer com antecedência mínima de 45 dias do início das obras de instalação terrestre do cabo, visando garantir que o público-alvo seja contatado previamente ao lançamento e instalação do empreendimento e participe do desenvolvimento do processo formativo.

#### **VIII.2.1.6.1.3 - ATIVIDADE 3 - Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)**

O Diagnóstico Socioambiental Participativo é uma prerrogativa para elaboração de Programas de Educação Ambiental, conforme definido pela IN IBAMA nº 02/2012. Geralmente esse Diagnóstico é iniciado no âmbito do Diagnóstico do Meio Socioeconômico realizado na fase de EAS - quando se é definido o público-alvo do PEA a partir das características socioeconômicas levantadas, e complementado nas primeiras atividades do PEA. Neste contexto, é denominado Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), por já possuir um caráter exclusivamente direcionado às atividades do Programa. O DRP visa: (1) reconhecer o setor público local (a dimensão participativa no

governo, políticas públicas e instrumentos de gestão; o setor produtivo; as redes estruturadas (educação/saúde/trabalho, etc)); (2) conhecer os meios de comunicação locais; (3) obter informações específicas do público de interesse para definir os temas-geradores do conteúdo programático do material didático e das ações educativas previstas; (4) definir abordagens metodológicas mais adequadas ao perfil do público em cada região; (5) adequar o PEA às demandas locais e (6) promover um planejamento participativo das ações educativas previstas (Cf P&D - ANEEL/FURNAS, 2015).

O Público desta atividade é o mesmo citado na Atividade 2 - Articulação Institucional e Mobilização do Público. Sendo assim, conforme indicado na atividade anterior, a pesquisa de campo de DRP poderá ser realizada conjuntamente com a atividade de campo de Articulação e Mobilização.

A metodologia de desenvolvimento da Atividade de DRP deverá privilegiar a participação ativa do público para a obtenção, de forma rápida e dinâmica, de informações que subsidiarão a implementação do Programa. Para obtenção destes subsídios serão realizadas entrevistas individuais e/ou em grupos com questionários semiestruturados, bem como, de maneira amostral, oficinas e reuniões junto ao público das ações educativas. Esta metodologia terá por objetivo o levantamento de dados de teor qualitativo, tais como a percepção dos participantes acerca do meio ambiente local, da realidade vivida pela comunidade, das suas relações com esses meios, e da sustentabilidade das práticas cotidianas exercidas. Esse levantamento deverá ocorrer em dois aspectos, conforme apresentado a seguir.

- **Diagnóstico Técnico-Pedagógico:** busca levantar todas as informações necessárias à elaboração dos conteúdos e metodologias a serem aplicados nas ações educativas. Deverá levantar as características socioeconômicas gerais das comunidades, aspectos histórico-culturais, os principais problemas socioambientais enfrentados nas localidades, se há a inserção das comunidades em projetos ou programas na área ambiental, os temas de interesse em Educação Ambiental para aplicação nas Oficinas. Deverão ser levantadas informações sobre ações de EA realizadas nos municípios da AID, incluindo PEAs de empreendimentos na região. Isso se dá a partir da coleta de dados junto ao público-alvo, por meio de reuniões, oficinas e entrevistas, e da realização de pesquisas tendo por base o EA elaborado para o empreendimento.
- **Diagnóstico Logístico-Operacional:** busca diagnosticar todas as condições oferecidas nas localidades para a organização das ações educativas, o que viabilizará o eficiente planejamento de aspectos como deslocamento dos participantes, definição dos espaços a

sediar as ações educativas, as particularidades dos calendários municipais, as disponibilidades do público-alvo para participar das ações do PEA (com o levantamento de melhores dias e horários para realização das ações), dentre outras datas a serem respeitadas quando do agendamento das ações do Programa. Tais informações serão obtidas diretamente com o público-alvo.

