



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**RIO DE JANEIRO**  
Campus Nilópolis

**Programa de pós-graduação Lato sensu  
Especialização em Gestão Ambiental**

Priscila de Freitas Silva

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MEDIDA DE MITIGAÇÃO EM LICENCIAMENTOS  
AMBIENTAIS: O PROJETO PÓLEN**

Nilópolis – RJ  
2013

Priscila de Freitas Silva

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MEDIDA DE MITIGAÇÃO EM LICENCIAMENTOS  
AMBIENTAIS: O PROJETO PÓLEN**

Trabalho de conclusão de curso exigido como  
parte dos requisitos necessários para a obtenção  
de título de especialista em Gestão Ambiental

Orientadora: Prof. Maylta Brandão dos Anjos, D. Sc.

Nilópolis-RJ  
2013

S586e Silva, Priscila de Freitas

A Educação Ambiental como medida de mitigação em licenciamentos ambientais: o Projeto Pólen / Priscila de Freitas Silva, Orientadora Maylta Brandão dos Anjos -- Nilópolis, RJ, 2013.

46 f., il; 30 cm.

Trabalho de conclusão de curso (pós-graduação) - Instituto Federal Rio de Janeiro - IFRJ, Programa de Pós – Graduação em Gestão Ambiental, 2013.

1. Educação Ambiental 2. Licenciamento ambiental 3. Gestão ambiental. I. Anjos, Maylta Brandão dos, **Orient.** II. IFRJ. III. Título.

CDU 502.1:37

Priscila de Freitas Silva

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MEDIDA DE MITIGAÇÃO EM LICENCIAMENTOS  
AMBIENTAIS: O PROJETO PÓLEN**

Trabalho de conclusão de curso exigido como  
parte dos requisitos necessários para a obtenção  
de título de especialista em Gestão Ambiental

Data da aprovação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Prof.<sup>a</sup> Maylta Brandão dos Anjos, D. Sc. (orientadora)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

---

Prof. João José Fonseca Leal, D. Sc.  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

---

Prof.<sup>a</sup> Beatriz dos Santos, Doutoranda  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Nilópolis-RJ  
2013

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus porque sem Ele nada se poderia fazer;

Ao meu companheiro pelo seu carinho e paciência;

À minha família querida que amo;

Aos professores do IFRJ, Campus Nilópolis, que direta ou indiretamente tiveram parte nesta humilde pesquisa.

Em especial, à minha orientadora, Prof. Maylta, que com seu doce incentivo me ajudou a chegar até aqui.

“Tudo o que *soul* e tenho é fruto desse amor eterno” (Robson Nascimento).

Só há duas opções nesta vida: se resignar ou se indignar. E eu não vou me resignar nunca.

(Darcy Ribeiro)

SILVA, Priscila de Freitas. A Educação Ambiental como medida de mitigação em licenciamentos ambientais: o Projeto Pólen. 47f. Trabalho de conclusão de curso. Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2013.

## RESUMO

Neste trabalho objetivamos trazer à luz os programas/projetos de educação ambiental enquanto condicionantes de licença e seus limites em relação à necessidade da educação e conscientização pública para a questão ambiental. Exigidos legalmente a partir do decreto nº 4.281/02 em todas as atividades de licenciamento e/ou revisão de empreendimentos efetivos ou potencialmente poluidores, os programas/projetos de educação ambiental visam promover o fomento de uma visão mais crítica da coletividade para atuar nos processos decisórios sobre o uso dos recursos naturais e, dessa forma, poder agir em prol da sustentabilidade. Através do estudo de caso do projeto Pólen, fruto de uma medida de mitigação exigida como condicionante de licença no licenciamento de atividades petrolíferas da Bacia de Campos, percebemos que a continuidade dos projetos idealizados esbarra na questão do comprometimento, da mobilização dos seus participantes para além do encerramento desse tipo de programa. Todavia, suas experiências enquanto projeto permanecem válidas já que deixam como legado, no mínimo, o empoderamento de todos seus participantes, quer sejam da comunidade quer sejam técnicos.

Palavras chaves: Educação Ambiental. Licenciamento Ambiental. Programas de Educação Ambiental.

SILVA, Priscila de Freitas. A Educação Ambiental como medida de mitigação em licenciamentos ambientais: o Projeto Pólen. 47f. Trabalho de conclusão de curso. Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2013.

### **ABSTRACT**

In this work we aimed to bring to light what are doing programs/projects of environmental education while conditions of environmental licensing and what are your limits for the public awareness and education of environmental issues. Legally required since the implementing decree nº 4.281/02 in every licensing activity of effective or potentially pollutant ventures, the programs/projects of environmental education aims to promote a more critic vision of community in order to act in process decisions of how husbanding natural resources and thus, act in favor of sustainability. By studding the case of Projeto Pólen, consequence of a mitigation measure required as condition of environmental licensing to oil-related activities at Bacia de Campos, Rio de Janeiro, we realize that the continuity of pretended projects run into people's commitment and mobilization. Nevertheless, the knowledge provided for either parties, lay people or technics, over these seven years reserve us a legacy: that of every social actor learned while having your eyes opened for your role in this action.

Keywords: Environmental education. Environmental licensing. Programs of environmental education

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2 PEQUENO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO</b>	13
<b>3 OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO E NA GESTÃO AMBIENTAL</b>	21
3.1 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL	21
3.2 OS DISPOSITIVOS LEGAIS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	23
3.3 PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENQUANTO CONDICIONANTES DE LICENÇA	25
<b>4 O DESENHO METODOLÓGICO</b>	30
4.1 O PROJETO PÓLEN E SUA PROPOSTA	30
4.2 A EXECUÇÃO DA PROPOSTA	31
4.3 O ESTUDO DE CASO	34
4.4 AS ANÁLISES	37
<b>5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	41
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	44
<b>REFERÊNCIAS</b>	45

## 1 INTRODUÇÃO

Ao olharmos para a história da educação ambiental (EA), pode-se dizer que ela teve seus fundamentos mais fortes e representativos lançados em 1977 durante a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela Unesco em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

A conferência de Tbilisi, como ficou conhecida, contribuiu para estabelecer os princípios, objetivos e características da EA que se queria, na contramão da visão fragmentada e desarticulada do meio ambiente que se tinha até então, posto ocupado pelo estudo da Ecologia. Quando olhamos para a evolução da EA no mundo e no Brasil, acompanhamos de perto a história da política e dos entraves impostos para superarmos essa visão antiquada do meio ambiente.

Enquanto o mundo já contabilizava os prejuízos das visíveis consequências do modelo de desenvolvimento econômico imposto – poluição e contaminação do ar, rios e solos pelos pesados despejos industriais, perda da cobertura vegetal, extinção de espécies, inundações entre outros – o Brasil, imerso num regime ditatorial, passava por um período de pleno “desenvolvimento” econômico e ainda não demonstrava nenhum interesse pela área, haja vista que em sua constituição vigente à época não havia nenhuma menção ao tema. Foram dez anos desde Tbilisi até o primeiro parecer do MEC (Parecer 226/87) reconhecendo a importância da inclusão da EA nos currículos dos ensinos fundamental e médio.

Assim, passados quase quarenta anos de heroicas lutas e entraves, temos hoje um marco regulatório que fundamenta essa preocupação e esse movimento pró-meio ambiente: a Constituição Federal vigente. A carta magna dessa federação assinala em seu artigo 225 o meio ambiente como um bem público, de responsabilidade do Poder Público e da coletividade. Da parte do poder público, pode-se dizer que muito se avançou em termos legais desde a sua publicação em 1988, com a criação de leis, políticas, programas e órgãos gestores, a exemplo do IBAMA, criado em 1989 por força da lei nº 7.735.

Porém, no que tange à responsabilidade da coletividade, é preciso fornecer os meios para uma participação efetiva da população, como aquilo que Libâneo (1994) chama de “cultura democrática”. Para isso, é fundamental a educação em todas as suas formas, incluindo aí a educação ambiental. Esse autor afirma que o aluno aprende melhor o que faz por si próprio e que, portanto, o centro da prática educativa não é o professor ou a matéria e sim o aluno ativo investigador. Da mesma forma, a EA deve promover a formação de cidadãos questionadores e fornecer às

peças os conhecimentos necessários à transformação da realidade em que vivem (QUINTAS *et al*, 2005).

Quando se trata do licenciamento de empreendimentos efetivos ou potencialmente poluidores, estamos lidando principalmente com a mediação de conflitos entre dois ou mais grupos decorrentes do uso e manejo dos recursos naturais. Essa mediação é de responsabilidade do Estado, representado por seus órgãos ambientais das diferentes esferas do poder público. No processo de concessão da licença a um determinado empreendimento, o órgão ambiental frequentemente solicita o cumprimento de algumas condicionantes, que têm por objetivo mitigar ou compensar os possíveis impactos negativos decorrentes da atividade. E é nesse contexto que se insere a EA no licenciamento. Como marcos legais dessa inserção, temos a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e o seu decreto nº 4.281/02, que a regulamenta. Em seu bojo, essa lei determina que:

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; [...]

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999).

E em seu decreto regulamentador que:

Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, **deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:**

I - a todos os níveis e modalidades de ensino;

II - **às atividades** de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, **de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras**, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental;

III - às políticas públicas, econômicas, sociais e culturais, de ciência e tecnologia de comunicação, de transporte, de saneamento e de saúde;

- IV - aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas;
- V - a projetos financiados com recursos públicos; e
- VI - ao cumprimento da Agenda 21 (BRASIL, 2002, grifo nosso).

Dessa forma, os programas/projetos de educação ambiental são obrigatórios, na forma da lei, em toda atividade de licenciamento/revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras. **Mas de que maneira a EA se insere nesse contexto? Que papel poderia ter ela num licenciamento ambiental? Qual deve ser seu público-alvo e quais metodologias seriam mais adequadas para alcançar suas metas?** Um projeto de EA pode auxiliar num processo de licenciamento na medida em que seja capaz de instrumentalizar os atores sociais implicados nesse processo a se tornarem sujeito da própria história, como agentes ativos e participantes de toda mediação necessária à busca do sonhado e imprescindível equilíbrio socioambiental.

Conforme indica Quintas (2006), a educação ambiental coloca-se como importante instrumento para viabilizar a participação e o controle social no processo de licenciamento de quaisquer empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, por consequência, a qualidade de vida das populações.

