



M M A
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS
RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA - DIGET
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL-DILIQ
COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO - CGLIC/ELPN
COORDENAÇÃO GERAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CGEAM

**ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS DO IBAMA PARA
ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO
DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
NO LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE PRODUÇÃO E
ESCOAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL**

Brasília, outubro de 2005.

Anexo ao Termo de Referência para Licenciamento Ambiental
das Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás
Natural

APRESENTAÇÃO

Constitui o nosso ponto de partida, a discussão dos riscos ambientais e tecnológicos, Guivant (1998:02), que nesta última década, passou a ocupar um lugar central na teoria social, sendo objeto de uma vasta produção as quais refletem diversas tendências teóricas.

Dentre os diferentes enfoques sobre a questão dos riscos, partilhamos das abordagens que consideram que tanto *as causas dos danos como as magnitudes de suas conseqüências estão mediadas por experiências e interações sociais* e deste modo compartilhamos da crítica à abordagem técnico-quantitativa. Esta tendência teórica vê os riscos como sendo *um evento adverso, uma atividade, um atributo físico, com determinadas probabilidades objetivas de provocar danos...*, sendo passível, portanto, de ser estimado através de cálculos quantitativos e outros métodos de mensuração e comparação. Nesta abordagem estaria inserido o conceito de *risco aceitável*, o qual seria estabelecido pela sociedade (...) *como parte de um trade-off entre os riscos e os benefícios* (Guivant, *op.cit.*).

No Brasil o Estado é o mediador principal do processo de gestão ambiental. Nesse processo de mediação ele é responsável pelo ordenamento e controle do uso dos recursos ambientais, e detém poderes que lhe permite criar mecanismos econômicos e fiscais, obrigar à reparação de danos causados ao meio ambiente e muitas outras ações inerentes à sua função fiscalizadora.

O IBAMA, enquanto Órgão do Estado brasileiro responsável pelo processo de Licenciamento Ambiental Federal, por definição, deve ser considerado uma instituição perita, possuidora de saber científico. Contudo, assumimos que, independentemente do conhecimento e da perícia em avaliar os riscos e danos socioambientais decorrentes dos empreendimentos objeto de licenciamento, há que se considerar tanto a ignorância (a agenda de incertezas), como a indeterminação como potenciais fontes de risco, situando-as no centro dos debates sobre as implicações sociais de determinada tecnologia ou substância perigosa (Guivant, *op.cit.*). Esta autora, ao discutir a questão da condicionalidade do conhecimento perito que se pretende objetivo remete a que toda definição de riscos considere, também, as bases socioinstitucionais. E conclui que:

em lugar de se restringirem às discussões a análises exclusivamente técnicas sobre níveis de aceitabilidade, quantificações diversas, medidas e modelações de riscos, através desse debate social, se abririam espaços para negociações e debates sociais, sem procurar eliminar conflitos, ambigüidades ou indeterminações de conhecimentos (Guivant, *op.cit.*:13).

Afora o domínio do conhecimento perito em relação ao saber leigo, a percepção de risco ambiental e tecnológico nem sempre é dada pela *evidência científica que teria o papel esclarecedor*, pelo fato de que a percepção responderia a fatores sociais e culturais e não

¹ O termo trade-off geralmente é utilizado quando se abre mão de um ganho ou benefício na perspectiva de outras vantagens. Implica em decisões tomadas com pleno conhecimento, tanto dos aspectos negativos quanto positivos de uma escolha em particular. Neste caso, trata-se de um balizamento entre os riscos e benefícios de determinada atividade (tradução livre).

naturais (Guivant, *op.cit*). Assim, nesta abordagem, em lugar de perguntar *how safe is safe enough?*², a pergunta seria: *how safe is safe enough for this particular culture?*³ Em síntese: para esta vertente, as pessoas selecionariam os riscos a partir do papel que estes possam ter no reforço da solidariedade social das instituições das quais participam (Guivant, *op.cit*).

Fica claro, portanto, que a compreensão dos riscos socioambientais por parte da população afetada por empreendimentos em processo de licenciamento ambiental, por demandar conhecimento específico, ora dominado pelos peritos, não é automática. Contudo, há que se considerar que as populações ou os leigos tendem a identificar os problemas mais relevantes que afetam a sua vizinhança ou que estão mais próximos de sua realidade. Neste momento, interessa para o gestor ambiental, particularmente aquele que se ocupa da condução de processos de licenciamento, somar as suas certezas de perito às contribuições do saber popular. Para tanto, a educação ao abrir espaço para negociações e debates sociais, joga um papel fundamental de ir além do conhecimento perito (Guivant, *op.cit*).