A técnica a ser utilizadas para o levantamento dessas informações segue descrita a seguir:

- **Oficinas:** Como complemento às reuniões e aplicação de questionários, poderão ser realizadas de maneira amostral, oficinas junto ao público das ações educativas, com carga horária média de 3 horas. Esta metodologia terá por objetivo o levantamento de dados de teor mais qualitativo e subjetivo do que aqueles coletados por meio da aplicação dos questionários, tais como a percepção dos participantes acerca do meio ambiente local, da realidade vivida pela comunidade, das suas relações, da sustentabilidade das práticas cotidianas exercidas e dos potenciais impactos relacionados ao empreendimento.

As oficinas deverão ser realizadas por meio de metodologias participativas, com o uso de dinâmicas de grupo, vídeos e rodas de conversa, de forma adequada a linguagem do público de interesse. Recomenda-se que seja realizada pelo menos uma Oficina por município da AID contemplando representantes de todos os grupos.

Conforme indicado na atividade anterior, a atividade de campo referente ao DRP poderá ser realizada conjuntamente com a de Articulação e Mobilização.

Os dados gerados resultantes desta atividade serão analisados e subsidiarão a elaboração do relatório de Ações Iniciais do PEA.

#### VIII.2.1.6.1.4 - ATIVIDADE 4 - Planejamento Pedagógico e Operacional

A partir das informações levantadas na fase de diagnóstico (Diagnóstico do Meio Socioeconômico/EA), e do Diagnóstico Rápido Participativo poder-se-á realizar o planejamento da ação educativa prevista no Programa de forma adequada à realidade sociocultural da AI e às demandas dos públicos de interesse.

O planejamento se dará nos níveis: logístico-operacional, relativo à viabilização das ações educativas; e técnico-pedagógico, no que tange aos conteúdos e metodologia, conforme será detalhado a seguir:

- **Planejamento técnico-pedagógico:** definição de metodologia, ferramentas e processos de cada Oficina; elaboração dos conteúdos didáticos; elaboração do Plano de Oficina, considerando a carga horária mínima de oito (08) horas.
- **Planejamento logístico-operacional:** definição dos locais, datas, horários, dentre outros, para realização das atividades prevista no PEA; definição das estratégias mais adequadas para mobilização do público.

Os locais que sediarão as Oficinas do PEA deverão ser disponibilizados pelas instituições parceiras ao PEA, como contrapartida a sua implementação na região. Com relação aos conteúdos a serem definidos nesta atividade, cabe destacar que os mesmos deverão contemplar contextos de diversidade socioeconômica local. Entretanto, alguns conteúdos básicos concernentes ao empreendimento licenciado e à mitigação dos impactos ambientais apontados no EA, já podem ser antecipadamente indicados:

- Licenciamento Ambiental e apresentação do empreendimento;
- Impactos socioambientais apontados no EA e *status* da implementação dos Programas Ambientais;
- Instrumentos legais de gestão ambiental (com enfoque nas Audiências e Consultas Públicas);
- Valorização histórico-cultural local;
- Organização em redes e cadeias de produção.

Esta atividade será realizada antes do início da instalação do cabo submarino e tão logo seja concluída a apuração do DRP.

#### VIII.2.1.6.1.5 - ATIVIDADE 5 - Produção de Materiais Didáticos

Para apoiar as discussões temáticas nas Oficinas, deverão ser elaborados materiais didáticos com linguagem e formato adequado ao público-alvo do PEA. Dessa forma, haverá a produção de uma apresentação em *PowerPoint* e/ou material impresso em folhas de Flip Chart, a depender das condições dos locais onde a Oficina será desenvolvida. Poderá ser prevista ainda a utilização de vídeos de diretos autorais liberados, a fim de ilustrar as discussões temáticas.

Os materiais produzidos no âmbito do Programa de Comunicação Social (PCS) também deverão ser distribuídos nas Oficinas do PEA, a fim de enriquecer as discussões e os conteúdos atinentes ao empreendimento.

Poderão ser utilizadas fichas de atividades, imagens ilustrativas e outros que se fizerem necessários à complementação do processo formativo.