Por isso, o objetivo desta pesquisa foi fazer o estudo de caso de um projeto de educação ambiental - o Projeto Pólen – que nasceu como fruto de uma medida mitigadora para o licenciamento ambiental de atividades de exploração e produção de petróleo e gás. Iremos analisar a atuação de sua proposta, sua execução e os resultados obtidos.

Após a inserção do projeto Pólen que durou sete anos, nos debruçamos para fazer uma análise dos legados deixados por ele e, assim, verificar quais são os limites postos dentro de uma ação de continuidade e descontinuidade de projetos de EA que atendam a necessidade dos municípios diante da instalação de empreendimentos que afetem a qualidade ambiental e de vida dos seus munícipes.

Por ser a pesquisadora docente de um dos municípios beneficiados pelo projeto Pólen (Rio das Ostras), pretendemos descrever, ainda que de forma breve, a execução do projeto neste município, avaliando em que medida este pode ter contribuído para um maior controle social por parte dos envolvidos na região citada.

Como metodologia de pesquisa para o estudo de caso, além da revisão bibliográfica, fizemos uso da metodologia qualitativa, utilizando um eixo de entrevistas semiestruturadas com uma coordenadora do projeto e um gestor do polo de Rio das Ostras que participou da capacitação oferecida pelo projeto.

O universo desta pesquisa ficou reduzido a dois atores, pois várias foram as dificuldades encontradas para entrevistar aquelas pessoas designadas inicialmente.

Desde os impedimentos de caráter pessoal até os de caráter político, já que ao procurar pelos sete gestores/co-gestores responsáveis pelo pólo de Rio das Ostras, todos tinham sido “transferidos” de seus setores e, portanto, estavam em vias de substituição. E, assim, amparada por uma metodologia qualitativa, observamos que as entrevistas com esses dois sujeitos já apontam para uma análise que além de ser válida como pesquisa, nos mostra o estado da arte de projetos, que por um motivo ou outro, sofrem descontinuidade, por melhor que tenham sido os seus resultados. Por outro lado, a pesquisa, além de apontar para análise das ações desenvolvidas, serve como exercício de uma prática acadêmica que toma como modelos os acontecimentos e fatos do cotidiano.

Deste modo, o presente trabalho ficou assim estruturado:

- Capítulo 1 – Pequeno Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo: traz um sucinto histórico da educação ambiental, apresentando os aspectos mais relevantes da história que contribuíram na evolução desses quase quarenta anos de educação ambiental para a agora chamada educação para o desenvolvimento sustentável.
- Capítulo 2 - Os projetos de educação ambiental no licenciamento e na gestão ambiental: descreve o licenciamento como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, mostra as exigências legais sobre os projetos de educação ambiental no licenciamento, sua importância para o sistema de gestão ambiental e seus desdobramentos;
- Capítulo 3 – Desenho Metodológico: descreve o projeto Pólen, sua proposta e execução, as entrevistas e suas respectivas análises;
- Capítulo 4 - Discussão dos resultados: À luz da teorização revista e produzida na pesquisa, discute os resultados concretos obtidos pelo projeto e seus possíveis legados.

## 2 PEQUENO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

“A emancipação dos trabalhadores será obra dos próprios trabalhadores”  
(Karl Marx)

Tomando o pós-guerra como marco, após parte da Europa ter sido destruída, verificamos algumas iniciativas que foram tomadas como forma de reconstruir as condições sociais e econômicas necessárias a um novo caminhar, rumo a uma paz mais duradoura. Um exemplo disso é a criação da Unesco, organização das Nações Unidas (ONU) para a educação, ciência e cultura, fundada em novembro de 1945 e reconhecida mundialmente pela sua atuação no campo da educação de um modo geral e também pelas discussões sobre uma embrionária EA.

Porém, a inescrupulosidade e ganância humana geraram emblemáticos problemas ambientais e sociais como, por exemplo, o ‘smog’ em Londres (1952), o ‘mal de Minamata’ no Japão (1953) e a biomagnificação por DDT, brilhantemente tratado no livro ‘Primavera Silenciosa’ (1962) da jornalista norte-americana Rachel Carson. O livro, que teve várias reedições esgotadas, virou uma referência quando se trata da perda da qualidade ambiental.

Dessa forma, uma das tentativas iniciais para a construção de um novo entendimento entre o ser humano e o meio ambiente ocorreu em 1968 com o programa ‘Homem e Biosfera’. O programa foi criado durante a Conferência sobre a Biosfera realizada em Paris pela própria Unesco. Aliás, o ano de 68 foi bastante agitado nessa área.

Neste mesmo ano é realizado o Clube de Roma, reunião de alguns representantes da indústria e da sociedade, que discutem sobre a capacidade limitada de exploração dos recursos da Terra. É confeccionado o relatório denominado “Os limites do crescimento”. Ali, ainda que de modo inespecífico, inicia-se a discussão sobre desenvolvimento sustentável.

Ainda em 68, na Inglaterra, foi criado o Conselho para a Educação Ambiental, reunindo mais de cinquenta organizações voltadas para os temas de educação e meio ambiente. Mas a grande novidade fica por conta do estudo realizado pela Unesco junto a setenta e nove de seus países membros. Através dele, afirmou-se o que é válido até hoje: a EA não deveria constituir-se em uma disciplina específica, tendo em vista a sua complexidade e interdisciplinaridade.

Em continuidade ao processo já deflagrado, a década de setenta representa um período definitivo para os rumos dos movimentos ambientalistas em todo o globo. Mas, enquanto o mundo contabilizava os prejuízos dos já visíveis impactos

ambientais – poluição e contaminação do ar, rios e solos pelos pesados despejos industriais, perda da cobertura vegetal, extinção de espécies, inundações entre outros - o Brasil ainda não manifestava nenhuma intenção neste sentido. Prova disso é a crítica do governo brasileiro aos artigos da “Declaração sobre o ambiente humano”, documento aprovado pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (ONU/72).

Imerso numa ditadura militar, a política vigente era a do desenvolvimento a qualquer custo e toda tentativa de proteção ambiental à época era vista como um entrave. Entretanto, pressionado internacionalmente pelo Banco Mundial e por organizações ambientalistas que já atuavam no país, o Brasil passou a emitir relatórios de impacto ambiental em obras financiadas por aquele e criou a Sema, Secretaria Especial de Meio Ambiente, em 1973. A Sema, vinculada ao Ministério do Interior, vai assumir a importante missão de criar e articular os primeiros marcos regulatórios na área ambiental, a exemplo da Política Nacional do Meio Ambiente (lei nº 6.938/81).

É a partir de Estocolmo que a EA vai ganhar mais notoriedade. Como forma de implantar uma EA de caráter interdisciplinar com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o ambiente, o Pnuma, criado durante a conferência, e a Unesco elaboraram o Programa Internacional de Educação Ambiental (Piea), que vigorou de 1972 a 1995. Tal programa teve como objetivo:

Promover o intercâmbio de ideias, informações e experiências em EA entre as nações de todo o mundo, fomentar o desenvolvimento de atividades de pesquisa que melhorem a compreensão e a implantação da EA, promover o desenvolvimento e a avaliação de materiais didáticos, currículos, programas e instrumentos de ensino, favorecer o treinamento de pessoal para o desenvolvimento da EA e dar assistência aos Estados membros com relação à implantação de políticas e programas de EA (BARBIERI e SILVA, 2011: 55).

Uma importante ação desse programa foi a aprovação da Carta de Belgrado em 1975 no Seminário Internacional sobre Educação Ambiental. Este documento que ainda hoje é citado como referência para a EA, estabeleceu princípios, objetivos e diretrizes para uma educação associada ao desenvolvimento sustentável.

A Carta de Belgrado ratificou os eventos anteriores, expressando a necessidade de uma nova ética global voltada para a erradicação da miséria, do analfabetismo, da poluição e da exploração humana, tendo vários dos seus termos

corroborados na Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, na Geórgia (1977).

A Conferência de Tbilisi, como ficou conhecida, pode ser considerada a base do desenvolvimento da EA, onde suas premissas básicas foram lançadas. Ela reuniu especialistas de todo o mundo que, ao apreciar propostas elaboradas em encontros sub-regionais de vários países, definiram assim os princípios básicos da EA:

- a) considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético);
- b) constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal;
- c) aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- d) examinar as principais questões ambientais, dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- e) concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;
- g) considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- h) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- i) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver os problemas;
- j) utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (DIAS, 1991: 6).

Muitas dessas premissas serão testadas e corroboradas até os dias atuais. Todavia, no Brasil, a primeira menção do Ministério da Educação e Cultura (MEC) ao assunto só ocorre dez anos após a Conferência de Tbilisi com o parecer 226/87, que reconhece a importância da inclusão da EA nos currículos dos ensinos fundamental e médio.

Como as pressões ambientais se avolumam juntamente com as injustiças sociais, já que a divisão dos ônus e dos benefícios não é igualitária, novos alertas são realizados durante a década de oitenta. *Nosso futuro comum*, relatório publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, introduz o termo 'desenvolvimento sustentável' que tenta estabelecer uma nova visão para as políticas de desenvolvimento em relação às questões ambientais. No Brasil, o fim do

período da ditadura e a volta dos exilados em 1979 parece fazer florescer uma nova ordem para as lutas ambientais.

Contudo, um controvertido fato vai à contramão de tudo que vinha sendo produzido internacionalmente: o Departamento de Ensino médio do MEC e a CETESB (Centro Tecnológico de Saneamento Básico)<sup>1</sup> publicam o documento 'Ecologia: uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus'. A publicação mantém a EA em um nível reducionista a despeito dos demais aspectos que já haviam sido elencados nos encontros e conferências ocorridas.

Mais adiante, o livro 'Ecologia e Política no Brasil', publicado em 1987, que tem entre seus autores nomes hoje celebrado no meio político como os de Fernando Gabeira e Carlos Minc, vem elevar a discussão da ecologia política a patamares maiores dentro da sociedade à época. E é essa discussão que vai contribuir para as bases da EA no Brasil.

Porém, quando a Unesco anunciou a realização da II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (1987), o Brasil nada tinha de efetivo para mostrar senão feitos pontuais de alguns abnegados. Temendo o vexame que a delegação do país passaria em Moscou, o Conselho Federal de Educação realizou a rápida e unânime aprovação do parecer 226/87, que considerava necessária a inclusão da EA nos conteúdos curriculares dos antigos 1º e 2º graus (atual ensino fundamental e médio, respectivamente).