Ao falar em *educação* referimo-nos a processos os mais variados, enfatizando sua dimensão formal e não formal. Efetivamente, ela acontece em casa, em reuniões, nos sindicatos, nas igrejas, no inter-relacionamento das pessoas. E, naturalmente, acontece também na escola.

Convencionou-se, por isso, tratar de *educação formal* a ministrada e trabalhada pelas escolas, pela rede de ensino; e de *educação não formal*, os demais processos educativos, voltados a outros atores, em outros espaços de aprendizagem.

Nestas Diretrizes, trabalharemos com o corte de refletir a educação vinculada a uma temática: a socioambiental. É uma Educação que toma o espaço da gestão ambiental como espaço pedagógico e procura concretizar na prática da gestão ambiental pública e, em particular, no licenciamento, a efetivação dos princípios que devem reger a Administração Pública brasileira segundo o art. 37 da Constituição Federal.

O processo de Educação Ambiental se torna eficaz na medida que possibilite ao indivíduo perceber-se como sujeito social capaz de compreender a complexidade da relação sociedade-natureza, bem como de comprometer-se em agir em prol da prevenção de riscos e danos socioambientais causados por intervenções no ambiente físico natural e construído como determina a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99) e o Decreto 4.281/02 que a regulamenta. Desta forma, a Educação Ambiental coloca-se como importante instrumento para a implementação de quaisquer empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações. Cabe ao IBAMA, enquanto Órgão responsável pelos processos de Licenciamento federal e pela implementação das políticas e diretrizes na área de Educação Ambiental, criar instrumentos que orientem e normatizem as relações licenciador/licenciado neste campo.

²

Até que ponto é seguro? (tradução livre)

³

Até que ponto é seguro para esta cultura em particular? (tradução livre).

O objetivo do presente documento é o de embasar a elaboração de Programas de Educação Ambiental com grupos sociais direta ou indiretamente atingidos por empreendimentos em processo de licenciamento por parte deste Instituto, sejam as populações afetadas, sejam os trabalhadores envolvidos com sua implantação e implementação.

Os Programas deverão contemplar ações a serem definidas em conjunto com as populações atingidas e os trabalhadores implicados, devendo proporcionar condições a pessoas, grupos ou segmentos sociais das áreas por ele abrangidas, para participar, de modo qualificado, na prevenção de riscos e danos socioambientais, decorrentes da existência do empreendimento.

1 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO

A Constituição Federal, promulgada em 1988, estabelece em seu Art. 225 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 .

Para tanto estabelece em seu parágrafo 1º, inciso VI que, para garantir a efetividade deste direito, **incumbe ao Poder Público** promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (grifo nosso), balizamento legal que, posteriormente, foi complementado pela Lei 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e pelo seu Decreto regulamentador (4.281/02). Dentre as incumbências que direcionam a ação do Poder Público, uma delas se refere ao inciso IV, ou seja, a prevenção de danos e avaliação de riscos ambientais decorrentes da realização de obras e atividades potencialmente degradadoras e da produção e circulação de substâncias perigosas . O meio ambiente ecologicamente equilibrado enquanto bem público, cuja defesa e preservação deve ser efetuada pelo Poder Público e pela coletividade, é afetado pelo modo de apropriação dos seus elementos constituintes pela sociedade, que pode alterar as suas propriedades e provocar danos ou, ainda, produzir riscos que ameacem a sua integridade.

É neste contexto que se situa o licenciamento, espaço da gestão ambiental prerrogativa do Estado por excelência, no qual se deve exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental a que se dará publicidade , segundo a Constituição Federal.

O Estado brasileiro, ao praticar a gestão ambiental, está mediando disputas pelo acesso e uso dos recursos ambientais, em nome do interesse público, numa sociedade complexa, onde o conflito de interesses é inerente à sua existência. Nesse processo, ao decidir sobre a destinação dos bens ambientais (uso, não uso, como usa, quem usa, quando usa, para que usa, onde usa) o Poder Público, distribui custos e benefícios para a sociedade de modo desigual, no que diz respeito ao espaço e ao tempo (localização e duração dos empreendimentos). Com isso, o poder público assume uma determinada noção de sustentabilidade.

