

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE FLORESTAS**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM**  
**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Dissertação

**A Educação Ambiental e o Empoderamento  
no Contexto do Licenciamento Ambiental  
das Atividades Marítimas de Petróleo e Gás**

**Érika Silva de Andrade Costa**

**2015**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O EMPODERAMENTO NO  
CONTEXTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DAS ATIVIDADES  
MARÍTIMAS DE PETRÓLEO E GÁS**

**ÉRIKA SILVA DE ANDRADE COSTA**

*Sob a orientação da Professora*

Dr.<sup>a</sup> Valéria Gonçalves da Vinha

Dissertação submetida como requisito parcial  
para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**,  
no Curso de Pós-Graduação em Práticas em  
Desenvolvimento Sustentável.

Rio de Janeiro, RJ  
Novembro de 2015

363.7

Andrade-Costa, Érika Silva.

A553e

A educação ambiental e o empoderamento no contexto do licenciamento ambiental das atividades marítimas de petróleo e gás / Érika Silva de Andrade-Costa, 2015.

T

140 f.

Orientador: Valéria Gonçalves da Vinha.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas.

Bibliografia: f. 131-140.

1. Educação ambiental - Teses. 2. Petróleo - Teses. 3. Gestão ambiental - Teses. 4. Avaliação - Teses. I. Vinha, Valéria Gonçalves. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Florestas. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

**ÉRIKA SILVA DE ANDRADE COSTA**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, área de Concentração em Práticas em Desenvolvimento Sustentável.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 18/11/2015

---

Valéria Gonçalves da Vinha. Doutora. Instituto de Economia/UFRJ  
(Orientadora - Presidente da Banca)

---

Alexandre Ferreira Lopes. Doutor. Departamento de Ciências do Meio Ambiente/UFRRJ  
(Membro Interno Titular)

---

Mônica Serrão. Doutora. Coordenação Geral de Petróleo e Gás/IBAMA  
(Membro Externo Titular)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta dissertação a todos aqueles que direcionam ao menos um minuto do seu dia à sustentação de um mundo mais amoroso e fraterno.

## AGRADECIMENTO

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável (PPGPDS/UFRRJ), os professores e técnicos envolvidos em todo o processo, pela oportunidade de aprendizado e crescimento. O mestrado trouxe experiências e novos pontos de vista que só aumentaram minha vontade de aprender, descobrir e experimentar a vida.

Agradeço à minha orientadora Valéria Gonçalves da Vinha por ter aceitado me orientar e por todo o apoio durante a criação, desenvolvimento e nascimento desta dissertação.

Agradeço à banca pelas revisões, dicas e toda a troca de conhecimentos e experiências.

Agradeço imensamente aos meus colegas de turma por todas as conversas, inspirações, almoços, cafés e apoio incondicional nesses dois anos. Durante esse período pude encontrar irmãos que estarão para sempre comigo.

Agradeço à minha família pelo suporte, amor incondicional e toda a torcida. Obrigada à minha mamãe querida, meu irmão, cunhada e sobrinhos, Min, Theo e Otto, por me ensinarem todos os dias sobre o amor.

Agradeço imensamente ao meu companheiro, Bernardo, pela paciência, apoio, revisões, todo o cuidado e carinho. Obrigada por me lembrar que a vida deve ser simples como o seu sorriso e amorosa como o seu olhar.

## RESUMO

ANDRADE-COSTA, Érika Silva. **A Educação Ambiental e o Empoderamento no Contexto do Licenciamento Ambiental das Atividades Marítimas de Petróleo e Gás**. 140 p. Dissertação (Mestrado em Práticas em Desenvolvimento Sustentável). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2015.

A dissertação teve como objetivo discutir a metodologia de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental (PEA), no âmbito do licenciamento da indústria *offshore* de petróleo e gás. Além disso, visou trazer uma nova perspectiva ao processo avaliativo destes, levantando alternativas oriundas dos Projetos de Desenvolvimento Social (com foco no empoderamento) e apresentando uma compilação de sugestões já descritas na literatura. A partir da pesquisa observou-se que a metodologia de avaliação dos PEA evoluiu significativamente a partir de 2010, mas ainda está em fase de discussão, experimentação e amadurecimento. Com isso, destaca-se a necessidade de intensificar as pesquisas sobre indicadores quantitativos e qualitativos que possam mensurar a participação crítica e política da comunidade. No que diz respeito aos Projetos de Desenvolvimento Social, apesar de o próprio processo de monitoramento e avaliação possuir limitações e estar em constante processo de aperfeiçoamento, a maior experiência no campo pode trazer contribuições para os procedimentos utilizados atualmente nos PEA. Com isso, destacam-se diretrizes que podem ser incorporadas às práticas de avaliação nesse campo, como o modelo lógico, árvore de problemas e diagrama da aranha. No que diz respeito a sugestões já descritas na literatura para avaliação dos PEA, destaca-se a metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas, elaborada por Pocho (2011), que já é uma base consistente para discussão e amadurecimento de um sistema avaliativo institucional. Por fim, destaca-se que o ponto-chave para o sucesso do processo avaliativo é a escolha e uso de indicadores. Nesse sentido, destaca-se o uso de indicadores mais experimentais, perguntas abertas, assim como o uso de ferramentas como “histórias de vida” ou “linhas do tempo e cronologias”. Acredita-se que para a evolução dos métodos avaliativos é essencial manter o levantamento, experimentação e discussão conjunta dos métodos e indicadores atualmente utilizados e das possíveis contribuições que outras áreas de conhecimento podem fornecer. Nesse sentido, destaca-se o papel fundamental da CGPEG como estimulador e líder na evolução desse processo.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Petróleo. Gestão Ambiental. Avaliação.

## ABSTRACT

ANDRADE-COSTA, Érika Silva. **Environmental Education and Empowerment on Environmental Licensing of Oil & Gas Sea Activities**. 140 p. Dissertation (Master Science in Practice in Sustainable Development). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2015.

This dissertation had the purpose of discussing the evaluation methodology of oil & gas Environmental Education Projects (EEP) as an environmental licensing requirement. Furthermore, it aimed to shine a new perspective on EEP's evaluation process, seeking alternatives from Social Development Projects (focused on empowerment) and presenting a compilation of suggestions from existing literature. The research showed that the EEP's evaluation methodology has evolved significantly since 2010, but there's still some discussion and experimentation regarding it. As such, further research is required to establish quantitative and qualitative indicators that can measure community critical and political participation. With regard to Social Development Projects, in spite the monitoring and evaluation process' limitations and the fact that the field is constantly evolving, greater field experience may bring contributions to the proceeding currently utilized on EEP. Thereby, a few directives may be incorporated by the evaluation practices on this field, such as the logical model, the problem tree and the spider diagram. Concerning the suggestions from existing literature to evaluate EEP, this study highlights the methodology created by Pocho (2011) to evaluate social programs from public policies, which is itself a consistent basis for discussion of an institutional evaluation system. Lastly, it's important to highlight that the key factor to the success of the evaluation process is the selection and use of indicators. In this sense, the use of experimental indicators, open questions and tools such as "life stories" or "timelines and chronologies" is of great importance. The study concludes that, if evaluation methods are to evolve, it's essential to experiment, seek and discuss methods and indicators currently used as well as possible contributions that other knowledge from other fields may provide. To do so, CGPEG has a fundamental stimulatory and leadership role on this process.

**Keywords:** Environmental Education; Oil; Environmental Management; Evaluation.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01:</b> Processo de amadurecimento dos PEA a partir da publicação dos principais documentos norteadores.....	37
<b>Quadro 02:</b> Orientações para a avaliação dos Programas de Educação Ambiental no licenciamento de atividades <i>offshore</i> de petróleo e gás segundo os principais documentos norteadores.....	42
<b>Quadro 03:</b> Princípios básicos que devem ser considerados nos sistemas de monitoramento e avaliação de projetos sociais.....	70
<b>Quadro 04:</b> Propriedades dos indicadores sociais e respectivas definições.....	74
<b>Quadro 05:</b> Classificação dos indicadores segundo gestão do fluxo de implementação de programas e avaliação de desempenho.....	75
<b>Quadro 06:</b> Exemplo de indicadores de resultado, efeito e impacto para um projeto de desenvolvimento social hipotético.....	80
<b>Quadro 07:</b> Indicadores qualitativos e quantitativos para medir o desenvolvimento social antes e após a intervenção dos programas sociais.....	82
<b>Quadro 08:</b> Aspectos práticos da última etapa da avaliação do desenvolvimento social.....	86
<b>Quadro 09:</b> Valores que possibilitam quantificar o empoderamento e representá-lo no diagrama da aranha.....	88
<b>Quadro 10:</b> Principais desafios, diretrizes e sugestões que devem ser considerados na construção de um sistema de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento <i>offshore</i> de petróleo e gás.....	93
<b>Quadro 11:</b> Metodologia para construção de sistema de medição para apoio à avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental no âmbito das Políticas Públicas.....	99
<b>Quadro 12:</b> Indicadores relevantes para a criação de uma metodologia para a avaliação de Projetos de Educação Ambiental no licenciamento <i>offshore</i> de petróleo e gás.....	109
<b>Quadro 13:</b> Lista de indicadores sugeridos para a avaliação de Projetos de Educação Ambiental, segundo Pocho (2011) .....	111

<b>Quadro 14:</b> Diretrizes importantes na avaliação dos Projetos de Desenvolvimento Social que podem ser consideradas nos PEA.....	119
<b>Quadro 15:</b> Principais propriedades dos indicadores sociais e respectivas definições de acordo com as diretrizes de Projetos de Desenvolvimento Social.....	122
<b>Quadro 16:</b> Indicadores qualitativos e quantitativos para medir o desenvolvimento social de comunidades a partir dos programas sociais.....	124

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Estrutura do Modelo Lógico.....	62
<b>Figura 02:</b> Esquema Árvore de problemas.....	65
<b>Figura 03:</b> Diferença entre o monitoramento gerencial e o analítico.....	72
<b>Figura 04:</b> Processo teórico conceitual de indicadores no processo de formulação de políticas públicas ou programas sociais.....	77
<b>Figura 05:</b> Diagrama da aranha do empoderamento.....	88

## LISTA DE ABREVIACÕES

AHP – *Analytic Hierarchy Process*

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

CGEAM/IBAMA – Coordenação Geral de Educação Ambiental do IBAMA

CGPEG/IBAMA – Coordenação Geral de Petróleo e Gás do IBAMA

DILIC/IBAMA – Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA

EA – Educação Ambiental

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

ELPN – Escritório de Licenciamento de Petróleo e Nuclear

FAPUR – Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

GESPÚBLICA – Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IN – Instrução Normativa

IQVU – Índice de Qualidade de Vida Urbana

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

MDS – Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MP – Medida Provisória

NEA – Núcleo de Educação Ambiental

NT – Nota Técnica

PCAP – Plano de Compensação da Atividade Pesqueira

PCS – Projeto de Comunicação Social

PEA – Projeto de Educação Ambiental

PEA-BC – Programa de Educação da Bacia de Campos

PEAC – Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Costeiras do estado de Sergipe

PEAT – Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores

PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental

PNAS – Política Nacional de Assistência Social

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente

PPA – Planos Plurianuais

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

Rio-92 – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente

SAGI – Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação

SIGPLAN – Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento

SUPES – Superintendências Estaduais

TC PEA-BC – Termo de Compromisso para execução do PEA-BC

TCU – Tribunal de Contas da União

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL .....	1
1.1	Apresentação.....	1
1.2	Justificativa .....	2
1.2.1	Por que Educação na Gestão Ambiental?.....	2
1.2.2	Por que avaliar os PEA Exigidos no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás? 4	
1.2.3	Por que discutir o Empoderamento?.....	5
1.3	Objetivos .....	7
1.3.1	Objetivo Geral .....	7
1.3.2	Objetivos Específicos .....	7
2	REVISÃO DA LITERATURA .....	8
2.1	Raízes da Educação Ambiental.....	8
2.2	Raízes do Termo Empoderamento.....	13
2.3	Educação no Processo de Gestão Ambiental: Educando pelo Empoderamento.....	16
3	METODOLOGIA.....	22
3.1	Objetivo Específico 1: Discorrer sobre os Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento <i>Offshore</i> de Petróleo e Gás.....	22
3.2	Objetivo Específico 2: Compilar e Discutir o Conceito de Empoderamento, com Ênfase ao Contexto da Educação Ambiental Crítica .....	22
3.3	Objetivo específico 3: Compilar e Discutir as Metodologias de Avaliação de Projetos de Educação Ambiental e Empoderamento .....	23
4	RESULTADOS .....	24
4.1	Capítulo I - Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento <i>offshore</i> de Petróleo e Gás: Histórico, Desenvolvimento e Avaliação .....	24
4.1.1	Introdução.....	24
4.1.2	O Licenciamento e os Projetos de Educação Ambiental: Breve Contexto.....	24
4.1.3	Desenvolvimento dos Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás .....	27
4.1.4	Avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades Offshore de Petróleo e Gás.....	41
4.1.5	Considerações Finais .....	48
4.2	Capítulo II – O Empoderamento como Ferramenta de Emancipação Social: Histórico, Desenvolvimento e Avaliação .....	50
4.2.1	Introdução.....	50
4.2.2	Diferentes Aplicações do Termo Empoderamento.....	50

4.2.3	Métodos de Avaliação de Projetos Sociais com Foco no Empoderamento .....	59
4.2.4	Considerações Finais .....	90
4.3	Capítulo III – Sugestões para a Avaliação de Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento <i>Offshore</i> de Petróleo e Gás.....	91
4.3.1	Introdução.....	91
4.3.2	Discutindo a Avaliação de Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás .....	91
4.3.3	Principais contribuições dos Projetos de Desenvolvimento Social para a Avaliação dos PEA.....	117
4.3.4	Considerações Finais .....	128
5	CONCLUSÕES GERAIS.....	129
6	BIBLIOGRAFIA GERAL.....	131

# 1 INTRODUÇÃO GERAL

## 1.1 Apresentação

No licenciamento ambiental de atividades *offshore* de exploração e produção de petróleo e gás, cabe ao órgão licenciador exigir das empresas a implementação de medidas mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos identificados. Neste contexto, destacam-se os Projetos de Educação Ambiental (PEA) exigidos pela legislação e desenvolvidos pelas empresas após a emissão das licenças ambientais.

Os PEA nas atividades *offshore* de petróleo e gás estão diretamente relacionados com o conceito de Educação na Gestão Ambiental, que tem como objetivo o controle social na elaboração e execução de políticas públicas, por meio da participação permanente dos cidadãos, principalmente de forma coletiva, na gestão do uso dos recursos ambientais e nas decisões que afetam a qualidade do meio ambiente (QUINTAS, 2002).

Assim, esses PEA buscam proporcionar às comunidades meios para a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, de forma a contribuir para o desenvolvimento de atitudes visando à participação, individual e coletiva, na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais. Partindo deste princípio, o presente estudo visa a investigar a real contribuição dos PEA no âmbito do licenciamento das atividades marítimas de petróleo e gás, no empoderamento e consequente mudança socioambiental das comunidades impactadas por empreendimentos potencialmente poluidores.

Para isso, o estudo baseia-se no entendimento de que a crise ambiental está diretamente relacionada ao modelo social atual e às desigualdades sociais decorrentes deste e, portanto, a educação deve ser entendida como elemento de transformação social, através da emancipação dos sujeitos e da compreensão crítica da realidade. A perspectiva adotada se baseia, principalmente, em uma perspectiva crítica adotada em algumas políticas públicas brasileiras relativas à Educação Ambiental e no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

Com isso, considera-se neste estudo como base de análise dos PEA que a Educação Ambiental deve ter como principal objetivo promover a mudança das relações socioambientais atualmente estabelecidas, na busca por uma sociedade ambientalmente equilibrada e socialmente mais justa.

## **1.2 Justificativa**

### *1.2.1 Por que Educação na Gestão Ambiental?*

A Educação na Gestão Ambiental se caracteriza em um processo educativo político, que visa ao desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. A Educação na Gestão Ambiental busca uma estratégia do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, baseados na criação de demandas por políticas públicas participativas, conforme requer a gestão ambiental democrática (LAYRARGUES, 2002).

No Brasil, com a quebra do monopólio do petróleo e do gás natural e a criação da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) no final da década de 90, a exploração e a produção de petróleo no país elevaram o risco de acidentes e derramamentos de óleo, além da acentuação das situações de conflito e de injustiça ambiental.

Neste contexto, destaca-se que é responsabilidade do Estado, através da gestão ambiental, mediar as situações de conflito e decidir as melhores resoluções que atendam ao interesse público, apoiado na legislação. Entretanto, definir o que é melhor para o interesse público não é simplesmente uma decisão técnica, pois o que é benéfico para um determinado grupo pode ser prejudicial para outro (MATTOS, 2009).

De acordo com Acsegrad (2000), os grupos excluídos suportam uma maior carga dos danos ambientais, além de serem os menos favorecidos pela exploração dos recursos, demonstrando que a desigualdade social em que a sociedade se baseia é determinante para a questão ambiental e gera situações de injustiça ambiental e desigualdade.

Além disso, a falta de percepção sobre os impactos e problemas ambientais, a falsa ideia de infinitude dos recursos naturais, além da crença de que a natureza se regenera de qualquer dano, são fatores que dificultam o entendimento e a mobilização por parte da população para defender seus direitos a um “*meio ambiente sadio e equilibrado*”, como determina a Constituição Federativa do Brasil (MAGALHÃES e RODRIGUES, 2012).

Os PEA, no contexto da Educação na Gestão Ambiental, são uma tentativa de transformação da realidade socioambiental de grupos afetados por atividades potencialmente poluidoras e redução da sua vulnerabilidade aos impactos. Segundo orientações do próprio IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), a educação no processo de gestão tem um papel fundamental em garantir o controle social na elaboração e na execução de políticas públicas através da participação individual e coletiva, com conhecimento, nos processos decisórios sobre o acesso e uso de recursos ambientais no Brasil (IBAMA, 2002).

De acordo com Mattos (2009), cabe à Educação Ambiental garantir que os diferentes segmentos sociais tenham condições efetivas de intervirem no processo de gestão, diminuindo as assimetrias características do modelo social vigente. E, para que este processo seja realizado de forma transparente e democrática, ele não pode se omitir da efetiva participação social dos atores envolvidos. Assim, a Educação na Gestão Ambiental é considerada importante e estratégica (LOUREIRO, 2009; 2010), desde que ela possibilite a mobilização e a participação social em prol de sociedades mais sustentáveis (MAGALHÃES e RODRIGUES, 2012; SERRÃO *et al.*, 2010).

Com isso, optou-se por realizar um estudo no âmbito da Gestão Ambiental pública, por esse ser um contexto privilegiado para o desenvolvimento da Educação Ambiental Crítica, no qual a regulação dos bens comuns realizada pelo Estado deve se opor à dominação dos interesses particulares, em prol do bem-estar da população, de forma democrática e em favor da justiça social.

Além disso, a alta relevância econômica dos empreendimentos ligados ao petróleo coloca os Projetos de Educação Ambiental gerados nesse cenário em uma situação privilegiada no que se refere à disponibilidade de recursos. Dessa forma, acredita-se que o estudo dos projetos seja fundamental para o avanço das discussões acerca da real contribuição dos PEA na transformação da realidade socioambiental dos grupos afetados e redução da sua vulnerabilidade aos impactos.

### 1.2.2 Por que avaliar os PEA Exigidos no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás?

Historicamente, todos os documentos fundadores da Educação Ambiental, como a carta de Belgrado, as recomendações de Tbilisi, a Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, reafirmam a avaliação como um dos princípios básicos da Educação Ambiental (MATTOS, 2009).

Observa-se que as principais referências nacionais e internacionais do campo estão de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), formalizada através da Lei nº 9.795/99, quando esta estabelece que a “permanente avaliação crítica e construtiva do processo educativo” é um dos princípios básicos da Educação Ambiental (MATTOS, 2009).

Pocho (2011) destaca, ainda, que os Programas de Educação Ambiental merecem análise, uma vez que se faz necessário definir que tipo de educação ambiental está sendo realizada e que resultados estão sendo obtidos. Com isso, cabe ao Órgão Gestor, segundo o Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, indicar critérios e metodologias qualitativas e quantitativas para realização deste propósito. Esse processo é essencial para o desenvolvimento de instrumentos e metodologias capazes de avaliar os Projetos de Educação Ambiental com foco, entre outros aspectos, na consolidação de projetos, na multiplicação de iniciativas bem-sucedidas e na sua coerência com os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Conforme já explicitado, optou-se por analisar os PEA inseridos no contexto das atividades *offshore* de petróleo e gás, por entender que é nesse contexto que a Educação Ambiental com perspectivas críticas tem maior potencial de se concretizar. Além disso, segundo Serrão *et al.* (2010), convém ampliar a análise dos PEA a partir da seguinte questão: em que medida esses Projetos de Educação Ambiental exigidos pelo órgão ambiental são instrumentos de participação e de organização social, podendo contribuir de fato para a construção de uma nova sociabilidade?

Loureiro (2002) afirma que a avaliação crítica e permanente, como prevista pelas políticas nacionais de Educação Ambiental, deve garantir que as ações estão conseguindo transformar a sociedade em algo mais igualitário, buscando a superação dos problemas

estruturais e das contradições do modelo de desenvolvimento atual, através de alternativas que tenham origem em práticas conscientes por uma nova relação sociedade/natureza.

Segundo Loureiro (2013), avaliação se relaciona com a necessidade de se conhecer e analisar as direções, os resultados e os efeitos concretos de projetos, programas e políticas públicas, auxiliando na tomada de decisão sobre os mesmos. Com isso, a avaliação pode ser considerada válida à medida que favoreça a melhor efetividade das ações, o redirecionamento destas, quando necessário, a apresentação ordenada de informações e a tomada de decisão.

Assim, considera-se essencial avaliar os PEA quanto aos seus objetivos básicos junto às comunidades impactadas, considerando, dentre outros, a contribuição ao desenvolvimento da consciência crítica, à participação individual e coletiva nos processos decisórios, à mudança socioambiental, além da redução da vulnerabilidade aos impactos.

### *1.2.3 Por que discutir o Empoderamento?*

Recentemente tem-se empregado largamente o conceito de empoderamento em vários campos do conhecimento e nos mais diferentes espaços de ação social – grupos minoritários, famílias, comunidades, escolas, entre outros. Apesar da abundância de estudos sobre o tema, uma quantidade significativa toma o conceito como dado, sem preocupar-se em defini-lo. Com isso, parcela da literatura dedicada ao tema aponta um uso variado e indiscriminado do conceito, o que resulta em uma carência de trabalhos que de fato problematizem o empoderamento (HOROCHOVSKI e MEIRELLES, 2007).

No contexto da Educação Ambiental, segundo Baquero (2012), uma educação para a emancipação, concebida, conforme Freire, como ação cultural para a libertação, pode se constituir em instrumento valioso em projetos e ações direcionados ao empoderamento dos sujeitos. Com isso, um tema central na discussão sobre emancipação é aquele que se refere ao “empowerment” ou “empoderamento” de sujeitos, individuais e coletivos.

O mesmo autor afirma que do ponto de vista de uma educação crítica, os educadores não podem “dar poder às pessoas”, mas podem contribuir para o aumento de suas habilidades e recursos para ganhar poder sobre suas vidas. Neste contexto, o empoderamento envolve um

processo de conscientização, a passagem de um pensamento ingênuo para uma consciência crítica.

Em adição, Horochovski e Meirelles (2007) afirmam que numa perspectiva emancipatória, empoderar é o processo pelo qual indivíduos, organizações e comunidades angariam recursos que lhes permitam ter voz, visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão. Nesse sentido, equivale aos sujeitos terem poder de agenda nos temas que afetam suas vidas. Como o acesso a esses recursos normalmente não é automático, ações estratégicas são necessárias para sua obtenção.

Neste contexto, como os sujeitos que se quer ver empoderados muitas vezes estão em desvantagem e dificilmente obtiveram os referidos recursos naturalmente, intervenções externas de organizações e indivíduos são necessárias, baseadas em projetos de combate à exclusão, promoção de desenvolvimento e direitos, sobretudo em âmbito local e regional, mas com vistas a uma transformação maior das relações de poder (HOROCHOVSKI e MEIRELLES, 2007).

Diante disso, acredita-se que é fundamental a discussão do empoderamento a partir da perspectiva dos Projetos de Educação Ambiental, em especial no âmbito das atividades *offshore* de petróleo e gás, uma vez que os PEA se enquadram exatamente como intervenções externas que têm como objetivo principal contribuir na emancipação das comunidades impactadas, buscando a participação social e a diminuição da sua vulnerabilidade.

É importante destacar, ainda, que Freire concebe a educação como um ato político que envolve ação cultural para a libertação, constituindo-se um projeto de intervenção no mundo. De acordo com Freire (1979), “a educação, como prática de liberdade, é um ato de conhecimento, uma aproximação crítica da realidade” (p. 34), o que envolve um processo de conscientização e empoderamento, conforme já referido.

Apesar do termo empoderamento ter sido apropriado por muitos ramos e sua finalidade ter caído na descrença, acredita-se que o seu âmago está diretamente relacionado à educação proposta por Paulo Freire, um dos pilares da Educação Ambiental Crítica. Com isso, o presente estudo objetivou ultrapassar as definições de empoderamento para levantar e debater suas diferentes perspectivas nos PEA e, principalmente, suas aplicações práticas e formas de verificação ou avaliação.

## **1.3 Objetivos**

### *1.3.1 Objetivo Geral*

Discutir a metodologia de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental, no âmbito do licenciamento da indústria *offshore* de petróleo e gás, quanto ao empoderamento dos sujeitos envolvidos.

### *1.3.2 Objetivos Específicos*

- ✓ Discorrer sobre o surgimento, desenvolvimento e avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no âmbito do licenciamento da indústria *offshore* de petróleo e gás;
- ✓ Compilar e discutir o conceito de empoderamento e seus métodos de avaliação, com ênfase ao contexto da Educação Ambiental Crítica;
- ✓ Compilar e discutir as metodologias de avaliação de Projetos de Educação Ambiental e empoderamento, sugerindo alternativas para a avaliação dos PEA;

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Raízes da Educação Ambiental

A década de 1960 foi marcada pelo início das discussões internacionais sobre a contradição existente entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente. Em 1962, a jornalista Rachel Carson publicou o livro “Primavera Silenciosa” (CARSON, 1962), que trouxe à tona uma sequência de desastres ambientais, em várias partes do mundo, causados por descuidos dos setores industriais. O livro se tornou um clássico dos movimentos preservacionista, ambientalista e ecologista em todo o mundo, e provocou uma grande inquietação internacional sobre o tema. Em seguida, o ano de 1968 foi marcado pela publicação do best-seller de Paul Ehrlich, “The population bomb” (EHRlich, 1968) e pelo polêmico artigo de Garrett Hardin “The tragedy of the commons” (HARDIN, 1968).