No início da década de noventa ocorre no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), que ficou mais conhecida como ECO-92, encontro intergovernamental que reuniu mais de cem chefes de estado, demonstrando claramente a difusão da importância do assunto nas pautas governamentais ao redor do mundo.

O encontro tornou mais popular o termo 'desenvolvimento sustentável' e estabeleceu a Agenda 21, programa de ação abrangente para guiar a humanidade em direção a um desenvolvimento que seja ao mesmo tempo socialmente justo e ambientalmente sustentável. Ela é constituída por 40 capítulos, dedicados:

1. às diversas questões sociais e ambientais de caráter planetário (erradicação da pobreza, proteção da atmosfera, conservação da biodiversidade etc.);
2. ao fortalecimento dos principais grupos de parceiros para implantar as ações recomendadas (ONGs, governos locais, comunidade científica e tecnológica, sindicatos, indústria e comércio etc.);
3. aos meios de implementação, como mecanismos financeiros, desenvolvimento científico e tecnológico, cooperação internacional e a promoção do ensino (BARBIERI e SILVA, 2011: 57).

---

<sup>1</sup> Atualmente, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, conforme a lei nº 13.542/09.

O capítulo 36 da agenda 21 é especialmente dedicado à educação e não somente à EA, reforçando a ideia da educação básica para todos como pedra angular na conquista de um ambiente mais harmonioso entre os seres humanos e entre estes e o meio que os cercam.

Nos próximos encontros a partir da Rio-92, as menções à EA dão lugar às metas para a universalização do ensino (Rio+10, em Johannesburgo) e para a educação para a sustentabilidade ou para o desenvolvimento sustentável (EDS). Como na 'Declaração de Tessalônica', documento formulado pela Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, evento organizado pela Unesco na Grécia (1997).

Pautados nas recomendações anteriores feitas pelas grandes conferências das Nações Unidas, mas reconhecendo o insuficiente progresso nos últimos cinco anos desde o encontro no Rio de Janeiro, os participantes dos 83 países presentes convocam para o envolvimento de todos os atores - governos, grupos majoritários, a comunidade educacional, o sistema das Nações Unidas e outras organizações internacionais, sistema financeiro internacional, entre outros -, que "contribuam para a implementação do Capítulo 36 da Agenda 21 e, em particular, para o programa de trabalho para educação, conscientização pública e treinamento da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas" (UNESCO, 1997).

É reafirmada a importância dos programas/projetos com enfoques nacionais, locais e regionais, sendo recomendada a criação de um 'Prêmio Internacional Tessalônica', que seria concedido a projetos exemplares na área de educação para o meio ambiente e a sustentabilidade. Reconhecendo a evolução da EA praticada segundo as recomendações das declarações anteriores e a partir dos temas globais tratados nas diversas conferências da ONU e na Agenda 21, a declaração de Tessalônica instaura um novo termo, referindo-se a EA como educação para o meio ambiente e a sustentabilidade:

A educação ambiental, tal como desenvolvida no quadro das recomendações de Tbilisi e evoluída desde então, focando todo tipo de questões globais tratadas na Agenda 21 e nas grandes Conferências das Nações Unidas, também foi tratada como educação para a sustentabilidade. Isso permite a referência à educação para o meio ambiente e a sustentabilidade (UNESCO, 1997: 11).

Em 2003, a Assembleia Geral da ONU acatou uma das recomendações da Declaração de Johannesburgo e proclamou a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). O objetivo deste

decênio é a promoção da educação para todos, ao longo de toda a vida, como parte fundamental do processo para um futuro sustentável.

Realizada durante esse decênio, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi convocada no vigésimo aniversário da Cúpula da Terra, a Eco-92 e retornou ao Rio de Janeiro. Essa reunião de mais de cem países debateu, durante os nove dias do encontro, os rumos do desenvolvimento sustentável no mundo.

Diante das dificuldades apresentadas na implementação da Agenda 21, a meta primordial da Rio+20 foi estimular as ações acerca da sustentabilidade. Por isso, seus eixos temáticos foram a economia verde e a erradicação da pobreza e o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável.

Os números do evento impressionam: mais de 45 mil participantes, 4 mil jornalistas e mais de 160 mil matérias cobrindo o evento, além das milhões de participações virtuais através do Twitter (site da ONU)<sup>2</sup>. Eles demonstram o grau de alcance do assunto na sociedade mundial.

Pelo menos três documentos foram assinados na forma de compromissos feitos ou renovados para a integração internacional em prol do desenvolvimento sustentável. Governos, empresas e voluntários de toda sociedade civil reafirmaram princípios já enunciados em conferências anteriores. Já no campo da EA, foi aprovada a 'Declaração para Instituições de Ensino Superior' onde 260 grandes escolas econômicas e universidades de todo o mundo se comprometeram a incorporar questões de sustentabilidade no ensino, pesquisa e em suas próprias gestões e organizações.

No Brasil, inspirados por todo o movimento mundial da época, nossos legisladores objetivaram um grande salto com a elaboração da constituição federal (CF) de 1988, a primeira a fazer menção ao meio ambiente de forma explícita: um capítulo dedicado especialmente ao tema e muitos artigos afins.

Segundo Dias (1991), o fato ocorreu graças ao ativismo de entidades ambientalistas civis e, em especial, a atuação de um deputado federal, que ao contrário de outros políticos que queriam ver as questões ambientais afastadas da constituinte, lutou pela permanência das mesmas.

Em seu artigo 225, a CF prevê o meio ambiente como patrimônio público, bem de uso comum, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Incumbe ao poder público e somente a ele, entre outras questões, a promoção da EA em todos os níveis de

---

<sup>2</sup> Consultado em [www.onu.org.br](http://www.onu.org.br), em 31/03/13.

ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (art. 225, § 1, VI).

Mas foi a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) que ‘preparou o caminho’. Instituída pela lei nº 6.938 de 1981, ela foi a única lei absorvida integralmente pela constituição de 88 (site do IBAMA)<sup>3</sup>. A PNMA já visava à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental com vista à proteção da dignidade da vida humana e do uso coletivo do meio ambiente.

Através dela, foi instituído o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), estruturado por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios que deveriam observar os objetivos, princípios e instrumentos estabelecidos por ela, a exemplo do licenciamento e revisão de atividades efetiva e potencialmente poluidoras e da educação em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, que mais tarde será a chamada educação não formal.

Em 1993, em decorrência da participação do país em Joteim durante a Conferência Mundial de Educação para Todos (1990), o MEC elaborou um Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003). O plano, em consonância com o estabelecido pela CF, reafirmava a necessidade do Estado estabelecer parâmetros claros em termos curriculares de modo a assegurar uma melhor equidade e qualidade de ensino nas escolas brasileiras. Dentro desse contexto, garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei nº 9.394/96), são elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Publicados em 1997, os PCN servem como referência nacional para o estabelecimento dos conteúdos e competências comuns que devem ser desenvolvidos pelos discentes de todo território nacional de modo a garantir-lhes efetiva formação cidadã e autonomia para a prática permanente do aprendizado.

Os PCN, para além das áreas de conhecimento tradicionais, instituíram temas a serem estudados de modo transversal, ou seja, abordados por todas as disciplinas indistintamente. São áreas relativas a preocupações contemporâneas como a ética, a pluralidade sexual, a saúde e o meio ambiente. A partir disso, em nosso sistema de ensino, o meio ambiente foi elevado a tema transversal sendo tratado especialmente em um dos dez volumes dos PCN, intitulado Meio Ambiente e Saúde.

Apesar disso, na prática, muito pouco foi efetivado até hoje. Muitos docentes das diversas áreas se sentem pouco preparados para a abordagem de tais assuntos, incluindo o meio ambiente, que acaba sempre ficando a encargo das Ciências Naturais, numa abordagem tecnicista e reducionista como era antes do cunho da EA.

---

<sup>3</sup> Consultado em [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br), em 31/03/13.

Em 1999, foi promulgada a lei nº 9.795 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e consoante a CF vigente e a PNMA, vê a EA como parte integrante de todo um processo educacional mais amplo, de caráter formal e não formal, e qualifica a todos (poder público, instituições educativas, meios de comunicação de massa, Sisnama, empresas e sociedade como um todo) como responsáveis, cada um a sua maneira, pela promoção do ensino e valorização do meio ambiente.

Seu decreto regulamentador nº 4. 281 de 2002, de modo mais concreto, cria em seu segundo artigo, o órgão gestor responsável pela coordenação dessa política que traz como novidade a gestão paritária de dois ministérios, Meio Ambiente e Educação. E embora exista no Brasil a 'cultura' de leis que 'não pegam', que não são cumpridas, a partir deste decreto, com base na PNEA, foram criados no Ministério da Educação, a Coordenação Geral de Educação Ambiental e no Ministério do Meio Ambiente, a Diretoria de Educação Ambiental, como instâncias de execução dessa lei.

Além disso, em seu artigo sexto, o decreto nº 4.281 determina que sejam criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de EA integrados a inúmeras atividades como as de ensino, de conservação da natureza, de políticas públicas e de cumprimento da agenda 21. Para este trabalho, é de particular interesse a exigência dos programas voltados a toda atividade de licenciamento e revisão de atividades potencialmente poluidoras.

Ao longo de toda história da EA no mundo e no Brasil, percebemos uma sucessão de fatos que intencionalmente ou não, nos trouxeram ao seu atual estado da arte. Dessa forma, as atuais exigências a nível de programas e/ou projetos de EA são formas de garantir respostas aos novos desafios ambientais que, num mundo em constante renovação, estão sempre se atualizando. Para tanto, o fazer metodológico da EA também deve evoluir mantendo-se o respeito aos princípios e objetivos elencados desde Tbilisi.

Assim sendo, temos atualmente a exigência legal da aplicação de programas de EA em todo tipo de atividade degradante ou potencialmente degradante do meio. A partir disso, se faz necessária uma reflexão maior a respeito do que a EA representa nessas atividades, do papel relevante que, se bem desempenhada, ela pode ter em atividades de licenciamento e revisão das atividades potencialmente poluidoras.

### **3 OS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO E NA GESTÃO AMBIENTAL.**

O documento oficial da Rio+20, “O futuro que queremos”, em suas considerações sobre a educação, além de renovar o compromisso com a universalização do ensino básico, encoraja a promoção dos programas de caráter não formal da EA como forma de atingir as metas estabelecidas para a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014).