De fato, ao se falar de sustentabilidade, está se falando de algo polissêmico, ou seja, portador de sentidos diversos, tantos quantos forem necessários, para que os atores sociais, em nome de seus valores e interesses, legitimem suas práticas e necessidades na sociedade e, assim, se fortaleçam nas disputas travadas com outros atores, que defendem outros valores e interesses.

Acrescente-se, ainda, o grau de incerteza das decisões sobre o destino dos bens ambientais, mesmo quando há utilização do melhor conhecimento disponível sobre a questão e transparência no processo decisório. Estudos demonstram que a percepção de riscos ambientais e tecnológicos, mesmo entre peritos, é mediada por seus valores e crenças. (Guivant, 1998).

Isto sem perder de vista que estas decisões são tomadas num jogo de pressões e contrapressões, exercidas por atores sociais na defesa de seus valores e interesses. Daí a importância de estarem subjacentes ao processo decisório, de um lado, a noção de limites: seja da disponibilidade dos bens ambientais, seja da capacidade de auto-regeneração dos ecossistemas, ou ainda, do conhecimento científico e tecnológico para lidar com a problemática e, de outro, os princípios que garantam transparência e justiça social na prática da gestão ambiental pública. (Quintas, 2003).

Há ainda a considerar que não é necessariamente óbvio para comunidades afetadas, a existência de um dano ou risco ambiental e nem tampouco as suas causas, conseqüências e interesses subjacentes à ocorrência deles. O processo de contaminação de um rio, por exemplo, pode estar distante das comunidades afetadas, espacialmente (os objetos são lançados a vários quilômetros rio acima) e temporalmente (começou há muitos anos, e ninguém lembra quando). O processo pode, também, não apresentar um efeito visível (a água não muda de sabor e de cor, mas pode estar contaminada por metal pesado, por exemplo) e nem imediato sobre o organismo humano (ninguém morre na mesma hora ao beber a água).

Outra dificuldade para percepção objetiva dos problemas ambientais é a tendência das pessoas assumirem a idéia da infinitude de certos recursos ambientais. É comum se ouvir que um grande rio jamais vai secar (até que fique visível a diminuição do volume de suas águas) ou, ainda, que uma grande floresta não vai acabar ou que os peixes continuarão abundantes todos os anos, até que a realidade mostre o contrário.

Um outro fator que dificulta, muitas vezes, a participação das comunidades no enfrentamento de problemas ambientais que lhes afetam diretamente, é a sensação de impotência frente à sua magnitude e à desfavorável correlação de forças subjacentes. É neste espaço de interesses em disputa que o Estado brasileiro deve praticar a gestão ambiental pública, promovendo a construção de graus variados de consensos sobre a destinação dos recursos ambientais, no limite do permitido na legislação ambiental. Neste momento, o Poder Público, ao aprovar a realização de determinada prática, está assumindo também, que ela tem alta probabilidade de ser portadora de sustentabilidade no futuro (Quintas, 2004).

A Educação Ambiental, para cumprir a sua finalidade, conforme definido na Constituição Federal, na Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e em seu Decreto regulamentador (4.281/02), deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias, para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, exerçam o controle social da gestão ambiental pública.

Neste sentido, as conseqüências dos riscos e danos ambientais para a sociedade bem como a assimetria na distribuição de custos e benefícios decorrentes de tais riscos, passariam a ser evidentes para os grupos sociais envolvidos em processos educativos. Daí o desafio de se organizar ações educativas que desenvolvam capacidades (conhecimentos, habilidades e atitudes), para que os diferentes grupos sociais afetados por empreendimentos objeto de licenciamento:

- Percebam a escala e as conseqüências explícitas e implícitas dos riscos e danos socioambientais decorrentes destes empreendimentos no seu cotidiano;
- Se habilitem a intervir, de modo qualificado, nos diversos momentos do processo de licenciamento ambiental, produzindo, inclusive, suas agendas de prioridades.