Quatro anos mais tarde é publicado o influente “The limits to growth” (MEADOWS *et al.*, 1972), que introduziu a finitude na discussão econômica, não apenas inserindo as problemáticas da poluição e da utilização de recursos naturais finitos como variáveis fundamentais do processo econômico e social, mas também popularizando a questão ambiental (NOBRE e AMAZONAS, 2002).

A crença na ideia de desenvolvimento como progresso ilimitado, que se tornou um dos pilares da sociedade industrial ocidental após a Segunda Guerra (meados dos anos 40), é colocada em cheque. Os questionamentos à sociedade industrial e à ideologia do desenvolvimento despontam na década de 60 com os movimentos contraculturais e os movimentos ecológicos, que foram alimentados pela constatação dos riscos do modelo desenvolvimentista com a emergência de crises sociais devido à escassez de recursos naturais (SCOTTO *et al.*, 2009).

Em paralelo, em 1965 ocorre a Conferência de Keele, na Grã-Bretanha, onde surgiu pela primeira vez o termo Educação Ambiental (EA). Na Conferência de Keele é considerada imprescindível a inclusão da dimensão ambiental na escola, sendo parte da educação de todos os cidadãos. Com isso, em 1969 foi fundada a Sociedade de Educação Ambiental no mesmo país, dando início ao movimento em torno da Ecologia. No ano seguinte, a Sociedade Aubon publicou o manual “A place to live”, um documento para professores que incorporava a

dimensão ambiental em várias atividades curriculares e viria a se tornar um clássico da literatura sobre EA (DIAS, 1991).

Neste cenário de publicações e movimentos que questionavam o modelo desenvolvimentista, embasados pela crise humana entre exploração e conservação e, principalmente, pelo receio de escassez dos recursos naturais, foi realizada a I Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, no ano de 1972 (SCOTTO *et al.*, 2009).

Visto a necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de base à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano, a Conferência gerou a "Declaração sobre o Ambiente Humano", fornecendo orientações aos governos. Além desta, estabeleceu o Plano de Ação Mundial e recomendou que deveria ser desenvolvido um Programa Internacional de EA (PIEA), com o objetivo de educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente. A Recomendação n° 96 da Conferência considerava o desenvolvimento da EA como o elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo (DIAS, 1991).

Seguindo essa recomendação, em 1975, a UNESCO e PNUMA dão início ao PIEA desenvolvendo uma série de atividades em várias nações e implementando uma linha de publicações abordando diferentes aspectos da EA, que foi mantida até 1988. É essencial mencionar que no âmbito do PIEA ocorreram dois eventos que se tornaram grandes marcos da EA: o Seminário Internacional de Educação Ambiental, realizado em Belgrado, antiga Iugoslávia, em 1975; e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, Geórgia, em 1977 (MMA, 2014).

Neste cenário surge o conceito base do desenvolvimento sustentável: o ecodesenvolvimento. Este conceito buscava uma via intermediária entre o 'ecologismo absoluto' e o 'economicismo arrogante', que pudesse conduzir a um desenvolvimento orientado pelo princípio de justiça social em harmonia com a natureza. O ecodesenvolvimento desdobrou-se nas ideias de desenvolvimento durável ou viável. Segundo Scottó *et al.* (2009), a ideia de desenvolvimento durável foi encapada pelo conceito de desenvolvimento sustentável e está fortemente associada a este conceito no debate que se estende durante os anos 90 e permanece em pauta.

Após todos os acontecimentos decorridos na década de 1970, a década de 1980 caracteriza-se por uma profunda crise econômica que afeta o conjunto dos países do mundo, bem como por um agravamento dos problemas ambientais. A relação entre a economia e a ecologia leva à necessidade de adoção de um novo sistema de contabilidade ambiental e novos indicadores de bem-estar econômico e social (MEDINA, 1997).

O termo Desenvolvimento Sustentável entrou definitivamente na agenda internacional a partir da publicação do Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum) em 1987. A definição de desenvolvimento sustentável que o documento apresenta é a de um “desenvolvimento que é capaz de garantir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem também às suas” (SCOTTO *et al.*, 2009).

A partir deste termo objetiva-se alcançar caminhos de reconciliação entre os ideais do desenvolvimento e a necessidade de reconhecer os limites ambientais e de diminuir a pobreza no mundo. Com o desenvolvimento sustentável, a questão ambiental é situada no marco mais amplo das relações sociais, onde se reconhece a desigualdade entre os países e o aumento da pobreza como ameaças a um futuro social e ambientalmente equilibrado para todos (SCOTTO *et al.*, 2009).

Ainda no ano de 1987, foi realizada a II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Moscou (antiga União Soviética), visando fazer uma avaliação do desenvolvimento da EA desde a Conferência de Tbilisi (BEZERRA, 2007). No documento final, ‘Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 90’, destaca-se a necessidade de atender primeiramente à formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da Educação Ambiental e na inclusão da vertente ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino (MEDINA, 1997).

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, definida por meio da Lei nº 6.983/81, situa a Educação Ambiental como um dos princípios que garantem “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. Afirma, ainda, que a EA deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade. Visa, assim, à preparação dos cidadãos para uma participação na defesa do meio ambiente (MEDINA,

1997). A Educação Ambiental foi formalmente instituída no Brasil por esta lei, que foi um marco histórico na institucionalização da defesa da qualidade ambiental brasileira (BEZERRA, 2007).

Esse direito é assegurado, ainda, na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, parágrafo 1º, inciso VI, que diz que “para garantir a efetividade deste direito, incumbe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. A EA passa então a constituir um direito da sociedade brasileira, cabendo ao poder público a obrigatoriedade de promovê-la (VASQUINHO, 2013).

A Educação Ambiental no Brasil começou a ser largamente discutida nos anos 90, inicialmente com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92 (BEZERRA, 2007). Nesta conferência destaca-se o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado pelo fórum das ONGs, onde é assinalado o compromisso da sociedade civil para a construção de um modelo mais humano e harmônico de desenvolvimento, onde se reconhecem os direitos humanos, a perspectiva de gênero, o direito e a importância das diferenças e o direito à vida, baseados em uma ética biocêntrica e do amor (MEDINA, 1997).

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global firmou o caráter crítico e emancipatório da Educação Ambiental, entendendo-a como um instrumento de transformação social, reconhecendo-a como comprometida com a mudança social (MMA, 2014).

A Conferência Rio-92 apresentou uma proposta de ação para os anos seguintes, denominada Agenda 21. Esse documento procurou assegurar o acesso universal ao ensino básico, conforme recomendações da Conferência de Educação Ambiental (Tbilisi, 1977) e da Conferência Mundial sobre Ensino para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (Jomtien, Tailândia, 1990) (MEDINA, 1997).

De acordo com as recomendações da Agenda 21 e aos preceitos constitucionais, é aprovado no Brasil em 1994 o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que prevê ações nos âmbitos de Educação Ambiental formal e não formal (MEDINA, 1997). O

ProNEA tem como missão a Educação Ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis com pessoas atuantes e felizes em todo o Brasil. Para isso, ele se divide nas seguintes linhas de ação: 1) Gestão e planejamento da Educação Ambiental no país; 2) Formação de educadores e educadoras ambientais; 3) Comunicação para Educação Ambiental; 4) Inclusão da Educação Ambiental nas instituições de ensino; e 5) Monitoramento e avaliação de políticas, programas e Projetos de Educação Ambiental. Finalmente, em 27 de Abril de 1999 é instituída a Política Nacional de Educação Ambiental, através da Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental descrita aqui, a partir dos seus principais marcos históricos, é proposta como um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passam a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a mudança da sua realidade eco-sócio-ambiental. Ou seja, uma educação voltada para o empoderamento.

De acordo com Morales (2009), foi em virtude do repensar a relação sociedade-natureza e da necessidade de intervenção política e cultural que as iniciativas prévias de Educação Ambiental se desencadearam, como componente educativo essencial na tentativa de desenvolver ação transformadora, consciente e crítica das posturas em relação ao modo de entender o ambiente, o mundo e seus semelhantes.

Segundo Toledo e Pelicioni (2006), a Educação Ambiental surge como um processo de construção da cidadania, buscando mudar comportamentos e recriar valores que gerem práticas benéficas individuais e coletivas no dia-a-dia. É também uma forma de intervenção nos aspectos políticos, econômicos, sociais, éticos, culturais, e uma ideologia que conduz à melhoria da qualidade de vida.

A partir do exposto, destaca-se que a dimensão política da Educação Ambiental torna-se fundamental, pois ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, gestão participativa e ética nas relações sociais e com a natureza. A partir do exposto, objetiva-se explicitar a natureza crítica presente no surgimento e desenvolvimento da Educação Ambiental, ponto de partida essencial para o desenvolvimento da presente dissertação.

## 2.2 Raízes do Termo Empoderamento

A Tradição do Empowerment (Empowerment Tradition) tem sua origem na Reforma Protestante, iniciada por Lutero no século XVI, na Europa, num movimento de pioneirismo na luta por justiça social (HERRIGER, 1997 apud BAQUERO, 2012). Lutero, questionando a interpretação das escrituras então dominantes e abordando assuntos considerados até então pertencentes ao papado, levanta um conjunto de críticas à Igreja e à autoridade papal (BAQUERO, 2012). Nesse contexto, ele defende a livre interpretação da Bíblia e, com isso, faz sua própria tradução para o alemão (Bíblia Luther), possibilitando o contato do povo simples e pouco culto com os ‘textos sagrados’ (BAQUERO, 2012).

O processo de Reforma, iniciado por Lutero, oportuniza, com certas restrições, um empoderamento por parte das pessoas, pois a tradução da Bíblia do latim para o dialeto local possibilitou a leitura dos ‘textos sagrados’ entre a comunidade, que se torna sujeito de sua religiosidade (BAQUERO, 2012).

Apesar do conceito de empoderamento ter raízes na Reforma Protestante, conforme assinalam Hermany e Costa (2009) o marco histórico que trouxe notoriedade ao conceito foi a eclosão dos novos movimentos sociais contra o sistema de opressão em movimentos de libertação e de contracultura, na década de 1960, nos Estados Unidos, passando o empoderamento a ser utilizado como sinônimo de emancipação social (BAQUERO, 2012).

Além disso, ao investigar a evolução do termo empoderamento contemporaneamente, percebe-se uma relação significativa com o conceito de desenvolvimento. Segundo Oakley e Clayton (2003), entre 1970 e os últimos anos da década de 1990, é possível observar transformações profundas na forma como o conceito de “desenvolvimento” tem sido retratado.

Segundo os autores, no centro das explicações e das análises, está o conceito de poder e a inevitável divisão existente em tantas sociedades entre aqueles que têm poder e aqueles que não o têm. No início, o termo não era muito utilizado de maneira explícita, entretanto, pode-se encontrar na década de 1970 os primeiros trabalhos analíticos que influenciaram no

surgimento do “poder” como o conceito central que define todos os processos de desenvolvimento (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

O intenso debate travado naquela década, manteve o foco na clara relação entre “poder” e “pobreza” (LONG, 1977 apud OAKLEY E CLAYTON, 2003). Em adição, Freire (1972 apud OAKLEY E CLAYTON, 2003) argumenta que somente o acesso ao poder real poderia romper o que ele chamou de “cultura do silêncio”, que caracteriza a dependência e a marginalidade dos carentes de poder (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Segundo Oakley e Clayton (2003), o “poder” exerce um papel dominante na determinação dos que progridem e dos que não progridem, tanto na unidade familiar e nas relações personalizadas entre seus diferentes membros, quanto por meio de uma variedade de estruturas administrativas que regulam a vida das pessoas e o acesso aos recursos e oportunidades de progresso.

De modo semelhante, estudos sociológicos distinguem três formas básicas de poder – social, político e econômico – e demonstram que o acesso a essas diferentes fontes pode ter um efeito benéfico na habilidade para progredir do indivíduo, da família ou do grupo (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Em 1974, Roberts declarou que o “desenvolvimento é a distribuição mais equitativa de poder entre as pessoas” (OAKLEY E CLAYTON, 2003). Mais adiante, citou que historicamente todos os esforços, tanto internos quanto externos, para concretizar transformações, giravam em torno da natureza do poder e sua distribuição no contexto específico em que se buscava implantar mudanças (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir da década de 90 o termo empoderamento se tornou uma constante, em um período de tempo muito curto o termo tornou-se comum, aparentemente adequando-se bem às perspectivas de desenvolvimento e às estratégias de diversos atores, desde as Organizações Comunitárias de Base atuando em campo, até instituições como o Banco Mundial e as maiores agências bilaterais e multilaterais (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Dessa forma, o termo se converteu em “lugar comum” separado de uma real compreensão, assim como a literatura que se seguiu (OAKLEY E CLAYTON, 2003). Entre

os diversos setores, temas, regiões geográficas e atores, houve uma proliferação da literatura sobre empoderamento (CHEATER, 1999 apud OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Do ponto de vista dos processos e das ações associadas com a promoção do desenvolvimento e transformação, vivemos atualmente na era do empoderamento. O termo tornou-se algo comum, mas, ainda assim, continua sendo um dos mais complexos (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Assim como o termo ‘Educação Ambiental’, o ‘Empoderamento’ começou a ser discutido amplamente a partir dos anos 60, sendo ambos perpassados pelo conceito de desenvolvimento ou desenvolvimento sustentável. Conseqüentemente, os termos são largamente utilizados atualmente, por já fazerem parte do senso comum. Vale destacar, entretanto, que muitas vezes são superficialmente explorados na prática.

Além das semelhanças descritas anteriormente, os dois termos aqui abordados têm como ponto de referência o educador brasileiro Paulo Freire. Empoderamento foi uma das expressões ricamente definidas pelo educador. Embora a palavra *Empowerment* já existisse na Língua Inglesa, significando “dar poder” a alguém para realizar uma tarefa sem precisar da permissão de outras pessoas, o conceito de Empoderamento de Paulo Freire segue uma lógica diferente. Para o educador, a pessoa, grupo ou instituição empoderada é aquela que realiza, por si mesma, as mudanças e ações que a levam a evoluir e se fortalecer (KASS, 2010).

Empoderamento implica conquista, avanço e superação por parte daquele que se empodera (sujeito ativo do processo), e não uma simples doação ou transferência por benevolência, como denota o termo inglês *empowerment*, que transformou o sujeito em objeto passivo (SCHIAVO e MOREIRA, 2005). Dessa forma, Paulo Freire criou um significado especial para a palavra Empoderamento no contexto da filosofia e da educação, não sendo um movimento que ocorre de fora para dentro, mas sim internamente, pela conquista (KASS, 2010).

Segundo Freire: “Os oprimidos, tendo internalizado a imagem do opressor e adotado suas linhas de atuação, têm medo da liberdade. A liberdade requereria deles rejeitar essa imagem e preencher o seu lugar com autonomia e responsabilidade. Liberdade se adquire pela

conquista, não como um presente. Ela deve ser buscada constantemente. Liberdade não é um ideal localizado fora do ser humano, nem uma ideia que se torna um mito” (KASS, 2010).

Empoderamento, portanto, difere da simples construção de habilidades e competências, saber comumente associado à escola formal. A educação pelo empoderamento difere do conhecimento formal tanto pela sua ênfase nos grupos (mais do que indivíduos), quanto pelo seu foco na transformação cultural (mais do que na adaptação social) (KASS, 2010).

Desta forma, esta dissertação tem como base o empoderamento freireano como ponto de investigação, olhando atentamente este processo no âmbito dos Projetos de Educação Ambiental, uma vez que a vertente política, transformadora e emancipatória é a base da EA aqui defendida.

### **2.3 Educação no Processo de Gestão Ambiental: Educando pelo Empoderamento**

A Educação Ambiental possui diversas vertentes: Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Educação Ambiental Transformadora, Educação no processo de Gestão Ambiental, Alfabetização Ecológica, Educação para as Sociedades Sustentáveis, Educação Ambiental Popular, Educação Ambiental Formal, entre outras (MORALES, 2009).

Dentre essas, vale evidenciar as correntes de pensamento que apresentam discussão e problematização ampla entre sociedade e natureza. Entre as correntes que são mais solidárias e abertas a novos diálogos, destaca-se a corrente crítico-reflexiva, que traz uma perspectiva crítica, emancipatória e praxica, marcada pelo pensamento de Paulo Freire e pelos princípios da Teoria Crítica (MORALES, 2009).

Segundo Guimarães (2004), a Educação Ambiental Crítica tem o intuito de promover ambientes educativos de mobilização dos processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que seja possível nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que estejam educandos e educadores se formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da crise socioambiental atual. Desta forma, a Educação Ambiental Crítica se propõe a investigar verdadeiramente a realidade, para, inserindo o processo educativo nela, contribuir na

transformação da sociedade atual, assumindo de forma ativa a sua dimensão política (GUIMARÃES, 2004).

Nessa perspectiva, encontra-se a proposta denominada Educação no Processo de Gestão Ambiental, elaborada no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), nos anos 90, considerando o espaço da gestão ambiental pública como ponto de partida para a organização de processos de ensino-aprendizagem, construídos com os sujeitos neles envolvidos (SERRÃO *et al.*, 2010).

O objetivo da Educação na Gestão Ambiental é proporcionar condições para o desenvolvimento de capacidades, nas esferas dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes, visando à intervenção individual e coletiva, tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio ambiente (QUINTAS, 2004).

Com isso, é a partir dos fundamentos da teoria crítica da educação que é criada a concepção de Educação no processo de Gestão Ambiental pública (SIQUEIRA, 2013). Com base na crítica às relações sociedade-natureza e ao modelo econômico atual, se caracteriza em um processo educativo político, que visa ao desenvolvimento, nos educandos, de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. Assim, busca uma estratégia educativa para o enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas (LAYRARGUES, 2002).

A especificidade da educação na gestão ambiental pública foi levantada pela primeira vez no encontro dos coordenadores dos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental (NEA) do IBAMA, mas a conceituação de gestão ambiental pública começou a ser discutida em 1992, quando, conjuntamente à criação do Ministério do Meio Ambiente, a empresa de consultoria Price Waterhouse/Geotécnica foi contratada para elaborar um plano de reforma que visava ao fortalecimento institucional do IBAMA (VASQUINHO, 2013).

Além disso, a institucionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental em 1994 foi de extrema importância para a inserção da EA no âmbito das políticas públicas, em um momento onde já havia uma maior discussão conceitual e instituições, de certa forma,

estruturadas para operar as diretrizes que são bases para as ações de EA no país (SAISSE & LOUREIRO, 2012).

O documento delimitou como um dos maiores desafios para a execução de ações educativas no processo de gestão ambiental a busca de mediação diante da diversidade de interesses e interlocutores face aos processos de apropriação e uso de recursos naturais. Dessa forma, a proposta inserida pelo documento assumia as desigualdades sociais nesses processos, e ao mesmo tempo, o papel necessário do Estado no enfrentamento destas desigualdades (VASQUINHO, 2013).

Apesar disso, apenas em 27 de abril de 1999 é promulgada a já citada Lei Nº 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (VASQUINHO, 2013). Em seu art. 3º a Política Nacional de Educação Ambiental incumbe às empresas “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” (VASQUINHO, 2013).

Desta Lei estabelece-se o indicativo para a implementação dos Projetos de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) pelas empresas, que possui finalidades diferenciadas dos PEA sobretudo com relação à intencionalidade do processo educativo, visto que são direcionados a públicos diferenciados, mas que de alguma forma são atravessados pelo processo de licenciamento (VASQUINHO, 2013).

A ampliação desse universo de abrangência surge três anos mais tarde, em 25 de junho de 2002, com o Decreto nº 4.281/02, regulamentador da referida Lei. Em seu artigo 6º ele determina a existência de Programas de Educação Ambiental para toda a comunidade envolvida com o licenciamento ambiental. Para o cumprimento do estabelecido, o Decreto afirma que deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, Programas de Educação Ambiental integrados: (...) II - às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras (...).

A partir de então, situa-se a obrigatoriedade da EA nos processos de licenciamento, cabendo aos órgãos ambientais governamentais o comando e controle destes projetos

(VASQUINHO, 2013). No caso do licenciamento das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural em ambiente marítimo, a responsável pela estruturação dessas diretrizes é a CGPEG/IBAMA (VASQUINHO, 2013).

Em 2002 é criada ainda a Coordenação Geral de Educação Ambiental (CGEAM), a partir da elevação do setor de EA do IBAMA à Coordenação Geral (VASQUINHO, 2013). Dessa forma demarca-se um processo interno que vinha sendo construído no interior do órgão ambiental, posicionando a educação no processo de gestão ambiental como a concepção de EA proposta pelo IBAMA. Nesse sentido, destaca-se ainda a publicação do IBAMA, também em 2002, “Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental”. Em formato semelhante ao de uma cartilha, traz uma pequena apresentação sobre a construção e forma de atuação na EA pelo IBAMA, assinada pelo então coordenador da CGEAM, professor José Silva Quintas (VASQUINHO, 2013).

Esse documento é um marco para essa concepção de EA por tornar público vários conceitos relativos às ações educativas desenvolvidas pelo IBAMA, conceitos esses que demarcam uma forma de realizar processos de ensino-aprendizagem em EA (VASQUINHO, 2013).

A CGEAM/IBAMA foi de extrema importância para o desenvolvimento das diretrizes de EA do Instituto. Até os dias de hoje é referência, assim como seu antigo coordenador, para os técnicos do IBAMA que desenvolvem a EA no interior desse órgão (VASQUINHO, 2013).

Apesar de todo o desenvolvimento institucional da Educação Ambiental no IBAMA, em 2007, na gestão de Marina Silva no MMA, acentuam-se disputas sobre algumas ações de gestão ambiental do Estado, o que acaba por também respingar sobre o fortalecimento interno que vinha ocorrendo com a EA (SAISSE & LOUREIRO, 2012).

Segundo Saisse & Loureiro (2012), a rejeição, pelo IBAMA, da licença ambiental prévia ao projeto de construção de duas grandes usinas hidrelétricas, alimentou polêmicas em torno dos processos de licenciamento ambiental. Em 26 de abril de 2007, em meio às polêmicas, a ministra do Meio Ambiente divulgou a mudança institucional do MMA e do IBAMA. Foi por meio da Medida Provisória 366/07 (MP 366/07), que o IBAMA foi

desmembrado em duas autarquias, criando-se o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Nessa reconfiguração dos institutos foi extinta a CGEAM, e no ICMBio não estava prevista a existência de uma unidade organizacional para a EA.

Multiplicaram-se os protestos contra o fato da MP 366 não ter incluído a Educação Ambiental no IBAMA ou no ICMBio. Em 28 de agosto, é sancionada a Lei 11.516/07, mais conhecida como lei de conversão da MP 366/07, que confirmava o conteúdo da MP, mas previa a realização de Programas de Educação Ambiental, entre as funções do ICMBio. Houve grande mobilização contra a medida tanto no âmbito das instituições governamentais quanto no de setores da sociedade civil (SAISSE & LOUREIRO, 2012).

Os educadores do IBAMA assinaram uma carta-manifesto demonstrando sua posição contrária à MP, demonstrando a impossibilidade de implementação pelo Instituto do previsto na PNEA. Foi descrito no documento a defesa da unicidade da gestão ambiental federal, da manutenção da CGEAM na estrutura organizacional do IBAMA e o compromisso dos signatários com uma EA crítica, transformadora e emancipatória (VASQUINHO, 2013).

Somente em setembro de 2008, durante a gestão do MMA pelo então Ministro Carlos Minc, houve uma mudança da diretoria do Departamento de Educação Ambiental do Ministério, que passou a receber apoio dos educadores do IBAMA e ICMBio que buscavam ver novamente as diretrizes da educação no processo de gestão ambiental sendo implementadas (SAISSE & LOUREIRO, 2012).

A nova diretora, Lucia Anello, inseriu como prioridade de sua gestão a recondução da EA no IBAMA e ICMBio, considerando o trabalho construído pelos educadores da CGEAM. Entretanto, a permanência dessa gestão no Departamento de Educação Ambiental do MMA só ocorre até junho de 2009, quando as responsáveis pela diretoria do departamento se demitem devido a continuidade da EA como uma questão periférica no MMA, falta de comprometimento com a defesa da reinstitucionalização da EA no IBAMA e ICMBio, e falta de recursos e autonomia nos processos decisórios (SAISSE & LOUREIRO, 2012).

As formulações dos pressupostos teóricos e metodológicos da educação no processo de gestão ambiental e as ações promovidas pela então Coordenação Geral de Educação

Ambiental do IBAMA (CGEAM), ao longo da década de 1990 até o ano de 2007, possibilitaram um acúmulo que serviu de referência para a elaboração da proposta teórico-metodológica desenvolvida atualmente no âmbito do licenciamento ambiental federal (SERRÃO, 2012).

Por conta dessa iniciativa, há hoje no país, um conjunto de instrumentos normativos, teóricos e metodológicos que norteiam a Educação Ambiental no licenciamento, sob uma perspectiva crítica e socioambiental (SERRÃO, 2012). Esses instrumentos normativos serão descritos em detalhes ao longo do primeiro capítulo desta dissertação.

O presente subitem visa a apresentar a origem, desenvolvimento e desafios da Educação na Gestão Ambiental, explicitando sua vertente crítica e seu comprometimento com o empoderamento, segundo a concepção de Paulo Freire, das comunidades impactadas pelos empreendimentos licenciados.

A partir do histórico dessa vertente da Educação Ambiental, percebe-se seu foco político e comprometimento com reais mudanças socioambientais. Com isso, o presente estudo visa a analisar projetos pautados no conceito da Educação no processo de Gestão Ambiental, mais especificamente no âmbito da indústria *offshore* de petróleo e gás, levando como princípios a Educação Ambiental Crítica, transformadora e emancipatória dos atores envolvidos e, conseqüentemente, buscando levantar e discutir a metodologia utilizada para avaliação desses objetivos.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia para o desenvolvimento desta dissertação se baseia na revisão da literatura através da busca de publicações na área da Educação Ambiental, Empoderamento e Desenvolvimento Social. Todos os passos são detalhados a seguir, de acordo com cada objetivo específico anteriormente listado.