#### **VIII.2.1.6.2 - Ação Educativa**

##### **VIII.2.1.6.2.1 - ATIVIDADE 6 - Oficina de Educação Ambiental**

A Oficina de Educação Ambiental consiste em um espaço de construção participativa de conhecimentos nos quais, além da apreciação dos conteúdos teóricos, os participantes realizam, em grupos ou individualmente, atividades pedagógicas orientadas pelos educadores. Deverá ser desenvolvida em cada um dos municípios da AID, com representantes do poder público das Secretarias pertinentes ao PEA (Turismo, Cultura, Aquicultura e Pesca), pescadores e profissionais de turismo que atuam próximo aos locais de lançamento e instalação dos cabos, ou seja, praia da Macumba no município do Rio de Janeiro (RJ) e na praia do Futuro no município de Fortaleza (CE).

Esta prevista a realização de pelo menos uma Oficina em cada município da AID, com no máximo 30 participantes. A carga horária será de no mínimo oito (08) horas, podendo ser divididas em dois encontros, e os conteúdos principais deverão seguir àqueles apresentados no **item VIII.2.1.6.1.4 - ATIVIDADE 4 - Planejamento Pedagógico e Operacional**, além de outros que por ventura possam surgir como resultado do DRP.

Como principal produto desta Oficina, deverá ser desenvolvido ao longo dos encontros um Produto Coletivo de Conclusão de Curso (PCCC), sistematizando conteúdos trabalhados durante a atividade.

Ao final da Oficina e por encontro, deverá ser reservado um momento de avaliação da atividade pedagógica, com o envolvimento dos participantes. Dessa forma, será realizada uma avaliação quantitativa pelos participantes, referente aos conteúdos abordados; e à metodologia e recursos didáticos aplicados.

Sobre a avaliação qualitativa, será questionado aos participantes como os temas trabalhados no âmbito do PEA poderão contribuir no contexto da atuação dos envolvidos junto aos seus grupos sociais, bem como em sua rotina de vida. Recomenda-se a utilização de fichas de avaliação para

esse fim, bem como da realização de rodas de conversa, tendo em vista as dificuldades de escrita que poderão ser identificadas no desenvolvimento das ações.

### **VIII.2.1.6.3 - Ações de Avaliação**

#### **VIII.2.1.6.3.1 - Atividade 7 - Monitoramento e Avaliação**

Para subsidiar a tomada de decisões, a promoção de ajustes nas metodologias e procedimentos empregados faz-se necessário o desenvolvimento de ações de monitoramento e avaliação como um processo contínuo inserido ao longo de todas as ações do Programa.

#### **VIII.2.1.6.3.2 - Atividade 8 - Relatório Final Consolidado**

A descrição das atividades realizadas e a avaliação sobre seus resultados, bem como a sistematização das evidências, deverão ser apresentadas em Relatório Final Consolidado, a ser protocolado junto ao órgão ambiental pertinente para avaliação.



### VIII.2.1.7 - Cronograma de Execução

O PEA deverá ser iniciado com 45 dias antes do início da instalação do cabo submarino em função do planejamento, mobilização e execução das Oficinas, conforme cronograma detalhado no Quadro VIII.2.1-2. O cronograma de execução poderá sofrer ajustes em decorrência de imprevistos inerentes à atividade, como por exemplo, condições meteorológicas adversas que eventualmente impliquem no atraso da obra de instalação do cabo submarino.

Quadro VIII.2.1-2 - Cronograma de Implementação do PEA

ATIVIDADE	Implantação do Cabo Submarino - BRUSA															
	Mês (-2)				Mês (-1)				Mês 1				Mês 2			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Atividade 1 - Planejamento Inicial																
Atividade 2 - Articulação Institucional e Mobilização do Público																
Atividade 3 - Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)																
Atividade 4 - Planejamento Pedagógico e Operacional																
Atividade 5 - Produção de Materiais Didáticos																
Atividade 6 - Oficinas de Educação Ambiental																
Relatório Final Consolidado																

Coordenador:

Técnico:

## VIII.2.2 - Componente II - Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT

O Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) insere-se no contexto do licenciamento ambiental como medida mitigadora para a instalação de empreendimentos e desenvolvimento de atividades causadoras ou potencialmente causadoras de impactos, como o Cabo Submarino BRUSA.