Lidar com a questão ambiental implica, necessariamente, em superar a visão fragmentada da realidade. Isto é válido no campo da produção do conhecimento, na sua aplicação na gestão ambiental e, conseqüentemente, no processo de ensino-aprendizagem para compreendê-la e praticá-la. Em termos de abordagem dos conteúdos, deve-se, portanto, ultrapassar as fronteiras disciplinares das várias áreas de conhecimento necessárias à compreensão de qualquer problema. Como se trata de gestão ambiental, esta abordagem, além de considerar a estrutura e a constituição interna das diferentes áreas de conhecimento, inclusive, do chamado saber popular (Martinic, 1994: 69-86), deve articular estas áreas, buscando a construção de um entendimento de determinada realidade a partir da inter-relação de aspectos sociais, econômicos, políticos, legais, éticos, culturais e ecológicos, como recomenda a Conferência de Tbilisi (UNESCO;IBAMA, 1997). Na prática, isto só é factível, quando se parte de situações concretas que, no caso dos grupos sociais afetados pelo empreendimento, ocorre no seu espaço de vivência e trabalho.

O Programa de Educação Ambiental, a que se refere estas Orientações Pedagógicas, deverá reafirmar o papel estratégico da organização e da participação da coletividade, na gestão dos recursos naturais e na busca de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, de acordo com a Constituição Federal.

As ações educativas devem viabilizar a participação qualificada dos grupos sociais afetados pelo processo de licenciamento, o qual tem, historicamente, sido fonte de conflitos socioambientais na gestão ambiental pública do país.

O Programa de Educação Ambiental deve permitir, também, que o indivíduo perceba-se como sujeito social capaz de compreender a complexidade da relação sociedade-natureza, bem como, que se comprometa em agir em prol da prevenção e da solução dos danos ambientais causados por intervenções no ambiente físico natural e construído.

Neste sentido, é fundamental que o Programa de Educação Ambiental volte-se para:

- I. ajudar a compreender claramente a existência e a importância da interdependência econômica, social, política e ecológica em zonas urbanas e rurais;
- II. proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, atitudes, interesse ativo, aptidões e habilidades necessários à proteção e melhoria do meio ambiente;

- III. recomendar novas formas de conduta aos indivíduos, grupos sociais e à sociedade como um todo com relação ao meio ambiente , conforme estabelecido pela Conferência Intergovernamental de Tbilisi (UNESCO;IBAMA, 1997).

Desta forma, a Educação Ambiental coloca-se como importante instrumento para que a sociedade avalie as implicações de empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações.

A experiência tem demonstrado que, a própria comunidade se constitui em um parceiro vital na defesa dos seus recursos naturais, desde que sensibilizada, e capacitada para tal. As ações de sensibilização, capacitação, organização e outras que se coloquem como necessárias neste processo podem viabilizar a atuação dessas populações dentro de padrões que busquem, não apenas a minimização dos impactos decorrentes de ações danosas ao meio, mas, principalmente, a prevenção dos mesmos.

Contudo, a minimização e a prevenção de impactos que afetam o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações vai depender substancialmente, de como se pretende envolver essas populações, na construção, acompanhamento, execução e avaliação dos programas e ações de Educação Ambiental no contexto das medidas mitigadoras e compensatórias e dos projetos de monitoramento e controle ambiental decorrentes da atividade.

Neste sentido, é necessário que as ações educativas promovam processos de ensino-aprendizagem que desenvolvam capacidades que habilitem os grupos sociais a atuarem, efetivamente, na formulação implementação e avaliação destes programas e ações.

Por outro lado, como mencionado anteriormente, a Análise de Riscos Acidentais parte da probabilidade de ocorrência de falha dos equipamentos e de falha humana que ao ocorrerem criam os "chamados *eventos iniciadores*". Estudos demonstram que a gestão de riscos, não depende somente da superação de incertezas, mas, também, da indeterminação intrínseca na validação dos conhecimentos dos peritos por aqueles sujeitos que manejam determinado aparato tecnológico. De fato, segundo Wynne (1996 *apud* Guivant:13)

há um processo em aberto, na medida em que os resultados [do manejo do aparato tecnológico] dependem de como os atores em papéis de intermediação vão se comportar. Entre estes atores, Wynne inclui administradores, gerentes, trabalhadores, agentes comerciais, fiscais, consumidores etc, cujos comportamentos podem ser socialmente contingentes .

Neste sentido, o controle social e a excelência técnica dos estudos ambientais e de sua avaliação, necessários para se licenciar os empreendimentos, serão de pouca efetividade, se a força de trabalho envolvida no processo de sua implantação e implementação não estiver consciente dos riscos ambientais decorrentes da atividade e, também, capacitada tanto para prevenir danos ambientais quanto para lidar com as emergências que porventura surjam. Neste contexto, torna-se necessária a implementação de um componente de Educação Ambiental voltado para capacitação continuada 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 , conforme prevê o Inciso V do Art. 3º da Lei 9.795/99, como incumbência das empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas .

No caso da atividade petrolífera, a pesquisa exploratória, a implantação e operação de plataformas, gasodutos, terminais portuários, oleodutos, refinarias, instalações de armazenamento de combustíveis e lubrificantes e outras atividades expõem a riscos os ambientes físico-natural e construído, bem como as comunidades e trabalhadores por elas afetadas.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO

3.1. Referências básicas

O Programa de Educação Ambiental deverá garantir a participação dos diferentes atores sociais, afetados direta ou indiretamente pela atividade objeto do licenciamento, em todas as etapas do processo. Deverá, ainda, proporcionar meios para a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades e contribuir para o desenvolvimento de atitudes, visando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como, na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental (meios físico natural e sociocultural).

O Programa deverá ser elaborado consoante os princípios básicos da educação ambiental definidos no art.4º da Lei 9.795/99. Conforme apresentado a seguir:

- I o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio [ambiente] em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural sob o enfoque da sustentabilidade;
- III o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Deverá ainda, considerar os objetivos fundamentais da educação ambiental explicitados no art. 5º da referida Lei, a saber:

- I o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II a garantia de democratização das informações ambientais;

III o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

4. COMPONENTES

Para que o Programa de Educação Ambiental cumpra a finalidade definida na legislação é necessário que a promoção de suas ações ocorra em sintonia com os procedimentos estabelecidos pelo ELPN, para a concessão das Licenças de Instalação (LI) e da Licença de Operação (LO).

Neste sentido, o Programa de Educação Ambiental deverá estruturar-se em dois Componentes, a saber:

- Componente (I) Educação Ambiental no Contexto das Medidas Mitigadoras e Compensatórias e dos Projetos de Monitoramento e Controle Ambiental
- Componente (II) Capacitação continuada dos trabalhadores envolvidos com a implantação e implementação do empreendimento;

4.1 COMPONENTE I EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E DOS PROJETOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL.

Para cada empreendimento de óleo e gás licenciado define-se um conjunto de medidas mitigadoras e compensatórias e dentre essas consta a implementação de um projeto de educação ambiental. Contudo, com o objetivo de articular as diferentes ações educativas propostas, os diferentes projetos e/ou ações deverão estar integrados em um Programa que contemple toda a área de influência da bacia sedimentar.

O programa deverá compreender a organização de processos de ensino-aprendizagem, visando a elaboração e implementação de Projetos de Educação Ambiental, tantos quantos necessários, desde que estejam inter-relacionados e vinculados a empreendimentos da área geográfica da bacia.

Esses projetos deverão ser construídos e implementados em conjunto com os grupos sociais da área de influência do(s) empreendimento(s) em questão, passíveis de sofrerem impactos negativos e positivos, diretos e indiretos.

A responsabilidade pelo financiamento do processo de formulação e implementação do Programa de Educação Ambiental será do empreendedor, e ele deverá ser elaborado consoante as Orientações Pedagógicas aqui definidas e de acordo com o roteiro abaixo.

4.1.1. ROTEIRO PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

I CONTEXTUALIZAÇÃO:

Descrever, sinteticamente, a natureza do empreendimento, sua localização, os possíveis impactos sobre os meios físico-natural e social em todas as etapas do processo, identificando os grupos sociais que serão direta ou indiretamente afetados.

II JUSTIFICATIVA:

Caracterizar a questão a ser trabalhada indicando como o programa contribui para a superação dos problemas, conflitos e aproveitamento de potencialidades ambientais⁴ tendo em vista os impactos socioambientais gerados pela atividade a ser licenciada e a agenda de prioridades propostas pelos diferentes grupos sociais afetados.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à articulação da proposta aos programas e políticas públicas de meio ambiente tais como:

- Gerenciamento Costeiro;
- Gerenciamento de Bacias Hidrográficas;
- Gestão Compartilhada do uso sustentável dos recursos pesqueiros;
- Agenda 21;
- Programa Nacional de capacitação de Gestores Ambientais
- Gestão Participativa de Unidades de Conservação
- Estatuto das Cidades;

⁴ **Problema Ambiental** aqui entendido como “aquelas situações onde hajam riscos e/ou dano social/ambientais e não haja nenhum tipo de reação por parte dos atingidos ou de outro atores da sociedade civil face ao problema”; **Conflito Ambiental** “aquelas situações onde há confronto de interesses representados por diferentes atores sociais, entorno da utilização e/ou gestão do meio ambiente(Carvalho&Scotto,1995). **Potencialidade Ambiental** “atributos de um ou mais ecossistemas ou de um bioma, passíveis de uso sustentável (IBAMA, Programa de Educação Ambiental – Orientações para Elaboração do Plano de Trabalho, 2001).