#### 3.1 **Objetivo Específico 1: Discorrer sobre os Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento *Offshore* de Petróleo e Gás**

Para atender a esse objetivo específico, a metodologia consistiu em uma revisão bibliográfica. O material bibliográfico utilizado foi obtido através de publicações na área específica, além de consulta às leis, Termos de Referências e Notas Técnicas que balizam os Projetos de Educação Ambiental nas atividades *offshore* de petróleo e gás.

Através da pesquisa objetivou-se sistematizar os projetos de EA na indústria *offshore* de petróleo e gás, descrever a metodologia de EA utilizada nos diferentes projetos, as adaptações de metodologia que ocorreram ao longo dos anos, bem como descrever o processo de amadurecimento dos projetos e de avaliação existente atualmente.

#### 3.2 **Objetivo Específico 2: Compilar e Discutir o Conceito de Empoderamento, com Ênfase ao Contexto da Educação Ambiental Crítica**

Assim como no objetivo específico 1, para este objetivo específico foi realizada uma revisão bibliográfica. O material bibliográfico utilizado foi obtido através de pesquisa efetuada em bases de dados eletrônicas de revistas de Educação Ambiental, Educação, Meio Ambiente, Ciências Sociais, entre outras, brasileiras e internacionais, além da consulta a livros de autores de referência na área.

Através da pesquisa bibliográfica objetivou-se apresentar o histórico, discutir os diferentes conceitos e autores, além da aplicabilidade real do termo empoderamento. Além disso, são avaliadas as metodologias de avaliação de projetos que tem como objetivo o empoderamento individual e comunitário.

### **3.3 Objetivo específico 3: Compilar e Discutir as Metodologias de Avaliação de Projetos de Educação Ambiental e Empoderamento**

Da mesma forma, para este objetivo específico foi realizada uma revisão bibliográfica através de pesquisa efetuada em bases de dados eletrônicas de revistas de Educação Ambiental, Educação, Meio Ambiente, Ciências Sociais, entre outras, brasileiras e internacionais, além da consulta a livros de autores de referência na área.

Através da pesquisa objetivou-se discutir o método atual de avaliação dos PEA e projetos sociais voltados ao empoderamento. Com isso, objetivou-se levantar alternativas para a evolução dos métodos avaliativos das ações de Educação Ambiental, com a incorporação de sugestões já descritas na literatura para desenvolvimento do método avaliativo dos PEA e práticas já testadas em projetos sociais.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Capítulo I - Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento *offshore* de Petróleo e Gás: Histórico, Desenvolvimento e Avaliação**

#### *4.1.1 Introdução*

Este capítulo tem como objetivo descrever o histórico dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento de atividades *offshore* de petróleo e gás, listar os projetos de EA existentes neste campo, a metodologia de EA utilizada, bem como descrever o processo de avaliação dos PEA atualmente.

O desenvolvimento deste capítulo busca esclarecer as seguintes questões: Como os PEA se desenvolveram desde seu surgimento? Como foi o processo de amadurecimento dos PEA? Como é realizada a avaliação destes projetos atualmente?

#### *4.1.2 O Licenciamento e os Projetos de Educação Ambiental: Breve Contexto*

A Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC é a unidade do IBAMA responsável pelas atividades de coordenação, controle, supervisão, normatização, monitoramento e orientação para a execução das ações referentes ao licenciamento ambiental, nos casos de competência federal (SERRÃO, 2012).

A CGPEG é a única Coordenação Geral da DILIC que está situada fora de Brasília. Ela foi criada no Rio de Janeiro devido à presença da indústria de petróleo e gás nesse estado, tendo em vista que mais de 80% da produção está relacionada à Bacia de Campos. Está sob a responsabilidade da CGPEG o licenciamento dos empreendimentos marítimos de petróleo e gás que ocorrem em toda a costa brasileira. Isso inclui as atividades de pesquisa sísmica; perfuração de poços e produção e escoamento de óleo e gás (SERRÃO, 2012).

O licenciamento avalia, a partir da análise dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA, a viabilidade socioambiental de empreendimentos potencialmente poluidores (SERRÃO, 2012). Quando cabível, de acordo com a legislação, essa análise é complementada na maioria das vezes com a realização de Audiências Públicas (SERRÃO, 2012).

Todas as exigências feitas a partir do licenciamento estão baseadas na análise dos riscos e na avaliação dos impactos ambientais oriundos da atividade licenciada (SERRÃO, 2012). Os riscos e os impactos são consequências das características dos empreendimentos, aliados aos aspectos socioambientais dos locais em que estes serão instalados (WALTER *et al.*, 2004).

Após a análise do EIA, caso o empreendimento seja considerado viável, é concedida uma licença ambiental que define condições para que ele seja implementado, denominadas condicionantes de licença. Tais condições devem ser cumpridas pela empresa durante toda a validade da licença e seu cumprimento é acompanhado pelo IBAMA (SERRÃO, 2012). Caso ocorra descumprimento das condições estabelecidas na licença, há uma série de punições previstas na legislação brasileira, que variam de notificações, multas, embargos à suspensão da licença (SERRÃO, 2012).

No licenciamento das atividades marítimas de exploração e produção de petróleo, quatro medidas são orientadas para a mitigação e/ou compensação dos impactos das atividades licenciadas sobre o meio socioeconômico: Projetos de Educação Ambiental (PEA), de Comunicação Social (PCS), de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) e os Planos de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP) (SERRÃO, 2012).

Vale destacar, conforme já explicitado ao longo deste trabalho, que os processos educativos propostos para o licenciamento de atividades marítimas de petróleo e gás tem como intuito realizar um papel de mediação junto aos grupos sociais impactados, contribuindo para que os sujeitos sejam capazes de entender melhor a realidade vivida, em todos os seus aspectos, incluindo as causas da desigualdade, da vulnerabilidade socioambiental e dos riscos a que estão sendo submetidos (SERRÃO, 2012). Com isso, espera-se instrumentalizá-los, tornando-os aptos a defender seus direitos e interesses, motivando-os a reagir e a participar “como sujeitos políticos” dos espaços públicos de decisão (LAYRARGUES, 2009).

A gestão do Projeto de Educação Ambiental é de responsabilidade do órgão ambiental, entretanto, o financiamento dos diagnósticos e projetos é uma obrigação do empreendedor, que é responsável por estruturar, apresentar ao órgão ambiental e executar os PEA. Os Projetos de Educação Ambiental devem estar de acordo com as diretrizes da CGPEG/IBAMA

que recebe e avalia a proposta antes do início de sua execução. A partir da avaliação pode ser dada uma resposta negativa para sua execução, devendo, com isso, ser reapresentadas ou modificadas as propostas conforme direcionamento do órgão ambiental (VASQUINHO, 2013).

Ao longo dos anos a CGPEG tem proposto diretrizes para o desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental que buscam contribuir para a organização social dos grupos impactados pelas atividades marítimas de exploração e produção de petróleo e gás, de maneira a diminuir sua vulnerabilidade conforme já explicitado (SERRÃO, 2012).

Os principais documentos que balizam os Projetos de Educação Ambiental, publicados ao longo do processo de amadurecimento dos mesmos, são:

- ✓ IBAMA, 1999. Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental.
- ✓ IBAMA, 2005. Orientações Pedagógicas do Ibama para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural.
- ✓ IBAMA, 2010. Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/10. 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, 2012. Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 02/12. Bases técnicas para Programas de Educação Ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.

O tópico, a seguir, descreve o contexto histórico para a elaboração de cada documento e, conseqüentemente, o processo de desenvolvimento e amadurecimento dos PEA.

#### *4.1.3 Desenvolvimento dos Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás*

A Educação Ambiental no IBAMA se tornou mais consolidada, a partir de 1992, com a criação e estruturação dos Núcleos de Educação Ambiental (NEA) nas Superintendências do IBAMA nos estados. Após a criação dos NEA, o grande desafio era conseguir que a Educação Ambiental tivesse recursos garantidos no orçamento do IBAMA para que eles pudessem funcionar efetivamente. Entretanto, somente a partir de 1995 a área teve recursos no orçamento do Instituto (MMA, 2013).

A partir desse momento tem início o processo de planejamento anual com base em projetos propostos e executados pelos NEA. Com isso, a Educação Ambiental do IBAMA passa a ser de fato sistêmica, com encontros anuais de planejamento, reunindo os NEA e a equipe central (futura Coordenação Geral de Educação Ambiental - CGEAM) para definição de Diretrizes de atuação, criação de instrumentos para formulação, análise e acompanhamento dos Projetos dos NEA (MMA, 2013).

O primeiro evento realizado para a elaboração de uma ação educativa específica para o licenciamento foi realizado no ano de 1999 em Teresópolis, com o nome de ‘Oficina de Educação Ambiental no Licenciamento’. Essa oficina contou com a participação de técnicos da DILIQ, do recém-criado Escritório de Licenciamento de Petróleo e Nuclear (ELPN, antecessor da CGPEG) e os educadores ambientais dos NEA e da divisão de Educação Ambiental, sediada em Brasília. Nesse evento foi elaborado o ‘Termo de Referência para a Elaboração e Implementação do Programa de Educação Ambiental no Licenciamento’ (SERRÃO, 2012).

O Termo de Referência desenvolvido nessa primeira aproximação entre o setor de Educação Ambiental e a área de licenciamento do IBAMA, já englobava uma proposta de Educação Ambiental Crítica, voltada para grupos sociais afetados pelos empreendimentos potencialmente poluidores licenciados. Essa proposta tinha o objetivo de subsidiar e qualificar a participação das comunidades na gestão ambiental de seus territórios (SERRÃO, 2012).

O Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Costeiras do estado de Sergipe (PEAC), inaugurou a linha de atuação da educação no processo de gestão ambiental no âmbito do licenciamento federal, realizado pelo IBAMA. O projeto foi proposto em 1999 e desenvolvido no contexto da regularização do licenciamento ambiental das unidades da Petrobras (SERRÃO, 2012).

Em 2002, a CGEAM é oficializada na estrutura do IBAMA, fato que é considerado um marco que consolidou a identidade e a intencionalidade da ação educativa do Instituto. O lado político-administrativo foi contemplado com a alocação de recursos, no orçamento anual do IBAMA, para Educação Ambiental. Com isso, foi possível o Planejamento Anual dos NEA com base nas Diretrizes para Operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental, PRONEA, e a criação de espaço para negociação com outras áreas das Superintendências Estaduais (SUPES), entre outros (SAISSE, 2012).

Em 2003, com a entrada dos analistas ambientais concursados em 2002, houve uma reaproximação da CGEAM com o então ELPN, atual CGPEG. A aproximação entre as duas coordenações resultou na elaboração do documento “Orientações pedagógicas do IBAMA para elaboração e implementação de Programas de Educação Ambiental no licenciamento de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural”, divulgado em 2004 pela CGEAM (SERRÃO, 2012).

Em 2005, é realizada a Oficina de Educação Ambiental em Friburgo, no Rio de Janeiro, com o intuito de apresentar internamente o documento das orientações pedagógicas e estabelecer, conjuntamente, os referenciais técnico-operacionais para a execução de Programas de Educação Ambiental no licenciamento. Além disso, ocorreu, na oficina, a capacitação de um grupo de 20 educadores das Gerências estaduais do IBAMA e da CGEAM, para monitoramento e análise dos Programas de Educação Ambiental exigidos dos empreendedores como condicionante de licença ambiental (SERRÃO, 2012).

Participaram da oficina analistas ambientais do então ELPN e dos NEA que pertenciam às unidades estaduais do IBAMA onde havia licenciamento de petróleo e gás. A partir da oficina foi possível uma apropriação conceitual e metodológica da Educação Ambiental proposta pela CGEAM. Com isso, foi possível o nivelamento dos conhecimentos

entre as duas coordenações e os NEA e a definição dos papéis e os procedimentos que caberiam a cada um desses setores (SERRÃO, 2012).

A partir do encontro em Friburgo foi elaborada uma agenda e um grupo de trabalho com o intuito de elaborar as bases para a formulação de um Programa de Educação Ambiental para a bacia de Campos, demandado à Petrobras, tendo em vista que a empresa possui a maior produção de óleo e gás no país e a bacia de Campos responde por mais de 80% dessa produção (SERRÃO, 2012).

A agenda de trabalho foi cumprida através da realização de diversas reuniões técnicas e preparatórias entre os técnicos das duas coordenações, do NEA-RJ e da então consultora da DILIC, Lucia Anello (SERRÃO, 2012). Os seguintes produtos resultaram do trabalho conjunto:

- ✓ Orientações pedagógicas do IBAMA para elaboração e implementação de Programas de Educação Ambiental no licenciamento de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural;
- ✓ Bases para a formulação do Programa de Educação Ambiental da Bacia de Campos e;
- ✓ Roteiro pedagógico do WORKSHOP DE EA IBAMA/PETROBRAS SOBRE A BACIA DE CAMPOS.

A partir dos documentos foi possível dar maior visibilidade às ações de Educação Ambiental, incorporando critérios metodológicos, de execução e avaliação, obrigando aos empreendedores a contratação de serviços qualificados de Educação Ambiental, encerrando a visão ingênua e comportamentalista de educação até então apresentados ao IBAMA (ANELLO, 2009).

A maior contribuição que esse processo possibilitou foi a organização e a gestão dos diversos projetos dos vários empreendimentos da Petrobras na região da Bacia de Campos, constituída por 13 municípios. Anteriormente, a cada empreendimento da empresa, licenciado pelo IBAMA, correspondia um projeto específico de Educação Ambiental, sem que houvesse,

necessariamente, complementariedade e sinergia entre seus objetivos, públicos envolvidos e propostas teórico-metodológicas (SERRÃO, 2012).

Essa divergência apontou para a necessidade de desenvolvimento de um programa para a bacia, que foi denominado PEA-BC, o qual, a partir de um diagnóstico participativo, estabeleceria a estrutura para a vinculação e o redirecionamento dos três projetos que a Petrobras estava desenvolvendo na bacia: o Projeto Multiplicadores, o Projeto Núcleos de Educação Ambiental e o Projeto Pólen (SERRÃO, 2012).

Sobre o Programa de Educação Ambiental por bacia petrolífera, conforme as orientações pedagógicas do IBAMA:

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

Esses projetos deverão ser construídos e implementados em conjunto com os grupos sociais da área de influência do(s) empreendimento(s) em questão, passíveis de sofrerem impactos negativos e positivos, diretos e indiretos (IBAMA, 2005, p. 9-10).

Durante as reuniões técnicas, foi realizada a análise do Projeto Multiplicadores, do Projeto Núcleos de Educação Ambiental e do Projeto Pólen, da Petrobras, e foi observado que as propostas apresentadas e executadas não eram tão adequadas ao processo de licenciamento, pois não tinham diálogo eficaz com os impactos nem com as questões específicas dos empreendimentos. As propostas estavam voltadas mais diretamente à formação de professores e alunos do ensino formal, sem considerar muito os grupos sociais impactados pelo empreendimento. Ou seja, tinham uma visão mais ingênua da Educação Ambiental, que estava voltada principalmente ao ensino de ciências, sem considerar diretamente as questões sociais relacionadas (FIGUEIRA, 2006 apud SERRÃO, 2012).

A partir dessa avaliação, foi organizado o “*Workshop* de Educação Ambiental Petrobras e IBAMA”, realizado em 2006, na cidade de Conservatória, Rio de Janeiro. Esse encontro teve como principal resultado a formulação conjunta, entre empresa e órgão ambiental, de um objetivo claro para a elaboração de um Programa de Educação Ambiental (PEA-BC) que englobasse todos os empreendimentos da Petrobras na bacia de Campos, estabelecendo-se uma agenda de compromissos entre o IBAMA e a Petrobras para a construção do PEA-BC (ANELLO, 2009).

Nesse contexto, vale destacar algumas das premissas para a realização de um Programa de Educação Ambiental apresentadas durante o “*Workshop* de Educação Ambiental Petrobras e IBAMA” e válidas atualmente:

- ✓ Diagnóstico exigido no campo da Educação Ambiental não se restringe a um inventário ou mapeamento descritivo da realidade, mas engloba a dimensão crítica e analítica da realidade que se quer mostrar, identificando e reconhecendo agentes, interesses e conflitos, e trabalhando a partir e com eles;
- ✓ O sujeito da ação educativa não é um ser indistinto, portanto, deve ser reconhecido como portador de história, pertencente a um grupo ou classe social, com interesses definidos; reconhecer isso implica, por sua vez, reconhecer também que esses sujeitos pertencem a um determinado território;
- ✓ Centralidade do papel do Estado na condução do processo;
- ✓ Motivação à participação, reconhecendo que as pessoas não participam espontaneamente, mas sim motivadas por algo;
- ✓ Elaboração de processos de avaliação e monitoramento que sirvam à Petrobras e ao IBAMA, e que sirvam ao próprio projeto, garantindo que o mesmo tenha um efeito social concreto, efetivo;
- ✓ Desenvolvimento de canais de controle social, utilizar instrumentos além dos usuais no licenciamento e promover a discussão sobre a organização de conselhos, fóruns ou assembleias de acompanhamento de projetos;

- ✓ Considerar mecanismos de auto sustentabilidade das propostas, considerando que a perspectiva emancipatória deve buscar a capacidade dos grupos de se tornarem autônomos para conduzir os projetos que foram implementados, mesmo após finalização da obrigatoriedade legal;

A partir do *Workshop* foi elaborado um cronograma detalhado de ações a serem incorporadas pela empresa para o desenvolvimento do PEA-BC, o que culminou em uma estratégia de unificação e direcionamento das ações da empresa, sob a supervisão do IBAMA. Anello (2009) destaca que esse direcionamento ultrapassou a Bacia de Campos e deu início à elaboração dos programas das diversas bacias petrolíferas com empreendimentos da Petrobras. Diversas unidades da empresa aderiram ao modelo proposto pelo IBAMA: Bacias do Espírito Santo, da Bahia, de Sergipe-Alagoas e do Rio Grande do Norte, além das duas unidades da empresa na Bacia de Campos, a UO-RIO e a UO-BC.

Segundo Serrão (2012), esse momento marcou uma mudança de paradigma no fazer da Educação Ambiental no âmbito do licenciamento federal de atividades *offshore* de petróleo e gás, fato que se tornou um desafio, tanto para a empresa quanto para o órgão ambiental. Anteriormente, a maior parte das ações de Educação Ambiental, apresentadas pela empresa, caracterizavam-se como propostas pontuais, voltadas para o ensino formal, não relacionadas à realidade ambiental e aos impactos ambientais inerentes à indústria de petróleo no mar. A partir dali, ocorreu uma inversão de sentido, a empresa não apresentaria mais o que ela entendia como Educação Ambiental, agora o Estado dava as regras sobre como e com quem desenvolver os processos educativos (SERRÃO, 2012).

No início de 2007, a Petrobras e o IBAMA assinaram o Termo de Compromisso para execução do PEA-BC (TC PEA-BC). Esse documento pode ser considerado um acordo inédito entre empresa e órgão ambiental, englobando tanto os empreendimentos em regularização (aproximadamente 40), os que estavam licenciados, e previa a inclusão dos futuros empreendimentos no Programa de Educação Ambiental da Bacia de Campos (SERRÃO, 2012).

O TC consolidou o formato de PEA regionais no licenciamento ambiental federal de petróleo e gás, permitindo sua institucionalização no IBAMA, ao mesmo tempo em que conferiu segurança jurídica ao modelo proposto pela CGPEG/CGEAM (SERRÃO, 2012).

Um resultado importante da Agenda de Compromisso entre Petrobras e IBAMA foi a realização em 2007, em Teresópolis, Rio de Janeiro, do Curso de Introdução à Educação no processo de Gestão Ambiental Pública, específico para tratar da questão do licenciamento de petróleo. O curso foi oferecido pela CGEAM e financiado pela Petrobras e teve como objetivo qualificar técnicos da empresa envolvidos no licenciamento ambiental de seus empreendimentos. Com isso, objetivou-se dotá-los de conhecimentos específicos que os habilitassem a dialogar com o órgão ambiental e a acompanhar o desenvolvimento dos PEA de acordo com os pressupostos da educação no processo de gestão ambiental (SERRÃO, 2012).

O Termo de Compromisso IBAMA/PETROBRAS/PEA-BC assinado entre o IBAMA e a Petrobras em 2008 englobou a possibilidade de um convênio entre as instituições para a realização de acompanhamento técnico das ações de Educação Ambiental da empresa na bacia de Campos. Dois anos depois da assinatura do TC, em março de 2009, foi celebrado o Convênio entre o IBAMA, a Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a FAPUR, e a Petrobras, com validade de um ano, cujo objeto principal foi o acompanhamento do Diagnóstico Participativo do PEA-BC, além dos demais projetos de EA da empresa, em andamento naquela bacia (SERRÃO, 2012).

No mesmo ano, a FAPUR elaborou um processo seletivo através de Edital Público, para constituir a equipe de acompanhamento, que foi contratada em julho de 2009. A equipe tem como principal objetivo aumentar a capacidade de acompanhamento presencial das atividades do Diagnóstico Participativo do PEA-BC (SERRÃO, 2012).

Segundo Anello (2009), o estabelecimento do TC/PEA-BC permitiu um modelo inovador, dentro de pressupostos legais, que permite ao órgão ambiental montar equipe técnica específica para auxiliar o monitoramento e avaliação das ações desenvolvidas como condicionantes de licença dos empreendimentos da empresa na Bacia (SERRÃO, 2012).

O convênio possibilitou que a Equipe de Acompanhamento, em conjunto com analistas ambientais da CGPEG, fizesse o monitoramento de atividades e eventos, além da análise de documentos no âmbito dos Projetos Pólen e NEA-BC e do Diagnóstico Participativo do PEA-BC. Através da equipe foi possível qualificar as ações de pós-licença, o que demonstrou ser um instrumento eficiente para otimizar o papel do órgão ambiental junto com os grupos que receberam a ação educativa e, conseqüentemente, proporcionar ajustes contínuos nas propostas teórico-metodológicas desenvolvidas pela empresa (SERRÃO, 2012).

O IBAMA, no licenciamento de petróleo e gás, tem desenvolvido uma série de procedimentos na tentativa de operacionalizar as diretrizes propostas. Em 2009, iniciou a elaboração de uma Nota Técnica (NT) com o objetivo de atualizar e dar mais objetividade ao documento ‘Orientações Pedagógicas’, definindo melhor os parâmetros para a elaboração dos PEA, com intuito de diminuir a subjetividade das análises realizadas sobre os projetos e programas apresentados pelas empresas (SERRÃO, 2012).

A NT CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 001/10, emitida em outubro de 2010, consolida e avança na proposição de diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos Programas de Educação Ambiental desenvolvidos regionalmente por bacia de produção. Tal documento esteve em consulta pública por 45 dias e, após incorporação das contribuições recebidas, foi emitida a NT CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 002/2010 (SERRÃO, 2012).

Através dessa NT foram definidas linhas de ação relativas aos principais impactos socioambientais da indústria marítima de petróleo e gás, para orientar a proposição dos Projetos de Educação Ambiental, visando assim contribuir para sua mitigação/compensação (SERRÃO, 2012). Dentre as linhas de ação, destaca-se:

- ✓ Linha de ação A - organização comunitária para a participação no licenciamento ambiental;
- ✓ Linha de ação B - controle social da aplicação de royalties e de participações especiais da produção de petróleo e gás natural;
- ✓ Linha de ação C - apoio à elaboração, à democratização, à discussão pública e à fiscalização do cumprimento das diretrizes de Planos Diretores municipais;

- ✓ Linha de ação D - a ser proposta pela empresa;
- ✓ Linha de ação E - projetos compensatórios para populações impactadas por empreendimentos de curto prazo;
- ✓ Linha de ação F - apoio à discussão e ao estabelecimento de acordos para a gestão compartilhada das atividades na zona marítima;

Essa NT tem como um dos objetivos o direcionamento das diferentes linhas de ação, para que venham convergir em um programa regional que permita uma gestão ambiental eficaz do território e garanta que os processos educativos estejam voltados para a mitigação/compensação dos impactos da atividade licenciada (SERRÃO, 2012).

Segundo essa NT, os PEA regionais englobariam todos os Projetos de Educação Ambiental existentes em uma mesma bacia, incluindo os projetos de diferentes empresas, sendo que sua gestão estaria sob responsabilidade da CGPEG/IBAMA. Com isso, o PEA-BC, PEA-SP ou PEA-ES, por exemplo, são programas regionais de Educação Ambiental e não programas específicos da Petrobras (SERRÃO, 2012).

Vale destacar, ainda, a publicação da Instrução Normativa (IN) 002/12, de 27/03/2012, que estabelece as bases técnicas para o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA. A partir de agora, em todas as tipologias licenciadas pelas coordenações da DILIC, haverá exigência de elaboração de PEA e PEAT, segundo diretrizes semelhantes às que foram elaboradas pela CGPEG/CGEAM (SERRÃO, 2012). Além disso, a Instrução Normativa e o anexo que a acompanha estipulam que os PEA devem ser elaborados de acordo com os resultados de diagnósticos participativos, realizados com os sujeitos e grupos sociais impactados pelos empreendimentos (SERRÃO, 2012).

Com isso, os PEA passam a ser propostos a partir das reais necessidades das populações locais, que podem criar agendas para orientar as ações educativas. Além disso, os PEA aprovados após a publicação da IN passam a ser voltados para as comunidades e grupos sociais afetados e, com isso, contemplam ações de educação não formal, ao contrário do que vinha ocorrendo no âmbito do licenciamento ambiental, onde cursos de capacitação de

professores eram frequentes entres as propostas apresentadas pelas empresas e aprovadas pelo IBAMA (SERRÃO, 2012).

O **quadro 01**, a seguir, apresenta o processo de amadurecimento dos PEA ao longo dos anos, a partir das principais publicações que norteiam as ações educativas.