Semelhantemente, a legislação brasileira prevê desde 2002, a criação e implementação de Programas de Educação Ambiental (PEA) integrados às diversas atividades como ao ensino, à conservação da biodiversidade, às políticas públicas, à capacitação de profissionais, aos projetos financiados com recursos públicos e ao cumprimento da Agenda 21.

Da mesma forma, cria a obrigatoriedade dos PEA no licenciamento e/ou revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras. Justifica-se, assim, o estudo do papel do licenciamento ambiental e da exigência dos Programas de Educação Ambiental no âmbito da gestão ambiental.

#### **3.1 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo inerente à gestão ambiental pública. Nesse âmbito, o Estado, através dos seus órgãos ambientais, controla a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos efetivos ou potencialmente poluidores que ameacem a integridade dos ecossistemas e de seus constituintes e possam provocar qualquer tipo de desordem ambiental.

Dessa forma, a administração pública pode fazer a conciliação entre o desenvolvimento econômico e as atividades humanas que interferem nas condições ambientais. O licenciamento é, por isso, palco de conflitos. No entanto, há consenso de que o interesse público maior é o que deve prevalecer, ou seja, a manutenção do equilíbrio ecológico, condição fundamental à continuidade da vida no planeta.

No esforço de conciliação desses interesses são utilizados critérios políticos, econômicos e técnico-científicos que subsidiem as tomadas de decisões e demais exigências de tal processo. Desse modo, por vezes, os órgãos ambientais das diferentes esferas (federal, estadual e municipal, quando couber) podem exigir algumas condicionantes de licença que tenham por objetivo mitigar ou compensar os possíveis impactos negativos decorrentes dessas atividades. É nesse contexto que se insere a EA no licenciamento, através dos seus projetos e/ou programas de educação ambiental (PEA).

Vale ressaltar aqui a diferença entre dois tipos de condicionantes que são exigidos. A nota técnica IBAMA 001/2010, que delinea as diretrizes para os projetos de educação ambiental no licenciamento de atividades petrolíferas, define cada uma delas como:

**Projeto de mitigação:** conjunto de procedimentos metodológicos capazes de minimizar e/ou evitar (i) os efeitos difusos negativos dos impactos da atividade licenciada, bem como de [sic] (ii) o agravamento de impactos identificados e (iii) a ocorrência de novos impactos.

**Projeto de compensação:** conjunto de procedimentos metodológicos balizadores do financiamento de ações compensatórias de caráter coletivo por parte da empresa licenciada quando, diante de um impacto inevitável, for identificada a interferência sobre a atividade econômica e/ou o cotidiano de determinado grupo social (IBAMA, 2010: 3).

Em suma, medidas mitigadoras são aquelas requeridas pelos impactos que podem ser minimizados ou evitados, enquanto as medidas compensatórias são utilizadas para aqueles impactos não-mitigáveis. Contudo, esses impactos precisam ser pontuais ou temporários para que possam ser considerados compensáveis.

Conforme nos adverte Machado (2010), a compensação precisa ser justa e suficiente para todas as partes envolvidas no processo. E acima de tudo, é preciso verificar se os danos são admissíveis, considerando o inalienável direito de todos a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Conforme os princípios do usuário-pagador e do pagador-poluidor estabelecem, não é porque há uma autorização administrativa para poluir, segundo as normas de emissão fixadas, que o poluidor estará isento de pagar pela poluição emitida ou que poderá vir a ocorrer.

Desse modo, como destaca o autor, podemos verificar dois momentos da aplicação destes princípios: um preventivo, anterior ao dano e outro de responsabilização residual ou integral do poluidor. As medidas mitigadoras e compensatórias fazem parte do primeiro momento. Já a indenização, exigida após o dano causado, se verifica num momento pós-licenciamento, sendo obrigatória a reparação do dano efetuado.

Então, a contribuição da EA, nesses casos, se dá de forma preventiva, podendo ser exigida tanto como medida de mitigação e/ou compensatória. No entanto, ela apresentará objetivos e fazeres pedagógicos diferentes nessas duas instâncias, conforme será pormenorizado mais a frente.

No âmbito da gestão ambiental pública, aqui caracterizado pelo licenciamento, ao autorizar a instalação e o funcionamento de um determinado empreendimento que ameace o equilíbrio ecológico, o Estado está dividindo os benefícios e os ônus por toda a população e quase sempre de forma heterogênea.

Isto significa que para assegurar o direito ao meio ambiente equilibrado e ecologicamente sadio àqueles grupos detentores dos ônus, o Estado precisa de esforços adicionais (QUINTAS, 2009 *apud* ANELLO e WALTER, 2011).

Dessa forma, garantir a transparência da operacionalização de tais atividades em licenciamento é fundamental para que todos, incluindo aqueles grupos historicamente excluídos, possam ter sua participação democraticamente efetivada. Por isso são garantidas, na forma da lei, a publicidade do Estudo de Impacto Ambiental (através do seu Relatório de Impacto Ambiental) e as Audiências públicas.

No entanto, todas essas garantias passam a ser “pérolas aos porcos” se a coletividade não detém conhecimento e qualificação para assim efetivá-las. Desse modo, o licenciamento, esse instrumento da PNMA, tem como um de seus artifícios, a exigência da EA como condicionante de licença.

### 3.2 DISPOSITIVOS LEGAIS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Como já mencionado anteriormente, o Brasil obteve visível crescimento em termos de marcos regulatório com relação às questões ambientais. Porém, a reformulação do seu aparato estatal para os moldes de um Estado Mínimo em consonância à onda neoliberal dos anos noventa, deixaram muitas de suas demandas a encargo da sociedade civil. No entanto, “a crescente complexidade da sociedade exige mais regulação e maior inserção do Estado em novas questões” (SORRENTINO *et al*, 2005: 287).

No aspecto ambiental, com relação aos desafios atuais, o licenciamento e a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) servem como ferramentas essenciais à execução de uma gestão ambiental pública justa e igualitária. Por isso, são utilizados como instrumentos de execução da PNMA.

Ao estabelecer o meio ambiente como bem de uso comum do povo e dividir a responsabilidade de sua preservação entre a coletividade e o poder público, a CF determina ainda, em seu artigo 225, que ao poder público incumbe, entre outras questões:

IV - 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 (BRASIL, 1988, inciso 1)

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) faz parte de um conjunto de procedimentos técnicos que compõe a AIA. De modo complementar, a resolução 001/86 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da AIA. E prevê, em seu artigo sexto, que:

O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto [sic] completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, [...].

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - **Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos**, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto Ambiental o órgão estadual competente; ou o IBAMA ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área. (BRASIL, 1986, grifo nosso).

Assim sendo, no processo de licenciamento de atividades degradantes do meio deve ser previsto, pelo próprio Estudo de Impacto Ambiental, a definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos gerados.

Já a resolução CONAMA nº 237/97 que atualiza as exigências e os aspectos do licenciamento que ainda não haviam sido definidos conforme a PNMA, garante além do estudo ambiental e da publicidade de seu relatório de impacto ambiental (RIMA), a realização de audiências públicas, quando couber, conforme regulamentação (art. 3). Além disso, confere autonomia aos órgãos competentes para definirem procedimentos específicos com relação às licenças ambientais (prévia, de instalação e de operação), observada a natureza de cada atividade potencialmente poluidora.

Mais recentemente, a Instrução Normativa nº 2/12 do IBAMA, publicada em março de 2012, estabeleceu as bases técnicas para PEA apresentados como medidas de mitigação ou de compensação em cumprimento às condicionantes de licença emitidas pelo IBAMA. Nela encontram-se todas as diretrizes para a elaboração e implementação dos PEA, conforme será mais bem apresentado adiante.

Conforme exposto até aqui, como cabe ao Estado assegurar a EA e a conscientização pública para a questão ambiental, além da sua corresponsabilidade por aqueles atores sociais afetados e mais vulneráveis aos prejuízos advindos das

atividades licenciadas, por vezes os órgãos ambientais, no exercício da sua competência de controle, exigem como condicionantes de licença a elaboração de programas/projetos de educação ambiental, conforme as peculiaridades e características de cada empreendimento.

### 3.3 PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENQUANTO CONDICIONANTES DE LICENÇA

A EA precisa estar calcada numa proposta de educação transformadora e emancipatória. A questão ambiental, ainda que se trate de algo limitado espacial e temporalmente como um empreendimento, precisa, como estabelece a PNEA, receber um enfoque humano, holístico e participativo. São princípios básicos da EA, entre outros:

[...]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; [...]

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. (BRASIL, 1999, art. 4).

Ademais, um dos objetivos fundamentais da EA “entende a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania” (PNEA, 1999, art. 5). Fica claro, desta forma, que o pleno exercício cidadão não está completo sem a devida competência para a defesa do meio e das demais condições favoráveis a uma vida digna em seus aspectos estéticos, éticos, culturais e sociais.

De modo geral, pode-se dizer que a função primordial da EA se confunde ao da educação universal: empoderar sujeitos capazes de levar a termo o seu papel numa democracia, vivenciando seus plenos direitos e deveres para com o coletivo e o Estado. Porém, essa afirmação pode se tornar arena conflituosa.

Enquanto alguns educadores e teóricos acreditam não haver vieses na educação, outros enfatizam a necessidade de ajustes pedagógicos para um fazer concreto do controle social e da participação cidadã. Segundo essa visão, a educação somente se consolidaria no dia-a-dia de homens e mulheres. Quando estes, diante de situações adversas, sejam capazes de responder de modo qualificado e agir em prol da sustentabilidade, como preceitua a CF.

Por isso, a caracterização da EA como tendo caráter formal e não formal, conforme estabelecido pela PNEA, é essencial à garantia da sua efetivação por parte da coletividade. Enquanto o caráter formal da EA se dá no espaço escolar ou em

instituições formais de ensino, o seu aspecto não formal se revela nos demais espaços das relações sociais como nas casas, nos clubes, empresas, igrejas, reuniões etc.

Dessa maneira, os PEA enquanto condicionantes de licença apresentam caráter não formal, mas nem por isso menos importante uma vez que podem ser decisivos, se em seu bojo considerarem os princípios e objetivos da EA, de modo que asseguremos um meio ambiente sadio e equilibrado, usufruto das presentes e futuras gerações.