III OBJETIVOS

Explicitar o(s) objetivo(s) geral e específico(s) do programa.

IV METODOLOGIA

A Metodologia é aqui entendida como modo de conceber e organizar a prática educativa para atingir os objetivos. No contexto do Programa de Educação Ambiental com populações afetadas por empreendimentos, como os que se constituem objeto destas Diretrizes, é fundamental que a metodologia tenha um caráter participativo e dialógico, de forma a permitir o envolvimento efetivo dos sujeitos da ação educativa na construção de projetos que venham ao encontro de suas reais necessidades.

V DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

O programa⁵ deverá ser estruturado a partir de etapas metodológicas bem definidas, partindo-se, obrigatoriamente, de uma etapa inicial que contemple um diagnóstico participativo com o objetivo de identificar os atores sociais envolvidos e as demandas socioambientais da região, definindo os sujeitos prioritários das ações educativas. As etapas posteriores deverão ser construídas a partir dos resultados do diagnóstico participativo, refletindo as demandas priorizadas pelos sujeitos identificados.

As ações e os conteúdos programáticos que serão desenvolvidos pelo Programa devem estar em consonância com o marco legal das políticas públicas de meio ambiente e de educação ambiental, devendo ainda estar em articulação com os programas governamentais desenvolvidos na região, fortalecendo, dessa forma, a estrutura do SISNAMA.

Deverão ser priorizadas ações educativas de caráter não-formal, voltadas para um processo de gestão ambiental específico (p.ex. gestão dos recursos pesqueiros; gestão de áreas protegidas), definido a partir da identificação dos impactos socioambientais do empreendimento.

As ações previstas nas etapas apresentadas na metodologia deverão ser justificadas e descritas indicando o seu propósito, localização, atores sociais envolvidos e sua interveniência no processo, bem como o período de sua execução.

No caso das **ações de capacitação**, aqui entendidas como processos de ensino-aprendizagem, destinadas a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades e o desenvolvimento de atitudes

⁵ Entende-se por Programa um conjunto de ações interrelecionadas, que podem ser estruturadas em diferentes projetos, que comporão o Programa.

com vistas a proporcionar condições para a participação individual e coletiva na gestão do uso dos recursos ambientais e nas decisões que afetam a qualidade dos meios físico-natural e social, (orientações no anexo I para sua descrição)

Da mesma forma, no caso de **eventos**, indicar os sujeitos envolvidos (comerciantes e/ou agricultores e/ou representantes da sociedade civil e/ou trabalhadores rurais e/ou pescadores, moradores etc); o seu caráter (seminários, ciclos de debates, ciclos de palestras, visitas orientadas, eventos de mobilização, etc); a duração média (em horas), o objetivo da ação, a metodologia, o produto esperado e o processo de avaliação.

Também no caso de **ações de outra natureza** (que não sejam de capacitação ou de eventos), tais como elaboração de material educativo, publicação de material didático, produção de mudas, indicar o caráter da ação à qual dá suporte (capacitação e/ou evento) e a quantidade de produtos a serem obtidos, definindo o sujeito da ação e o seu propósito.

VI ESPECIFICAÇÃO DAS METAS

QUADRO - ESPECIFICAÇÃO DAS METAS

| ESPECIFICAÇÃO DAS METAS | UNIDADE DE MEDIDA | PREVISÃO ANUAL | | | | PREVISÃO |
|----------------------------|-------------------------|----------------|--------|---------|---------|------------|
| | | ANO I | ANO II | ANO III | ANO IV. | NO PERÍODO |
| | | QTD | QTD | QTD | QTD | QTD |
| Metas de capacitação | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| TOTAIS | | | | | | |
| EVENTOS | | | | | | |
| | | | | | | |
| TOTAIS | | | | | | |
| METAS DE OUTRA NATUREZA | | | | | | |
| | | | | | | |
| TOTAIS | | | | | | |

VII CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

especificar o período de execução das ações previstas para atingir as metas.