### VIII.2.2.1 - Justificativa

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002, a Educação Ambiental é um importante instrumento na implementação de quaisquer empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações. Essa recomendação é corroborada pela IN IBAMA nº 02/2012, que orienta que o PEAT deve apresentar aos trabalhadores envolvidos no empreendimento, os impactos decorrentes da atividade e formas de minimizá-los.

Nesse sentido, a atividade objeto deste licenciamento diz respeito ao Cabo Submarino BRUSA, cuja instalação demanda a atuação de equipe especializada para o lançamento do cabo submarino trabalhando nas embarcações engajadas na obra, como mergulhadores e profissionais atuantes na etapa de instalação da parte costeira. A Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento para o meio socioeconômico contempla os municípios do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, e Fortaleza, no estado do Ceará. Já a Área de Influência Direta (AID) refere-se a praia da Macumba no município do Rio de Janeiro (RJ) e a praia do Futuro, no município de Fortaleza (CE), onde estão previstos os pontos de chegada do cabo.

Neste contexto, ressalta-se a importância de se promover a qualificação dos colaboradores frente aos aspectos socioambientais da região, bem como aqueles relacionados às características específicas do empreendimento. O Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT), dessa forma, se torna um meio para o esclarecimento e apresentação do empreendimento e sua área de influência aos colaboradores, com o objetivo de sensibilizá-los para os potenciais impactos advindos de sua atividade, e para que contribuam com a sua prevenção e/ou mitigação.

### VIII.2.2.2 - Objetivos

#### ▪ Objetivo Geral

O objetivo geral deste programa é prevenir conflitos socioambientais e geração de “não conformidades” durante as atividades de instalação do Cabo Submarino BRUSA, por meio da capacitação dos trabalhadores envolvidos nessa atividade.

#### ▪ Objetivos Específicos

- ▶ Realizar ações do PEAT com todos os trabalhadores que atuarão na instalação do Cabo Submarino BRUSA;
- ▶ Informar aos trabalhadores sobre os impactos socioambientais decorrentes da atividade, legislação ambiental brasileira aplicável à mesma e a importância da conservação de energia e dos recursos naturais;
- ▶ Sensibilizar os trabalhadores para prevenção de danos e conflitos socioambientais com a população afetada pelo empreendimento, e para a minimização dos resíduos gerados tanto a bordo do navio quanto nas atividades em terra, em concordância com o Programa de Controle da Poluição; e
- ▶ Realizar atividades do PEAT de forma adequada ao contexto de instalação do empreendimento e ao seu cotidiano de trabalho.

### VIII.2.2.3 - Metas

- Estabelecer, com antecedência mínima de 15 dias à instalação do cabo, parcerias com todas as empresas envolvidas a fim de mobilizar os trabalhadores para os encontros do PEAT;
- Implementar exposições dialogadas, com carga horária mínima de 02 horas, com todos os profissionais envolvidos nas atividades de instalação do Cabo Submarino BRUSA, incluindo a tripulação do navio lançador do cabo e profissionais diretamente envolvidos na implementação do Sistema em terra; e
- Obter porcentagem igual ou superior a 80% de avaliações positivas referentes à metodologia, temáticas abordadas e materiais didáticos utilizados nas Exposições Dialogadas.

#### VIII.2.2.4 - Indicadores

- Quantidade de empreiteiras contratadas em relação à quantidade de empreiteiras participantes do PEAT;
- Quantidade de trabalhadores do empreendimento participantes do PEAT em relação ao contingente total envolvido nas atividades de instalação do Cabo Submarino BRUSA;
- Evidências da realização da atividade educativa, como listas de presença e relatório fotográfico; e
- Percentual de avaliações positivas referente às Exposições Dialogadas, temáticas trabalhadas e materiais didáticos utilizados no PEAT.

