

## **Grupo de Estudos sobre Licenciamento Ambiental e Programa Ambiental Básico/PBA**

### **Temas/encontros:**

1. O que é licenciamento ambiental
2. Legislação pertinente e órgãos fiscalizadores
3. Especificações para licenciamento ambiental de UHE's
4. Detalhamento do PBA da UHE Teles Pires

**Projeto III - PEA nas Escolas  
2015**

---

**OFICINA – LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**ENCONTRO 1**

**MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO**

**Definição**

De acordo com a definição do IBAMA, o licenciamento ambiental “é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente”<sup>1</sup>. Ou seja, para respeitar tanto o meio ambiente quanto a legislação, cada empreendedor nessas condições deverá provar ao órgão ambiental (federal, estadual ou municipal), que seu projeto é ambientalmente viável.

Atualmente, os órgãos ambientais requerem estudos ambientais para empreendimentos e atividades potencialmente degradadoras nas respectivas etapas de construção, ampliação e operação.

**Empreendimentos e atividades elegíveis**

Dentre a numerosa lista de empreendimentos e atividades que necessitam de licenças ambientais para exercer suas atividades, pode-se citar:

- Mineração
- Indústrias
- Obras viárias
- Obras de drenagem
- Transportes de cargas perigosas
- Marinas, portos e aeroportos
- Usinas de geração elétrica
- Estações de tratamento de água
- Planos urbanísticos
- Complexos turísticos de lazer
- Projetos agrícolas
- Criadouro de fauna silvestre

---

<sup>1</sup> <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>. Acesso em 30 de abril de 2015.

### Histórico

De acordo com Sánchez (2006), o licenciamento ambiental se iniciou na década de 70 nos estados do Rio de Janeiro (Decreto-Lei nº 134/75) e São Paulo (Lei nº 997/76), aplicado às fontes de poluição, principalmente atividades industriais e projetos urbanos como aterros de resíduos e loteamentos.

O que tinha caráter regional veio a se tornar política federal com a criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981, por meio da Lei Federal nº 6938, marco da política ambiental brasileira.

Dentre os diversos avanços da nova legislação, ressalta-se a inclusão de impactos degradantes ao meio ambiente na pauta do licenciamento ambiental, expandindo o escopo de ação do licenciamento. Com essa alteração, além da preocupação com o meio físico (rios, solo e atmosfera), passa a haver preocupação também com a biota (fauna e flora) e com a população e suas condições de vida (socioeconomia), que também foram incluídas nos estudos ambientais, agora obrigatórios para todo o território nacional.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é considerada como divisor de águas da política ambiental brasileira. Até então, os impactos na biota e na população ao redor do empreendimento/atividade eram usualmente tomados como consequências da industrialização/desenvolvimento, salvo aquilo protegido por lei específica (Código Florestal, Código de Pesca, Código de Caça, etc).

Com diversas complementações e atualizações durante os anos, o licenciamento ambiental possui como uma das suas principais ferramentas a Análise de Impacto Ambiental (AIA), cujos estudos ambientais subsidiam os órgãos ambientais com informações sobre o empreendimento/atividade. Dentre todas as complementações do processo de licenciamento ambiental, destaca-se a obrigatoriedade de estudos ambientais para determinados empreendimentos e atividades em processo de desativação, de forma a manejar resíduos poluentes e preservar/restaurar condições ambientais pré-existentes ao empreendimento, que somente passou a fazer parte da legislação em 2002.

### Licenças e Estudos Ambientais

De acordo com o IBAMA<sup>2</sup>, as três etapas do processo de licenciamento ambiental são:

*Licença Prévia (LP)* - Deve ser solicitada ao IBAMA na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento. Essa licença não autoriza a instalação do projeto, e sim aprova a viabilidade ambiental do projeto e autoriza sua localização e concepção tecnológica. Além disso, estabelece as condições a serem consideradas no desenvolvimento do projeto executivo.

*Licença de Instalação (LI)* - Autoriza o início da obra ou instalação do empreendimento. O prazo de validade dessa licença é estabelecido pelo cronograma de instalação do projeto ou atividade, não

---

<sup>2</sup> Fonte: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento-ambiental/processo-de-licenciamento>. Acesso em 30 de abril de 2015.

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

podendo ser superior a 6 (seis) anos. Empreendimentos que impliquem em desmatamento, a LI depende também de "Autorização de Supressão de Vegetação".

*Licença de Operação (LO)* - Deve ser solicitada antes de o empreendimento entrar em operação, pois é essa licença que autoriza o início do funcionamento da atividade/empreendimento. Sua concessão está condicionada à vistoria a fim de verificar se todas as exigências e detalhes técnicos descritos no projeto aprovado foram desenvolvidos e atendidos ao longo de sua instalação e se estão de acordo com o previsto nas LP e LI. O prazo de validade é estabelecido, não podendo ser inferior a 4 (quatro) anos e superior a 10 (dez) anos.

Estas Licenças estão estritamente ligadas aos estudos ambientais:

### *Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)*

- Detalha o contexto ambiental em que o empreendimento se encontra (meios físico, biótico e socioeconômico),
- Analisa os impactos ambientais do projeto e de suas alternativas
- Define e elabora as medidas para reduzir os impactos negativos
- Elaborar os programas de acompanhamento e monitoramento

### *Plano Básico Ambiental (PBA)*

Detalha os programas ambientais necessários para a minimização dos impactos negativos e maximização dos impactos positivos, identificados quando da elaboração do EIA.

O EIA/RIMA subsidiará a obtenção da LP, sendo que o órgão ambiental, analisando tanto o estudo quanto o resultado das audiências públicas<sup>3</sup>, emitirá a Licença Prévia (LP), se ele considerar o empreendimento/atividade ambientalmente viável.

Já para obter a Licença de Instalação (LI), o órgão ambiental demanda a elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), que detalhará os programas ambientais que deverão ser aplicados para a obtenção da Licença de Operação (LO).