QUADRO CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

| DESCRIÇÃO | PERÍODO(S) EXECUÇÃO | | | |
|-----------|---------------------|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

VIII CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

| PROJETOS | DISCRIMINAÇÃO | DESEMBOLSO | | | | |
|--------------------|--|------------|---------|---------|---------|-------|
| | Elemento de Despesas | PERÍODO | PERÍODO | PERÍODO | PERÍODO | TOTAL |
| PROJETO A | Custeio (diárias, passagens, consultoria, etc.) | | | | | |
| | Investimento (obras, material permanente, etc) | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | | | | |
| PROJETO B | Custeio (diárias, passagens, consultoria, etc.) | | | | | |
| | Investimento (obras, material permanente, etc) | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | | | | |
| TOTAL GERAL | | | | | | |

Inserir tantas linhas quanto necessário para contemplar a totalidade dos projetos constantes do Programa.

IX EQUIPE

A elaboração e implementação do programa deve contar com profissionais especializados/qualificados e com experiência em Programas de Educação Ambiental não-formal, de acordo com os princípios e diretrizes propostos pela Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ibama CGEAM.

QUADRO EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS

| PROJETOS | NOME | Formação/Experiência Profissional | Dedicação ao Projeto (total de horas/mês) | Instituição |
|------------------|------|-----------------------------------|---|-------------|
| Projeto A | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|------------------|--|--|--|--|
| Projeto B | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Inserir tantas linhas quanto necessário para contemplar a totalidade dos projetos constantes do Programa

X AVALIAÇÃO

Explicitar o que será avaliado e apresentar os mecanismos/instrumentos que serão utilizados, incluindo a previsão de:

- utilização de indicadores quantitativos e qualitativos que possibilitem o monitoramento e a avaliação do programa;
- instâncias de monitoramento e avaliação do programa, composta por representantes dos diferentes grupos sociais envolvidos (conselho, observatório, fórum etc);
- supervisão e acompanhamento para avaliação permanente do programa, com a contratação de especialistas definidos pelo Ibama.

4.2 - COMPONENTE II CAPACITAÇÃO CONTINUADA DOS TRABALHADORES ENVOLVIDOS COM A IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este componente compreende a organização de processos de ensino-aprendizagem visando à **formação continuada** dos trabalhadores envolvidos direta e indiretamente na atividade objeto de licenciamento. Estes processos deverão 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 as conseqüências para a população afetada (no meio físico -natural, na saúde e segurança e nos planos socioeconômico e cultural) decorrentes da implantação e implementação do empreendimento.

As ações deste componente devem sempre **trabalhar situações concretas** da realidade do mundo do trabalho do empreendimento e do seu entorno, incluindo no conteúdo programático dos processos de ensino-aprendizagem, a descrição do meio ambiente físico, biótico e antrópico local, a apresentação dos impactos decorrentes da atividade e forma de minimizá-los, o gerenciamento de resíduos, noções de conservação de energia, noções sobre legislação ambiental, incluindo a Lei N 9.605/98 e procedimentos de contenção de vazamentos e combates a derrames de óleo e outros. Além destes aspectos cognitivos, as ações de capacitação deverão abordar, também, os aspectos éticos na

relação sociedade natureza (ser humano - natureza e ser humano ser humano), fortalecendo os laços de solidariedade, respeito a diferença e assim, criando uma convivência social positiva ⁶.

As propostas para esse Projeto poderão variar de acordo com o Sistema de Gestão e a Política Ambiental de cada Empresa, desde que cumpram as diretrizes gerais aqui recomendadas:

- I. O Projeto deverá ser elaborado de acordo com os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental levando em conta os pressupostos de: interdisciplinaridade, participação e respeito à diversidade social e biológica.
- II. A metodologia utilizada deve enfatizar recursos didáticos que incentivem a reflexão e a participação dos trabalhadores, como por exemplo, estudos de caso, trabalhos em grupo e dinâmicas, gerando posturas pró-ativas em relação ao ambiente de trabalho, aos ecossistemas e às comunidades locais.
- III. A carga horária prevista deverá ser compatível com o desenvolvimento dos temas propostos para cada etapa ou módulo do Projeto.