#### VIII.2.2.5 - Público-alvo

O público-alvo deste Programa é constituído por todos os trabalhadores que irão atuar a bordo do navio de instalação, barcos de apoio e equipe de obras terrestres responsáveis pela instalação do Cabo Submarino BRUSA.

#### VIII.2.2.6 - Metodologia

O PEAT terá por principal referência teórico-metodológica as premissas apresentadas na publicação do IBAMA “Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental” (QUINTAS *et al.*, 2006), a qual descreve o método de construção de um programa de Educação Ambiental no licenciamento.

Esta publicação aponta as questões que devem compor o PEAT, destacando-se:

- Desenvolver capacidades para que os trabalhadores avaliem as implicações dos danos e riscos ambientais e tecnológicos na esfera da saúde e segurança do trabalho e consequências para a população afetada;
- Trabalhar situações concretas da realidade do mundo do trabalho, do empreendimento e do seu entorno (no meio físico-natural, na saúde e segurança e nos planos socioeconômico e cultural); e

- Abordar aspectos éticos na relação sociedade/natureza (ser humano/natureza e ser humano/ser humano), fortalecendo os laços de solidariedade e respeito às diferenças, criando uma “convivência social positiva”.

A metodologia também irá seguir as diretrizes da IN IBAMA nº 02/2012, que recomenda que o PEAT se aproprie de “recursos didáticos que incentivem a reflexão e a participação dos trabalhadores, como por exemplo, estudos de caso, trabalhos em grupo e dinâmicas, gerando posturas proativas em relação ao ambiente de trabalho, aos ecossistemas e às comunidades locais”.

Tendo ainda como referência a linha crítica da Educação Ambiental, o PEAT utilizará metodologias que estimulem a participação do Público-Alvo enquanto sujeito da ação pedagógica. Com isso, busca-se a sensibilização dos trabalhadores frente a: (a) conformidades ambientais pertinentes ao seu universo técnico de trabalho, (b) impactos do fluxo de trabalhadores do empreendimento sobre os aspectos socioambientais da região.

As Exposições Dialogadas terão carga horária mínima de duas (02) horas. O conteúdo será apresentado em *slides* em *PowerPoint* que conterá as principais informações discutidas na atividade pedagógica.

Neste contexto, o escopo mínimo das ações do PEAT proposto constitui-se das atividades apresentadas no **Quadro VIII.2.2-1**.

**Quadro VIII.2.2-1- Atividades do PEAT**

Etapa	Atividades
Ações Iniciais	Atividade 1 - Planejamento Inicial e Articulação Prévia
	Atividade 2 - Desenvolvimento dos Recursos Didáticos de Apoio
Ação Educativa	Atividade 3 - Implementação das Exposições Dialogadas
Ações de Avaliação	Atividade 4 - Monitoramento e Avaliação
	Atividade 5 - Relatório Final Consolidado

### VIII.2.2.6.1 - Ações Iniciais

#### VIII.2.2.6.1.1 - Atividade 1 - Planejamento Inicial e Articulação Prévia

A primeira ação do Programa corresponde à mobilização dos profissionais para atuar no planejamento e execução das Exposições Dialogadas, conforme perfil definido pelas orientações técnicas do PEAT, e ao nivelamento da equipe técnica com leitura de trechos relevantes do estudo e demais documentos pertinentes à execução do Programa. Em seguida, deverá ser definido o conjunto de estratégias e atribuições necessárias à eficiente execução desse Programa e atendimento dos seus objetivos.

Para a implementação do Cabo Submarino BRUSA, no que diz respeito ao grupo de trabalhadores embarcados no navio de instalação, não está prevista a contratação de trabalhadores locais, a tripulação embarcada é composta por cerca de 70 trabalhadores estrangeiros provenientes da empresa responsável pela instalação do Cabo no Brasil, incluindo neste grupo, a tripulação, oficiais e representantes do empreendedor.

Para a instalação do referido empreendimento na região costeira, está estimada a mobilização de cerca de 20 a 25 trabalhadores, em geral a mesma equipe atuando nas duas localidades (praia da Macumba-RJ e Praia do Futuro-CE).