No caso da UHE Teles Pires, por exemplo, o PBA contém 44 Programas, como estes:

**Impacto negativo identificado:** Interferência em rotas migratórias dos peixes

**Medida minimizadora proposta:**

- Implantação de um elevador de peixes, impedindo o isolamento pela barragem
- Monitoramento do elevador proposto, acompanhando sua eficiência

⇒ *Programa de Monitoramento de Fauna*

---

<sup>3</sup> Relativo ao licenciamento ambiental da UHE Teles Pires, foram realizadas audiências públicas nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta em novembro de 2010.

**Impacto positivo identificado:** Geração de empregos

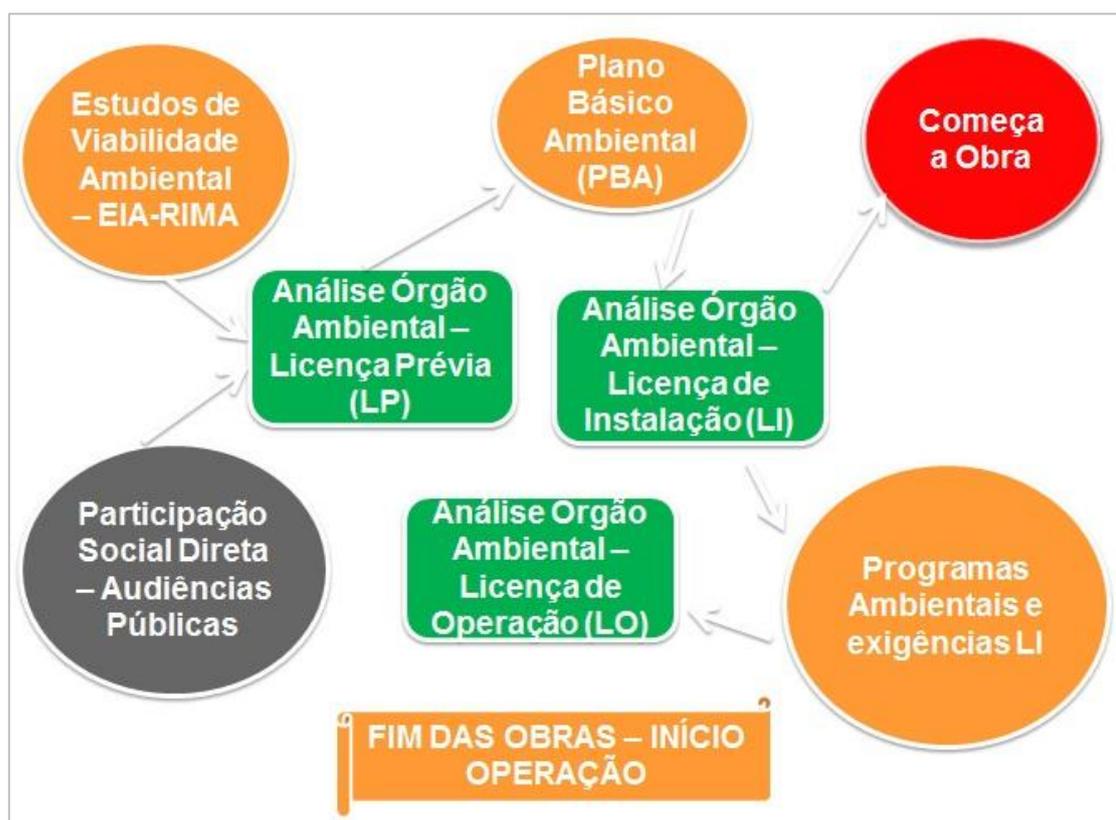
**Medida potencializadora proposta:**

- Contratação de trabalhadores locais
- Capacitação da força de trabalho
- Qualificação profissional

⇒ *Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra*

Por último, para obter a Licença de Operação (LO), o empreendedor deve executar os programas e planos detalhados no PBA, provando ao órgão ambiental que o que foi planejado e estudado teve correspondência prática por parte do empreendedor.

Veja o resumo de todo o processo no organograma abaixo



Considerando que a Licença de Operação (LO) é válida entre 4 e 10 anos, pode-se dizer que o licenciamento ambiental é um processo contínuo, já que o órgão ambiental requer outras ações por parte do empreendedor para a renovação de sua LO.

**Licenciamento Ambiental na mídia**

O Licenciamento Ambiental, como parte constituinte do processo de implantação de um empreendimento ou atividade, muitas vezes desperta opiniões divergentes entre diferentes agentes da sociedade (empreendedores, ambientalistas, acadêmicos, população afetada por empreendimentos, entre outros).

A mídia com frequência veicula estas diferentes opiniões sobre os aspectos do licenciamento ambiental, exemplificando a complexidade do tema:

28/04/2015 10h50 - Atualizado em 28/04/2015 10h51

## Ibram lacra postos de combustíveis do DER sem licença ambiental

Ao menos seis unidades são alvo de operação de auditores fiscais do órgão. MPDFT pediu avaliação das instalações dos postos operados pelo GDF.

Mara Puljiz  
Da TV Globo

FACEBOOK TWITTER G+ PINTEREST

**■ POLÍTICA**

Marconi Lima - 30/04/2015

Tamanho do texto: A A A

### Taxa de licenciamento ambiental deve ser usada no desenvolvimento sustentável

Compartilhar:

A Câmara de Uberaba aprovou ontem o Projeto de Lei (PL) 08/15, que altera o Código de Meio Ambiente do município. De autoria do Executivo, a justificativa da proposição é que ela faz uma adequação na destinação dos valores depositados na conta especial a título de taxas de serviços prestados pela Secretaria de Meio Ambiente, especialmente da Taxa de Licenciamento Ambiental.