Isto posto, podemos agora passar a diferenciação das metodologias empregadas pela EA enquanto medida compensatória ou mitigadora. Em projetos de compensação, como mencionado anteriormente, diante de impactos inevitáveis, a EA irá atuar na mobilização do grupo social afetado pela atividade licenciada, incentivando-o a tomar medidas que os fortaleçam, seja economicamente ou socialmente.

Por exemplo, conforme orienta a nota técnica 01/10 do IBAMA, é possível conceber projetos de EA que trabalhem na qualificação de comunidades de baixo nível de organização social se identificados impactos de curta durabilidade não mitigáveis que recaiam sobre a dinâmica socioeconômica destes (linha de ação E).

Já enquanto medida mitigadora, a EA se ocupa de:

constituir sujeitos capazes de estabelecer processos sociais para minimizar impactos gerados por um empreendimento. Seu papel central é gerar autonomia a tais grupos, como sujeitos coletivos, socializar conhecimento e promover o controle social. Trata-se de organizar o processo pedagógico de forma que os atores sociais se apropriem sobre sua realidade e participem dos processos decisórios que intervêm sobre suas vidas, bem como, exerçam o papel de controle social sobre o Estado (WALTER e ANELLO, 2012: 80).

Ou seja, em sua especificidade como medida mitigadora, a EA não deve somente preparar um grupo social para este ou aquele processo de licenciamento ambiental, mas permitir uma interferência qualificada em qualquer situação futura de tomada de decisão.

Segundo Walter e Anello (2012), uma das dificuldades na operacionalização de projetos de EA, seja quando de sua exigência como medida mitigadora ou como compensatória, reside na identificação dos grupos sociais vulneráveis àquele empreendimento e, conseqüentemente, dos sujeitos da ação educativa participantes

do projeto. Isso quer dizer que o processo pedagógico deve ser pensado especificamente para, dentre os grupos impactados/afetados pelo empreendimento, aqueles atores mais vulneráveis, e que, por isso, devem ser sujeitos dos PEA.

Observa-se ainda hoje, que os programas de EA desenvolvidos por algumas empresas se limitam a ações que têm por objetivo o ensino de noções de ecologia às populações afetadas de forma “totalmente deslocada do contexto socioambiental vivenciado por aqueles grupos sociais ou a prescrever atitudes e comportamentos considerados ecologicamente corretos” (UEMA, 2006 apud QUINTAS, 2009).

Assim sendo, a elaboração de um PEA constitui um grande desafio quando pensado e implementado em obediência aos princípios e objetivos da EA. Em suma, Loureiro resume assim:

Um projeto, para ser operacional, com objetivos plausíveis, que parta das contradições concretas da realidade e que possa ser avaliado, necessita de clara delimitação dos sujeitos do processo educativo e das metas. Além disso, o tipo de linguagem, de conteúdo, de interesse e de capacidade de organização para intervenção e atuação no espaço público, altera significativamente entre os grupos. Compreender esta dinâmica e respeitá-la é condição elementar para que se estabeleça um processo educativo em que os sujeitos se motivem, se apropriem de informações, criem conhecimentos, atuem conscientemente e conquistem direitos (Loureiro, 2009: 10).

Em projetos de mitigação, frente a impactos evitáveis ou que possam ser minimizados, é requerida a ação de todos os atores envolvidos. Considerando a complexidade de um processo de licenciamento, não cabe só ao Estado o zelo e o controle sobre os diversos desdobramentos socioambientais que ocorrem. Na verdade, se faz indispensável um espaço de diálogo entre gestores/técnicos e sociedade civil, parte geralmente onerada pelo empreendimento. Conforme nos reporta Guivant, a EA apresenta papel relevante nesse aspecto porque:

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’[UEMA, 2002, p.66]. Por isso, a educação ao abrir espaço para negociações e debates sociais, joga um papel fundamental de ir além do conhecimento perito (GUIVANT, 1998 *apud* QUINTAS *et al*, 2006: 9).

Por isso, a um programa de EA no contexto de uma medida mitigadora “não cabe pensar a educação ambiental como mera formalidade dissociada dos demais

estudos e projetos previstos nas medidas compensatórias ou instrumento repassador de conhecimentos científicos” (Loureiro, 2009: 5).

Os programas de EA devem definir, através de espaços públicos de discussões com os grupos sociais afetados, os encaminhamentos e as ações a serem implementadas para uma intervenção qualificada por parte dos envolvidos na prevenção de riscos e danos socioambientais decorrentes das atividades de empreendimentos efetivos ou potencialmente poluidores.

Quintas compreende que um PEA no contexto dos licenciamentos ambientais deve ser estruturado em pelo menos três componentes, a saber:

Componente 0 - educação ambiental como instrumento para intervenção de grupos sociais afetados nas audiências públicas;  
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 a implementação do empreendimento (QUINTAS *et al*, 2006: 31).

Dessa forma, um PEA deve ser capaz de, por exemplo, levar seu público-alvo à qualificação suficiente para participação e intervenção nas audiências públicas, espaço destinado à necessária transparência e justiça social inerente a gestão ambiental pública. Está claro que para isso, o caminho é muitas vezes longo, processual.

Algumas das dificuldades encontradas nesse percurso são: a resistência do reconhecimento da finitude dos recursos ambientais antes que seus efeitos possam realmente ser sentidos; o reconhecimento da existência de um dano ou de um risco provável e de suas causas e consequências subjacentes. Outro fator que dificulta o trabalho com grupos sociais afetados é a desmotivação política, fruto da descrença na prática do poder público em coibir agressões ambientais (2002 *apud* Quintas, 2006).

Para o autor, o componente zero é responsabilidade do órgão licenciador através do seu setor de EA, e deve ser desenvolvido no intervalo entre a análise do EIA/RIMA e a realização das audiências públicas. Já no contexto das medidas mitigadoras e/ou compensatórias, o PEA tem como objetivo a formulação e a execução de projetos socioambientais.

Esses projetos serão construídos com os grupos sociais passíveis de sofrerem impactos negativos e positivos, diretos e indiretos, definindo-se com eles uma agenda de prioridades conforme o encaminhamento das discussões. Neste caso, as despesas são do empreendedor.

Deste modo, cabe a EA em qualquer destes componentes de um licenciamento ambiental, a reversão de um quadro histórico onde grupos sociais historicamente “invisíveis” nos processos decisórios sobre a apropriação e o uso dos recursos ambientais, possam ser ouvidos e ter seus conhecimentos avaliados e respeitados.

## 4 O DESENHO METODOLÓGICO

O desenho metodológico da pesquisa aponta os caminhos percorridos para a análise de campo. É ele que nos dá a pista do que pretendemos pôr à luz do estudo. Sendo assim, descreveremos abaixo o que significou o PROJETO PÓLEN.

### 4.1 O PROJETO PÓLEN E SUA PROPOSTA

Este projeto se insere no contexto de um projeto de EA, fruto de uma medida de mitigação exigida para o licenciamento ambiental federal da atividade de Ampliação do Sistema de Tratamento e Escoamento da Fase 2 do Campo de Marlim por meio do FPSO (unidade flutuante de produção, armazenamento e transferência de petróleo) P-47, localizado na Bacia de Campos. A proposta geral foi elaborada pelo NUPEM/UFRJ (Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé) e aprimorada em discussões conjuntas com técnicos da Petrobras e do IBAMA.

Iniciou-se em 2003 quando o IBAMA, exercendo o seu papel como órgão fiscalizador, negociou com a Petrobras a elaboração de projetos de EA que atendessem as condicionantes de licenciamento ambiental e exigiu que os mesmos tivessem o foco de sua ação na mitigação dos impactos causados pelas atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural, seguindo a linha traçada pela Coordenação Geral de Educação Ambiental – CGEAM, que prioriza o controle social nesta ação.

Por já existir uma relação antiga através do projeto Ecolagoas, a Petrobras procurou o NUPEM/UFRJ para desenvolver um projeto de EA como medida mitigadora do impacto ambiental de duas plataformas localizadas na Bacia de Campos. O processo de elaboração e negociação do projeto começou em 2004. Em março de 2005, a licença de operação de uma das plataformas foi aprovada e em setembro de 2005 é firmado um convênio de dois anos entre o NUPEM/UFRJ, via uma fundação administrativa (Fundação BIO-RIO) e a Petrobras. Teve início, então, a formação da equipe para desenvolver o projeto. Em 12 de janeiro de 2006, ocorreu a primeira saída de campo.

A proposta geral do Pólen foi a formação de recursos humanos em EA no processo da gestão ambiental. Como parte fundamental dessa proposta, implementou-se Polos de EA sob a liderança de profissionais selecionados nos treze municípios de influência do empreendimento: Saquarema, Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Armação dos Búzios, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Macaé, Carapebus, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana.

Um dos objetivos iniciais foi então conhecer a realidade de cada município, para estimular a percepção dos diferentes atores sociais para os processos existentes nos ambientes naturais e construídos, de modo a sensibilizá-los para as questões ambientais. Fazendo assim com que pudessem construir juntos, conhecimentos fundamentais para o manejo racional do ambiente através da EA e desenvolvessem ações mobilizadoras entre os diversos setores da sociedade.

Para isso, atentou-se para a capacitação de profissionais que reconhecendo os riscos e problemas ambientais, desenvolvessem ações que permitam o uso sustentável do ambiente. Segundo os relatórios lidos, foi fornecido também subsídios para que lideranças locais da gestão pública e da sociedade organizada participassem da construção de projetos locais de EA, com consequente atuação nos Polos.

Inicialmente, estes Polos foram acompanhados e apoiados pelo Projeto Pólen, para que, futuramente, buscassem apoio local e tivessem autonomia para a realização de novos projetos. Para apoiar a implantação desses Polos, o Projeto disponibilizou materiais permanentes como computador, impressora e material de consumo. Além disso, apoiou com recursos próprios à execução de um projeto local de EA em cada um dos Pólos.

#### 4.2 A EXECUÇÃO DA PROPOSTA

A primeira etapa do projeto (novembro de 2005 a dezembro de 2006) compreendeu um diagnóstico socioambiental realizado nos treze municípios de influência dos empreendimentos relacionados com o projeto. O diagnóstico buscou estabelecer parcerias com os municípios, e para isso utilizou-se de um acordo de cooperação técnica assinado por cada município, NUPEM/UFRJ e Petrobras. Por intermédio de visitas às localidades, foram estabelecidos contatos nos municípios.