**Quadro 01:** Processo de amadurecimento dos PEA a partir da publicação dos principais documentos norteadores.

Ano	Documento	Estrutura do documento	Observações gerais
1999	IBAMA, 1999. Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental.	<p>1 - Apresentação;                  2 - Marco de referência;                  3 - Justificativa;                  4 - Objetivos</p> <p>- Objetivo geral;                  - Objetivos específicos;</p> <p>5 - Considerações sobre o Programa de Educação Ambiental no Licenciamento;                  - Referências básicas;                  - Metodologia;</p> <p>6 - Análise, monitoramento e avaliação do atingimento dos objetivos;                  7 - Bibliografia;</p>	<p>Esse primeiro documento possui apenas 10 páginas, mas já apresenta a Educação Ambiental Crítica como o alicerce teórico para o planejamento dos Programas de Educação Ambiental.</p> <p>O documento ainda não possui uma descrição detalhada da metodologia que os programas devem adotar, restringindo-se a dizer ‘a metodologia enquanto modo de conceber e organizar a prática educativa com as comunidades deve explicitar claramente, o seu caráter participativo e dialógico através dos métodos e técnicas específicas. Deverá explicitar, também, os diferentes atores sociais da ação educativa e qual a concepção de sujeito pedagógico adotado’.</p> <p>O documento ainda cita como objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar levantamento e caracterização dos atores sociais (pessoas, grupos ou segmentos) sujeitos do Programa de Educação Ambiental.</li> <li>- Elaborar material educativo decodificando o RIMA, ou instrumento equivalente, para os diferentes atores sociais envolvidos, tendo em vista a sua participação na Audiência Pública.</li> <li>- Elaborar referências de ações para um Programa de Educação Ambiental a serem discutidas na Audiência Pública, visando atender as necessidades decorrentes do empreendimento, para os diferentes atores sociais envolvidos no processo.</li> <li>- Elaborar o Programa de Educação Ambiental, em conformidade</li> </ul>

Ano	Documento	Estrutura do documento	Observações gerais
			com os encaminhamentos e deliberações oriundos do Parecer Técnico Conclusivo da etapa de Licença de Instalação.
2005	IBAMA, 2005. Orientações Pedagógicas do Ibama para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural.	<p>1 - Apresentação;</p> <p>2 - Educação Ambiental no Licenciamento;</p> <p>3 - Considerações sobre o Programa de Educação Ambiental no licenciamento;</p> <p>- Referências básicas;</p> <p>4 - Componentes;</p> <p>- Componente I: Educação Ambiental no contexto das medidas mitigadoras e compensatórias e dos projetos de monitoramento e controle ambiental;</p> <p>- Roteiro para a elaboração do Programa de Educação Ambiental;</p> <p>- Componente II: capacitação continuada dos trabalhadores envolvidos com a implantação e implementação do empreendimento.</p> <p>5 - Referências bibliográficas;</p>	<p>O documento de ‘Orientações Pedagógicas do IBAMA’ possui 18 páginas e mais uma vez salienta o caráter emancipatório que os Programas de Educação Ambiental devem ter. Segundo o documento: ‘Os Programas deverão contemplar ações a serem definidas em conjunto com as populações atingidas e os trabalhadores implicados, devendo proporcionar condições a pessoas, grupos ou segmentos sociais das áreas por ele abrangidas, para participar, de modo qualificado, na prevenção de riscos e danos socioambientais, decorrentes da existência do empreendimento’.</p> <p>A partir desse documento, ficou estipulado que os diferentes Projetos de Educação Ambiental deverão interagir em um Programa que contemple toda a área de influência da bacia sedimentar.</p> <p>Além disso, o documento inclui um roteiro para a elaboração do Programa de Educação Ambiental, incluindo: contextualização; justificativa; objetivos; metodologia; descrição das ações; especificação das metas; cronograma de atividades; cronograma físico-financeiro; equipe; avaliação.</p>
2010	IBAMA, 2010. Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/10. Diretrizes para a elaboração, execução e	<p>1 - Introdução;</p> <p>2 - Legislação aplicável;</p> <p>3 - Definições;</p> <p>4 - Linhas de ação para Programas de Educação Ambiental;</p>	<p>Neste documento são estipuladas linhas de ação básicas para a elaboração dos Projetos de Educação Ambiental de um programa regional exigido enquanto condicionante de licença. Dessa forma, o Programa de Educação Ambiental de cada bacia petrolífera englobaria diferentes linhas de ação, com diferentes Projetos de</p>

Ano	Documento	Estrutura do documento	Observações gerais
	divulgação dos Programas de Educação Ambiental desenvolvidos regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás.	5 - Instância articuladora; 6 - Diretrizes para implementação dos componentes do Programa de Educação Ambiental, para apresentação de propostas e planos de trabalho de projetos e para elaboração dos respectivos relatórios de implementação; 7 - Normas para a divulgação dos Programas de Educação Ambiental e de demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento; 8 - Considerações finais;	Educação Ambiental. A NT ainda oficializa a regionalização dos Programas de Educação Ambiental com a divisão das Bacias Sedimentares e municípios de acordo com o programa que fazem parte: PEA-RS, PEA-Sul, PEA-SP, PEA-Rio, PEA-BC, PEA-ES, PEA-BA, PEA-SEAL, PEA-Pepar, PEA-RN, PEA-CE, PEA-Norte. O documento ainda define como obrigatório para a elaboração do Programa de Educação Ambiental uma proposta de diagnóstico participativo, plano de trabalho do diagnóstico participativo e relatório do diagnóstico participativo. Para cada um desses documentos é estipulado, ainda, um roteiro básico a ser seguido. Para a escolha de cada linha de ação é necessário incluir justificativa, proposta de Projeto de Educação Ambiental, relatório, entre outros. A NT apresenta detalhadamente como cada tópico deve ser apresentado, incluindo seus subitens e conteúdo. Essa NT possui 30 páginas e apresenta de modo detalhado o passo a passo para elaboração, análise e implementação dos Programas de Educação Ambiental de acordo com cada fase do licenciamento.
2012	IBAMA, 2012. Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 02/12. Bases técnicas para Programas de Educação Ambiental apresentados como medidas	1 - Introdução; 2 - Legislação aplicável; 3 - A Educação Ambiental e o licenciamento; 4 - Referências básicas; 5 - Componentes; - Componente I - Programa de	Essa IN possui 15 páginas e enfatiza a obrigatoriedade e importância do relatório socioambiental participativo, considerado como parte integrante do processo educativo, cujo objetivo é desenvolver projetos que considerem as especificidades locais e os impactos gerados pela atividade em licenciamento, sobre os diferentes grupos sociais presentes em suas áreas de influência. A IN estipula também que o Programa de Educação

Ano	Documento	Estrutura do documento	Observações gerais
	mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.	<p>Educação Ambiental no contexto das medidas mitigadoras e compensatórias.</p> <p>- Elaboração do Programa de Educação Ambiental no contexto das medidas mitigadoras e compensatórias.</p> <p>- Componente II PEAT - capacitação continuada dos trabalhadores envolvidos com a implantação e implementação do empreendimento.</p> <p>- Normas para a divulgação dos Programas de Educação Ambiental e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento.</p> <p>6 - Considerações finais;</p> <p>7 - Referências bibliográficas;</p>	<p>Ambiental deverá ser estruturado a partir de etapas metodológicas bem definidas, como se segue:</p> <p>(i) Contextualização explicitando a natureza do empreendimento, sua localização, os possíveis impactos sobre os meios físico-natural e social, em todas as etapas do processo de licenciamento.</p> <p>(ii) Identificação dos grupos sociais que serão direto ou indiretamente afetados, descrevendo os procedimentos metodológicos que serão utilizados.</p> <p>(iii) Justificativa para a escolha dos grupos sociais (sujeitos prioritários da ação educativa) com os quais serão construídos os Programas/Projetos de Educação Ambiental, explicitando os critérios que serão utilizados.</p> <p>(iv) Estruturação do(s) projeto(s) de Educação Ambiental com base nos resultados de um diagnóstico socioambiental participativo (...).</p> <p>(v) Descrição dos procedimentos metodológicos para a construção dos projetos em conjunto com os grupos sociais afetados (sujeitos prioritários da ação educativa).</p> <p>Destaca-se, ainda, que a IN estipula que deverão ser priorizadas ações educativas de caráter não-formal, voltadas à qualificação e organização dos sujeitos da ação educativa para proposição e/ou formulação e implementação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade.</p>

Fonte: Ibama (1999; 2005; 2010; 2012)

A partir dos principais documentos norteadores dos Programas de Educação Ambiental é possível perceber o desenvolvimento e amadurecimento teórico que os mesmos foram sofrendo ao longo dos anos. Destaca-se, entretanto, que desde o início os documentos defendiam uma Educação Ambiental Crítica e Emancipatória, com a inclusão das demandas e peculiaridades de cada região em análise. Ao longo dos anos essa visão foi apenas se consolidando através do diagnóstico socioambiental participativo, das linhas de ação com os diferentes Projetos de Educação Ambiental e da sinergia para grandes programas educativos em cada bacia petrolífera. Esse amadurecimento da metodologia se reflete diretamente no amadurecimento dos projetos e nos impactos positivos que os mesmos exercem sobre os diferentes grupos.

A partir do exposto foi possível entender o surgimento e amadurecimento dos Programas de Educação Ambiental ao longo dos anos e contextualizar a sua importância no processo de licenciamento ambiental e na própria mudança socioambiental do país. A partir dos PEA é possível influenciar o desenvolvimento de diversas comunidades em vulnerabilidade social, contribuindo na sua emancipação e na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

#### *4.1.4 Avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades Offshore de Petróleo e Gás.*

A avaliação é considerada de suma importância no campo da Educação Ambiental. Tal afirmação é legitimada pelos principais documentos de referência nacionais e internacionais que reafirmam a avaliação como peça fundamental para o desenvolvimento das ações educacionais (MATTOS e LOUREIRO, 2011).

Apesar disso, a ausência de mecanismos de avaliação adequados é considerada um dos principais obstáculos ao processo de desenvolvimento do campo. As dificuldades em avaliar e analisar de forma satisfatória os impactos das ações de Educação Ambiental estão relacionadas, principalmente, à variedade de processos educativos e à abrangência de seus temas e objetivos, o que acarreta na ausência de dados e resultados concretos acerca dos programas e projetos realizados (MATTOS e LOUREIRO, 2011).

Infelizmente, a maior parte dos desafios existentes em qualquer processo avaliativo ampliam-se quando analisa-se a avaliação de Programas Sociais como os PEA. Em geral, nesses casos as fórmulas e metodologias adotadas em outras áreas não se aplicam. Tal afirmação não aponta para a incapacidade de realização de uma avaliação na área social, mas enfatiza a importância de análises com uma abordagem metodológica direcionada e planejada previamente (POCHO, 2011).

Com intuito de entender o histórico das exigências para a avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás foram analisados os principais documentos norteadores da área. O **quadro 02** apresenta as orientações para a avaliação dos PEA a partir dos documentos analisados.

**Quadro 02:** Orientações para a avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento de atividades *offshore* de petróleo e gás segundo os principais documentos norteadores.

Ano	Documento	Orientações para a avaliação das ações de EA
1999	IBAMA, 1999. Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental.	Esse documento se restringe às seguintes informações quanto a análise, monitoramento e avaliação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- O programa a ser proposto deverá ser submetido à avaliação e aprovação da Equipe do Programa de Educação Ambiental do IBAMA previamente;</li> <li>- O IBAMA monitorará e supervisionará a execução do Programa. Desta forma, a Instituição responsável pela elaboração e implementação deverá fornecer aos técnicos do IBAMA, sempre que solicitado, informações que viabilizem a supervisão do mesmo.</li> </ul>
2005	IBAMA, 2005. Orientações Pedagógicas do IBAMA para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural.	Esse documento apresenta um passo-a-passo para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental que inclui o item 'avaliação'. Segundo o documento: “Explicitar o que será avaliado e apresentar os mecanismos/instrumentos que serão utilizados, incluindo a previsão de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de indicadores quantitativos e qualitativos que possibilitem o monitoramento e a avaliação do programa;</li> </ul>

Ano	Documento	Orientações para a avaliação das ações de EA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instâncias de monitoramento e avaliação do programa, composta por representantes dos diferentes grupos sociais envolvidos (conselho, observatório, fórum, etc);</li> <li>- Supervisão e acompanhamento para avaliação permanente do programa, com a contratação de especialistas definidos pelo IBAMA”.</li> </ul>
2010	IBAMA, 2010. Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 02/10. 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.	Essa NT não apresenta diretrizes para a avaliação dos Programas de Educação Ambiental, mas afirma que o conteúdo apresentado não altera as diretrizes pedagógicas e metodológicas para a elaboração de Projetos de Educação Ambiental no licenciamento. A NT afirma que as proposições estabelecidas buscam, na prática, fortalecer o conteúdo teórico-conceitual em que se baseiam as diretrizes pedagógicas exigidas pela CGPEG/IBAMA. Ou seja, reitera o documento publicado em 2005.
2012	IBAMA, 2012. Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 02/12. Bases técnicas para Programas de Educação Ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.	Nos que diz respeito à avaliação e monitoramento, o documento apenas afirma que o PEA e o PEAT deverão prever procedimentos de avaliação permanente e continuada, com base em sistema de monitoramento com metas e indicadores de processos e resultados, sob acompanhamento e avaliação do IBAMA. Em diversos momentos a IN afirma, ainda, que deverão ser priorizadas ações educativas voltadas à qualificação e organização dos sujeitos para proposição e/ou formulação e implementação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade. Apesar disso, a IN não descreve em detalhes como essa avaliação deverá ser realizada.

Fonte: Ibama (1999; 2005; 2010; 2012)

A partir do exposto, observa-se que as políticas públicas, no âmbito do licenciamento *offshore* de petróleo e gás, destacam a importância da avaliação contínua dos Programas de Educação Ambiental, porém não apresentam o passo-a-passo para esse processo avaliativo. O mesmo padrão é observado nos documentos fundadores da área da Educação Ambiental, como a Carta de Belgrado, o PIEA, a Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para

Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e nas políticas públicas nacionais – PNEA e ProNEA.

É possível observar que esses documentos atribuem um elevado nível de relevância à avaliação das ações de Educação Ambiental, havendo um consenso geral sobre a relevância do assunto. Entretanto, não há explicações detalhadas sobre a forma como esse processo deve ser realizado, demonstrando que o valor da avaliação é oficialmente reconhecido, mas que há também uma dificuldade de orientações oficiais sobre sua execução, que refletem a complexidade do assunto.

Apesar disso, é possível observar que ocorreu um avanço no processo avaliativo dos PEA a partir dos diferentes documentos norteadores (quadro 2). Apesar de não haver uma descrição detalhada do método de avaliação, destaca-se a exigência atual por indicadores qualitativos e quantitativos; por instâncias de monitoramento e avaliação com o envolvimento de diferentes representantes dos diversos grupos sociais; e a supervisão e acompanhamento permanente do programa. Aspectos que tornam o processo avaliativo bem mais contundente atualmente.

Infelizmente, são poucos os trabalhos que discutem e propõem métodos de avaliação dos PEA. Entretanto, com o objetivo de documentar o avanço dessa área, serão descritos a seguir dois trabalhos realizados em momentos diferentes do desenvolvimento dos projetos ambientais. O primeiro trabalho é o de Mattos (2009) que avaliou apenas um PEA e que foi finalizado justamente após processo avaliativo; e o segundo é o de Pocho (2011) que desenvolveu uma metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas.

Mattos (2009), em análise ao processo avaliativo de um Projeto de Educação Ambiental na Bacia de Campos, constatou que teoricamente a avaliação se baseava principalmente nas diretrizes do IBAMA para Projetos de Educação Ambiental no licenciamento de petróleo e nos princípios da educação para a gestão, que assumem uma perspectiva crítica alinhada às políticas públicas nacionais. Dessa forma, a autora afirmou que as três instituições envolvidas com o projeto na época, UFRJ, Petrobras e IBAMA, se mostraram comprometidas com esta perspectiva na concepção do projeto como um todo e

especificamente em relação à sua avaliação. Entretanto, na prática, as próprias instituições tiveram consciência que os processos avaliativos realizados não se mostraram eficazes em avaliar se de fato o projeto foi capaz de contribuir para a mudança socioambiental da região, especialmente no sentido de inclusão dos grupos atingidos pelos impactos nos processos decisórios relativos à sua mitigação (MATTOS, 2009).

O PEA analisado por Mattos (2009) teve início em 2005 e já seguia as diretrizes do IBAMA que exigem metodologias claramente delineadas na formulação dos projetos, com metodologias quantitativas e qualitativas e com a participação dos diferentes grupos sociais envolvidos, assim como com especialistas. Entretanto, Mattos (2009) observou que o processo avaliativo era mais focado em sinalizar de alguma forma que aquilo que estava sendo proposto aconteceu, sem maiores preocupações com uma avaliação acerca da qualidade das realizações.

Segundo a autora, tanto nos documentos relativos ao método de avaliação do Projeto de Educação Ambiental em análise, quanto nas entrevistas com os responsáveis diretos, alguns pontos relevantes caracterizaram a avaliação realizada:

- ✓ A avaliação se baseava na Educação Ambiental crítica ao buscar avaliar as transformações socioambientais alcançadas a partir do projeto, no sentido da justiça ambiental e do controle social. Entretanto, as estratégias avaliativas ainda não davam conta de alcançar isso efetivamente.
- ✓ Na prática, a avaliação se tornou mais complexa do que previsto originalmente no projeto, incorporando diversos aspectos informais e subjetivos, além de novas estratégias avaliativas. Com isso, a tentativa de aprimorar o processo avaliativo ao longo do desenvolvimento do projeto se mostrou bastante produtiva em diversos momentos, porém determinados aspectos da avaliação não puderam ser modificados no meio do processo.
- ✓ A participação estava presente nos processos avaliativos do projeto, porém de forma muito incipiente. Foi observado que a tomada de decisão era centrada, principalmente, nos coordenadores e responsáveis, incluindo em momentos específicos a participação de outros envolvidos, porém sem grande autonomia.

Por fim, a autora confirmou sua hipótese inicial de que, embora houvesse no contexto da gestão pública uma perspectiva crítica na avaliação das ações de Educação Ambiental, na prática essas avaliações ainda se concentravam principalmente na execução dos projetos, e não nas transformações socioambientais geradas por ele.

De acordo com a análise da autora, isso ocorreu principalmente porque o processo avaliativo não foi previamente planejado para realizar esse tipo de avaliação, de maneira que não se deu a devida atenção aos processos avaliativos no planejamento do projeto e tampouco se teve clareza da importância e dos objetivos das estratégias avaliativas adotadas. Aparentemente essa percepção ocorreu apenas ao longo do desenvolvimento do projeto, quando já não era mais possível adequar totalmente o processo avaliativo em andamento.

Em avanço ao trabalho de Mattos (2009), Pocho (2011) desenvolveu uma metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas, com base em Ramos *et al.* (2007), Ananda (2007) e Sinhá e Samuel (2007). Na metodologia desenvolvida, Pocho (2011) considera um sistema de indicadores com base nas demandas e desafios envolvidos com as questões de participação pública (CHESS e PURCELL, 1999); além de aspectos da utilização de informações qualitativas e quantitativas (MINAYO, 2005; LOBO In RICO, 2007).

Pocho (2011) desenvolve, através da sua tese, um sistema de medição para a avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental não-formais, como instrumentos de políticas públicas setoriais. A construção do modelo de avaliação contou com a participação pública, incluindo formuladores, implementadores e executores de políticas e programas de Educação Ambiental, de órgãos como o IBAMA, o Departamento de Educação Ambiental/MMA, entre outros.

Segundo Pocho (2011), o modelo mostrou-se aplicável e adequado à produção de avaliações capazes de orientar a tomada de decisão de gestores. Tendo como principais parâmetros a equidade, efetividade, eficácia e eficiência, o modelo de avaliação foi capaz de avaliar os programas governamentais de educação ambiental, como também fornecer subsídios para a revisão da própria política setorial. Nas suas conclusões e recomendações,

Pocho (2011) cita a necessidade de estudos futuros para ampliar os resultados e potencializar o esforço inicial.

A partir do exposto, observa-se que através da tese de Pocho (2011) foi gerado um modelo inicial para um sistema de avaliação dos PEA. Além disso, com base em consulta direta a um representante da CGPEG, foi constatado também que o modelo em questão está sendo considerado no processo de avaliação dos PEA atuais, inclusive foi aplicado no PEA Observação (Petrório - Bacia de Campos), para avaliar o projeto e nortear tomadas de decisão e redirecionamentos para as próximas etapas de execução.

Destaca-se, com isso, que todos os documentos norteadores dos PEA (especialmente a NT 002/2010), a dissertação de Mattos (2009) e a tese de Pocho (2011) demonstram o desenvolvimento do processo avaliativo dos PEA. Apesar disso, é essencial testar e aperfeiçoar os métodos sugeridos até agora a fim de manter um processo contínuo de melhoria do sistema de avaliação dos projetos ambientais, visto sua complexidade de objetivos e execução.

Nesse contexto, vale ressaltar que o campo da Educação Ambiental é caracterizado por diversas abordagens e perspectivas teóricas e metodológicas que orientam e modelam sua prática, conforme já citado. Por um lado, isso possibilita a inclusão dos diversos atores sociais em seu processo, por outro lado, essa diversidade de correntes e abordagens gera programas e projetos cuja amplitude de resultados diferencia-se, sem que haja uma sistemática de avaliação sobre a concretização e mérito dos resultados idealizados inicialmente (POCHO, 2011).

Tal fato corrobora a necessidade de interação e diálogo constante, uma vez que essa diversidade é um dos princípios da Educação Ambiental (POCHO, 2011). Segundo Lima (2005), é necessário buscar respostas de forma coletiva, democrática e participativa. No que diz respeito à avaliação dos Projetos de Educação Ambiental, é fundamental a construção conjunta, uma vez que diferentes concepções entendem os objetivos de maneiras diferentes e, conseqüentemente, idealizam e alcançam resultados também diferentes (POCHO, 2011).

O presente item visou a apresentar uma descrição geral do método de avaliação dos PEA atualmente. A partir do exposto foi possível notar que apesar dos nítidos avanços, o processo avaliativo dos PEA ainda é experimental no que diz respeito às mudanças socioambientais dos sujeitos envolvidos, com indicadores e métodos ainda pouco desenvolvidos e explorados. Com isso, acredita-se ser necessárias orientações mais detalhadas do órgão ambiental quanto ao que deve ser avaliado e aos mecanismos/instrumentos que devem ser utilizados, incluindo a descrição de indicadores quantitativos e qualitativos mínimos para análise.

#### 4.1.5 *Considerações Finais*

O capítulo teve como principais objetivos descrever o histórico dos PEA no licenciamento de atividades *offshore* de petróleo e gás, as principais orientações para o planejamento e execução das ações de EA, bem como as diretrizes para a avaliação do cumprimento dos seus objetivos e metas.

A partir do exposto, foi possível observar a raiz crítica dos documentos norteadores dos PEA, seu compromisso com a justiça ambiental e participação comunitária no que diz respeito ao seu próprio contexto social e aos impactos que estão expostos. Além disso, observou-se o grande amadurecimento dos projetos ao longo dos últimos 15 anos, saindo da teoria da Educação Ambiental Crítica para uma prática pioneira que ultrapassa os moldes conservadores da EA ambiental comportamentalista e restrita ao ensino formal.

Por último, foi possível observar que apesar dos grandes avanços na avaliação dos PEA, ainda não há uma metodologia concreta e clara para medir as mudanças socioambientais que os projetos propõem inicialmente. A partir do exposto observa-se a necessidade de testar e avaliar mais profundamente os indicadores capazes de medir e atestar as transformações quanto à participação crítica e política da comunidade.

Acredita-se que assim como a metodologia dos PEA evoluiu ao longo dos anos a partir das discussões entre os representantes do governo e as empresas, tendo o órgão ambiental como fomentador, o mesmo padrão deve ser mantido para a evolução dos métodos avaliativos. Com isso, é essencial manter a discussão conjunta dos indicadores atualmente

utilizados e das possíveis contribuições que outras áreas de conhecimento podem fornecer. Visto que as empresas na maior parte das vezes são resistentes à mudanças e adaptações, destaca-se a grande importância da CGPEG nesse papel de estimulador e líder para a evolução dos métodos avaliativos dos PEA.

A partir dos próximos capítulos, serão discutidos projetos sociais que tem como objetivo o empoderamento individual e comunitário, ou seja, a emancipação social. Com isso, objetiva-se trazer uma revisão dos métodos avaliativos dentro da perspectiva das ciências sociais, com intuito de contribuir no processo de amadurecimento dos métodos avaliativos utilizados atualmente nos PEA.

## **4.2 Capítulo II – O Empoderamento como Ferramenta de Emancipação Social: Histórico, Desenvolvimento e Avaliação**

### *4.2.1 Introdução*

Este capítulo tem como objetivo descrever o termo empoderamento, discutir as diferentes aplicações existentes, como o empoderamento individual, organizacional e comunitário, além da sua proximidade com a Educação Ambiental. Além disso, serão descritas algumas diretrizes para a avaliação de projetos de desenvolvimento social voltados para o empoderamento individual e comunitário, com o objetivo principal de trazer contribuições significativas para os Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

A construção deste capítulo se baseia nas seguintes questões: Qual a relação entre o empoderamento e a Educação Ambiental? Como o termo empoderamento pode ser usado nos PEA? Como as práticas já existentes em projetos de empoderamento podem ser aproveitadas na avaliação dos PEA?

### *4.2.2 Diferentes Aplicações do Termo Empoderamento*

O termo empoderamento não tem um significado universal. Segundo Gohm (2004), o termo poderá se referir ao processo de mobilização e práticas destinadas a desenvolver grupos e comunidades no que diz respeito ao seu crescimento, autonomia, melhora gradual e progressiva de suas vidas, mas também poderá se referir a ações destinadas a promover simplesmente a integração dos excluídos, carentes de bens essenciais à sobrevivência.