**OUTRAS NOTÍCIAS**

- Antônio Andrade assegura que Estado vai construir gasoduto (05/05)
- Regulamentação da PEC das Domésticas pode ser votada hoje (05/05)
- Sindicato inicia negociação salarial de funcionários da Câmara Municipal (05/05)

Fonte: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2015/04/ibram-lacra-postos-de-combustiveis-do-der-sem-licenca-ambiental.html> e <http://www.jmonline.com.br/novo/?noticias,6,POL%CDTICA,109143>. Acesso em 05 de maio de 2015

Jornal do Commercio

30/04/2015 08:34:00

Atualizado em 30/04/2015 09:02:12



## 'Licenciamento ambiental impede obras da BR-319', diz ministro dos Transportes

Antonio Carlos Rodriguez propôs receber os senadores do Amazonas no início de maio para superar as dificuldades que, segundo ele, estão na pasta

Impasse

### TCE suspende licença ambiental e obras do Shopping de Intermares ficam suspensas mais uma vez

04/05/2015 | 10h34min

Grupo Marquise já previa iniciar obras do empreendimento no início do 2º semestre

Fonte: <http://portalamazonia.com/noticias-detalle/meio-ambiente/licenciamento-ambiental-impede-obras-da-br-319-diz-ministro-dos-transportes/?cHash=f82c88604e26e712e4dbb2cec6acad47> e <http://www.paraibatotal.com.br/noticias/2015/05/04/35847-tce-suspende-licenca-ambiental-e-obras-do-shopping-de-intermares-ficam-suspensas-mais-uma-vez>. Acesso em 05 de maio de 2015.

**Atividade em classe – Impactos ambientais**

Após a apresentação, pode-se realizar uma atividade com os alunos, de forma a avaliar o grau de compreensão do tema.

Utilizando os exemplos de atividades/empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental mencionados durante a apresentação pelo ministrante e pelos próprios alunos, pedir para cada estudante escrever em um papel alguns impactos positivos e negativos dessas atividades/empreendimentos.

Cada um deverá escrever no mínimo 03 impactos positivos e 3 impactos negativos, levando em consideração o ambiente nos seus níveis biótico, físico e socioeconômico.

Impactos	Positivos	Negativos
<b>Meio biótico</b>		
<b>Meio físico</b>		
<b>Meio socioeconômico</b>		

**Tarefa para casa:**

Dividindo a classe em grupos, pedir para cada um escrever as etapas necessárias para licenciar um empreendimento de pequeno porte com base no organograma apresentado. O objetivo da atividade é fixar o conteúdo do encontro 1.

## **Bibliografia**

### Principais fontes:

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006

CARMO, A. B.; SILVA, A. S. **Licenciamento ambiental federal no Brasil: perspectiva histórica, poder e tomada de decisão em um campo em tensão**. Confins (online), 19. 2013. Disponível em: <http://confins.revues.org/8555>. Acesso em 30 de abril de 2015.

RIBEIRO, H. **Estudo de Impacto Ambiental como Instrumento de Planejamento**. In: Arlindo Philippi Jr.; Marcelo de Andrade Romero; Gilda Collet Bruna. (Org.). Curso de Gestão Ambiental. 1a ed. Barueri: Manole, 2004.

### Consulta:

Fundação Estadual de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul (informações sobre licenciamento):  
<http://www.fepam.rs.gov.br/central/licenciamento.asp>

Informações sobre o licenciamento de acordo com o Ibama:  
<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>

Política Nacional do Meio Ambiente (Portal Educação):  
<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/20067/a-politica-nacional-do-meio-ambiente-1981#!1>

---

**OFICINA LEGISLAÇÃO E ÓRGÃOS FISCALIZADORES**

**ENCONTRO 2**

**MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO**

*Legislação Ambiental*

Na década de 1930, no início da industrialização do país, foram instituídas diversas normas – Código de Águas, Código Florestal, Código de Minas, Código de Pesca, que representavam um interesse do governo de gerenciar os recursos naturais do país, reconhecendo a necessidade de regular a exploração dos recursos e estabelecendo parâmetros de uso consciente.

Esses códigos, porém, eram regidos por instituições diferentes, muitas vezes em desarmonia acerca dos seus objetivos. Não era incomum, por exemplo, o conflito de interesses entre o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e o Serviço Florestal (SÁNCHEZ, 2006).

Com a intensificação da industrialização nas décadas de 1960 e 1970 no país, e refletindo as demandas internacionais após a 1ª Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, na Suécia, em 1972<sup>4</sup>, é criada no Brasil a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA em 1973.

A SEMA (que depois se tornaria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA) estabeleceu, entre outras coisas, parâmetros de controle de poluentes que deveriam ser seguidos pelas indústrias, de forma a regulamentar a quantidade de material poluente emitido.

Pode-se dizer que, até então, a legislação ambiental brasileira era pautada pela administração de recursos naturais e controle da poluição ambiental. Até o final da década de 1970, apenas os estados do Rio de Janeiro e São Paulo possuíam leis relativas ao processo de licenciamento ambiental.

O grande marco federal foi instituído em 1981, com a **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)**, que viria a expandir a competência da legislação ambiental.

A PNMA, a exemplo da política nacional de meio ambiente instituída nos Estados Unidos (Nepa), relacionou o conceito de qualidade de vida com qualidade ambiental. Até então, qualidade de vida era atrelada conceitualmente apenas ao consumo de bens e crescimento econômico, deixando de lado a questão ambiental.

Além disso, dentre as diversas inovações jurídicas da Política Nacional do Meio Ambiente, há o estabelecimento do conceito de responsabilidade objetiva, que torna qualquer dano ambiental responsabilidade do seu causador, mesmo que ele esteja cumprindo os padrões permitidos por lei. Essa determinação evita, na prática, que os danos ambientais causados por agentes individuais sejam partilhados com a comunidade.

---

<sup>4</sup> A postura do Brasil na Conferência foi a do “desenvolvimento a qualquer custo”, ou seja: o custo ambiental não seria um entrave para o desenvolvimento econômico.