Foram visitadas escolas, unidades de conservação, ecossistemas e organizações da sociedade civil com o intuito de obter um panorama das ações de EA em cada município e suas principais características, tais como: a realização de projetos, sujeitos envolvidos, potencialidades dos ecossistemas para realização de atividades de EA, conflitos socioambientais existentes, em especial aqueles decorrentes das atividades da Petrobras nos municípios.

Além do levantamento dessas informações, durante o diagnóstico foi realizada uma seleção que envolveu professores e técnicos das Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente, para definir os representantes dos municípios que iriam participar do Curso de Formação de Educadores Ambientais, doravante denominados cursistas.

Nos dias 5 e 6 de junho de 2006 foi realizado em Macaé, o Ciclo de Palestras em Educação Ambiental. No dia 5, o evento foi aberto ao público e sediado pelo CEFET Campos, UNED – Macaé, onde se reuniram 169 pessoas que assistiram às palestras de representantes de órgãos federais e estaduais ligados ao Meio Ambiente e Educação. Estavam presentes no encontro estudantes, professores, pesquisadores, representantes de Secretarias Municipais da área de abrangência do Projeto Pólen, de ONG entre outros.

No segundo dia do evento, que foi sediado pelo NUPEM/UFRJ, estavam presentes membros da equipe executora do projeto, representantes da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) do IBAMA e da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental da Bacia de Campos (UN-BC / SMS).

Em setembro de 2006, iniciou-se o Curso de Formação de Educadores Ambientais, sendo dividido em quatro módulos, que aconteceram na sede do NUPEM/UFRJ. As atividades propostas foram mesas redondas, palestras, estudos dirigidos, dinâmicas, plenárias e saídas de campo. Ao final de cada módulo, foram propostos trabalhos para serem desenvolvidos nos intervalos entre os mesmos.

Nestes momentos, os cursistas realizaram pesquisas nos municípios, saíram a campo, pesquisaram bibliografias e redigiram estudos de casos, diagnósticos e modelos de projetos.

No período entre os módulos, ocorreram também Fóruns de Discussão e visitas de acompanhamento. Os fóruns foram encontros envolvendo toda a equipe de cursistas, nos quais o grupo teve a oportunidade de ver todos os trabalhos em andamento em cada município, promover discussões e gerar sugestões e encaminhamentos para os trabalhos de seus colegas.

Nas visitas de acompanhamento, a equipe executora foi a cada município e discutiu as atividades, estimulou momentos de leitura e de discussão teórica, encaminhou soluções para demandas locais e planejou as futuras ações.

A implantação dos polos era uma etapa prevista para o fim do curso quando se esperava que os cursistas, mais qualificados após os módulos e os fóruns de discussão (ver temas desenvolvidos e períodos na tabela 1), gerassem projetos de EA voltados para a mitigação dos impactos das atividades petrolíferas na sua região. Contudo, este pensamento foi logo sofrendo transformações assim que se montou a turma e iniciaram as atividades de formação.

Tabela 1: Temas desenvolvidos e períodos dos módulos de capacitação

Módulo	Tema(s) desenvolvido(s)	Período de realização
--------	-------------------------	-----------------------

Um	Percepção ambiental e modos de percepção de uma dada realidade	Setembro de 2006
Dois	A gestão ambiental pública e o processo de licenciamento e suas condicionantes em atividades de produção/exploração de petróleo e gás (PPGN)	Março de 2007
Três	Os impactos gerados pelas atividades de PPGN	Julho de 2007
Quatro	Projetos em Educação Ambiental	Janeiro de 2008

Fonte: a autora

Paralelamente, foi realizado o I Curso de Princípios em Gestão Ambiental em outubro de 2007, em Macaé, e teve a participação de 37 representantes da sociedade civil dos treze municípios. O curso buscou uma abordagem dos aspectos socioambientais e visava discutir as relações entre sociedade e natureza por meio de uma proposta de educação popular, proporcionando ao “gestor” momentos de reflexão sobre as causas e efeitos do modelo de desenvolvimento experimentado por nossa sociedade.

Esperou-se com isso, que os sujeitos participantes se tornassem capazes de refletir sobre problemas locais, regionais, nacionais e globais, bem como de promover discussões e articular ações sobre questões socioambientais. Deste modo, acreditou-se que estas pessoas pudessem ter participação ativa no processo de transformação da realidade socioambiental de seus municípios.

Adicionalmente, vale destacar que algumas mobilizações por parte dos cursistas já puderam ser vistas antes mesmo da conclusão do curso (ver tabela 2). Apesar de não previstas inicialmente pela equipe executora, podem revelar o desejo de intervenção na realidade ambiental do município por já se sentirem comprometidos com ela ou então porque a inexistência pretérita de ações locais de EA pode gerar uma cobrança vinda do escalão superior destes cursistas para que elas ocorram.

Tabela 2: Atividades desenvolvidas voluntariamente pelos cursistas durante o curso de Formação de Educadores Ambientais

Atividade	Objetivos	Realização
Capacitação de professores de Arraial do Cabo	Promover a aproximação de professores da rede municipal de Arraial do Cabo com a linha de atuação do projeto Pólen – a educação no processo de gestão ambiental	Pólo Arraial do Cabo
I Fórum Ambiental de Casimiro de Abreu	Capacitação em EA para os docentes da rede municipal de ensino de	Pólo Casimiro de

	Casimiro de Abreu que abordou as potencialidades ambientais do município e seus problemas	Abreu
Pólo Regional – Encontro com secretários de Meio Ambiente e de Educação em Armação dos Búzios	Fornecer informações aos Secretários Municipais de Educação e Meio Ambiente destes municípios sobre o desenvolvimento do Projeto Pólen.	Pólos de Cabo Frio, Arraial do Cabo e Armação dos Búzios
Polinizando nos Pólos	Promover a discussão das ideias iniciais dos cursistas sobre as propostas de projetos a serem desenvolvidos pelos Pólos.	Pólo São João da Barra e alguns cursistas de outros pólos.

Fonte: SIQUEIRA *et al*, 2008

Dessa forma, o projeto atendeu educadores pela capacidade multiplicadora que têm e pessoas que exercem papel central nas municipalidades quanto à questão ambiental. A ação desses dois tipos de atores sociais permite uma troca de experiências entre esses dois setores, possibilitando com que vejam no outro uma possibilidade de parceria. Isto é importante, sobretudo, quando pensamos em um aumento da participação de ambos no processo de licenciamento.

#### 4.3 O ESTUDO DE CASO

Como descrito em Yin (Yin *apud* Gil, 2002, p. 54), o estudo de caso “é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos”.

Por ser a EA em licenciamentos ambientais um fenômeno relativamente recente e que, por meio de dispositivos epistemológicos e legais, vem se tornando cada vez mais rotineiro, justifica-se o seu estudo para a busca constante do seu aperfeiçoamento, que integre uma visão mais crítica acerca das ações ambientais mediadas pelas instituições sociais em face da desejada justiça socioambiental.

A escolha do projeto Pólen para o presente estudo de caso se deu por dois motivos: o primeiro, por ser a pesquisadora docente de um dos municípios participantes (Rio das Ostras) e o segundo, por observar a necessidade de uma maior análise do projeto frente ao trabalho realizado pelo Neam (Núcleo de Educação Ambiental de Rio das Ostras).

A metodologia de pesquisa praticada neste trabalho, a entrevista semiestruturada, já foi vastamente debatida e revista por muitos autores, como em Manzini (2003). Esse tipo de metodologia pode ser usado para a coleta de dados em pesquisas.

A entrevista semiestruturada se baseia na utilização de um roteiro previamente escolhido, mas que pode sofrer intervenções motivadas por circunstâncias momentâneas à entrevista (1990 *apud* Manzini, 2003). Apesar de algumas discordâncias entre autores, um ponto semelhante é a escolha de perguntas básicas e principais para atingir o objetivo da pesquisa. Segundo Gil:

Nos levantamentos que se valem da entrevista como técnica de coleta de dados, esta assume forma mais ou menos estruturada. Mesmo que as respostas possíveis não sejam fixadas anteriormente, o entrevistador guia-se por algum tipo de roteiro, que pode ser memorizado ou registrado em folhas próprias. (GIL, 2002: 117)

Contudo, o sucesso desse tipo de metodologia depende de alguns aspectos na escolha das perguntas. Manzini (2003) aponta três pontos chave de atenção para a elaboração de um roteiro: 1) cuidados quanto à linguagem (vocabulário, jargão, clareza e precisão, uso de palavra não específica ou vaga), 2) quanto à forma das perguntas (tamanho das perguntas, averiguação da dificuldade de elaboração mental por parte do entrevistado, impacto emocional de determinadas palavras, frases manipulativas, perguntas com múltipla finalidade) e 3) quanto à sequência das perguntas no roteiro (das mais fáceis de serem respondidas para as mais difíceis e utilização de blocos temáticos). O autor aponta também para a dificuldade no uso de itens no lugar de perguntas por pesquisadores menos experientes.

Nesta pesquisa, usamos perguntas previamente escolhidas com o objetivo de analisar a proposta e a execução do projeto Pólen a luz de toda teorização produzida e revista neste trabalho (ANELLO, 2012; LOUREIRO, 2009; QUINTAS, 2006; SORRENTINO, 2005; Nota técnica IBAMA 01/10, IN IBAMA nº 02/12).

Foram entrevistados apenas dois sujeitos: uma coordenadora do projeto e um cursista do pólo de Rio das Ostras. Desde o início da investigação, a pesquisadora tinha em mente um número muito maior de entrevistados do que os aqui apresentados, entretanto, com as buscas para as entrevistas, encontramos as primeiras barreiras. Um a um, os sujeitos escolhidos apresentaram suas impossibilidades, muitas delas relacionadas à transferência dos mesmos para outros setores e a total desvinculação com o projeto. Sendo assim, observamos que o fato apresentado também se constituía como dado da pesquisa. A descontinuidade de um projeto apresenta a total desarticulação dos membros que trabalhavam nele, eis como resultado, só restarem para o nosso campo investigativo os dois sujeitos.

Como já salientado, tais sujeitos foram escolhidos em função de sua participação no projeto e, por termos definido a pesquisa no teor qualitativo, o que nos interessa para a análise do projeto são o contexto e o conceito apresentados pelas falas. Nesse sentido, as perguntas obedeceram ao critério da individualidade e ação dos sujeitos.