A partir da década de 90, o empoderamento se tornou um conceito central no discurso e na prática do desenvolvimento. Consequentemente, o termo se tornou muito evidente nas políticas e nos programas das ONGs nacionais e internacionais, além da influência crescente nas agências de desenvolvimento bilaterais e multilaterais. Entretanto, continua sendo um termo complexo que não se define facilmente e que está aberto a uma grande diversidade de interpretações (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

O grande número de publicações sobre empoderamento em diversas disciplinas têm exigido uma delimitação conceitual, uma vez que a ambiguidade de significados tem limitado

sua aplicabilidade (BAQUERO, 2012). É possível observar que o termo é mais facilmente exposto do que colocado em prática e a maior parte da literatura que acompanha a prática carece do rigor necessário para um conceito tão complexo que será utilizado operacionalmente (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Todo o processo de empoderamento está associado às posições ocupadas por diferentes grupos socioeconômicos no que diz respeito ao poder formal e informal, além das consequências dos grandes desequilíbrios na distribuição desse poder. Nesse contexto, vale destacar que o poder – formal, tradicional ou informal – está no cerne de qualquer processo de transformação, além de ser a dinâmica fundamental que determina as relações sociais e econômicas. Com isso, um processo de empoderamento tem como objetivo intervir nos desequilíbrios e contribuir no aumento do poder daqueles grupos “desprovidos de poder” (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Segundo Baquero (2012), o empoderamento pode ocorrer em diferentes níveis, o autor cita o empoderamento individual, o empoderamento organizacional e o empoderamento comunitário. O empoderamento está associado ao nível individual quando se refere às variáveis comportamentais; ao nível organizacional, quando está relacionado à mobilização participativa de recursos e oportunidades em determinada organização; ao nível comunitário, quando estão em foco a estrutura das mudanças sociais e a estrutura sociopolítica (BAQUERO, 2006).

O **empoderamento individual** está associado à habilidade das pessoas ganharem conhecimento e controle sobre forças pessoais e, com isso, melhorar sua situação de vida. Dessa forma, esse tipo de empoderamento se refere ao nível psicológico, ao aumento da capacidade dos indivíduos se sentirem influentes nos processos que determinam suas vidas (BAQUERO, 2012).

Freire destaca que o empoderamento individual é uma autoemancipação com base em uma compreensão individualista de empoderamento, que enfatiza a dimensão psicossocial (FREIRE e SHOR, 1986 apud BAQUERO, 2012). A ênfase permanece no aumento do poder individual, medido em termos do aumento no nível de autoestima, de autoafirmação e de

autoconfiança das pessoas. Esse tipo de empoderamento engloba estratégias voltadas à autoajuda e ao autoaperfeiçoamento (BAQUERO, 2012).

Já o **empoderamento organizacional** é aquele gerado na e pela organização. Esse tipo de empoderamento engloba uma abordagem do processo de trabalho que objetiva a delegação do poder de decisão, autonomia e a participação dos funcionários na administração das empresas, com o objetivo de que as decisões sejam mais coletivas e horizontais (BAQUERO, 2012).

Com isso, o empoderamento nessa perspectiva significa obter o comprometimento dos empregados em contribuir para as decisões estratégicas da empresa, com o objetivo de melhorar o desempenho da organização em termos de produtividade (CUNNINGHAM e HYMAN, 1999; GUERREIRO FILHO, 2011).

Por fim, o **empoderamento comunitário** é o processo pelo qual os sujeitos de uma comunidade, através de processos participativos, desenvolvem ações para atingir seus objetivos, que são definidos coletivamente (HOROCHOVSKI e MEIRELLES, 2007).

O empoderamento comunitário está relacionado à capacitação para a articulação de interesses de grupos ou indivíduos desfavorecidos, com o intuito de conquistar plenamente os direitos de cidadania, defesa de seus interesses, além de influenciar ações do Estado (BAQUERO, 2012).

Segundo Gohn (2004), o duplo significado que o termo empoderamento pode assumir está associado à utilização do termo como verbo transitivo ou intransitivo. Como verbo transitivo, empoderar envolve um sujeito que age sobre um objeto. Entretanto, como verbo intransitivo, empoderar envolve a ação do próprio sujeito.

Quando o termo é utilizado transitivamente, empoderar significa dar poder a outro, cedendo alguns poderes que determinados profissionais tem sobre outros. Neste cenário, o profissional é visto como agente de empoderamento, ou seja, permanece como ator controlador, definindo os termos da interação. Dessa forma, os indivíduos ou grupos relativamente desempoderados permanecem como objetos da relação, como receptores da ação externa, assumindo uma atitude passiva (BAQUERO, 2012).

Como exemplo dessa dinâmica, é possível citar a afirmação ‘precisamos empoderar este ou aquele grupo’, onde nota-se a ação de um indivíduo/grupo sobre outro indivíduo/grupo, rotulados como incapazes de sua própria ação de poder (BAQUERO, 2012).

Em contrapartida, usado como verbo intransitivo, empoderar se refere a um processo no qual as pessoas ganham influência e controle sobre suas vidas e, conseqüentemente, se tornam empoderadas. Ao contrário da primeira ideia, que consiste em investir ou dar poder e autoridade a outros, o verbo intransitivo envolve tornar os outros capazes, ou auxiliar os outros a desenvolver habilidades para que sejam capazes de obter poder por seus próprios esforços (BAQUERO, 2012).

Ao analisar as diferentes concepções do ponto de vista de uma educação crítica, os educadores não podem ‘dar poder às pessoas’, porém podem torná-las capazes de aumentar suas habilidades e recursos para que possam ganhar poder sobre suas vidas (BAQUERO, 2012).

Como verbo intransitivo o termo empoderamento está associado a uma perspectiva emancipatória, englobando um processo onde os indivíduos, organizações e comunidades são capazes de receber recursos que lhes permitem ter voz, visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão. Dessa forma, é possível reequilibrar a estrutura de poder na sociedade (BAQUERO, 2012). Nessa perspectiva está inserida, nitidamente, a proposta dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento de atividades marítimas de petróleo e gás.

Atualmente, o termo empoderamento está na agenda de vários bancos de desenvolvimento, com destaque para o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. Essas agências produzem diversos documentos a respeito da relação entre empoderamento, redução da pobreza e desenvolvimento, além de apoiar projetos com vistas ao empoderamento de sujeitos e comunidades (BAQUERO, 2012).

Horochovski e Meirelles (2007) citam duas perspectivas distintas de empoderamento presentes nesses projetos. Na primeira linha, a sociedade civil é concebida como uma esfera mais ou menos independente do Estado, na segunda linha a sociedade civil é vista como

espaço público de transformação de pensamentos em ação, espaço de emancipação dos grupos dominados e excluídos (BAQUERO, 2012).

Apesar da primeira perspectiva englobar as ações de organizações como agências das Nações Unidas e várias ONGs internacionais, além de pesquisas editadas por tais agências, o presente estudo tem interesse na segunda perspectiva. Nessa linha são englobadas as pesquisas sobre empoderamento emancipatório, com destaque para o trabalho pioneiro de Paulo Freire nos círculos de cultura, com populações marginalizadas no nordeste brasileiro (FREIRE, 1979, 1981 e 1987).

Nesse contexto, Freire propõe a concepção do **empoderamento de classe social**. Para o educador, o empoderamento não é um processo de natureza individual, para ele não existe a autolibertação, a libertação é um ato social. No livro Medo e Ousadia - o cotidiano do professor (1986), Freire afirma que mesmo quando o indivíduo se sente individualmente mais livre, se esse sentimento não é um sentimento social e o indivíduo não é capaz de usá-lo para ajudar os outros a se libertarem através da transformação da sociedade, então ele está apenas exercitando uma atitude individualista.

Para Freire, o empoderamento individual é essencial numa perspectiva crítica da realidade social, porém essa aprendizagem precisa ter relação com a transformação mais ampla da sociedade. Nesse contexto, o autor afirma que é necessário questionar a favor de quem e contra quem aqueles indivíduos “empoderados” usam sua nova liberdade na aprendizagem e como essa liberdade está relacionada com os outros esforços para transformar a sociedade (FREIRE, 1986).

Paulo Freire é enfático em afirmar que apenas o estudo crítico em sala de aula não pode transformar a sociedade, mas a ação política na sociedade pode fazer a transformação social. Nesse contexto, ele cita a educação libertadora como um veículo para mudar a compreensão que os indivíduos têm da realidade e, conseqüentemente, mudar sua consciência à medida que se tornam iluminados a respeito dos conflitos reais da história. Entretanto, o passo seguinte é a ação para a transformação (FREIRE, 1986).

Com isso, o autor descreve a educação como um ato político que envolve ação cultural para a libertação, ou seja, um projeto social de intervenção no mundo. Freire (1981) descreve a educação como um processo relacional em que ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si mediados pelo mundo. Da mesma forma o educador afirma que ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão.

Segundo os Estudos Interdisciplinares de Comunidades e Ecologia Social (EICOS (b), [s. d.] apud BAQUERO, 2012), o empoderamento não é apenas a construção pelo sujeito de uma consciência crítica. Esse termo não se resume também em uma simples capacitação para atuar pela melhoria de padrões em diferentes âmbitos da vida, a aquisição de poder engloba vivenciar um processo articulado que una a construção de uma consciência crítica com a ação, ou o desenvolvimento de capacidade real de intervenção e mudança da realidade.

No contexto do desenvolvimento, o poder é considerado a base da riqueza, em contrapartida o desempoderamento é a base da pobreza. Com isso, os empoderados e os desempoderados são categorias essenciais para a compreensão da dinâmica em qualquer processo de desenvolvimento (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse contexto, vale destacar que o poder opera em muitos níveis diferentes. Por exemplo, se manifesta nos interesses conflitivos de diferentes grupos em um contexto social; nos padrões locais ou regionais; no poder dos homens sobre as mulheres; no poder que instituições (religiosas ou não) exercem sobre as pessoas. Ou seja, o poder pode ser percebido como um bem de propriedade de uma classe dominante que o exerce para manter o controle e afirmar a sua autoridade (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

O poder também está relacionado ao conhecimento, que pode ser classificado como uma fonte de poder e uma forma de adquiri-lo. Nesse contexto, todo o trabalho de desenvolvimento está relacionado ao controle do conhecimento, pois se os “desempoderados” puderem controlar as fontes de conhecimento, as estruturas das relações de poder sofrerão significativas alterações (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir do exposto pode-se afirmar que o poder define o padrão básico das relações econômicas e sociais. Conseqüentemente, a inexistência de análise prévia sobre a distribuição em um contexto particular antes de elaborar um projeto, pode ter um profundo impacto sobre os resultados esperados (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

O desenvolvimento social como mudança é qualificado como análise de poder e como um conjunto de ações com o intuito de estimular o empoderamento de grupos que carecem de acesso aos recursos e instituições que possam ajudá-los. Em geral, a revisão de uma boa parte da literatura sugere que as agências de desenvolvimento têm promovido e apoiado iniciativas de “empoderamento” com propósitos distintos, mas inter-relacionados. Segundo Oakley e Clayton (2003) é possível identificar, na literatura, os seguintes usos chave do termo:

✓ **Empoderamento como participação**

Ao analisar as experiências, o vínculo entre participação e empoderamento é o mais recorrente. O Banco Mundial, por exemplo, entende o empoderamento como a última etapa nos processos de participação local nos projetos de desenvolvimento.

Com isso, tem-se expandido o conceito de “desenvolvimento participativo”, atualmente a estratégia mais comum de promoção do empoderamento. Vale destacar, que essa tendência é ainda fortalecida pelo crescente uso de técnicas do Diagnóstico Participativo Rural, que para muitos se tornou a melhor metodologia para o empoderamento com base na comunidade. Segundo Oakley e Clayton (2003) essa categoria engloba uma visão de empoderamento com foco em projetos.

✓ **Empoderamento como democratização**

Essa categoria engloba o empoderamento no contexto político mais amplo. As ações contidas nessa categoria têm como objetivo contribuir na construção de estruturas e práticas democráticas em determinados países para diminuir lacunas existentes com os países desenvolvidos.

A partir da década de 90 ocorreu um apoio a processos com ampla base social, tal como a democratização como meio para a construção do “poder do povo”.

Conseqüentemente, houve um impacto sobre as estratégias de desenvolvimento das agências, com o apoio ao fortalecimento da sociedade civil e organizações comunitárias de base.

#### ✓ **Empoderamento como desenvolvimento da capacidade**

Essa categoria esteve muito presente na década de 90, sendo o objetivo estratégico de muitos projetos de desenvolvimento, principalmente quanto ao empoderamento de grupos e organizações locais.

O desenvolvimento da capacidade possui uma amplitude de enfoques, com isso, já foi considerada uma corrente muito polêmica. Dentre os enfoques, muitos não apresentavam uma diferenciação dos processos de capacitação e outros tinham como base essencial a aprendizagem, a importância crítica da reflexão, além da noção de inclusão e autonomia na ação.

Nessa categoria é comum o compromisso com o fortalecimento das instituições da sociedade civil, de forma que esta possa negociar melhor com *stakeholders* poderosos.

#### ✓ **Empoderamento através da melhoria das condições econômicas**

Nessa categoria os projetos contribuem para que os “desempoderados” ganhem acesso a recursos econômicos tangíveis ou o desenvolvimento de microempresas. Melhorar as oportunidades para gerar maior receita é o objetivo de diversas estratégias para diminuição da pobreza e para o desenvolvimento de maior poder econômico.

Nesse contexto, na década de 90 houve um grande aumento dos recursos que os doadores disponibilizam para ajudar na montagem de pequenas empresas, micro finanças e criação de habilidades empresarias entre grupos mais necessitados, com o objetivo de contribuir na saída desses grupos da pobreza.

#### ✓ **Empoderamento e o indivíduo**

Essa categoria engloba a visão de Paulo Freire sobre o empoderamento, conforme já descrito anteriormente. Com isso, a consequência do envolvimento dos “desempoderados” em atividades como as descritas nos últimos tópicos, deve ser o desenvolvimento pessoal dos

indivíduos, o aumento de sua autoconfiança, para que possa expandir seus horizontes e agir em prol da própria mudança e do coletivo onde está inserido.

Os projetos dessa categoria englobam as ideias de conscientização e desenvolvimento da consciência crítica. Com isso, objetiva-se que o indivíduo possa através da ação romper as barreiras que está inserido.

A partir do exposto, percebe-se que o termo empoderamento é atravessado pelos conceitos de participação, democracia, economia e direitos humanos, porém não está limitado a estes conceitos. A aplicação prática do termo envolve trabalhar mais do que em nível conceitual, englobando processos de reflexão sobre a ação. Com isso, o objetivo é a tomada de consciência a respeito dos diferentes fatores que compõem a realidade. Neste sentido, um processo de empoderamento eficaz necessita envolver tanto dimensões individuais quanto coletivas.

Visto isso, é possível classificar os Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* como ações voltadas, principalmente, para o empoderamento individual e comunitário do ponto de vista crítico, ou seja, as ações realizadas nos PEA têm como objetivo contribuir para que os grupos possam se articular e através dos seus próprios esforços aumentar seu poder de ação e decisão no contexto social onde estão inseridos.

Apesar do presente item estar focado na descrição e aplicação prática do termo empoderamento, é essencial destacar as semelhanças teóricas com o conceito de Educação Ambiental Crítica. A partir do presente item foi possível perceber como os dois termos estão interligados e como os PEA podem ser um veículo prático para o empoderamento.

Assim como a Educação Ambiental é desmembrada em diversas modalidades e categorias, o empoderamento também possui diferentes práticas e aplicações. Ambos podem ser utilizados e praticados tanto de maneira superficial e ingênua, quanto de maneira profunda e transformadora. Com isso, esse item teve como objetivo investigar e entender o termo empoderamento para que todos os (pré) conceitos possam ser quebrados e para que se torne claro que tanto o empoderamento quanto a educação ambiental possuem a mesma raiz e objetivos sociais e estão diretamente associados.

#### 4.2.3 Métodos de Avaliação de Projetos Sociais com Foco no Empoderamento

A partir do estudo e aprofundamento no termo empoderamento, foi possível perceber que diversos projetos de desenvolvimento social estão permeados pelo conceito. Com isso, foi iniciada uma investigação sobre os métodos atuais para o monitoramento e avaliação dos projetos sociais a fim de encontrar experiências que podem contribuir na evolução dos métodos atualmente utilizados nos PEA.

Em investigação aos avanços na área de desenvolvimento no Brasil foram observadas várias publicações sobre os métodos de monitoramento e avaliação dos projetos sociais nesse âmbito, especialmente do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à fome (MDS). A seguir é apresentado um breve histórico do que foi possível observar.

De acordo com Souza e Hellmann (2012), a institucionalização das atividades de monitoramento e avaliação na esfera da administração pública federal evoluiu de maneira gradual e cumulativa. Até 1980 as atividades eram restritas às auditorias contábeis, entretanto, em 1982 o Tribunal de Contas da União (TCU) instituiu o conceito e a prática da auditoria operacional, ou seja, a avaliação sistemática da eficiência e da eficácia dos programas, projetos e atividades dos órgãos e entidades sob a jurisdição do TCU (BRASIL/MDS, 2014b).

A partir da publicação da Constituição Federal, as ações do governo foram organizadas por meio dos Planos Plurianuais (PPA) e da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). A Constituição determinou aos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário que mantivessem, de forma integrada, sistemas de controle interno com o objetivo de avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, além da execução dos programas de governo e dos orçamentos da União (BRASIL/MDS, 2014b).

Em 1996, no âmbito do segundo PPA (1996-1999), o Governo Federal lançou o programa *Brasil em Ação*. Nesse contexto foi realizada uma seleção de 42 ações prioritárias realizadas em um regime especial de monitoramento e gerenciamento com o objetivo de orientar o processo orçamentário, sinalizar prioridades, detectar problemas de implementação, criar bases de informação para atrair investidores e facilitar parcerias público-privadas. O programa atribuiu a cada ação um gerente com a missão de acompanhar, monitorar e avaliar a

execução dos empreendimentos. No terceiro PPA (2000-2003), intitulado *Avança Brasil*, tal organização gerencial foi estendida para todos os programas do Governo Federal (BRASIL/MDS, 2014b).

A partir da década de 2000, as melhorias nas regras e parâmetros de monitoramento e avaliação continuaram nos Planos Plurianuais de 2004-2007 (Brasil de Todos), 2008-2011 (Desenvolvimento com Inclusão Social e Educação de Qualidade), bem como no PPA 2012-2015 (Brasil sem Miséria) (BRASIL/MDS, 2014b).

Exemplos relevantes do processo de institucionalização das atividades de monitoramento e avaliação no Brasil são: o Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento (SIGPLAN); a criação, no MDS, da Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI); e o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA) do Ministério do Planejamento (BRASIL/MDS, 2014b).

Na Assistência Social, a criação de um conjunto de aparatos legislativos, nos últimos anos, também promoveu muitos avanços na área de monitoramento e avaliação. A Política Nacional de Assistência Social (PNAS/2004) destaca a importância dos campos de informação, monitoramento e avaliação de políticas sociais (BRASIL/MDS, 2014b).

Nesse contexto, a Portaria 329/2006 do MDS institui e regulamenta a Política de Monitoramento e Avaliação. A norma define que: “A Política de Monitoramento e Avaliação tem por objeto a análise dos processos, produtos e dos resultados referentes aos programas e ações executados ou financiados pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome” (BRASIL/MDS, 2014b).

Visto a institucionalização e avanço do monitoramento e avaliação na área de desenvolvimento social, o presente item tem como objetivo apresentar, de uma forma geral, as principais diretrizes utilizadas nessa área a fim de trazer à tona novas possibilidades que poderão ser adaptadas aos PEA. O presente item se baseia, principalmente, nas publicações do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em especial nas publicações oriundas do Ciclo de Capacitação em Conceitos e Técnicas para Elaboração de Diagnósticos, Monitoramento e Avaliação de Programas e Ações do MDS; e em publicações de autores da

área de desenvolvimento social; com especial atenção aos projetos voltados ao empoderamento.

#### ❖ **Diferenças entre monitoramento e avaliação**

A quantificação da efetividade com que uma ação para o desenvolvimento social possibilita o empoderamento exige um sistema eficaz de monitoramento e avaliação. Com isso, é essencial compreender como o monitoramento difere da avaliação, uma vez que em diversos momentos os termos são utilizados de forma conjunta e sinônima (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse contexto, vale destacar que enquanto o monitoramento é uma avaliação contínua e pode ser considerado uma parte integral do gerenciamento do projeto, a avaliação é conduzida em períodos determinados. Ou seja, o monitoramento em geral termina com o fim do projeto, entretanto, a avaliação pode se alongar depois da finalização do mesmo. Como exemplo pode-se citar a avaliação do impacto de um projeto de desenvolvimento rural que pode durar vários anos após a finalização do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Outra característica importante é que a avaliação tem a capacidade de refletir uma relação de causa e efeito, possibilitando um julgamento de valor a uma intervenção ou programa. Em contrapartida, o monitoramento verifica a realização regular e sistemática das atividades, seus produtos e resultados, comparando-os com o planejamento prévio (BRASIL/MDS 2014).

Com isso, o monitoramento está centrado na produção de informações, coleta de dados e observação das ações para verificar se as pessoas e as organizações estão realizando suas tarefas conforme inicialmente planejado. Já a avaliação utilizará todos esses dados e informações como pilar para que se possa determinar os impactos do programa. Vale destacar, com isso, que a principal preocupação da avaliação é a determinação da capacidade do programa para gerar as mudanças planejadas (BARBOSA, 2001 apud BRASIL/MDS 2014).

A partir das principais diferenças descritas para o monitoramento e a avaliação, observa-se que os tópicos em análise são processos complementares essenciais. Com isso, é fundamental investigar a maneira como são planejados, desenvolvidos e executados dentro

dos projetos sociais para que seja possível extrair e adaptar as boas práticas aos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

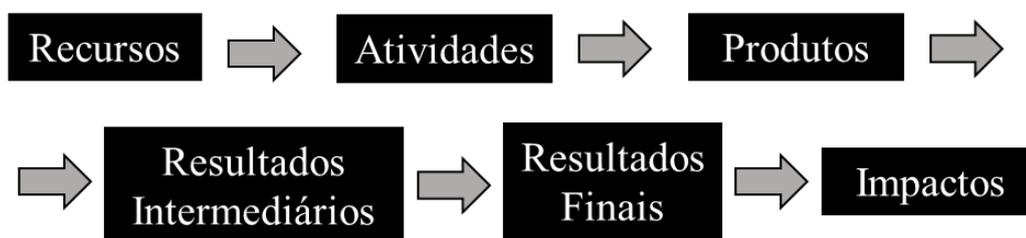
Visto a interligação entre os processos de monitoramento e avaliação, serão descritas a seguir as diretrizes institucionais para os dois processos nos projetos de desenvolvimento social.

### ❖ Modelo lógico

O modelo lógico é uma ferramenta que auxilia na organização das ações que fazem parte de um projeto ou programa. A partir dele é possível articular as ações com os resultados esperados e, com isso, facilitar o planejamento e a comunicação a respeito dos objetivos do programa e o seu funcionamento (CASSIOLATO e GUERESI, 2010).

A elaboração de um modelo lógico é um exercício de compreensão e racionalização sobre a teoria de um programa ou projeto. A partir dessa ferramenta é possível apresentar, sob a forma de um registro gráfico, uma sequência de conexões que representam como se espera que o programa funcione para conseguir atingir os resultados desejados (BRASIL/MDS 2014).

O modelo lógico é composto dos seguintes elementos: insumos/recursos, atividades/operações/ações, produtos, resultados intermediários e finais, além das hipóteses que embasam essas relações e as influências das variáveis específicas do contexto (FERREIRA, CASSIOLATO e GONZALEZ, 2007). A partir desses elementos, o modelo lógico esclarece a cadeia de causas do programa e demonstra graficamente a teoria do mesmo. A **Figura 01** exemplifica a estrutura do modelo lógico.



**Figura 01:** Estrutura do Modelo Lógico.

Fonte: Adaptado de BRASIL/MDS 2014.

Com isso, a ferramenta proporciona uma apresentação sistemática, lógica e sucinta do programa, possibilitando uma visão da cadeia de implementação, dos resultados esperados e dos impactos, o que contribui para a estruturação do monitoramento e da avaliação em um nível estratégico (BRASIL/MDS 2014).

A seguir são apresentados os diferentes elementos que compõem o modelo lógico:

- ✓ Recursos - o elemento insumos/recursos está relacionado ao montante que foi estipulado para a realização de uma atividade relacionada a determinados produtos e, conseqüentemente, aos objetivos do projeto. Essa categoria pode incluir recursos orçamentários e não orçamentários necessários e suficientes para alcançar os objetivos estipulados (BRASIL/MDS 2014).
- ✓ Atividades - esse elemento engloba variadas tarefas e processos desenvolvidos para atingir os objetivos estipulados. Aqui são combinados os recursos para a produção de bens e serviços com os quais será possível atacar as causas do problema. Vale destacar que há uma relação de causalidade entre recursos, atividades e produtos, ou seja, a geração dos produtos depende da adequação dos recursos às atividades e da realização dessas de acordo com o planejamento (BRASIL/MDS 2014).
- ✓ Produtos - os produtos podem ser definidos como os resultados concretos das ações desenvolvidas a partir dos recursos disponíveis (BRASIL/MDS 2014).
- ✓ Resultados - esse elemento está associado às mudanças diretas alcançadas pelo público-alvo a partir da participação no programa. Vale destacar que os resultados intermediários são aqueles relacionados com o enfrentamento das causas do problema, ou seja, são resultados preliminares; já o resultado final corresponde ao alcance do objetivo do programa propriamente dito (BRASIL/MDS 2014).
- ✓ Impacto - essa categoria está relacionada com as contribuições do programa para determinadas mudanças sociais, ou seja, os efeitos do programa sobre a sociedade (BRASIL/MDS 2014).

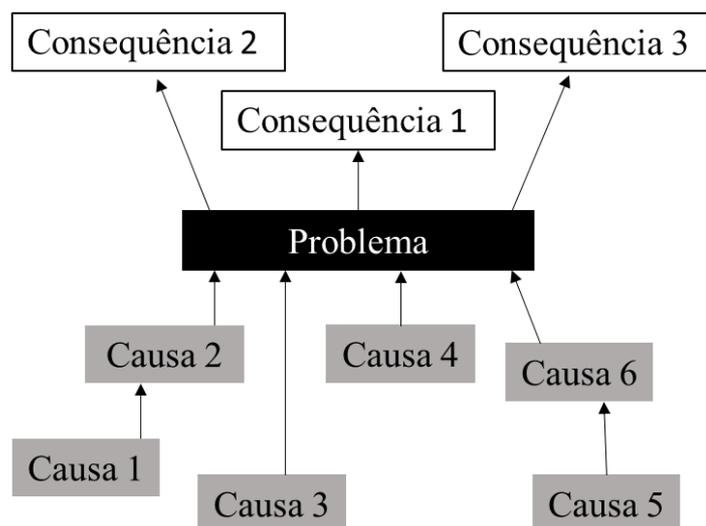
A partir do modelo lógico é possível visualizar as relações entre os recursos que são investidos; as atividades que são executadas; e as mudanças sociais que resultam de todo o processo. Com isso, é possível verificar se o desenvolvimento das atividades necessita da disponibilidade de recursos adequados; se a produção dos resultados depende da execução das atividades da maneira como foram definidas; e se o impacto do programa na sociedade realmente depende da obtenção dos resultados (BRASIL/MDS 2014).