Previamente à implementação das Exposições Dialogadas, recomenda-se a adoção de estratégias de articulação da equipe do PEAT junto às empreiteiras envolvidas, para agendamento dos encontros de educação ambiental.

#### VIII.2.2.6.1.2 - Atividade 2 - Desenvolvimento dos Recursos Didáticos de Apoio

Para subsidiar as Exposições Dialogadas recomenda-se a elaboração de apresentações em arquivos *PowerPoint*, tanto em português quanto na língua inglesa, visto que a maior parte dos trabalhadores envolvidos, em especial a tripulação do barco lançador do cabo submarino tende a ser estrangeira.

Para essa apresentação em *PowerPoint*, a ser utilizada nas Exposições Dialogadas, deverão ser abordados os conteúdos apontados no item subsequente.

## VIII.2.2.6.2 - Ação Educativa

### VIII.2.2.6.2.1 - Atividade 3 - Implementação das Exposições Dialogadas

No decorrer da apresentação dos conteúdos das Exposições Dialogadas, será necessário estabelecer uma correlação entre os temas pertinentes à dinâmica de trabalho deste empreendimento, com os que contemplam os aspectos socioambientais locais específicos das áreas de influência, como por exemplo, a relevância ecológica das rotas selecionadas para a instalação do Cabo Submarino BRUSA no contexto da costa brasileira. Tais conteúdos deverão estar articulados com a legislação ambiental brasileira nos níveis federal, estadual e local, em especial no tocante aos aspectos de responsabilidade e punições cíveis e penais na área ambiental, instituídos pela Lei Federal nº 9605/1998 (Lei de Crimes Ambientais).

Dessa forma, a Exposição Dialogada permitirá a discussão desses conteúdos aliada ao incentivo à participação do público. Para além da mera transmissão de informações, essa atividade prevê a realização de atividades interativas de modo a apresentar os conceitos de forma mais dinâmica. Os participantes deverão ser convidados a comentar, exemplificar e responder a questões colocadas pelo educador ou por outros participantes, para que contribuam com suas experiências pessoais, relatos e perguntas. Sugere-se também o uso de vídeos e estudos de caso, a fim de ilustrar os temas discutidos.

Recomenda-se que as Exposições Dialogadas sejam implementadas previamente à mobilização dos colaboradores para o desenvolvimento de suas atividades no empreendimento. Deverão atender as equipes que irão tripular o navio lançador e os profissionais diretamente envolvidos na logística da instalação do Cabo Submarino BRUSA. Cada encontro terá duração mínima de duas (02) horas, e será organizado em turmas de, no máximo 30 participantes.

Com relação ao conteúdo previsto para estas atividades, deverão ser considerados os seguintes temas conforme o **Quadro VIII.2.2-2**.

**Quadro VIII.2.2-2 - Conteúdos previstos para a Exposição Dialogada**

Dados gerais sobre o empreendimento e o licenciamento ambiental;
Impactos, riscos e medidas mitigadoras vinculadas ao empreendimento e Programas Ambientais implementados;
Caracterização socioambiental da região de instalação do empreendimento;
Inter-relação comunitária;
Legislação Ambiental: Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) e Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998)
Procedimentos específicos do Programa de Controle da Poluição (empreiteiras a serem contratadas para realização da coleta seletiva; segregação e armazenamento de resíduos a bordo, conservação de energia e recursos naturais, e minimização da geração de resíduos e efluentes).

### VIII.2.2.6.3 - Ações de Avaliação

#### VIII.2.2.6.3.1 - Atividade 4 - Monitoramento e Avaliação

Esta etapa prevê um processo contínuo de avaliação qualitativa e quantitativa realizada ao longo das atividades do PEAT. Estas avaliações devem subsidiar a tomada de decisões, a promoção de ajustes na metodologia e procedimentos empregados, possibilitando a adequação das ações subsequentes. Serão utilizados instrumentos participativos de avaliação, de forma a envolver o público-alvo nesta ação.