O componente deverá prever ações específicas de capacitação, para as fases de instalação, operação e desativação do empreendimento . Neste sentido, todo o efetivo de profissionais envolvidos deverá receber para cada uma destas fases, as informações necessárias ao bom entendimento das interfaces existentes, entre as atividades desempenhadas e seus impactos efetivos e potenciais .

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. S. Paulo: Martins Fontes, 1998.
- ALONSO, A (Coord.); COSTA, V e CARNEIRO, L.P. **Participação e Governança Ambiental no Brasil: Um Estudo das Audiências Públicas para Licenciamento Ambiental**. Brasília: IBAMA, 2001, Série Meio Ambiente em Debate (no prelo)
- BOBBIO, N, MATTEUCCI, N; PASQUINO, G. (Orgs). **Dicionário de Política**. Brasília: Edunb, 1992.
- Brasil, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- CRESPON, S (Coord.). **O Que o Brasileiro o Brasileiro Pensa do Meio Ambiente e do Consumo Sustentável : Pesquisa Nacional de Opinião**:1992, 1997, 2001.s/d.
- FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos** . Rio de Janeiro: Paz. Terra, 1976.

⁶

Ver Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA para a Atividade de Produção e Escoamento de Gás Natural, formulado pela equipe do Escritório de Licenciamento de Petróleo e Nuclear do IBAMA – ELPN/IBAMA.

GUIVANT, J. A. **A Trajetória das Análises de Risco: da Periferia ao Centro da Teoria Social**. BIB n.º 46, 1998.

IBAMA. **Diretrizes para Operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: Edições IBAMA, 1995 (Série Meio Ambiente em Debate 9).

IBAMA/ELPN. Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural. Rio de Janeiro: ELPN, 2004. Doc.mimeo.

LARROYO, F. **História Geral da Pedagogia**: São Paulo: Mestre Jou, 1974.

MARTINIC, S. **Saber popular e identidade**. In Godotti, M.e Torres, C.A (Orgs). **Educação Popular: Utopia Latino-Americana**. São Paulo: Cortez: Editora Universidade de São Paulo, 1994.

MORIN. E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

PRICE WATERHOUSE **Geotécnica - Fortalecimento Institucional do IBAMA - Cenários de Gestão Ambiental Brasileira - relatório final**. Brasília: IBAMA, 1992.(doc.Mimeo.)

QUINTAS, J.S. **Curso de Formação do Analista Ambiental: Concepção Pedagógica**. Brasília: Edições IBAMA, 2002 (Série Meio Ambiente em Debate 43)(b)

QUINTAS, J.S. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Brasília, IBAMA: 2003 (doc.Mimeo.)

QUINTAS, J.S. **Introdução a Gestão Ambiental Pública**. Brasília: Edições IBAMA, 2002. (a)

_____. **Educação no Processo de Gestão Ambiental: Uma Proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória**, 2004:(no prelo)

QUINTAS, J.S; GOMES, P; UEMA, E. **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, 2005 (Série Educação Ambiental, 9)

UNESCO. **Educação Ambiental. As Grandes Orientações da Conferência de Tbilisi** Brasília: UNESCO : IBAMA, 1997.

ROSADO, D **Licenciamento Ambiental Federal: Procedimentos, problemas e avanços**: Brasília, UnB, CDS, 2002, 131p

UEMA, E, E. **Licenciamento Ambiental e Participação Popular**: Brasília, UnB,CDS, 2002, 129p.

ANEXO I

Descrição das ações de capacitação

Roteiro:

1. Título
2. Caráter da ação (Curso, oficina, pesquisa-ação/participante, diagnóstico socioambiental, etc.)
3. Duração em horas
4. Sujeitos da ação
5. Modo de execução (intensivo ou processual)
6. Organização do Processo de Ensino-Aprendizagem, quadro abaixo

| Objetivos de aprendizagem | Conteúdos | Procedimentos metodológicos | Distribuição Temporal do Conteúdo |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(se necessário, inserir mais linhas)

7 - Material didático e paradidático

Relacionar o material didático e/ou para-didático necessários à realização da(s) ação(ões), de acordo com a(s) sua(s) característica(s) e especificidade(s) do(s) sujeito(s) desta(s) ação(ões). Quando se tratar de publicação, deve ser citada a referência bibliográfica.

8 Processo de Avaliação Indicar como será avaliada a aprendizagem e o ensino.

9 Bibliografia