Visualizar e entender essas relações de dependência é fundamental para identificar as deficiências do desenho que poderão influenciar o desempenho do programa. A partir do modelo lógico é possível escolher de forma mais embasada e planejada os indicadores de acompanhamento de cada fase (BRASIL/MDS 2014).

Para elaborar o modelo lógico é essencial ter claro o problema que se quer atacar e suas causas. Nesse contexto, uma técnica que permite sistematizar de forma ordenada e fácil a informação coletada é a *Árvore de Problemas*. Essa técnica participativa pode gerar ideias criativas na busca do problema, suas causas e consequências (BRASIL/MDS 2014).

A árvore de problemas pode ser definida como uma representação gráfica de uma situação-problema (tronco), suas principais causas (raízes) e os efeitos negativos que ela provoca no público-alvo (galhos e folhas) (BRASIL/MDS 2014).

A elaboração da árvore de problemas é um exercício onde o grupo discute os problemas percebidos e define apenas um para ser objeto de discussão. Após isso o grupo faz uma reflexão sobre as causas do problema, que deve ser feita a partir de dados diversos como: estatísticas, indicadores, entrevistas e grupos focais. Vale destacar que quanto mais diversificada a fonte de dados, melhor é o entendimento das causas do problema em análise (BRASIL/MDS 2014). A **Figura 02** apresenta a árvore de problemas como é normalmente representada.



**Figura 02:** Esquema Árvore de problemas.

Fonte: Adaptado de BRASIL/MDS 2014.

A partir da árvore de problemas é importante destacar que todo problema identificado deve ser entendido como efeito de uma série de causas geradoras. Com isso, a solução do problema está em atacar as suas causas e não os problemas diretamente (BRASIL/MDS 2014).

A partir disso, é iniciada a fase de construção das referências básicas do programa com a identificação do objetivo geral e do público-alvo. Destaca-se que o objetivo geral é uma situação que se quer atingir a partir da execução do programa; já o público-alvo é o grupo afetado pelo problema social e que será beneficiado pelo programa (BRASIL/MDS 2014).

A partir da elaboração da árvore de problemas e definição do objetivo geral e do público-alvo é possível iniciar a construção do modelo lógico. O primeiro passo para isso é a definição das atividades, ou seja, a definição do que será realizado, quais atividades serão implementadas para tentar resolver o problema, lembrando que essas ações deverão estar associadas às causas do problema (BRASIL/MDS 2014).

Após a definição das ações que serão realizadas, o passo seguinte é a definição dos produtos, ou seja, aquilo que será gerado pela ação do programa. A partir disso, será possível definir os resultados intermediários e o resultado final do programa (BRASIL/MDS 2014).

Nesse contexto, destaca-se que o resultado intermediário é oriundo de um ou mais produtos e está associado às mudanças nas causas do problema. Já o resultado final deve conter apenas um enunciado, que deverá estar associado ao objetivo do programa. Vale destacar que todos os resultados devem ser verificáveis e, com isso, não devem ser apresentados de maneira genérica (CASSIOLATO e GUERESI, 2010).

Por fim, é elaborado o impacto do programa, que está relacionado aos resultados anteriormente descritos. Associado a isso é necessário construir a coluna dos recursos. Nesse momento será necessário descrever se as ações previstas demandam recursos orçamentários ou se serão executadas com recursos não orçamentários (CASSIOLATO e GUERESI, 2010).

Após a construção do modelo lógico, os responsáveis pelo programa podem estipular quais os setores que necessitam naquele momento de atenção ou prioridade e, com isso, é possível definir os indicadores que permitem medir tal elemento (BRASIL/MDS 2014).

A ferramenta do modelo lógico faz parte das diretrizes do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome e foi apresentada neste item, pois a partir dela é possível realizar o planejamento, monitoramento, avaliação e comunicação de programas. No planejamento, o modelo lógico pode ser usado para construir uma estrutura dinâmica de funcionamento, contribuindo na gestão de programas. Com isso, é possível criar mecanismos de acompanhamento durante a implementação e, conseqüentemente, fazer o seu monitoramento (BRASIL/MDS 2014).

Na avaliação de programas, a ferramenta pode ser útil para testar e verificar a teoria do programa e, assim, averiguar se a estrutura construída permite, realmente, alcançar os resultados esperados (BRASIL/MDS 2014).

E, finalmente, o modelo lógico pode ser utilizado na comunicação, pois oferece um quadro simples e claro do funcionamento do programa, o que possibilita a difusão junto a um público mais amplo (BRASIL/MDS 2014).

No caso dos PEA, o modelo lógico pode ser utilizado após a finalização do Diagnóstico Participativo exigido institucionalmente. A partir dessa pesquisa em campo será possível montar a árvore de problemas, enumerando os problemas, suas causas e consequências, e posteriormente o modelo lógico para o Projeto de Educação Ambiental mais pertinente ao contexto.

Com o modelo lógico do PEA em mãos, é necessário desenvolver um mecanismo eficaz de monitoramento das ações e avaliação dos objetivos. Visto a complexidade dos PEA, acredita-se que o maior desafio aqui é a escolha de indicadores que possam refletir as mudanças socioambientais intencionadas com os projetos. Os itens, a seguir, irão trazer alguns pontos de reflexão na tentativa de clarear essa questão.

#### ❖ **Monitoramento e avaliação de Projetos de Desenvolvimento Social com ênfase ao Empoderamento**

Conforme já apresentado, o empoderamento é o objetivo central de diversas intervenções para o desenvolvimento, porém é necessário investigar minuciosamente o conhecimento a respeito do conceito, reconhecer sua complexidade, forças e limitações, além de questionar como realmente se pode avaliar se o empoderamento está ou não sendo implementado (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Sempre existe o perigo do uso do termo empoderamento no contexto das intervenções para o desenvolvimento estar baseado em um entendimento superficial sobre as relações locais de poder, o empoderamento pode acabar restrito a pouco mais que uma maior participação na tomada de decisões nos projetos, e ter pouco ou nenhum impacto sobre mudanças estruturais maiores (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Com isso, o ponto inicial de qualquer análise sobre o empoderamento em intervenções para o desenvolvimento deve ser o reconhecimento de que o termo tem um diversificado leque de interpretações e significados associados, assim como a educação ambiental (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Essa diversidade de interpretações associadas ao conceito gera desafios específicos para a avaliação do impacto dos processos de empoderamento. Nesse contexto, um ponto de

partida para a avaliação é iniciar a pesquisa dentro dos limites do projeto, por exemplo, até que ponto foram atingidos os objetivos do projeto ou de determinado tipo de intervenção (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Entretanto, um ponto de partida alternativo é realizar uma análise das estruturas locais de poder para identificar os fatores que respondem de maneira mais significativa pela falta de poder por parte dos pobres e marginalizados. Com isso, seria possível elaborar questões mais críticas e instigadoras para serem respondidas com relação ao processo de empoderamento que um determinado projeto tenha iniciado (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Segundo Oakley e Clayton (2003), a avaliação do empoderamento resultante de intervenções para o desenvolvimento deve considerar os dois níveis (OAKLEY E CLAYTON, 2003). Ou seja, deve haver o monitoramento dos objetivos originais, mas também é importante desenvolver uma avaliação mais ampla das estruturas de poder para averiguar se houve um impacto a longo prazo (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Esse entendimento no contexto mais amplo das transformações sociais é essencial. Existem evidências de que muitos projetos de desenvolvimento que consideraram o empoderamento como prioridade em seus objetivos, estão frustrados pela incapacidade de monitorar e explicar o processo e, portanto, de avaliar seus resultados (OAKLEY E CLAYTON, 2003). Conforme já explicitado, esse também é o ponto de discussão dos Projetos de Educação Ambiental, aspecto que justifica a presente dissertação.

Ao considerarmos a investigação prévia da dinâmica de poder existente antes da implementação de qualquer projeto, Oakley e Clayton (2003) sugerem algumas perguntas-chave que podem orientar a pesquisa:

- ✓ Quais as características centrais e fatores locais que são necessários identificar e explicar para compreender as dinâmicas de poder existentes?
- ✓ Quais as principais diferenças existentes nos campos político, econômico e social entre os que detêm o poder e os sem poder no contexto em análise?

- ✓ Quais as principais características relacionadas à falta de poder que devem ser enfrentadas com o intuito de empoderar a população local?
- ✓ Como avaliar o impacto de projetos de desenvolvimento que buscam empoderar os pobres e como justificá-los?
- ✓ Quais os principais elementos em uma intervenção planejada para empoderar os sujeitos?

Responder essas perguntas iniciais é essencial para avaliar em que medida um projeto específico modificou o foco, os padrões e a distribuição do poder. Frequentemente, a avaliação dos projetos não consegue medir as reais mudanças na dinâmica de poder local porque não há um conhecimento prévio do contexto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Assim como é observado na avaliação dos PEA, evidências demonstram que as agências de desenvolvimento em geral são mais eficientes em elementos como resultados, esforço e atividades, porém mais fracas quando se deve determinar qual o resultado final de sua experiência (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Vale destacar dois pontos importantes aqui: é fundamental entender as mudanças ocorridas a partir daqueles que estão envolvidos no projeto, ou seja, o público-alvo; e a avaliação do resultado do projeto deve ser feita a partir dos efeitos sobre a situação inicial (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Além disso, um sistema efetivo de monitoramento deve apresentar um registro contínuo do progresso do projeto. A avaliação depende do sistema de monitoramento implementado, com isso, um bom sistema de monitoramento oferecerá a informação que será centro ou base de outras avaliações. A seguir são apresentadas algumas questões que devem ser consideradas sobre o monitoramento e a avaliação de projetos sociais, segundo Oakley e Clayton (2003).

- ✓ É necessário que cada projeto ou programa tenha definido seus resultados, efeitos e impactos. Através de um monitoramento eficaz será possível verificar se o projeto está cumprindo seus objetivos iniciais e, caso não esteja, será possível modificá-lo ou rever seus objetivos;

- ✓ Através do monitoramento também é possível realizar o controle financeiro do projeto e fazer a prestação de contas. Para isso o monitoramento mostra o quanto foi gasto e como; muitas vezes esse processo é o mais valorizado;
- ✓ Através do monitoramento também é possível testar a validade dos pressupostos inicialmente estabelecidos;
- ✓ Um abrangente sistema de monitoramento deve englobar as necessidades daqueles para quem o projeto foi criado, com isso, será possível manter um projeto apropriado e bem focado;

O processo de avaliação, suas etapas e tarefas, é um momento crítico e a estrutura geral para isso deve ser elaborada em primeiro lugar. Entretanto, o planejamento da estrutura precisa ser mais que um exercício feito no papel e centralizado, é necessário que ele esteja operacionalizado no âmbito do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Vale destacar, também, que na avaliação de desenvolvimento social, métodos exclusivamente quantitativos não são suficientes, já que os projetos exigem enfoques amplos e capazes de explicar as mudanças qualitativas ocorridas. Oakley e Clayton (2003) realizaram um exame detalhado dos sistemas de monitoramento e avaliação para o desenvolvimento social e perceberam que existem princípios básicos que devem ser considerados, o **quadro 03** exemplifica esses princípios.

**Quadro 03:** Princípios básicos que devem ser considerados nos sistemas de monitoramento e avaliação de projetos sociais.

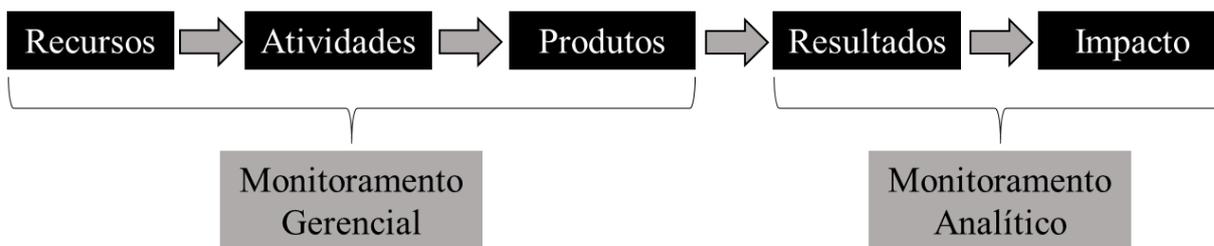
Pontos chave	Descrição
Sistema mínimo e viável	Financeiramente o sistema deve ser mínimo e viável, é fundamental que ele seja compreensível pela equipe e por todos os envolvidos. O monitoramento e avaliação não devem exigir relatórios muito trabalhosos e desnecessários.
Capacidades analíticas e reflexivas	É essencial que o sistema seja capaz de desenvolver capacidades analíticas e reflexivas em todos os envolvidos, não sendo meramente mecânico.

Pontos chave	Descrição
Alimentação consistente	É fundamental que através do sistema seja possível ter informações de qualidade sobre o resultado, o produto e o impacto no ciclo do projeto (anual), dessa forma é possível readaptar os planos e objetivos.
Ênfase na tomada de decisões e análise	O sistema deve dar ênfase à tomada de decisão e análise e não deve estar limitado à coleta de informação ou dados.
Maleabilidade para os resultados	O sistema não deve estar baseado em expectativas determinadas previamente de resultados previsíveis, pois os resultados do desenvolvimento social são imprevisíveis.
Envolvimento viável e necessário	Deve ser valorizada a contribuição dos diversos <i>stakeholders</i> , além da diversidade de gênero, através de um sistema viável.
Enfoque no monitoramento	É necessário reconhecer que o aspecto mais importante é o monitoramento eficaz e periódico, a avaliação é feita posteriormente.
Valorização de fontes alternativas	É necessário valorizar as fontes alternativas de informação, tanto verbais como visuais, além das percepções do próprio público-alvo.

Fonte: Oakley e Clayton (2003)

Os princípios mencionados são mais fáceis de serem declarados do que incorporados em um sistema de monitoramento e avaliação. De uma forma geral, o monitoramento e a avaliação aparecem inevitavelmente nas últimas etapas do ciclo do projeto e, com isso, são afetados diretamente pelas inconsistências e dificuldades das etapas anteriores. Apesar de existir um conhecimento bastante amplo dos princípios anteriormente mencionados, há pouca evidência de que os tópicos tenham sido incorporados na prática para avaliar o desenvolvimento social (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Dentre os itens listados, destaca-se a importância de um monitoramento contínuo, permanente e eficaz como base de uma avaliação eficiente. O monitoramento sustenta-se sobre a observação, a coleta e a análise sistemática de dados e indicadores sobre o desenvolvimento de um programa. Podemos dividir o monitoramento em torno de dois grandes focos de atenção: gerencial e analítico. O esquema a seguir (**Figura 03**) permite entender melhor a diferença entre os dois tipos de monitoramento (BRASIL/MDS 2014).



**Figura 03:** Diferença entre o monitoramento gerencial e o analítico.

Fonte: Adaptado de BRASIL/MDS (2014).

O monitoramento gerencial está associado ao acompanhamento dos processos, ou seja, com as ações oriundas de determinados recursos que geram determinados produtos. As informações geradas pelo monitoramento gerencial servem para auxiliar na formulação e ajuste das práticas organizacionais e estratégicas do programa. Nesse tipo de monitoramento estão incluídos o monitoramento de insumo ou financeiro e o de produto (BRASIL/MDS 2014).

Com isso, o monitoramento gerencial está preocupado com o andamento dos processos e, conseqüentemente, com o alcance das metas. Já o monitoramento analítico realiza a análise e a comparação de indicadores ao longo do tempo, pois tem foco no resultado e impacto da intervenção (BRASIL/MDS 2014).

Essa comparação de indicadores pode estar relacionada ao público-alvo, o território ou região, a capacidade de gestão e outros critérios associados à gestão e que possam ser comparados com metas esperadas. Com isso, o monitoramento analítico se relaciona com a tomada de decisão estratégica e depende da implantação de programas que integrem, organizem e preservem as séries históricas de todos os dados coletados (BRASIL/MDS 2014). Esse tipo de monitoramento é o mais difícil de se realizar nos Projetos de desenvolvimento social voltados para o empoderamento e nos PEA.

Por fim, vale destacar as diferentes etapas do monitoramento, fundamentais para uma avaliação eficiente posteriormente (VAITSMAN, 2009):

- ✓ Coleta regular de dados. Os dados necessários para o monitoramento da operação dos programas podem ser produzidos internamente e/ou coletados a partir de bancos de dados externos. O essencial é que essa coleta seja regular.
- ✓ Processamento e transmissão dos dados. É necessário fazer o processamento e a transmissão dos dados através da utilização de ferramentas e sistemas de informação.
- ✓ Produção de indicadores com base nos dados brutos. Também podem ser utilizados indicadores prontos, produzidos por agências oficiais e organizações internacionais.
- ✓ Acompanhamento e análise da variação dos indicadores ao longo do tempo. A partir da comparação de indicadores ao longo do tempo é possível observar os resultados e mudanças causados pelo programa.
- ✓ Manutenção, correção e ajuste das atividades. A partir das informações geradas ao longo do processo é possível acompanhar o desenvolvimento das diversas dimensões dos programas, além de possibilitar ajustes de acordo com o que foi planejado inicialmente.

Nesse item foram apresentados diversos tópicos que podem ser incorporados à metodologia de monitoramento e avaliação de Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás. Visto que os PEA têm como impacto uma intervenção social ampla como os projetos de desenvolvimento social voltados para o empoderamento, muitos tópicos aqui apresentados se assemelham ao que já foi discutido anteriormente. Espera-se, assim, pontuar diretrizes pertinentes que possam ser incorporadas pela CGPEG para a orientação do monitoramento e avaliação dos PEA. A seguir será discutido um dos pontos cruciais para um monitoramento e avaliação eficazes, a escolha e uso de indicadores sociais.

#### ❖ **Indicadores Sociais: Características Gerais**

No presente item será apresentada uma introdução geral sobre os indicadores, suas características essenciais e diferentes objetivos ao longo dos projetos ou programas sociais. Posteriormente o tema será estendido especificamente aos projetos de desenvolvimento social com foco no empoderamento.

Os indicadores sociais são os principais instrumentos utilizados dentro do sistema de monitoramento, em painéis de monitoramento ou com o modelo lógico, formando a base para a avaliação dos programas posteriormente (BRASIL/MDS 2014).

Eles podem ser definidos como medidas utilizadas para transformar conceitos abstratos em algo que possa ser quantificado e analisado. Isto é, transformam aspectos da realidade, seja de uma situação social ou decorrente de intervenção externa, em números, taxas e razões, o que possibilita a observação e avaliação (BRASIL/MDS 2014).

Além disso, os indicadores são essenciais à gestão pública, pois possibilitam a visualização de determinada realidade social, como as características de determinada população e suas demandas (BRASIL/MDS 2014). O **quadro 04** apresenta as propriedades fundamentais que os indicadores devem ter.

**Quadro 04:** Propriedades dos indicadores sociais e respectivas definições.

<b>Propriedades</b>	<b>Definição</b>
Específicos	Os indicadores devem refletir aquilo que o projeto quer modificar, evitando medidas que de alguma forma estão sujeitas a influências externas.
Mensuráveis e não ambíguos	Os indicadores devem ser definidos com precisão tal que sua medida e interpretação não sejam ambíguas. Com isso, devem ser independentes de quem coleta.
Realizáveis e sensíveis	Os indicadores devem ser construídos com base no projeto e devem ser sensíveis o suficiente para apresentar as mudanças esperadas.
Relevantes e fáceis de coletar	O prazo e o custo para coleta dos indicadores devem ser razoáveis. Além disso, os indicadores devem ser relevantes para o projeto em questão.
Marco temporal	Os indicadores devem descrever quando se espera que a mudança ocorra.
Validade	Os indicadores devem ter a capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar.

Propriedades	Definição
Confiabilidade	Os indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, seguindo uma metodologia de obtenção, registro e avaliação das informações.
Desagregabilidade	Os indicadores sociais devem se referir aos espaços geográficos em análise (estados, municípios, setores censitários), a subgrupos sociodemográficos (crianças, idosos, mulheres), ou grupos vulneráveis específicos (desempregados, analfabetos).
Estabilidade	Os indicadores devem permitir o estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações.
Auditabilidade	Qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão, interpretação).

Fonte: Oakley e Clayton (2003) e BRASIL/MDS (2014).

Quanto às características básicas dos indicadores, eles podem, ainda, ser classificados segundo sua natureza, área temática, complexidade, objetividade, gestão do fluxo de implementação de programas e avaliação de desempenho (BRASIL/MDS 2014). O **quadro 05** apresenta sua classificação quanto à gestão do fluxo de implementação de programas e avaliação de desempenho, aspectos que estão mais associados aos propósitos desta dissertação.

**Quadro 05:** Classificação dos indicadores segundo gestão do fluxo de implementação de programas e avaliação de desempenho.

Diferentes etapas dos programas	Tipos de indicadores
Gestão do fluxo de implementação de programas	<b>Insumo:</b> através dos indicadores de insumo é possível acompanhar a disponibilidade de recursos humanos, financeiros ou equipamentos a serem utilizados em um programa.
	<b>Processo:</b> os indicadores de processo refletem o esforço empreendido na obtenção dos resultados.
	<b>Produto:</b> os indicadores de produto medem o alcance das metas físicas.

Diferentes etapas dos programas	Tipos de indicadores
	<b>Resultado:</b> os indicadores de resultado medem os benefícios para o público-alvo a partir das ações realizadas pelo programa.
	<b>Impacto:</b> os indicadores de impacto medem os efeitos do programa na sociedade de uma forma mais ampla e a longo prazo.
Avaliação de desempenho	<b>Economicidade:</b> os indicadores de economicidade medem os gastos que foram necessários para a execução das ações do programa.
	<b>Eficiência:</b> os indicadores de eficiência refletem a relação entre o que foi produzido e os meios utilizados.
	<b>Eficácia:</b> os indicadores de eficácia representam o quanto as metas foram atingidas.
	<b>Efetividade:</b> os indicadores de efetividade refletem os efeitos da intervenção, ou seja, se houve mudanças reais decorrentes dos resultados do programa.

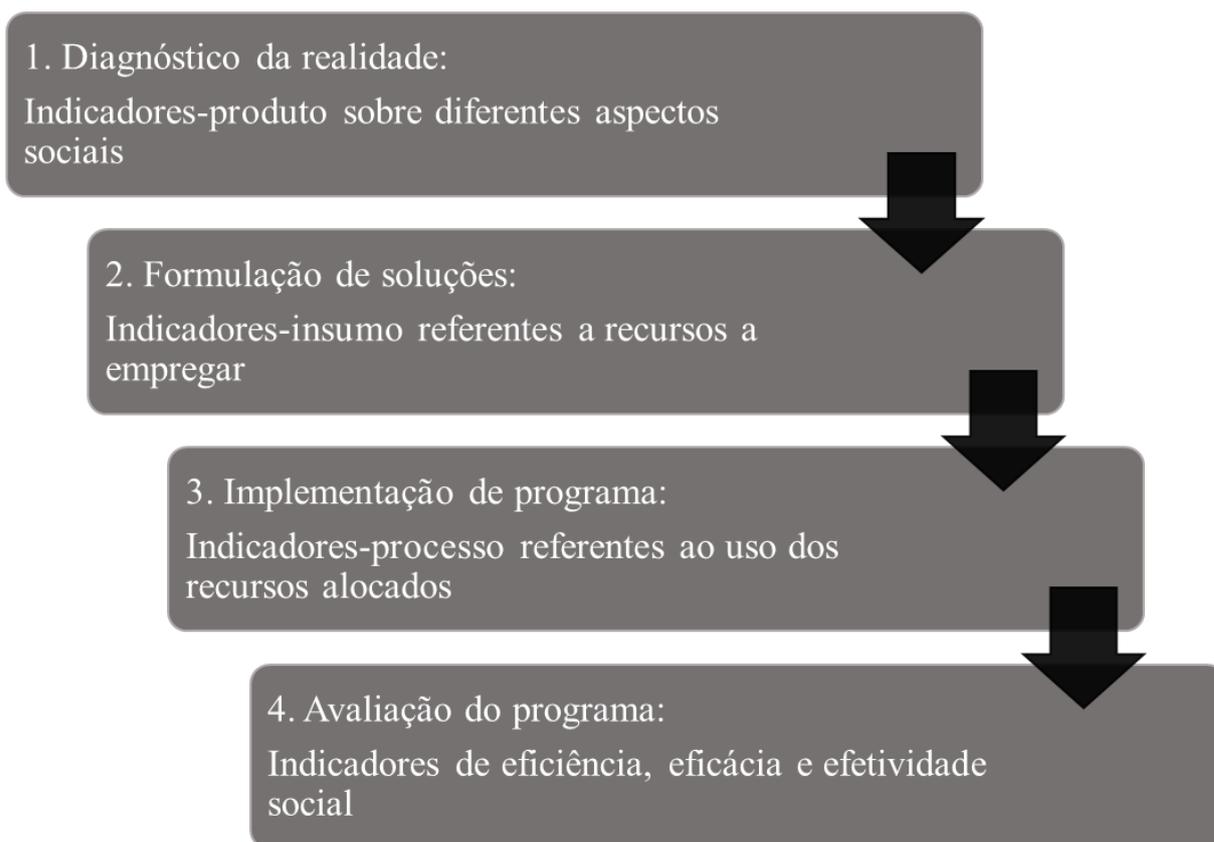
Fonte: BRASIL/MDS (2014).

Visto suas características básicas, a primeira etapa para a construção de um indicador deve ser a definição do seu objetivo, ou seja, é fundamental definir a dimensão ou fenômeno da realidade social que se deseja mensurar (BRASIL/MDS 2014). Como muitos objetivos não são diretamente observáveis e mensuráveis, é importante operacionalizá-los de maneira quantitativa, de modo a facilitar o diagnóstico, o monitoramento e a avaliação da melhora, piora ou estabilidade da situação (BRASIL/MDS 2014).