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

A PNMA também foi importante pela atribuição do Ministério Público como órgão legítimo para atuar em defesa do meio ambiente, e pelo reconhecimento deste como um bem coletivo<sup>5</sup>.

Com as bases da nova legislação ambiental pronta, a **Constituição Federal de 1988** dedicou um capítulo inteiro ao tema (Capítulo VI – Do Meio Ambiente; Título VIII – Da Ordem Social), possuindo ao todo 37 artigos relacionados ao Direito Ambiental e outros cinco ao Direito Urbanístico.

Neste universo, Monteiro (2007), destaca algumas obrigações às autoridades públicas:

- a preservação e recuperação das espécies e dos ecossistemas;
- a preservação da variedade e integridade do patrimônio genético, e a supervisão das entidades engajadas em pesquisa e manipulação genética;
- a educação ambiental em todos os níveis escolares e a orientação pública quanto à necessidade de preservar o meio ambiente;
- a definição das áreas territoriais a serem especialmente protegidas;
- a exigência de estudos de impacto ambiental para a instalação de qualquer atividade que possa causar significativa degradação ao equilíbrio ecológico.

O autor ainda pontua a competência legislativa das esferas administrativas de governo, cabendo à União estabelecer normas gerais e aos Estados suplementá-las.

A respeito das sanções criminais aplicáveis às atividades que danifiquem o meio ambiente, a **Lei n. 9.605 de 1998** reúne o que já havia sido instituído em textos legais anteriormente, consolidando o tema em uma só lei.

Dentre os avanços da Lei n. 9.605, Monteiro (2007) cita o compartilhamento da responsabilidade sobre um dano ambiental para aqueles que, sabendo da conduta criminosa, se omitiram ao impedir sua prática mesmo estando ao seu alcance evitá-la, considerando tanto pessoas físicas quanto jurídicas, aplicando sanções diferentes a ambas as partes. Além disso, não escapa à lei as irregularidades administrativas (como ausência de licenciamento ambiental) e problemas relativos à ocupação do solo urbano (como áreas de mananciais).

Posteriormente, o Decreto n. 3.179 de 1999 regulamentou a Lei 9.605 de 1998 e ainda atualizou o rol de sanções administrativas contidas em seu texto.

### *Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e Órgãos Ambientais*

O SISNAMA foi criado por meio da Política Nacional do Meio Ambiente (1981), de forma que houvesse um conjunto de órgãos federais que garantissem a eficácia da legislação ambiental.

---

<sup>5</sup> Essa atribuição se expandiu em 1985 (Lei nº 7.347), estendendo a legitimidade para entidades ambientalistas (como ONGs), criando também o recurso de ação civil pública, como ação própria de defesa judicial do meio ambiente.

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

Compreendem o Sistema Nacional do Meio Ambiente:

- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) – órgão normativo, consultivo e deliberativo. Ou seja, entidade que assessora, estuda e propõe ao governo as linhas de direção que as políticas públicas para exploração e preservação do meio ambiente devem ter.

- Ministério do Meio Ambiente (MMA) – órgão central com atribuições de coordenação, supervisão e controle da Política Nacional do Meio Ambiente.

- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – órgão executivo.

Além destas, complementam o SISNAMA outros órgãos federais, fundações públicas voltadas à proteção do meio ambiente, bem como entidades estaduais e municipais do poder executivo (como secretarias e agências ambientais).

### **UHE Teles Pires**

No caso da UHE Teles Pires, o órgão ambiental fiscalizador é o IBAMA – Sede Brasília.

A razão de um órgão federal fiscalizar esse empreendimento decorre do fato do mesmo impactar mais de uma unidade da federação, no caso Pará e Mato Grosso.

### **Atividade em classe:**

#### **Numa roda de conversa discutir com o grupo:**

- Qual a importância da Lei dos Crimes Ambientais, e do uso apropriado dos recursos naturais para vocês?
- Será que se as leis ambientais não existissem mudaria muita coisa na sua região?
- É possível dizer que as leis ambientais ajudam ou atrapalham o desenvolvimento social e econômico da região?
- Qual forma de desenvolvimento social e econômico deveríamos tentar buscar?

### **Tarefa para casa:**

Dividir a sala em dois grupos, um que pesquisará sobre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e outro sobre a Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Quais ações estas secretarias estão tomando? Há alguma ação local em curso?

### **Bibliografia**

#### Principais fontes:

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

MONTEIRO, A. J. L. C. **Legislação Ambiental**. 2007. Disponível em: [http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/artigo\\_legislacaoambiental.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/artigo_legislacaoambiental.pdf). Acesso em 30 de abril de 2015.

#### Consulta:

Dicionário Ambiental O ECO:

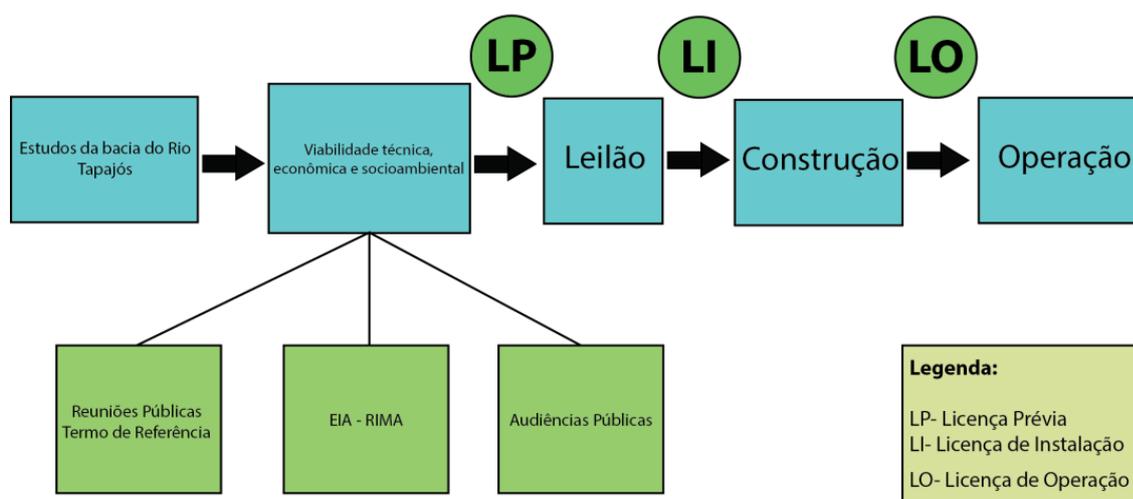
<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27961-o-que-e-o-conama>. Acesso em 13 de maio de 2015.