Destaca-se que o monitoramento é realizado a partir de uma constante articulação de diversos elementos, como: articulação institucional; planejamento pedagógico e logístico das Exposições Dialogadas; e resultados das avaliações dos trabalhadores sobre as atividades educativas realizadas. A avaliação destes aspectos se dará por meio da promoção de reuniões periódicas de equipe, que terão como resultado as análises dos processos. Sendo assim, não terão necessariamente produtos evidenciáveis como resultado, mas serão sistematizados no Relatório Final.

#### VIII.2.2.6.3.2 - Atividade 8 - Relatório Final Consolidado

A descrição das atividades realizadas e a avaliação sobre seus resultados, bem como a sistematização das evidências, deverão ser apresentadas em Relatório Final Consolidado, a ser protocolado junto ao órgão ambiental pertinente para avaliação.

### VIII.2.2.7 - Cronograma de Execução

O Programa será desenvolvido antes do início da instalação do cabo óptico, podendo, em função de necessidades de ajustes na sua logística, estender-se também durante a sua fase inicial. Portanto, deve ser iniciado antes do começo das operações em virtude da necessidade de elaboração do material e planejamento das exposições dialogadas, conforme cronograma detalhado no Quadro VIII.2.2-3.

Quadro VIII.2.2-3 - Cronograma de Implementação do PEAT

ATIVIDADE	Período de Instalação do Cabo BRUSA							
	Mês (-1)				Mês 1			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Atividade 1 - Planejamento Inicial e Articulação Prévia								
Atividade 2 - Elaboração de Material Didático e de Apoio								
Atividade 3 - Implementação das Exposições Dialogadas								
Atividade 4 - Monitoramento e Avaliação								
Relatório Final Consolidado								



### VIII.3 - INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PLANOS E PROGRAMAS

O Programa de Educação Ambiental relaciona-se com todos os programas ambientais ligados à atividade de Implantação do Cabo Submarino BRUSA, à medida que estes programas subsidiam informações e conteúdos que serão abordados nos materiais didáticos e nas Atividades Pedagógicas realizadas. No entanto, prevê-se estreita inter-relação com o PCS, tendo em vista a intersecção de público-alvo de ambos os programas.

Cabe ressaltar, no âmbito do Componente II - Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores, forte interface com o Programa de Controle de Poluição, sendo dirigido a preparar o contingente de trabalhadores para aplicação nos procedimentos definidos no que concerne ao gerenciamento de resíduos e efluentes, bem como nas medidas que visam a redução de suas gerações. Esse Programa subsidiará os conteúdos prioritários a serem tratados nas atividades do PEAT.

### VIII.4 - RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Técnico	Formação	Registro em Conselho	Cadastro Técnico Federal (IBAMA)
Vivian Separovic Ribeiro	Zootecnista. Especialista em Educação Ambiental	Não se aplica	5021580
Cássia Miranda	Cientista Social	Não se aplica	5521392
Patrícia Teixeira	Bióloga	Não se aplica	4988460

### VIII.5 - RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

A implementação deste programa é de responsabilidade do empreendedor e de seus subcontratados.

### VIII.6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Casa Civil. Decreto n 4281/02. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012. 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 federal. **Diário Oficial da União (D.O.U.)**, Brasília, Seção 1, nº 62, p. 130 -132, 29 de março de 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. 3ª ed. Brasília: Editora do Ministério do Meio Ambiente. 2005. 102p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LAYRARGUES, P. P. **Sociedade e Meio Ambiente: Educação Ambiental em Debate**. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental no licenciamento: aspectos legais e teórico-metodológicos**. In: Loureiro, C. F. B. (org.) Educação ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a perspectiva do licenciamento. Salvador: Instituto do Meio Ambiente, 2009.

P&D - ANEEL/FURNAS. **Diretrizes Teórico Metodológicas de Implantação e Acompanhamento de Programas de Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: FURNAS, 2015.

QUINTAS, J.S., *et al.* **Pensando e praticando a educação ambiental no processo de gestão Ambiental - Uma concepção pedagógica e metodológica para a prática da educação ambiental no licenciamento**. Brasília: IBAMA, 2006.