Com isso, na segunda etapa da construção de um indicador, devem ser estabelecidos quais os dados que serão medidos para traduzir os conceitos classificados como abstratos (BRASIL/MDS 2014). Esses dados podem ser públicos, administrativos, gerados pelo governo, registros de atendimento de serviços, dados de estatísticas públicas, produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e/ou outras instituições. Combinados na forma de taxas, proporções, índices ou mesmo em valores absolutos, esses dados transformam-se em indicadores sociais (BRASIL/MDS 2014).

A partir da construção do indicador é importante que seja feita uma ficha técnica composta por metadados, ou seja, informações que descrevem o indicador, facilitando o entendimento de seu uso e viabilidade, bem como sua recuperação por outros que não são os responsáveis inicialmente por sua construção (BRASIL/MDS 2014).

Vale destacar que os indicadores podem oferecer informações para apoiar a decisão em todo o desenvolvimento do ciclo dos programas ou projetos (BRASIL/MDS 2014). A **Figura 04** exemplifica o processo teórico conceitual dos indicadores.



**Figura 04:** Processo teórico conceitual de indicadores no processo de formulação de políticas públicas ou programas sociais.

Fonte: Adaptado de BRASIL/MDS (2014)

Na fase inicial dos programas, a definição da agenda pode ser acompanhada por meio de indicadores que dimensionem os problemas sociais, fornecendo informações para que

grupos sociais envolvidos possam defender e pressionar pelo atendimento de suas demandas (BRASIL/MDS 2014).

Já na fase de definição de alternativas, através dos indicadores é possível caracterizar o público-alvo, localizá-lo e retratá-lo de modo amplo e detalhado. Com isso, é possível adequar as intervenções às características e necessidades do público-alvo (BRASIL/MDS 2014).

Por fim, a fase de implementação necessita de indicadores de processo que permitam acompanhar a alocação operacional de recursos humanos, físicos e financeiros; e na avaliação dos resultados, onde são verificados os resultados e o impacto do programa, os indicadores possibilitam verificar o atendimento e o não atendimento dos resultados esperados, bem como os efeitos colaterais indesejados. Trata-se de uma fase de importante aprendizagem (BRASIL/MDS 2014).

Considerando a complexidade dos projetos voltados ao desenvolvimento social, seja com foco no empoderamento ou educação ambiental, a escolha e aplicação prática dos indicadores é um momento delicado no monitoramento e avaliação das ações.

Nesse contexto, observa-se que muitas vezes o foco permanece em indicadores de insumo, processos e de produtos, ou seja, são monitorados e avaliados apenas a disponibilidade de recursos, o quanto esses recursos foram utilizados e o alcance das metas físicas. Entretanto, o monitoramento e avaliação através de indicadores de resultados e impacto são explorados de maneira ineficiente, não conseguindo expressar realmente as mudanças geradas pelo projeto.

Visto isso, o próximo item apresenta uma revisão de diretrizes para a escolha e uso de indicadores em projetos sociais voltados ao empoderamento. A revisão tem como objetivo levantar pontos essenciais para a construção de indicadores de resultados e impacto que expressam de maneira eficaz as reais contribuições dos projetos que se inserem.

## ❖ **Escolha e Uso de Indicadores em Projetos de Desenvolvimento com Foco no Empoderamento**

Conforme apresentado no item anterior, existem diversos princípios básicos para os indicadores sociais. Como características essenciais, destaca-se a necessidade de serem consistentes, específicos, sensíveis e fáceis de coletar. Além disso, os indicadores sociais devem refletir os resultados do projeto em três níveis principais: produto, resultado e impacto. (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse contexto, pode-se destacar três elementos chave para a escolha dos indicadores de desenvolvimento social, segundo Oakley e Clayton (2003):

- ✓ Identificação e operacionalização de indicadores do produto imediato e do impacto a longo prazo do desenvolvimento social;
- ✓ Investigação do número de indicadores que se deve utilizar;
- ✓ Desenvolvimento de um conjunto de indicadores que satisfaça uma variedade de pessoas ou instituições interessadas (*stakeholders*);

Para que os pontos listados anteriormente possam ser atendidos, Oakley e Clayton (2003) destacam que os indicadores de desenvolvimento social devem ser selecionados e operacionalizados no seguinte marco e sequência:

**Meta geral => Objetivos do projeto => Atividades do projeto => Indicadores de resultado => Indicadores de efeitos imediatos e observáveis => Indicadores de impacto**

Nessa sequência, vale destacar três pontos que dificultam a sua realização. Em primeiro lugar, no processo de desenvolvimento do projeto, desde os insumos até o efeito e o impacto, existe a influência de fatores externos constantemente, o que dificulta ainda mais a medição, por meio dos indicadores, das mudanças causadas pelo projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Em segundo lugar, o impacto pode levar um período de tempo inesperado para acontecer, dificultando a medição das mudanças por meio dos indicadores. E em terceiro

lugar, o exercício total do modelo apresentado pode ser custoso e consumir muito tempo, o que pode impossibilitar a implementação de muitos projetos (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Infelizmente, esses dilemas não possuem uma solução empírica e devem ser enfrentados em cada projeto. Verifica-se que as dificuldades para a verificação dos resultados e impacto de um programa ou projeto social são diversas, mas é necessário experimentar novas metodologias, discuti-las internamente e com outros grupos e aperfeiçoá-las através da prática.

Destaca-se, ainda, que uma prática que contribui para a eficácia do monitoramento e avaliação é a diminuição do número de indicadores à medida que o projeto avança dos insumos para os produtos, efeito e impacto. Oakley e Clayton (2003) destacam que uma boa seleção dos indicadores de resultado possibilitará que os mesmos sejam a base para os indicadores mais amplos sobre o resultado e os indicadores gerais de impacto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse contexto, vale frisar que o indicador de impacto é um indicador “referencial”, e deve ser desagregado num número menor e mais específico de indicadores, como sinalizadores do aumento do impacto de uma intervenção (OAKLEY E CLAYTON, 2003). O **quadro 06** apresenta os indicadores de um projeto de desenvolvimento social hipotético.

**Quadro 06:** Exemplo de indicadores de resultado, efeito e impacto para um projeto de desenvolvimento social hipotético.

<b>Objetivo</b>	<b>Indicadores de resultado</b>	<b>Indicadores de efeito</b>	<b>Indicadores de impacto</b>
Desenvolvimento organizacional no nível comunitário	a. Formação e estrutura da organização. b. Construção da capacidade de crescimento organizacional. c. Tipo e frequência de atividades organizacionais. d. Ações planejadas e executadas.	a. Emergência e fortalecimento no âmbito comunitário. b. Envolvimento crescente da organização em assuntos ligados ao desenvolvimento local.	a. Consolidação de organizações autônomas envolvidas em temas de desenvolvimento local.

Fonte: Oakley e Clayton (2003).

Conforme já citado anteriormente, na avaliação do desenvolvimento social, na maior parte das vezes será necessário utilizar indicadores qualitativos e quantitativos, devido à complexidade dos impactos pretendidos. Com isso, algumas agências de desenvolvimento identificaram e estão começando a operacionalizar indicadores apropriados para o desenvolvimento social (OAKLEY E CLAYTON, 2003). A lista a seguir apresenta um pouco do progresso no desenvolvimento de indicadores em áreas específicas, segundo Oakley e Clayton (2003):

- ✓ Autogestão, habilidade para resolução de problemas, democratização, autoconfiança, como fenômenos de empoderamento (SHETTY,1994);
- ✓ Crescimento organizacional (HOWES e SATTAR, 1992);
- ✓ Desenvolvimento da consciência e acessibilidade aos serviços (FRANCO et al.,1992);
- ✓ Fortalecimento das organizações parceiras e estímulo à cooperação (PRIESTER et al.,1995);
- ✓ Transformação atitudinal (RICHARDS, 1985);
- ✓ Autonomia, sentido de inclusão, base de conhecimentos e ampliação da mesma (UPHOFF, 1989);
- ✓ Acesso, participação e mobilidade das mulheres, matrimônio, tomada de decisões, autoestima e desenvolvimento de grupos (CARE ,1994).

Além das possibilidades listadas anteriormente, Khan (1994) compara o desenvolvimento social com “aprendizado, pela população, da mudança comportamental” e com a “construção institucional” e pontua uma série de indicadores qualitativos e quantitativos genéricos que poderiam servir para monitorar diversas mudanças ao longo do tempo (OAKLEY E CLAYTON, 2003). O **quadro 07** apresenta alguns indicadores destacados pelo autor.

**Quadro 07:** Indicadores qualitativos e quantitativos para medir o desenvolvimento social antes e após a intervenção dos programas sociais.

<b>Antes do processo</b>	<b>Depois do processo</b>
Individualismo, falta de ação coletiva	Coesão interna e sentido de solidariedade
Falta de análise crítica	Habilidade para discutir e analisar criticamente
Dependência econômica, social e política	Estrutura interna e elementos de autogestão
Falta de confiança	Atividades coletivas
Isolamento e desconfiança	Habilidade para relacionar-se com os outros

Fonte: Oakley e Clayton (2003).

Apesar do grande leque de possibilidades, aparentemente na prática muitos projetos não ultrapassam a etapa de identificação dos indicadores. Com isso, é importante o estudo e levantamento dos indicadores, mas a demanda essencial do momento é a incorporação prática de toda a teoria já desenvolvida (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

O tema central dos indicadores qualitativos está associado à sua aplicação, que engloba diversas etapas, inclusive sua expressão por meio de fenômenos que possam ser reconhecidos e observados ou ações que possam ser monitoradas (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse contexto, para que os indicadores transmitam a informação requerida de forma mais clara, possibilitando a compreensão do progresso e das mudanças, Oakley e Clayton (2003) sugerem a seguinte sequência:

**Seleção de indicadores => Atividades observáveis => Identificação de atividades => Monitoramento contínuo => Ajuste de indicadores => Armazenamento => Interpretação e análise => Utilização e Aprendizado**

Conforme apresentado nesse esquema, apesar de diversas equipes em diferentes projetos acreditarem que a tarefa foi finalizada com a seleção dos indicadores, a rigor a tarefa está apenas começando. Em geral, nas últimas etapas são necessários muitos ajustes para que o monitoramento e avaliação realmente sejam eficazes (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Para realmente expressar a realidade, os indicadores devem estar totalmente nas mãos da equipe e dos envolvidos locais, para isso é necessário um sistema inteligível e possível de

operar nos diferentes níveis, e não apenas a introdução de um sistema esboçado externamente (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Vale destacar, nesse contexto, que a ‘participação’ como indicador de desenvolvimento social tem refletido boas experiências. Oakley e Clayton (2003) descrevem diversos trabalhos na área da ‘participação’ e sugerem que os indicadores qualitativos desse parâmetro estão distribuídos em três grandes áreas: a) Crescimento Organizacional, b) Comportamento do Grupo e Autoconfiança e c) Empoderamento.

De forma crescente a seleção do indicador ‘participação’ está começando a evoluir. Como exemplo disso, é possível citar os exercícios nos quais os atores envolvidos são questionados sobre como avaliariam os resultados das atividades do projeto e suas respostas estão sendo traduzidas para indicadores pelos administradores do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Esse pode ser um caminho inovador, com o uso de perguntas abertas como meio de determinar como o progresso e a mudança devem ser identificados e avaliados. Nesse enfoque, são feitas perguntas simples aos sujeitos envolvidos. Por exemplo: “Em sua opinião, no mês passado, qual foi a mudança mais significativa que ocorreu na vida dos participantes do projeto?” (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

As respostas para esse tipo de pergunta podem ser agrupadas em três áreas: mudanças na vida das pessoas; participação da população; e capacidade de autossustentação das instituições populares e de suas atividades. Dentre essas áreas, as respostas ainda podem ser de dois tipos: a) descritiva, ou seja, o que, quem, quando, onde e assim por diante, e b) explicativas, ou seja, a avaliação subjetiva dos atores envolvidos sobre o significado das mudanças ocorridas (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Na prática, surgem dois caminhos geralmente usados para determinar ou selecionar os indicadores que ajudarão no monitoramento e avaliação do progresso e das mudanças alcançadas. O caminho mais comum e convencional é o de indicadores previamente selecionados, que servem de base para o monitoramento inicial; e o outro é o uso de indicadores mais abertos, muitas vezes sugeridos pelo próprio público-alvo.

Destaca-se, nesse contexto, que possivelmente a maior mudança na avaliação do desenvolvimento social é o “relaxamento” das exigências rígidas, ou seja, o uso mais frequente de indicadores mais experimentais e mais abertos, assim como o uso de ferramentas como “histórias de vida” ou “linhas do tempo e cronologias”, que permitam acompanhar a evolução do monitoramento (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Além disso, a atualização dos indicadores durante o processo de aprendizagem do projeto, a partir de seus próprios resultados e através do monitoramento, também são ações fundamentais que podem melhorar a prática atual (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir desse item foi possível levantar algumas possibilidades que podem ser incorporadas na escolha e uso de indicadores nos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore*. Dentre as diretrizes discutidas, vale destacar, por fim, as mais relevantes:

- ✓ Diminuição do número de indicadores à medida que o projeto avança dos insumos para os produtos, efeito e impacto;
- ✓ Uso de indicadores qualitativos e quantitativos, devido à complexidade dos impactos pretendidos;
- ✓ Uso do enfoque “antes e depois”, método muitas vezes mais efetivo do que o uso de indicadores predeterminados;
- ✓ Ajuste dos indicadores ao longo do desenvolvimento dos programas e projetos;
- ✓ Uso de indicadores qualitativos, mais abertos e gerados a partir do próprio público-alvo;
- ✓ Uso de perguntas abertas para a construção de novos indicadores;

#### ❖ **Coleta e Tratamento dos Dados**

Este item tem como objetivo finalizar a descrição referente as práticas exercidas em projetos de desenvolvimento social. Com isso, será apresentada a última etapa do processo de monitoramento e avaliação, a coleta e tratamento dos dados. A coleta e armazenamento de informação, para os objetivos de uma avaliação, é considerada a casa de máquinas, ou seja, se

esta não funciona adequadamente, o sistema inteiro falha, o que torna essencial a sua abordagem no presente capítulo.

Algumas questões devem ser investigadas para um processo eficiente de coleta e tratamento dos dados. A primeira questão importante é ‘quanta informação deve ser coletada e registrada’ para avaliar adequadamente o progresso obtido (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Infelizmente, não existem regras fixas e coletivas para resolver esse dilema. O caminho que pode contribuir é a determinação da quantidade mínima de informação e descrição levando-se em consideração a natureza do projeto e os recursos disponíveis, de modo que se possa evidenciar adequadamente o objetivo da avaliação (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Após essa reflexão, a pergunta que surge é como a informação e a descrição serão organizadas e armazenadas para a análise e interpretação. Nesse contexto, algumas diretrizes básicas se destacam: a atualização da informação deve fazer parte das atividades diárias da equipe e dos atores do projeto; e o sistema de avaliação qualitativo deve ser acessível e maleável e não um exercício estático de coleta de informação. Nesse sentido, é importante frisar que se um sistema não é de fácil uso e compreensão pela equipe do projeto e pelos atores, a análise e a interpretação das mudanças serão dificultadas (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Na etapa final da avaliação do desenvolvimento social é necessário analisar e interpretar as descrições e informações coletadas. Diferentemente de análises quantitativas, que podem ser medidas numericamente, os sistemas qualitativos necessitam de um método de interpretação diferente (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nessa fase final é necessário organizar o material de modo que facilite a interpretação. Para isso, é necessário um questionamento contínuo e uma tentativa de compreender o efeito do impacto de uma intervenção para o desenvolvimento social. O que dificulta o processo é que o efeito na maior parte das vezes não é automático e não é observado em progressão linear como produto-resultado-impacto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Um ponto central importante nesse processo é a compreensão da situação inicial, dessa forma é possível observar de maneira mais clara as mudanças que ocorreram ao longo da implementação do projeto. O aspecto-chave é, assim, a utilização dos indicadores qualitativos na determinação do que constitui êxito ou fracasso, de acordo com a realidade diagnosticada antes da implementação do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

No **quadro 08** são apresentados alguns aspectos práticos dessa última etapa da avaliação do desenvolvimento social.

**Quadro 08:** Aspectos práticos da última etapa da avaliação do desenvolvimento social.

Pontos chave	Descrição
Descrição e observações cuidadosas sobre o projeto	O registro da descrição e observações sobre um projeto e sobre o seu progresso devem ser bem estruturados em torno dos indicadores ou algum outro meio. Essa cautela está associada a subjetividade de interpretações. Durante o processo é importante que os pontos de vista dos vários atores sejam examinados e comparados minuciosamente, uma vez que são as expressões e preocupações da população.
Registro periódico	É fundamental que os registros sejam feitos de maneira organizada e periódica, evitando assim a coleta de registros imprecisos. Essa periodicidade deve ser mantida mesmo que durante um tempo não seja possível ver as mudanças causadas pelo projeto.
Equipe capacitada	É importante definir dentro da equipe o grupo que ficará responsável pelas descrições e observações, pois essa pode ser uma tarefa mais fácil para uns do que para outros.

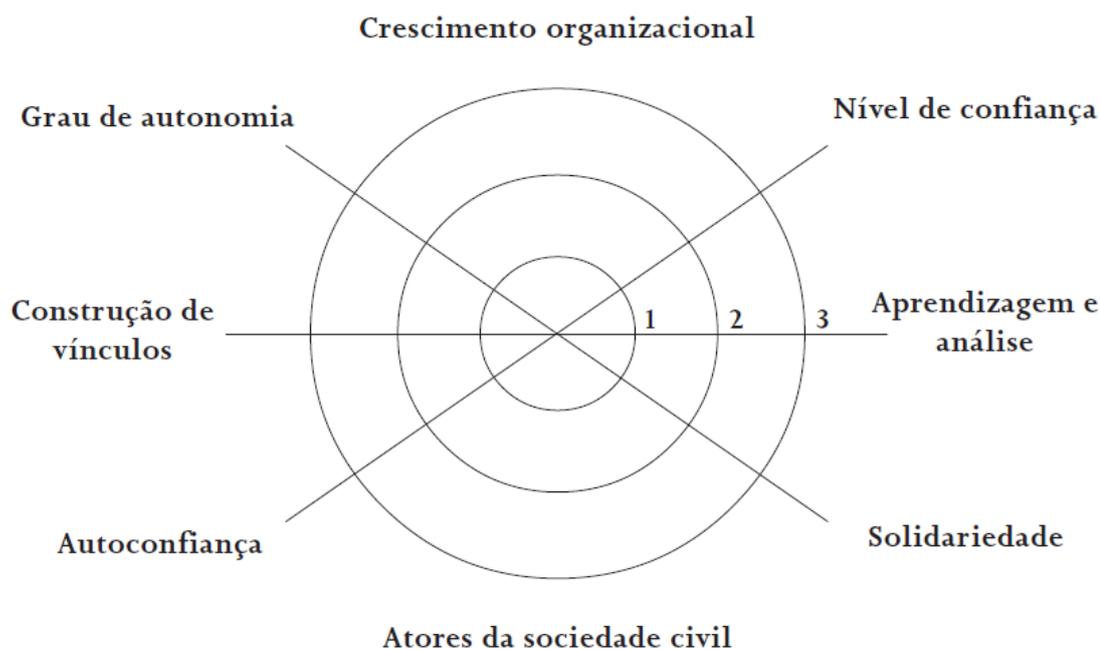
Fonte: Oakley e Clayton (2003).

Durante a análise e interpretação dos dados coletados, surgem diversas questões relacionadas à prática. A seguir serão apresentadas algumas diretrizes que podem contribuir na elucidação das dúvidas:

- ✓ O processo de análise-interpretação-ação deve ser uma prática participativa, ou seja, deve envolver os membros do projeto e da equipe. Além disso, o processo deve ser aberto a

discussões e revisão, em torno da memória individual e coletiva de avanço do projeto. Para isso é fundamental a análise e interpretação com diferentes atores, que irão realizar um trabalho retrospectivo, investigando conjuntamente e de forma mais ampla qual foi o impacto de determinada intervenção (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

- ✓ A análise e interpretação devem ser regulares, essa periodicidade deve ser definida de acordo com as características de cada projeto, mas recomenda-se exercícios periódicos a cada três meses. Um exercício de meio período, a cada três meses, já irá contribuir no desenvolvimento de uma compreensão do que está acontecendo. Uma avaliação anual pode enfrentar a incapacidade do projeto para avaliar a estrutura das mudanças que aconteceram durante o ano (OAKLEY E CLAYTON, 2003).
- ✓ Por fim, sempre que possível a análise verbal e interpretação devem ser reduzidas a algum tipo de diagrama visual (OAKLEY E CLAYTON, 2003). A seguir serão citadas algumas técnicas que podem contribuir nesse sentido:
  - As técnicas relacionadas ao Diagnóstico Rural Participativo podem oferecer uma base para iniciar os trabalhos (OAKLEY E CLAYTON, 2003);
  - O conceito da matriz processos-resultados oferece um digrama amplo onde as conclusões podem ser registradas. Nesse caso, o enfoque “antes e depois” que compara características específicas ou ações associadas a um indicador determinado, num certo período de atividade do projeto, é comumente empregado (SHETTY, 1994);
  - Outra técnica é o Digrama da Aranha, onde é possível atribuir um valor de 0 a 3 ao progresso de objetivos que são representados em uma série de círculos distanciados em um intervalo fixo (OAKLEY E CLAYTON, 2003). A **figura 05** e o **quadro 09** exemplificam a técnica.



**Figura 05:** Diagrama da aranha do empoderamento.

Fonte: Oakley e Clayton (2003)

**Quadro 09:** Valores que possibilitam quantificar o empoderamento e representá-lo no diagrama da aranha.

<b>Vínculos externos</b>	<b>Autoconfiança de grupo</b>
3. o grupo tem excelente interação com muitas agências relevantes que podem ajudá-lo a alcançar suas metas	3. todos os membros parecem ter adquirido confiança em si próprios
2. o grupo tem boa interação com algumas outras agências	2. a maioria dos membros parece ter adquirido mais confiança
1. o grupo tem poucas interações	1. alguns membros do grupo adquiriram um pouco de autoconfiança
0. o grupo não tem qualquer interação com outras agências	0. aparentemente, os membros do grupo não adquiriram mais autoconfiança

Fonte: Oakley e Clayton (2003)

A medida que a análise e a interpretação avançam num período de tempo, é importante começar a estruturar um marco geral onde é possível localizar as mudanças que acontecerem.

Por exemplo, Oakley e Clayton (2003) citam um trabalho sobre a interpretação das diferentes etapas e a evolução de um processo de participação – mobilização, primeira ação, construção e consolidação – onde foi criado um marco geral das etapas onde a evolução pôde ser entendida.

Vale destacar a importância de utilizar valores numéricos e relatos para explicar todo o processo, visto as dificuldades de definir se uma etapa de um projeto foi implementada e quando, se seus objetivos foram alcançados e em que nível, além das mudanças propriamente ditas (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir do exposto, destaca-se que o princípio básico do monitoramento e avaliação do desenvolvimento social deve ser o enfoque de “mínimo, mas efetivo”. Essa efetividade está relacionada com um sistema lógico, coerente e estruturado em seu enfoque. Essa consistência não é atingida por ações espontâneas e sem continuidade (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Durante o processo, é importante encontrar o equilíbrio adequado, ou seja, monitorar um número pequeno, mas aceitável de indicadores, coletar informações e descrições relevantes, e construir atividades de análise e interpretação dentro do projeto. Tudo isso deve ser feito sem sobrecarregar os atores envolvidos nem interferir no projeto por meio de demandas constantes (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Durante o processo é importante que todos os envolvidos tenham o mesmo ponto de vista, para isso é necessário ter uma visão ampla e evitar que o monitoramento e a avaliação se tornem uma série de componentes independentes, que não conseguem representar as mudanças ao longo do desenvolvimento do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Nesse item foi possível observar as principais diretrizes para a coleta e tratamento dos dados coletados em projetos de desenvolvimento social. Os tópicos levantados podem ser incorporados às práticas exercidas para o monitoramento e avaliação dos PEA e, conseqüentemente, contribuir com a evolução do campo.

#### 4.2.4 Considerações Finais

O presente capítulo teve como objetivo descrever o termo empoderamento, discutir as diferentes aplicações existentes, além da sua proximidade com a Educação Ambiental crítica. Além disso, foram descritas algumas diretrizes para a avaliação de projetos de desenvolvimento social voltados ao empoderamento individual e comunitário, com o objetivo principal de trazer contribuições significativas para os Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

Tanto o termo empoderamento quanto a Educação Ambiental começaram a ser desenvolvidos na década de 60 com o objetivo de trazer mudanças sociais significativas para a crise existente. Os dois termos foram amplamente desenvolvidos, reproduzidos e utilizados a partir da década de 90, passando a fazer parte do senso comum. Com isso, são largamente citados na promoção de projetos, porém as atividades práticas muitas vezes não estão de acordo com as suas raízes críticas e de emancipação social.

A partir do exposto, destaca-se que os termos precisam ser utilizados com muita atenção e profundidade e os métodos de monitoramento e avaliação precisam ser consistentes e eficazes. Destaca-se, assim, que apesar de o próprio processo de monitoramento e avaliação de projetos de desenvolvimento social possuírem limitações e estarem em constante processo de aperfeiçoamento, acredita-se que a maior experiência no campo pode trazer contribuições para o desenvolvimento dos procedimentos utilizados atualmente nos PEA.

Com isso, o presente capítulo buscou descrever diretrizes que podem ser incorporadas às práticas de avaliação dos PEA a partir da experiência existente nos projetos de desenvolvimento social com foco no empoderamento. No capítulo III desta dissertação essas diretrizes serão novamente pontuadas, em conjunto com o que tem sido proposto especificamente para o monitoramento e avaliação dos PEA. Dessa forma, objetiva-se levantar e organizar um conjunto de boas práticas que podem ser utilizadas pela CGPEG para o desenvolvimento do campo.

### **4.3 Capítulo III – Sugestões para a Avaliação de Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento *Offshore* de Petróleo e Gás**

#### *4.3.1 Introdução*

Este capítulo tem como objetivo discutir o método atual de avaliação dos PEA e projetos sociais voltados ao empoderamento. Com isso, objetiva-se levantar alternativas para a evolução dos métodos avaliativos das ações de Educação Ambiental, com a compilação de sugestões já descritas na literatura para avaliação dos PEA, além da incorporação de práticas já testadas em projetos sociais.