As perguntas selecionadas para a coordenadora do projeto embora diferente, ‘conversam’ com as perguntas feitas ao cursista. Possibilitando, dessa forma, a análise e articulação de diferentes visões de um mesmo item. Segue abaixo o roteiro das perguntas feitas a cada ator social entrevistado. Para a coordenação foram feitas as seguintes perguntas:

- a) Como foi o processo de escolha dos participantes do curso de capacitação?
- b) Quais eram os objetivos do projeto?
- c) Todos foram atingidos?
- d) Houve algum evento no decorrer da programação do Pólen que não estava previsto? Como vocês lidaram com isso?
- e) Que legado deixa o Pólen para futuros Programas de Educação Ambiental que da mesma forma sejam exigidos enquanto condicionante de licença?
- f) Os projetos desenvolvidos nos polos corresponderam às expectativas da equipe executora do Pólen?
- g) Com o fim do projeto no ano passado, você acredita que pode haver desdobramentos desse trabalho nas regiões contempladas? Quais?

E para o cursista, chamado posteriormente de gestor do polo de Rio das Ostras, realizamos os seguintes questionamentos:

- a) Antes do curso de formação, você já era capaz de identificar os impactos dos empreendimentos de produção e exploração de petróleo na sua região?
- b) O que mudou na sua visão sobre empreendimentos de exploração de petróleo antes e depois do curso?
- c) Qual a linha de ação do projeto de EA do polo de Rio das Ostras?
- d) O que o (a) motivou a escolher essa linha de ação para Rio das Ostras?
- e) Que frutos diretos e indiretos você percebe da implantação do projeto Pólen?
- f) Você se considera preparado (a) para intervenções em outros empreendimentos desse tipo?
- g) Você se sente mais qualificado (a) para agir em prol da sustentabilidade da sua localidade? De que forma?

- h) Com o fim do projeto Pólen, você acredita que o polo de Rio das Ostras tem autonomia para continuar seu trabalho de EA sozinho?

#### 4.4 AS ANÁLISES

Fazendo a correlação da proposta do projeto Pólen, pensada e implantada pelo NUPEM/UFRJ e revista por técnicos da Petrobras e do IBAMA, com a sua execução, observamos que todas as diretrizes de um PEA enquanto condicionantes de licença foram cumpridas conforme as normatizações vigentes expostas neste trabalho.

Iniciando pela proposta geral que foi a formação de recursos humanos em EA. Como já explanado anteriormente, a EA enquanto medida mitigadora de um licenciamento ambiental tem como objetivo a qualificação dos grupos sociais afetados não somente para intervenção em determinado empreendimento potencialmente poluidor, mas para qualquer futura tomada de decisão individual ou coletiva em defesa do desenvolvimento sustentado.

A execução do diagnóstico participativo, exigência da Nota Técnica IBAMA 01/10, que considerando as regionalidades de cada município e as práticas em EA já realizadas naqueles espaços, fez o levantamento dos conflitos e potencialidades socioambientais de cada município da área de influência do empreendimento em questão, foi outro ponto positivo na proposta do projeto.

Outro ponto que merece ser observado foi a escolha criteriosa dos atores sociais participantes para que estes pudessem servir, como sugere o nome do projeto, de 'polinizadores' dos conhecimentos e da qualificação recebida durante o curso de formação de educadores ambientais. Para tanto, houve o cuidado de escolher profissionais com vínculo empregatício em seus respectivos municípios de modo a possibilitar uma maior interface da proposta com o poder público local e um envolvimento mais estável do município com o projeto.

Uma importante estratégia do Pólen foi a criação dos pólos que enfatiza a mobilização local, conforme sugerido pela Declaração de Tessalônica. Outro ponto favorável nesse mesmo sentido foi permitir e responsabilizar cada gestor pelo desenvolvimento dos projetos em seu respectivo polo.

Como já citado, Quintas (2006) ao classificar os componentes de um PEA, sugere que, no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias, os projetos sejam construídos com os grupos sociais (e não por eles), definindo-se com eles uma agenda de prioridades conforme o encaminhamento das discussões. Daí a importância da participação ativa de cada integrante do curso ministrado pelo Pólen.

Os assuntos abordados na formação dos cursistas também foi outro fator relevante. Deve-se partir da realidade concreta e conhecendo-se o perfil do grupo,

usar de linguagem e métodos adequados para que ocorra verdadeira apropriação de conhecimentos e atitudes necessários a uma nova postura frente aos desafios ambientais, como nos alerta Loureiro (2009). A análise da Tabela 1 revela que os temas desenvolvidos no Curso de Formação de Educadores Ambientais foram apropriados à meta: formar gestores que formulem seus próprios projetos socioambientais frente às suas realidades.

Porém, fazendo a análise dos discursos dos entrevistados, percebe-se que a questão ambiental é inerentemente uma questão política. Analisamos isso através da fala da coordenadora a respeito das metas atingidas pelo projeto:

Houve mobilização durante o projeto. Houve momentos de maior e de menor mobilização durante o projeto, mas agora (com o fim) será que as coisas continuam?

Concluimos, portanto, que dentro daquilo que se propôs fazer enquanto um PEA como condicionante de licença, o Pólen obteve sucesso seguindo todos os pontos exigidos legalmente. Porém, entendemos que a continuidade do trabalho autônomo dos polos, como “referência local para a construção de uma ação educativa ambiental emancipatória que promove a participação [sic] prepara as pessoas para o exercício do controle social”, depende da iniciativa, do compromisso pessoal de cada um dos participantes em propagar os conhecimentos e a qualificação recebida (SIQUEIRA *et al*, 2008).

Embora, como “compensação”, a própria coordenadora nos revele que:

Apesar disso, um importante objetivo foi atingido, que foi o de formação de educadores ambientais: foram todas e todos formados no processo, não somente os participantes dos cursos e representantes dos polos de EA, mas todas e todos que participaram dos processos de formação bem como a equipe executora da universidade. Todas e todos que se empoderaram durante estes sete anos de projeto buscando mudanças no mundo ao seu redor.

Da mesma forma, o gestor do polo confirma que, apesar de sua militância na área há anos, “o Projeto Pólen ampliou mais ainda este universo e vivências”. O que nos reporta a Demo (2011) quando diz que a prática leva ao conhecimento. Conhecimento produzido para ambos os lados, sejam técnicos sejam “leigos”.

Em outro ponto, a coordenadora diz que “o Pólen é um exemplo de que, na prática, há tensionamentos por todas as partes”. Fala que mais uma vez reafirma o caráter político de um PEA, como mencionado anteriormente. Com isso, ela está sugerindo que haja uma reconsideração com relação às regras de mediação entre o empreendedor e o órgão fiscalizador, que geralmente é feita por uma terceirizada e

reflete a entrada de um terceiro ator em todo o processo, o que, por vezes, pode dificultar ainda mais a execução do PEA.

Na realidade, ao compartilhar este dado de realidade conosco, a coordenadora nos revela outro ainda mais importante: a EA não é uma atividade afim da empresa, “discurso da própria empresa”, gerando a necessidade da terceirização do serviço.

Quando questionada sobre os legados deixados pelo Pólen, a coordenadora classifica-os em quatro tipos: legado material e de conhecimento; na relação institucional; na organização do programa e na administração/previsão de relações de conflito. A respeito do legado na organização do programa, a mesma acredita que:

“o projeto mostrou que um PEA enquanto condicionante de licença exige níveis diferentes de implantação (referente às linhas de ação) de acordo com a realidade de cada grupo social”.

Dessa forma, em função das diferentes realidades peculiares de cada região, ainda que pertencentes a mesma bacia hidrográfica, a sugestão da coordenadora é que haja uma maior flexibilidade com relação às linhas de ação a serem aplicadas. Baseando-se em sua experiência, ela também acredita que:

(...) a tendência de grupos comunitários não é participar exatamente das ações de EA, mas sim ter melhorias materiais em suas comunidades. Assim, projetos de compensação parecem mais bem sucedidos que os de EA. O produto gerado pela compensação é em curto/médio prazo e mais palpável. Se as linhas são implementadas concomitantemente, isso pode ser atenuado.

Essas afirmações encontram total respaldo na descrença observada nas respostas do gestor do polo. Em vários momentos, suas respostas se referem ao total descrédito do poder público em se articular e fazer valer o que se espera ante as exigências legais.

“Os ministérios da Educação e do Meio Ambiente mal se conversam para formar cidadãos conscientes”; “não acredito mais naqueles interlocutores já mencionados”; “só havendo mudança de conduta das instituições”; “as pessoas não creem mais e assim abandonam” (os projetos de EA).

Com o fim do projeto no ano passado, os entrevistados foram indagados sobre o futuro dos projetos de EA nos polos. Ao que o gestor do pólo foi enfático: ele não acredita na continuidade dos projetos, ressaltando que agora a UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense) assumiria o projeto, sendo que ela

“não viveu nada do Projeto Pólen nos treze municípios, e as pessoas querem trabalhar nestes projetos tendo remunerações dignas quando todos trabalhavam de forma voluntária”.

Já a coordenadora, mais esperançosa, nos revela que gostaria que houvesse desdobramentos do trabalho, mas que para tanto, crê na necessidade de mais “orientação de um grupo de educadores”.

Ao procurar por essas pessoas para realizar as entrevistas, percebi que todo o aparato de recursos humanos do pólo de Rio das Ostras (sete gestores/co-gestores) formado pelo projeto Pólen fora desfeito. Com a posse de um novo grupo político na cidade em 2013, houve a dispensa de quase todos os cargos comissionados da gestão passada e todos os gestores/co-gestores do pólo de Rio das Ostras estavam em “vias de substituição”. Dessa forma, como seria possível uma continuidade dos projetos desenvolvidos no pólo?

Apesar de todo cuidado e estudo minucioso dos aspectos da região e das peculiaridades de cada município, isso ainda não foi suficiente para superar os entraves e ‘picuinhas’ políticas comuns nas diversas regiões do país. E isso nos remete ao breve histórico da EA no Brasil exposto aqui.

Nesse sentido, nosso universo pesquisado ficou reduzido a dois entrevistados, mas que em suas afirmativas nos deixam questões de reflexão sobre o agir individual e coletivo no que diz respeito aos limites de PEA exigidos enquanto condicionantes de licença.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao analisarmos a conjuntura dos fatos, proposta e execução, presente e futuro, percebemos que a questão ambiental se apresenta como uma questão inerentemente política. Política não no sentido de ser partidário de alguma ideologia específica, mas no sentido da vontade política. Do agir voluntário de cada um, já que somos fruto de um intrincado de fatores pertencentes à natureza humana, como seres biopsicossociais.