**OFICINA – LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**ENCONTRO 3**

**MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO**

**Etapas de um Licenciamento Ambiental**



(WALM)

Histórico do Processo de Licenciamento Ambiental de UHE – TELES PIRES (2006 à 2011)

**Os Primeiros Passos – 2006**

Para iniciar a construção de uma Usina Hidrelétrica (UHE) no Brasil é necessário passar por um processo que a legislação brasileira exige. E para dar o primeiro passo antes mesmo deste processo, foi necessário fazer o estudo da bacia onde a UHE será instalada. Este importante estudo serviu para avaliar diversos fatores, entre eles, se a bacia seria apropriada e suficiente para a geração de energia hidráulica. Este estudo também foi necessário para os estudos de inventário, onde os projetos são alocados.

**Estudo de Impacto Ambiental - 2009**

Após o estudo sobre a bacia ser aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL em 2006, começaram os Estudos de Impacto Ambiental – EIA. O objetivo deste estudo é identificar os impactos negativos e positivos que serão causados pelo empreendimento, para a definição e elaboração das medidas mitigadoras durante o processo de licenciamento e obras do empreendimento.

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

No Brasil, foi instituído dentro da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, por meio da resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA N.º 001/86, de 23 de Janeiro de 1986.

Esta resolução define quais são as atividades sujeitas a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), quando da solicitação de licenciamento.

Após o término dos estudos, o EIA é enviado junto com o Relatório de Impacto de Meio Ambiente – RIMA, para subsidiar a Licença Prévia – LP.

### Licença Prévia (LP) – 2010

Em 2010, o IBAMA concedeu a Licença Prévia – (LP) ao empreendimento. Esta licença não autoriza o início das obras, mas certifica que o empreendimento é viável ambientalmente e autoriza sua localização e propostas do projeto, sendo possível dar continuidade a todo processo de licenciamento.

Aqui começa o modelo do Plano Básico Ambiental - PBA, que são programas e medidas que visam amenizar os impactos ambientais negativos causados pelas obras, e reforçar os impactos positivos. Tudo isso por meio de programas ambientais. Este primeiro modelo é apresentado aos órgãos responsáveis, que avaliam e acrescentam mais alguns programas que julgam ser importantes.

Em 2010, a UHE Teles Pires foi arrematada no leilão organizado pela ANEEL, pelo Consórcio Teles Pires Energia Eficiente, que apresentou uma proposta de deságio de 33% em relação à tarifa-teto, ou seja, apresentou um menor valor para produzir ou gerar o KW/h de energia elétrica, considerado o menor valor que o Governo Federal conseguiu nos leilões de usinas. Isso permitirá uma tarifa de energia mais baixa. A obra está incluída no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e o investimento totaliza R\$ 4 bilhões, metade desse valor aplicado nas obras. Depois do leilão, foi criada a Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A, Sociedade de Propósito Específico (SPE), responsável por construir e fazer operar a UHE Teles Pires, constituída pelas empresas Neoenergia (50,1%), Eletrobras-Eletrosul (24,5%), Eletrobras-Furnas (24,5%) e Odebrecht Energia (0,9%).

*Leilão UHE Teles Pires/ Fonte:*

[http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com\\_content&task=viewMateria&id=1332](http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com_content&task=viewMateria&id=1332)

### Energia Mais Barata ?

A UHE Teles Pires aperfeiçoou o projeto de engenharia original, propondo a instalação de apenas cinco turbinas (364 MW cada uma), mantendo a mesma potência instalada de 1.820 MW – no projeto inicial aprovado em leilão estavam previstas seis turbinas. Outra inovação foi a redução de volume de serviços com relação ao eixo original, diminuindo, por exemplo, o volume de escavação e possibilitando um novo cronograma de obras, estipulado em 38 meses para o início de geração.

A companhia propôs um novo modelo de distribuição de trabalhadores ao longo da implantação do projeto, buscando maior racionalização da ocupação das áreas, evitando a concentração em apenas um núcleo e facilitando o acesso dos trabalhadores às instalações de apoio e serviços, assim como refeitório

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

e acomodações. Ao mesmo tempo, foi pensada uma distribuição dos empregos diretos ao longo da obra, diminuindo a concentração no pico e a decisão de contratação de 45% dos trabalhadores na região, além de implantação do Programa de Qualificação Profissional Continuada – Acreditar, desenvolvido pela construtora Odebrecht. Manter todos os trabalhadores alojados no canteiro de obras foi também uma iniciativa que reforçou o diferencial do empreendimento.

*Fonte:*

[http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com\\_content&task=viewMateria&id=1332](http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com_content&task=viewMateria&id=1332)

### PBA – Plano Básico Ambiental – 2011

Em 2011, a UHE Teles Pires apresentou a última revisão do Plano Básico Ambiental – PBA, Planos que trazem condicionantes dos órgãos ambientais, em geral na fase de obtenção da Licença de Instalação (LI). A Companhia desenvolveu 44 programas socioambientais previstos no Licenciamento Ambiental, envolvendo o meio biótico (fauna e flora), físico (ar, água e solo) e socioeconômico, na área de abrangência direta e indireta, nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta (MT) e Jacareacanga (PA). Além de 12 programas socioambientais voltados às populações indígenas da região.