Como concebido em Bordieu (1998) que por meio do conceito de *habitus* nos referencia as “forças ocultas” que nos instigam a agir ou não, mesmo que não tenhamos consciência disso, ou seja, o sujeito está domesticado aos desígnios da sociedade, faz o que essas estruturas definem, não sabe disso e ainda é iludido pelos discursos dominantes.

Desse modo, surge mais um questionamento: como romper com esse círculo vicioso? Como vencer a apatia, o descrédito, o abandono? Se desejamos mudanças, Paulo Freire (1979: 38) é categórico: “O homem, através da sua ação-reflexão com o mundo e si mesmo, pode comprometer-se e comprometendo-se, pode transformar a sociedade e transcender a alienação cultural”.

Sabendo isto, indagamos se a educação seria a alavanca correta nessa ação-reflexão. No que o autor novamente nos adverte:

Não é possível um compromisso verdadeiro com a realidade, e com os homens concretos que nela e com ela estão, se desta realidade e destes homens se tem uma consciência ingênua. Não é possível um compromisso autêntico se, àquele que se julga comprometido, a realidade se apresenta como algo dado, estático e imutável. Se este olha e percebe a realidade enclausurada em departamentos estanques. Se não a vê e não a capta como uma totalidade, cujas partes se encontram em permanente interação. (FREIRE, op. cit.: 10).

Dessa forma, Freire não deixa dúvidas da grande parte que a educação como fomento de uma consciência crítica tem nesse motor social e político. Todavia, ressalva que ela não é sozinha a “salvação da lavoura”, afastando a ingenuidade de alguns que acreditam ser a educação o único meio de transformação sociológica. Pois, justifica, não é o homem objeto da educação, mas sujeito da mesma.

Observando os aspectos da EA, que também é educação e da mesma forma é produto da práxis, é feita por homens e para homens, esbarramos no aspecto político, em suas diversas vertentes e na apatia, justificativa do descompromisso, por parte de alguns da sociedade que se dizem desacreditados das mudanças. Mudanças necessárias ao bem viver, a coexistência pacífica e garantida de condições dignas de vida a todos habitantes do planeta.

Porém, é preciso lembrar que todo caminho percorrido foi construído humanamente, seja por passividade ou por ignorância. Se dominantes, se dominados, somos os únicos capazes de reconstruir esta história. E para isso a EA cumpre um papel crucial ao considerar os aspectos históricos, sociais, culturais, éticos, estéticos. Ela é capaz de transformar e emancipar indivíduos.

A respeito dessa vertente social da EA, Sorrentino em alusão a teoria de Bourdieu, nos diz que:

Indubitavelmente, a educação ambiental, no âmbito do Estado, enquadra-se naquilo que Bourdieu (1998) denomina “mão esquerda do Estado”, que reúne trabalhadores sociais, educadores, professores e cujas ações são ignoradas pela chamada “mão direita do Estado” (áreas de finanças, de planejamento, bancos). Ao operar na reparação dos danos sociais e ambientais da lógica de mercado, **os sujeitos da “mão esquerda” podem, muitas vezes, se sentir iludidos e desautorizados** em função dos paradoxos vividos de forma crônica, como falta de recursos, luta pela biodiversidade convivendo com avanço das fronteiras agrícolas por monoculturas ou transgênicos, grandes obras com alto impacto, revisão de antigas conquistas etc. [...] (SORRENTINO *et al*, 2005: 290, grifo nosso).

É dessa forma, iludido e desautorizado, que se sente o gestor do polo ao acreditar que as mudanças precisam vir “de cima”, do Estado para a sociedade. Contudo, concordamos com Sorrentino a respeito do posicionamento que devemos ter:

Em lugar de imobilização lamentosa, temos a convicção de que ações educacionais participativas pela responsabilidade ambiental resultam no envolvimento e na organização de pessoas e grupos sociais nas lutas pela melhoria da qualidade [sic] vida fundamentada em valores pós-materialistas, que questionam as necessidades materiais simbólicas de consumo e desvelam outras possibilidades de felicidade, alegria e vida (Ibid., 2005: 290).

Diante do aprofundamento da crise de ordem planetária, a humanidade se vê num momento crucial da história: o de produzir respostas urgentes e factíveis ao direito comum de viver em condições dignas. Por ter as questões ambientais esse caráter emergencial, procuramos por respostas fáceis e prontas, esperamos por resultados rápidos. Todavia, a EA, como já mencionada, é produto da práxis e como tal, leva tempo para desenvolver resultados concretos.

Nesse mesmo sentido, a fala da coordenadora a respeito dos projetos de compensação produzir mais resultados que os de EA também nos desvela um sentimento de desesperança e desilusão. Ela ainda faz menção do prazo (curto/médio) e da concretude dos produtos gerados.

Porém, em outro ponto, sua experiência na coordenação do projeto demonstra que, se não houve resultados palpáveis que possam ser apontados ou enumerados, tem a certeza do papel cumprido na individualidade, no “empoderamento de todos e todas”. A respeito desse papel, Freire compreende que:

A mudança não é trabalho exclusivo de alguns homens, mas dos homens que a escolhem. [...] Tentar a conscientização dos indivíduos com quem se trabalha, enquanto com eles também se conscientiza, [...] parece ser o papel do trabalhador social que optou pela mudança (FREIRE, 1979: 28).

Dessa forma, acreditamos, como Loureiro (2009), que à educação não basta boa vontade das pessoas (educandos e educadores) para que ocorra e altere uma realidade existente ou que por si mesma é suficiente para construir um “mundo novo”. Mas que também nem por isso devemos perder a “necessária dose de utopia” para continuar aquele trabalho ao qual optamos e que vem se constituindo há anos como base para as mudanças fundamentais ao enfrentamento da crise planetária vivida atualmente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar a temática da EA enquanto condicionante de licença, temos o desejo de encontrar e poder enumerar resultados concretos de um PEA. Porém, ao fazermos a pesquisa, nos deparamos com a realidade: a EA é feita por homens e para homens.

Nesse sentido, nos deparamos com a incompletude humana. E é exatamente esse reconhecimento, essa reflexão que nos leva ao buscar incessante pelo seu aperfeiçoamento.

Muito embora o universo pesquisado aqui não seja representativo (nem mesmo do próprio Pólen), ele nos leva a refletir sobre a essência da EA e de seu papel no atual cenário mundial. Cabe destacar, mais uma vez, que as buscas para as entrevistas dos sujeitos se constituíram nas primeiras barreiras de análise dessa pesquisa, nos alertando que a descontinuidade de um projeto apresenta a total desarticulação dos membros que trabalhavam nele, bem como as dificuldades de obtenção de dados para o estudo.

Em mais de quarenta anos de história, a EA evoluiu em resposta aos novos desafios ambientais. Seus partidários não veem outra solução à crise civilizatória enfrentada senão a troca da visão fragmentada da realidade por uma concepção menos ingênua e comprometida a nível individual e coletivo para com o ambiente natural e construído.

Dessa forma, os PEA exigidos enquanto medida mitigadora como o Projeto Pólen tem a intenção de modificar essa realidade através do empoderamento dos sujeitos sociais afetados por empreendimentos potenciais ou efetivamente poluidores.

Assim, ao estudá-los temos que enfrentar uma dualidade: sendo as questões ambientais de caráter urgente, como lidar com os limites impostos pela continuidade/descontinuidade de tais programas/projetos?

No entanto, temos a convicção de que esse tipo de iniciativa gera conhecimentos para ambos os lados, sociedade e Estado (aqui representado por seus órgãos competentes e gestores). Seus legados, se não correspondem ao idealizado, contribuem para a evolução da EA, questão que coaduna com sua própria natureza complexa e plural.

## REFERÊNCIAS

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. Conferencia internacional sobre medio ambiente y sociedad: educación y sensibilización para la sostenibilidad (Declaración de Salónica). Salónica: ONU, 1997. Disponível em: <<http://www.jmarcano.com/educa/docs/salonica.html>>. Acesso em: 31 mar. 2013.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 51-82, maio/jun.2011. Edição especial. INSS 1678-6971.

BOURDIEU, P. *Contrafogos*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores, 1998.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

BRASIL. Lei federal nº 9.795, de 27 de Abril de 1999.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.

DEMO, Pedro. *Saber pensar*. São Paulo, Cortez, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. *Em Aberto*, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991.

FREIRE, Paulo. *Educação e Mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GENERAL ASSEMBLY OF UNITED NATIONS. The future we want. Rio de Janeiro: ONU, 2012. Disponível em: <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/10/PDF/N1147610.pdf?OpenElement>>. Acesso em 31 mar. 2013.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

IBAMA, Nota Técnica CGEPG/DILIC/IBAMA nº 001, de 10 de fevereiro de 2010. Diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos programas de educação ambiental desenvolvidos regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás.

IBAMA, Instrução Normativa nº 02, de 27 de março de 2002. Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama.

QUINTAS, José Silva; GOMES, Patrícia Melo; UEMA, Elizabeth Eriko. *Pensando e praticando a educação no processo de gestão ambiental: uma concepção pedagógica e metodológica para a prática da educação ambiental no licenciamento*. 2<sup>a</sup> ed. Brasília: IBAMA, 2006. 264p. (Coleção Meio Ambiente, Série Educação Ambiental, n. 9).

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo, Cortez, 1994.

LOUREIRO, C. F. B. *Educação ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias: o caso do licenciamento*. Salvador: IMA, 2009.

MACHADO, P.A.L. *Direito ambiental brasileiro*. 18ª Ed atualizada. São Paulo: Editora Malheiros, 2010.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e roteiros. *In: Anais do II Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos*. São Paulo, 2004.

SORRENTINO, Marcos *et al.* *Educação Ambiental como Política Pública*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago.2005.

SIQUEIRA, Marcela *et al.* Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental – contribuições do projeto Pólen. *In: Anais do IV ENCONTRO NACIONAL DO ANPPAS*. Brasília, 2008.

WALTER, Tatiana; ANELLO, Lúcia de F. S. de. *A educação ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto*. Ambiente & Educação, Brasília, v. 17, p. 73-98, 2012.