01 Programa Gerencial

27 Programas de Meio Ambiente

11 Programas Socioeconômicos

05 Programas Multidisciplinares

### **Programa Gerencial**

P.01 - Plano de Gestão Ambiental Programas Vinculados Diretamente às Obras

#### **Programas Vinculados Diretamente às Obras**

P.02 - Plano Ambiental para Construção – PAC

P.03 - Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à Implantação do Projeto

P.04 - Programa de Resgate de Peixes nas Áreas Afetadas pelas Ensecadeiras

P.05 - Programa de Monitoramento da Sismicidade

P.06 - Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos

P.07 - Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias

P.08 - Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas

P.09 - Programa de Monitoramento Climatológico

P.10 - Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

- P.11 - Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água
  - P.12 - Programa de Investigação de Contaminação de Solo por Mercúrio nas áreas dos futuros segmentos laterais do reservatório
  - P.13 - Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudanças
  - P.14 - Programa de Monitoramento da Flora
  - P.15 - Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna
  - P.16 - Programa de Monitoramento de Entomofauna Bioindicadora
  - P.17 - Programa de Monitoramento da Malacofauna de Interesse Médico
  - P.18 - Programa de Monitoramento de Herpetofauna
  - P.19 - Programa de Monitoramento da Avifauna
  - P.20 - Programa de Monitoramento de Quirópteros
  - P.21 - Programa de Monitoramento de Primatas
  - P.22 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Terrestres
  - P.23 - Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos
  - P.24 - Programa de Monitoramento da Ictiofauna
  - P.25 - Programa de Investigação Genética de Ictiofauna
  - P.26 - Programa de Repovoamento de Ictiofauna Nativa a Jusante
  - P.27 - Programa de Transposição de Ictiofauna
  - P.28 - Programa de Preservação do Patrimônio Cultural Histórico e Arqueológico
  - P.29 - Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero
  - P.30 - Programa de Implantação da Área de Preservação Permanente do reservatório – APP
  - P.31 - Programa de Recomposição Florestal
  - P.32 - Programa de Compensação Ambiental – Unidade de Conservação
  - P.33 - Plano de Desenvolvimento dos Territórios da Área de Influência
- Programas Socioeconômicos**
- P.34 - Programa de Contratação e Desmobilização de Mão-de-obra
  - P.35 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças
  - P.36 - Plano de Ação e Controle da Malária
  - P.37 - Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais
  - P.38 - Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

P.39 - Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo

P.40 – Plano de Desenvolvimento dos Territórios dos Municípios de Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga.

P.41 - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA

P.42 - Programa de Interação e Comunicação Social

**P.43 - Programa de Educação Ambiental** (estamos aqui)

P.44 - Programa de Acompanhamento da Atividade Pesqueira

### Licença de Instalação (LI) - 2011

No dia 19 de agosto de 2011, o IBAMA emitiu a Licença de Instalação – (LI) para o empreendimento. Esta licença - com validade de seis anos - autoriza a instalação e o início das obras.

No dia 22 de agosto, três dias após a emissão da licença , as obras da UHE – Teles Pires foram iniciadas. Com o início das obras, o Programas Ambientais também entraram em ação.

### Licença de Operação (LO) - 2014

Em novembro de 2014, o IBAMA emitiu a Licença de Operação (LO) para UHE – Teles Pires de acordo com os resultados que estão sendo apresentados do PBA. Esta licença, com validade de quatro anos, dá ao empreendimento a permissão para iniciar a operação e gerar energia para o Brasil inteiro.

Mesmo com o fim das obras, os programas ambientais continuarão em andamento, criando um ciclo contínuo.

### Energias Hídricas

Existem 3 tipos de energia hídrica:

#### 1– CGH - Centrais Geradoras Hidrelétricas

As Centrais Geradoras Hidráulicas são usinas com potência máxima de até 1 MW. Por serem menores, essas centrais de energia são mais baratas de construir e causam um dano ambiental menor, pois não alagam grandes áreas, preservando o habitat natural das espécies que vivem próximas a elas, além disso, podem ser construídas em rios com menor vazão, onde esses, proporcionam para a descentralização da geração de eletricidade no país. Segundo a ANEEL, existem 497 CGHs no Brasil.



“CGH - Ponte Queimada em MG.”

Fonte: [www.ceienergetica.com.br](http://www.ceienergetica.com.br)

## 2 - PCH – Pequena Central Hidrelétrica

De acordo com a resolução nº 394 – 04-12-1998 da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, PCHs são Usinas Hidrelétricas de pequeno porte cuja capacidade instalada é superior a 1 MW e inferior a 30 MW, com uma área de reservatório de até 13 km<sup>2</sup>. Apesar de serem menores que as UHEs, o custo de energia elétrica produzida pelas PCHs é maior por ser mais vulnerável as estiagem e períodos de secas. Mesmo assim as PCHs compõe uma importante parte da geração de energia no Brasil, com o total de 476 PCHs.



“PCH – Retiro Velho em Goiás.”

Fonte: [http://www.brasilpch.com.br/empreendimentos/pch\\_retiro.php](http://www.brasilpch.com.br/empreendimentos/pch_retiro.php)

### 3 - UHE – Usina Hidrelétrica

A Usina Hidrelétrica tem como finalidade produzir energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico de um rio. Apesar dos impactos ambientais que podem ou não causar a fauna e flora da região, é um tipo de energia mais barata do que outras como a energia nuclear e menos agressiva ambientalmente do que a do petróleo ou a do carvão.

O Brasil é o terceiro país que mais utiliza este tipo de energia no mundo devido sua grande quantidade de rios. Ao todo são 201 UHEs, ficando atrás apenas do Canadá e dos Estados Unidos. Entre o Brasil e o Paraguai temos a Itaipu, a segunda maior geradora de energia hídrica do mundo, perdendo apenas para a Três Gargantas, localizada na China.



“Usina Hidrelétrica – Taipu, BRASIL/PARAGUAI.”

Fonte: <http://www.promonengenharia.com.br/pt-br/projetos/Paginas/usina-hidreletrica-de-itaipu.aspx>



“Usina Hidrelétrica – Três Gargantas, CHINA.”

Fonte: <http://quimicaambiental.spaceblog.com.br/245512/A-construcao-da-Usina-de-Tres-Gargantas/>

Consultas:

*Linha do Tempo*

<http://www.uhetelespires.com.br/site/#body>

*Estudo de Impacto Ambiental – EIA (Teles Pires)*

<http://licenciamento.ibama.gov.br/Hidreletricas/Teles%20Pires/EIA%20Ultima%20Vers%e3o/>

*Processo de Licenciamento Ambiental*

<http://www.ibama.gov.br/licenciamento-ambiental/processo-de-licenciamento>

*Licença Prévia (IBAMA)*

<https://servicos.ibama.gov.br/index.php/licencas/licenca-previa>

*Etapas Rio Tapajós*

<http://www.grupodeestudostapajos.com.br/category/biblioteca-de-arquivos/>

*Impacto Ambiental*

<http://www.matanativa.com.br/br/blog-do-inventario-florestal/entry/o-que-e-eia-rima-estudo-e-relatorio-de-impacto-ambiental>

*MCHs*

<http://www.engenhariacompartilhada.com.br/imagens/bqwque3u.jpg>

*UHEs em operação*

<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/GeracaoTipoFase.asp?tipo=1&fase=3>

*Capacidades das energias no Brasil*

<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>

---

**OFICINA – DETALHAMENTO PBA E PEA TELES PIRES**

**ENCONTRO 4**

**MATERIAL DIDÁTICO DE APOIO**

**- Plano Básico Ambiental - PBA**

No terceiro encontro conhecemos o processo de licenciamento ambiental desde o planejamento até o início da operação. Vimos que as fases mais importantes para se licenciar um empreendimento são a de planejamento, a de execução e a de resultados do Plano Básico Ambiental (PBA). Mas o quê exatamente é o PBA?

Segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o PBA constitui-se em um **instrumento de gestão**, que tem por objetivo garantir o cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor no que concerne à correta gestão ambiental do empreendimento e ao atendimento à legislação ambiental brasileira.

Enquanto o EIA e o RIMA servem de base para a licença prévia (LP), o PBA auxilia a emissão da licença de instalação (LI) e a licença de operação (LO). Daí a sua importância para a viabilização do empreendimento.

**- Os Programas**

O PBA de Teles Pires, como já estudado no Encontro 3, compreende 44 programas que envolvem:

- **Meio biótico** (fauna e flora das regiões afetadas pelo empreendimento), por exemplo, o “P.14 - Programa de Monitoramento da Flora”;
- **Meio físico** (ar, água e solo das regiões afetadas pelo empreendimento) como o “P.11 - Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água” e,
- **Meio socioeconômico** como o P.42 – Programa de Educação Ambiental (PEA), que está em atividade desde janeiro de 2013, e vem realizando trabalhos com os públicos que são afetados direta ou indiretamente pelo empreendimento.

Também foi elaborado o **Plano Básico Ambiental Indígena (PBAI)**, que contém 18 programas voltados para os grupos indígenas da região, com os seguintes programas:

1. Programa de Gestão;
2. Programa de Interação e Comunicação Social Indígena;
3. Programa de Educação Ambiental Indígena;

## P.42 – Programa de Educação Ambiental

---

4. Programa de Fortalecimento das Organizações Indígenas;
5. Programa de Resgate e Valorização Cultural Indígena;
6. Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água Indígena;
7. Programa de Monitoramento da Ictiofauna Indígena;
8. Plano de Compensação da Ictiofauna Indígena;
9. Programa de Monitoramento de Terras Indígenas;
10. Programa de Monitoramento de Atividades Minerárias Indígena;
11. Programa de Monitoramento de Indicadores de Saúde Indígena;
12. Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico Indígena;
13. Programa de Inventário Florestal e Etnozoneamento;
14. Programa de Identificação e Manejo de Novas Fontes de Produtos Florestais Não Madeireiros;
15. Programa de Apoio às Roças Tradicionais;
16. Plano de Proteção e Integridade Territorial Indígena;
17. Plano de Ação e Controle da Malária Indígena;
18. Programa de Etnoarqueologia.

### **- Programa de Educação ambiental (PEA):**

As atividades do Programa de Educação Ambiental serão desenvolvidas na Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID). São objetivos desse programa:

- Preparar a população afetada pelo empreendimento para participar do processo de controle social e para ter participação ativa no licenciamento ambiental;
- Estabelecer um vínculo de participação da população com as orientações sobre a adequada utilização das áreas do reservatório e seu entorno;
- Contribuir para a melhoria da qualidade ambiental da AID;
- Estimular o desenvolvimento de uma postura ecológica individual e coletiva;
- Disponibilizar para a população informações relativas às características ambientais da região, e outros.

A proposta de metodologia apresentada no P.42 - Programa de Educação Ambiental - PEA, inclui (i) a realização de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)<sup>6</sup> junto aos públicos-alvo do programa e (ii) a formulação e implantação de projetos de Educação Ambiental.

O programa também estabelece que os projetos de Educação Ambiental devam atender a duas linhas de ação quais sejam: **Linha A** – Fortalecimento da participação e controle social, com vistas à redução de conflitos, e **Linha B** – Percepção, gestão e convivência com as alterações ambientais introduzidas pela formação do reservatório e pelo novo ordenamento territorial do entorno.

No período de 03 a 23 de novembro de 2011 foram realizadas 12 oficinas, 02 reuniões e diversas entrevistas estruturadas da 1ª etapa do PEA correspondente ao Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), abrangendo os públicos-alvo do programa dos três municípios: Jacareacanga/PA, Alta Floresta/MT e Paranaíta/MT. As atividades de DRP tiveram como objetivo principal identificar as demandas socioambientais da região e os principais temas que poderiam ser abordados em Projetos de Educação Ambiental na segunda fase do Programa, sendo esse processo desenvolvido com a participação da população envolvida.

A partir dos resultados das atividades de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), foi formulada a proposta de execução da 2ª etapa: os Projetos de Educação Ambiental (PEA).

O PEA está sendo desenvolvido em três municípios (Paranaíta/MT; Alta Floresta/MT; Jacareacanga/PA) da área de influência do empreendimento UHE Teles Pires.

Baseado nos resultados do DRP realizado previamente à elaboração dos projetos de educação ambiental, o Programa de Educação Ambiental incluiu a população da AID e AII do empreendimento, sendo compostos por 03 grandes grupos prioritários, quais sejam:

- ✓ População afetada direta ou indiretamente pelo empreendimento, neste grupo se insere: proprietários de terras, proprietários de pousadas, donos de balsas de garimpo e de balsa de travessia, pescadores, garimpeiros e residentes;

---

<sup>6</sup> Elaborado pela empresa JGP

- ✓ Organizações e Instituições regionais e locais compostos por: representantes das administrações municipais de Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta, representantes do trade turístico da região, e entidades representativas da sociedade civil organizada;
- ✓ Comunidade escolar que abriga os filhos da população afetada considerando corpo docente e discente de escolas de Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta.

Considera-se que nesses grupos estão os sujeitos prioritários da ação educativa do PEA da UHE Teles Pires, pela relação direta entre ações do empreendimento e o cotidiano desses grupos.

Este relatório compreende o relato e análise das atividades realizadas entre 01 de janeiro a 30 de junho de 2015 para implementação dos seguintes projetos:

#### **Projeto I – Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável Direcionado a População da All e AID**

O resultado da aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo – DRP indicou demandas para a capacitação da população dos municípios da All da UHE Teles Pires sobre a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Determinados temas foram apontados como de interesse de algum grupo específico, outros foram identificados como oportunidades de ampliação de conhecimento e esclarecimento de pontos importantes para contribuir na formação de uma consciência ambiental e da cidadania. As demandas obtidas nas oficinas referem-se aos temas:

- Gestão e captação de recursos;
- Direitos e deveres do cidadão e do poder público;
- Função do agente comunitário e forma de utilização dos recursos de saúde dos municípios;
- Programa de Micro bacia;
- Reflorestamento das nascentes;

- Alterações ambientais com a formação do reservatório da UHE Teles Pires e pelo novo ordenamento territorial do entorno.

### **Projeto II – Projeto de Gestão dos Resíduos Sólidos**

A necessidade de realizar atividades de educação ambiental sobre resíduos sólidos foi identificada no Diagnóstico Rápido Participativo – DRP. Apesar da demanda pelo tema ter sido sugestão dos moradores, a referida demanda foi definida como grupo prioritário das ações do Projeto II, ou seja, para o poder executivo dos municípios de Alta Floresta e Paranaíta, uma vez que cabe à administração municipal a gestão dos resíduos sólidos, bem como sua destinação final. Este projeto II atende as diretrizes das duas linhas de ações propostas neste programa, citadas no item I.

### **Projeto III – Educação Ambiental nas Escolas**

O DRP (Diagnóstico Rápido Participativo) possibilitou a identificação de problemas ambientais resultantes da falta de conscientização da população. Ao considerar a educação ambiental como ferramenta necessária na conscientização da população, vê-se, conseqüentemente, como oportuno envolver a comunidade escolar neste processo de mudança de valores e atitudes.

A metodologia proposta neste documento objetiva construir com os grupos prioritários<sup>7</sup> envolvidos, um processo de aprendizagem dialógico, que permita identificar a necessidade de informação e posterior compreensão dos problemas e necessidades socioambientais, a articulação dinâmica com os recursos locais e externos, assim como, identificar as oportunidades que podem favorecer o desenvolvimento socioambiental local e o fortalecimento dos próprios grupos, por meio das informações trabalhadas a partir do

---

<sup>7</sup> População afetada direta ou indiretamente pelo empreendimento: proprietários de terras, produtores rurais; proprietários de pousadas, donos de balsas de garimpo e de balsa de travessia, pescadores, garimpeiros e residentes; Organizações e Instituições regionais e locais: representantes das administrações municipais de Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta, representantes do setor turístico da região, e entidades representativas da sociedade civil organizada; Comunidade escolar que abriga os filhos da população afetada considerando corpo docente e discente de escolas de Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta.

levantamento do DRP e, posteriormente, incorporando também outros grupos, decorrente das atividades desenvolvidas nos projetos do PEA.

Essas ações têm por objetivo fortalecer as comunidades locais e regionais que permitam que as mesmas tenham uma participação mais qualificada na tomada de decisão dos processos de licenciamento ambiental, principalmente da UHE Teles Pires.

As atividades desenvolvidas empregam metodologias com enfoque participativo, seguindo as premissas e orientações pedagógicas propostas pelo IBAMA e as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental Lei n. 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto n. 4.281/2002.

As técnicas e ferramentas aplicadas nas atividades são flexíveis e dinâmicas, adaptadas a cada grupo. Também as melhores oportunidades para a sua execução, são acordadas com os grupos envolvidos, na fase de mobilização para cada atividade (ex.: melhor local, dia da semana e horário).

#### **Consultas:**

*O que é o Plano Básico Ambiental/Fonte:*

[http://www.furnas.com.br/arqtrab/ddppg/revistaonline/linhadireta/rf333\\_pba.pdf](http://www.furnas.com.br/arqtrab/ddppg/revistaonline/linhadireta/rf333_pba.pdf)

*Os Programas/ Fonte:*

<http://www.integracao.gov.br/programa-de-educacao-ambiental>

<http://www.uhetelespires.com.br/site/category/especiais/meio-ambiente/#body>

*Os Projetos/ Fonte:*

<http://www.jacareacanga.pa.gov.br/index.php/noticia/84-projeto-de-hortas-organicas-promove-alimentacao-saudavel-para-a-populacao-de-jacareacanga>