A construção deste capítulo se baseia nas seguintes questões centrais: O que já existe de sugestões e pesquisas para o desenvolvimento do processo avaliativo dos PEA? As diretrizes utilizadas nos projetos de desenvolvimento social com foco no empoderamento podem ser adaptadas para os PEA? Quais são as melhores práticas existentes? É possível levantar um conjunto de diretrizes para serem incorporadas institucionalmente pela CGPEG?

#### *4.3.2 Discutindo a Avaliação de Projetos de Educação Ambiental no Licenciamento Offshore de Petróleo e Gás*

Atualmente, a avaliação dos PEA se baseia principalmente na linha da educação no processo de gestão ambiental e nos principais documentos que balizam os projetos e programas de Educação Ambiental, conforme apresentado no capítulo I. Entretanto, apesar da linha crítica defendida pelos documentos, suas diretrizes estão sujeitas a variações metodológicas de acordo com as interpretações subjetivas dos técnicos envolvidos (MATTOS e LOUREIRO, 2011).

Vale destacar, nesse contexto, que as diferentes ideias e perspectivas de análise sobre a Educação Ambiental estão relacionadas prioritariamente a múltiplas visões de mundo, de valores, de interesses e a ideologias pertencentes aos diversos atores sociais que dividem o campo. Com isso, muitas vezes na prática observa-se grupos ou pessoas convictas de que seu ponto de vista consiste na melhor forma de definir e explicar os problemas e soluções relativas à sociedade, meio ambiente e educação (POCHO, 2011). O que acarreta em ampla complexidade no planejamento, execução e avaliação dos Projetos de Educação Ambiental.

Com isso, é fundamental o debate teórico-prático para que os educadores tenham a possibilidade de refletir e diferenciar os diversos caminhos que percorrem a Educação Ambiental conservadora e tradicional de uma outra emancipatória e transformadora (POCHO, 2011). O que torna fundamental que as diretrizes aqui citadas e descritas sejam discutidas conjuntamente com os diferentes sujeitos envolvidos nos Programas e Projetos de Educação Ambiental no contexto do licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

A partir dessa dissertação objetiva-se levantar um conjunto de práticas e diretrizes que poderão ser incorporadas pela CGPEG para a evolução do campo. A partir da discussão conjunta em reuniões técnicas ou workshops, os pontos poderão ser aperfeiçoados e desenvolvidos para a criação das diretrizes institucionais mínimas de avaliação dos PEA.

As dificuldades existentes no campo da Educação Ambiental geram desafios, principalmente no momento da estruturação da avaliação e, conseqüentemente, na definição de metodologias, instrumentos de coleta de informações e sistemas de medição. Com isso, é fundamental identificar as dificuldades existentes, pois a veracidade e a utilidade das avaliações estão relacionadas com seu rigor teórico-metodológico e com a obtenção de resultados avaliativos os mais fidedignos possíveis (POCHO, 2011).

A seguir serão listados os principais desafios que devem ser enfrentados na construção de um sistema de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás, com base no que já foi levantado e discutido nessa dissertação. Em adição, esses problemas serão relacionados a diretrizes e sugestões que poderão eliminá-los ou minimizá-los no momento de construção do processo avaliativo (**Quadro 10**).

**Quadro 10:** Principais desafios, diretrizes e sugestões que devem ser considerados na construção de um sistema de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

Pontos chave	Desafios	Diretrizes/Sugestões
Avaliação como ato político	Embora haja no contexto da gestão pública uma perspectiva crítica para a avaliação de ações de Educação Ambiental, na prática muitas avaliações podem se concentrar principalmente na execução dos projetos, e não nas transformações socioambientais geradas por ele (MATTOS, 2009).	A avaliação deve ser um processo de caráter político e não pode ser concebida apenas em caráter instrumental, como uma abordagem puramente técnica. É essencial que os instrumentos de análise e avaliação sejam bem fundamentados em termos conceituais e metodológicos, para que seja possível distinguir opções pessoais de resultados de pesquisas bem estruturadas (POCHO, 2011). Nesse sentido, é fundamental que a perspectiva crítica seja a base teórica e prática para a elaboração do método avaliativo.
Avaliação a partir do esforço institucional	A institucionalização da avaliação necessita de recursos, como: pessoal capacitado, desenvolvimento de métodos e técnicas pertinentes, distribuição de atribuições e responsabilidades dentro da organização, criação/redefinição de processos, investimentos financeiros, entre outros. Diversas vezes métodos adequados não podem ser utilizados, por exemplo, pela falta de pessoal para coletar informações e alimentar indicadores (POCHO, 2011).	Destaca-se que a institucionalização da avaliação pode torná-la um excelente instrumento para a tomada de decisão no contexto das políticas sociais (POCHO, 2011). A partir do que foi apresentado no capítulo I, é possível observar a dificuldade existente para o fortalecimento da Educação Ambiental Crítica dentro do Órgão Ambiental, mas assim como ocorreu o amadurecimento dos PEA ao longo dos anos, acredita-se que o seu processo avaliativo também tem potencial para se tornar referência no campo da Educação Ambiental.

Pontos chave	Desafios	Diretrizes/Sugestões
		Para isso, sugere-se que sejam fortalecidas as reuniões técnicas com as partes interessadas para discussão das dificuldades existentes atualmente, levantamento de sugestões e possibilidades e testes práticos para o desenvolvimento do processo avaliativo.
Diversidade de opiniões na EA	A Educação Ambiental atualmente se apresenta como um campo diversificado, político e conflituoso composto por diversas concepções político-pedagógicas, éticas e culturais que disputam entre si a hegemonia do campo e o poder de orientá-lo segundo suas concepções e interesses (POCHO, 2011).	Destaca-se, nesse contexto, a importância de as diretrizes aqui citadas e descritas serem discutidas conjuntamente com os diferentes sujeitos envolvidos nos Programas e Projetos de Educação Ambiental no contexto do licenciamento <i>offshore</i> de petróleo e gás. Esse processo pode ser feito através de reuniões técnicas, workshops e outros encontros entre órgão ambiental, consultorias e empreendedores. O mais importante é que todas as partes estejam unidas em um único objetivo central, a emancipação social das comunidades.
Planejamento prévio dos processos avaliativos	Pode não ser dada a devida atenção aos processos avaliativos no planejamento dos projetos e também não se ter clareza da importância e dos objetivos das estratégias avaliativas adotadas. Muitas vezes essa percepção pode ocorrer apenas ao longo do desenvolvimento do projeto, quando já não é mais possível adequar totalmente o processo avaliativo em andamento (MATTOS, 2009).	É fundamental que o planejamento dos processos avaliativos seja feito desde a origem dos projetos com foco nas transformações observadas, especialmente no que diz respeito à justiça ambiental. Dessa forma, é essencial o planejamento para uso de diversos instrumentos avaliativos que deverão estar de acordo com a concepção político-pedagógica do projeto (MATTOS, 2009). Nesse contexto,

Pontos chave	Desafios	Diretrizes/Sugestões
		destaca-se a importância de o órgão ambiental estipular diretrizes mais detalhadas para apoiar esse processo prévio de construção dos métodos avaliativos dos PEA.
Especificidades do campo e amplitude dos objetivos	Os objetivos muito amplos e densos da Educação Ambiental, ligados a sensibilização, informação e transformação socioambiental, para os quais não há indicadores plenamente satisfatórios, tornam o processo avaliativo, especialmente sob uma perspectiva crítica, realmente muito complexo, exigindo uma clareza prévia do que se quer e metas plausíveis (MATTOS, 2009).	O uso de instrumentos provenientes das Ciências Sociais na formulação de indicadores, como índices de renda, de mobilização social, participação popular nos processos decisórios, podem contribuir para os processos avaliativos, de acordo com a perspectiva crítica. Outro instrumento que pode auxiliar são os diagnósticos socioambientais, comumente utilizados em projetos de Educação Ambiental. Entretanto, para que se prestem ao fim avaliativo, esses diagnósticos precisam ser pensados e executados desde o início do projeto com esse propósito (MATTOS e LOUREIRO, 2011). Acredita-se que a medição dos objetivos amplos dos PEA pode ser feita através do uso de diferentes técnicas e métodos, envolvendo igualmente todos os sujeitos do processo.
Diversidade de opiniões, valores, pressões sociais, embates e negociações	Mais um ponto que merece destaque diz respeito às diversas opiniões, valores, pressões sociais, embates e negociações que permeiam os programas sociais, influenciando os processos e os resultados das intervenções (POCHO, 2011).	Os instrumentos e métodos escolhidos e desenvolvidos para a avaliação devem captar a multiplicidade existente no contexto da esfera social (POCHO, 2011). A avaliação define valores induzindo mudanças em uma determinada direção, com isso, é fundamental

Pontos chave	Desafios	Diretrizes/Sugestões
		que os seus métodos, instrumentos de coleta de informações, indicadores, entre outros, leve em consideração a realidade diversa onde se está atuando. Dessa forma, objetiva-se mapear a realidade social, suas peculiaridades, incluindo as diferentes esferas de poder.
Diversos aspectos da realidade e diversas dimensões do conhecimento	Diversos atores como Depresbiteris (2001), Tomazello e Ferreira (2001), Mattos (2009) concluíram que as formas de avaliação tradicionais não se adequam à Educação Ambiental e os resultados das ações, em geral, dificilmente têm uma relação direta com uma única atividade que possa ser avaliada de forma isolada e independente.	A avaliação não pode se restringir somente a uma perspectiva de análise, deve levar em conta diversos aspectos da realidade e recorrer a diversas dimensões do conhecimento (MATTOS, 2009). É fundamental a utilização dos métodos e técnicas que as abordagens qualitativas e quantitativas dispõem, considerando o objeto de investigação e a análise dos dados da realidade de forma diferenciada e integral (POCHO, 2011).
Participação popular	Há uma tendência em investir no acompanhamento dos projetos, principalmente no campo, com o objetivo de contribuir com avaliações formativas e de formalizar um contato direto com a população. Entretanto, não há nenhum espaço formal de participação popular na avaliação dos projetos (MATTOS e LOUREIRO, 2011).	É essencial o envolvimento efetivo das partes interessadas, especialmente para obter uma base de dados mais confiável. Além disso, a participação pública deve ser considerada princípio e objetivo, pois um sistema de monitoramento e avaliação de Programas Governamentais deve ter origem e fim último no cidadão (POCHO, 2011). Devem ser incorporados espaços de participação popular e controle social dentro do próprio projeto, ajudando na construção de uma cultura democrática (MATTOS, 2009).

Pontos chave	Desafios	Diretrizes/Sugestões
Resultados a médio e longo prazo	As ações relacionadas à Educação Ambiental não necessariamente geram efeitos em um curto prazo. Exemplos de programas na área da educação indicam resultados no médio e longo prazo. Com isso, a avaliação do impacto pode sofrer limitações se sua cronologia não for adaptada (POCHO, 2011)	É necessário adaptar a cronologia para que os impactos de um Projeto de Educação Ambiental possam ser realmente avaliados. Nesse contexto, no momento inicial de elaboração do sistema de avaliação deverá ser discutido também o tempo de duração do processo avaliativo após a finalização do PEA.
Relações de causa e efeito de um conjunto de intervenções simultâneas	Existe uma capacidade restrita de estabelecer relações de causa e efeito para justificar alguma mudança observada. Diversas vezes o efeito positivo ou negativo de uma ação pode se dar em função de um conjunto de intervenções simultâneas, ou não, que acontecem em um mesmo espaço, o que dificulta associar as mudanças diretamente e exclusivamente ao Projeto Social em análise (POCHO, 2011).	Visto que diversos Projetos de Educação Ambiental atuam simultaneamente na mesma Bacia petrolífera, sugere-se que sejam discutidas e elaboradas inicialmente diretrizes para a avaliação individual desses projetos, mas posteriormente também deverão ser estipuladas diretrizes para a avaliação conjunta dos Programas de Educação Ambiental do qual fazem parte. Dessa forma, a avaliação individual de um grupo de projetos servirá de base para a análise da sinergia dos impactos de um determinado Programa de Educação Ambiental.

Fonte: Depresbiteris (2001), Tomazello e Ferreira (2001); Mattos (2009); Mattos e Loureiro (2011); Pocho (2011).

Todos os desafios, sugestões e diretrizes descritos têm como objetivo destacar as complexidades e especificidades da área. É necessário que esses pontos sejam levados em consideração para a elaboração de um sistema de medição mínimo para apoiar o monitoramento e avaliação de Programas Governamentais em Educação Ambiental.

No que diz respeito à estrutura, a avaliação é composta por alguns passos, segundo Loureiro (2013): clareza do que se deseja avaliar; definição de indicadores que permitam a justa discussão, análise e reflexão do projeto, programa ou política em avaliação; definição das fontes de informações necessárias; aplicação dos instrumentos selecionados, gerando informações específicas (indicadores); análise das informações produzidas; e comunicação dos resultados.

A partir de revisão bibliográfica foi possível observar que diversos trabalhos listam os problemas existentes para elaboração de um sistema de avaliação dos PEA, mas poucos trazem metodologias práticas que podem ser incorporadas ao longo do processo apresentado no parágrafo anterior. Nesse contexto, será abordado mais uma vez o trabalho de Pocho (2011) que desenvolveu uma metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas. Na metodologia desenvolvida, Pocho (2011) considera um sistema de indicadores com base nas demandas e desafios envolvidos com as questões de participação pública (CHESS e PURCELL, 1999); além de aspectos da utilização de informações qualitativas e quantitativas (MINAYO, 2005; LOBO In RICO, 2007).

O **quadro 11** apresenta um resumo da metodologia para a construção de um sistema de medição para apoio à avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental no âmbito das Políticas Públicas, segundo Pocho (2011).

**Quadro 11:** Metodologia para construção de sistema de medição para apoio à avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental no âmbito das Políticas Públicas.

Pontos chave	Descrição	
1 - Identificação do Objeto da Avaliação	Seleção do escopo da avaliação e o objetivo do sistema de medição. A partir disso, é indicado o processo, a atividade e/ou setor/campo sobre o qual será desenvolvido o sistema de avaliação alvo de sucessivas análises, a partir de diversos critérios, para possibilitar a elaboração de uma síntese (objetiva) capaz de apoiar a definição das medidas de desempenho do referido sistema.	
2 - Avaliação Global do Perfil do Campo/Setor	2.1 - Caracterização do Campo/Setor alvo dos Processos de Avaliação	Identificação do histórico do setor/campo, incluindo em que bases foi constituído; como se desenvolveu; e quais são os seus principais desafios. Inclui também a natureza das atividades do setor/campo, incluindo sua missão, as características das suas atividades, os seus processos com <i>inputs</i> e <i>outputs</i> ; resultados, número e tipos de organizações, pessoas, instalações, materiais e equipamentos necessários.
	2.2 - Análise da Legislação e das Políticas relativas ao Campo/Setor	Avaliação da integração das demandas/considerações do campo/setor nas políticas e na legislação. É importante selecionar e analisar documentos que expressam essa integração.
	2.3 - Avaliação das Práticas relativas ao Objeto da Avaliação	Avaliação das práticas implementadas no âmbito do objeto alvo da construção do sistema de indicadores. Em nível geral isso pode incluir a análise das concepções que orientam/formam/definem tal campo. Em nível mais específico às práticas típicas de cada uma das concepções analisadas.
	2.4 - Identificação dos Aspectos e Impactos causados pelo Campo/Setor	Devem ser identificados os aspectos e impactos referentes às atividades do campo/setor, tendo em vista os resultados produzidos. Incluem os impactos positivos, negativos, significativos e não

Pontos chave	Descrição
	significativos. Nessa análise também deve ser inserida a indicação dos fatores internos e externos que geralmente desencadeiam o processo de implementação das atividades/processos do setor.
2.5 - Panorama da Avaliação no Campo/Setor	Essa etapa inclui a análise do estado da ‘avaliação’ referente ao objeto do sistema de medição. É importante o levantamento dos modelos de avaliação disponíveis, incluindo sistemas, modelos, normas e diretrizes para a avaliação de órgãos e setores públicos, bem como referências utilizadas no setor em questão.
2.6 - Descrição do Processo relativo ao Objeto da Avaliação	Considerando a avaliação da eficiência e eficácia do objeto em análise, é necessário descrever detalhadamente o processo relativo ao objeto em questão, incluindo seus <i>inputs</i> e <i>outputs</i> , que permitem a identificação de requisitos e medidas adequadas de <i>performance</i> . Este item deve ser descrito quando o objeto do sistema de medição não for um setor/campo como um todo a ser avaliado e, sim, representar um subsistema do primeiro.
2.7 - Dimensões da Avaliação das Atividades do Campo/Setor	Identificação das dimensões de avaliação para a orientação do escopo do estudo e para distinguir as medidas de desempenho apropriadas que irão compor o sistema de medição.
2.8 - Outras Formas de Conceituar os Impactos causados pelo Campo/Setor	Reflexão sobre outras formas de classificar os impactos do setor, como forma de melhor subsidiar a construção do sistema de indicadores. As diferentes formas de identificar e conceituar os impactos poderão conduzir a variadas formas de medição dos resultados. Em alguns momentos, facilitando impasses metodológicos.
2.9 - Partes Interessadas e Impactos dos Programas	A metodologia deverá incorporar todos os vários impactos de um projeto ou programa, incluindo aspectos sociais e culturais, para que seja possível um juízo de valor “equilibrado” e “imparcial”,

Pontos chave	Descrição
	considerando todas as partes envolvidas. Dessa forma, a avaliação pode favorecer a construção de um consenso, se conseguir gerar um sistema de medidas que considere os maiores benefícios com os menores custos para todas as partes interessadas.
	2.10 - Identificação dos Objetivos do Campo/Setor Os objetivos da atividade, processo, campo ou setor precisam ser especificamente identificados, considerando todas as partes interessadas no objeto da avaliação (base para o desenvolvimento das medidas de desempenho do sistema de medição). Deve ser armazenado, também, material sobre os objetivos da atividade, processo, campo ou setor objeto da avaliação.
3 - Desenvolvimento das Medidas de Desempenho - Indicadores	3.1 - Abrangência e objetivo do Sistema de Medição É necessária a criação de um sistema único de avaliação que analise o cumprimento das diretrizes contidas em uma política institucional de educação ambiental e verifique modelos e projetos dos diferentes setores, integrados ao sistema. Tal sistema deve, portanto, permitir o acompanhamento de cada iniciativa e do atendimento aos requisitos da política de modo global.
	3.2 - Seleção do tipo de avaliação a ser contemplada no Sistema de Medição É sugerido o desenvolvimento de três tipos de avaliação de modo articulado: - Avaliação formativa: envolve o levantamento sistemático de informações para a tomada de decisão durante as fases do Programa de Planejamento e Implementação, sendo orientada basicamente para o processo. - Avaliação somativa: Propõe a realização da avaliação quando um determinado Programa está terminando ou já terminou de modo a se sintetizar os resultados, impactos e lições aprendidas. Esse tipo de avaliação favorece o planejamento de atividades de acompanhamento

Pontos chave	Descrição
	<p>e/ou de novos Programas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação <i>ex-ante</i>: Avaliação de processo, monitoramento ou seguimento.</li> <li>- Avaliação <i>ex-post</i>: Avaliação de resultados ou de impacto.</li> </ul>
3.3 - Seleção das Dimensões da Avaliação das Atividades do Campo/Setor	Após o levantamento das dimensões e níveis da avaliação no que se refere às atividades/processos/campo/setor em questão, deve-se definir quais serão incorporadas no sistema de avaliação. Essa escolha estará baseada na disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais; exequibilidade da avaliação, entre outros.
3.4 - Síntese dos Requisitos que o Sistema deve abranger	É necessário listar todos os requisitos gerados a partir das análises até aqui realizadas (análises setoriais, de políticas públicas, de atividades/processos do setor, legislação, pontos de vista das partes interessadas, análise da avaliação no setor, etc.). Esta síntese serve de base para a identificação das medidas de desempenho do sistema com maior precisão.
3.5 - Identificação dos Parâmetros da Avaliação	A avaliação de projetos públicos deve incluir o critério da efetividade do sistema e da equidade, incluindo, por exemplo, o critério da justiça social durante a avaliação. Parâmetros de eficiência, eficácia, efetividade e equidade têm sido amplamente discutidos na literatura de avaliação de políticas públicas e devem ser incorporados.
3.6 - Definição de Critérios para Identificação de Medidas de Performance	É necessário definir critérios que irão servir de base para as medidas de <i>performance</i> do sistema de medição. Referências nacionais e/ou internacionais devem ser utilizadas nessa etapa.

Pontos chave	Descrição
3.7 - Identificação, Seleção e Classificação das Medidas de Desempenho	<p>Nessa etapa deverão ser definidas as medidas de desempenho para a avaliação dos objetivos identificados, de modo hierarquizado. Deve ser incluída a participação das partes interessadas, as quais devem indicar o que deve ser medido, inclusive podendo enunciar indicadores de desempenho.</p> <p>Sinhá e Samuel (2007 apud POCHO, 2011) recomendam a definição das seguintes medidas de <i>performance</i>, partindo-se do geral para o específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diretrizes:</b> Parâmetros de Avaliação (eficiência, eficácia, equidade). De forma geral, descreve o que se deve alcançar.</li> <li>- <b>Objetivo Geral:</b> Estado final desejado, referente a um esforço empreendido, deriva das diretrizes.</li> <li>- <b>Objetivo Específico:</b> Afirmação específica que funciona como um desdobramento do objetivo geral, como instrumento para alcance daquele objetivo.</li> <li>- <b>Medida de Performance:</b> Objetivo especificado de uma forma mensurável. Exemplos: Indicador de desempenho, Indicador de performance, Atributo de performance.</li> <li>- <b>Critério de Desempenho:</b> Definição específica atrelada a uma medida de performance.</li> <li>- <b>Padrão de Desempenho:</b> Valor estabelecido para um critério de performance que claramente define o estado desejável da medida indesejável, no que diz respeito ao desempenho. Nível mínimo de um serviço. Definição do nível mínimo esperado para o critério de desempenho.</li> </ul>
3.8 - Adoção de Critérios para a	No momento de identificação, seleção e classificação dos indicadores,

Pontos chave	Descrição
Priorização das Medidas de Desempenho	caso haja uma disputa entre quais seriam os mais apropriados para compor o sistema, uma análise por especialistas deve ocorrer. As medidas devem ser ordenadas segundo as seguintes características: adequação, dimensão, mensurabilidade, realidade, previsibilidade, justificativa.
3.9 - Definição da Sistemática de Avaliação	O sistema de medição deverá incluir todas as medidas de desempenho para a avaliação dos objetivos identificados para os Programas Governamentais de Educação Ambiental de modo hierarquizado. A explicitação da forma de operacionalização do sistema de monitoramento e avaliação deve ser descrita de modo que os seus usuários possam proceder a avaliação de acordo com a sistemática prevista, ainda que esta seja flexível e possibilite várias maneiras de uso do sistema.
3.10 - Validação do Sistema e Hierarquização de Medidas de Desempenho	O sistema deve ser validado por especialistas, não necessariamente os que selecionaram as medidas de <i>performance</i> (caso esta etapa tenha ocorrido). Ajustes serão analisados e efetuados, se necessário, a partir dos comentários dos especialistas. A validação abrange a análise crítica e aprovação do sistema de medição, bem como da sistemática de avaliação, se esta existir. Após a validação do sistema de monitoramento e avaliação, Pocho (2011) recomenda o uso do método AHP – <i>Analytic Hierarchy Process</i> para facilitar a composição dos indicadores de uma categoria de medida de <i>performance</i> de forma hierarquizada, a qual deve expressar a síntese ponderada das preferências dos especialistas.
3.11 - Aplicação do Sistema de Medição com a Definição dos	É necessário testar o sistema de medição de modo que este permita na prática o acompanhamento e avaliação do objeto selecionado.

<b>Pontos chave</b>		<b>Descrição</b>
	Padrões de Desempenho para as Medidas de Desempenho	
	3.12 - Conclusão do Desenvolvimento do Sistema de Medição	Uma análise crítica do ponto de vista metodológico deve ser realizada após a testagem do sistema. Nesse momento é importante a participação das partes interessadas e pessoas envolvidas no teste, propiciando análises de diferentes pontos de vista.

Fonte: Pocho (2011)

Pocho (2011) desenvolve, através da sua tese, o sistema de medição descrito no último quadro para a avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental não-formais, como instrumentos de políticas públicas setoriais. Cada item descrito foi desenvolvido detalhadamente e o sistema de medição teve como base uma hierarquia de resultados, integrando medidas de desempenho de forma estruturada.

Nas suas conclusões e recomendações, Pocho (2011) cita a necessidade de estudos futuros para ampliar os resultados e potencializar o esforço inicial. Nesse contexto, algumas observações da autora podem ser destacadas:

- ✓ Necessidade de aprimoramento do modelo de avaliação a partir da sua aplicação em outros programas e projetos;
- ✓ Necessidade de delimitação de um conjunto menor de medidas que interferem de modo mais decisivo no resultado da avaliação, otimizando o modelo proposto.
- ✓ Pesquisa de novas relações de causa e efeito existentes entre os indicadores, com a contemplação de indicadores cujos impactos para o desempenho global do Programa sejam mais significativos;
- ✓ Testagem das faixas percentuais para julgamento dos indicadores, assim como das situações descritas (Critérios de Referência para Planejamento, Implementação, Monitoramento e Avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental);
- ✓ Inclusão de outras partes interessadas no aperfeiçoamento do modelo de avaliação;
- ✓ Necessidade de aprimoramento do levantamento realizado para identificação dos objetivos dos programas de educação ambiental e de indicadores de desempenho, abrangendo também beneficiários diretos e indiretos de Programas de Educação Ambiental;
- ✓ Necessidade de captar demandas, conhecimentos e percepções sobre os Programas de Educação ambiental, incluindo beneficiários diretos e indiretos que lidam com a Educação Ambiental em situação de conflito e/ou risco ambiental, aqueles que lidam com Programas desenvolvidos de modo “pró-ativo” e beneficiários em potencial: a sociedade, o público em geral;

- ✓ Necessidade de estudos para verificar o quanto a ampliação da participação pública na função avaliação traz benefícios ao refinamento de modelos de avaliação e resultados de sua implementação;
- ✓ Necessidade de análise da aplicação do modelo de avaliação proposto com grupos de avaliadores. Neste caso, Pocho (2011) sugere a utilização de ferramentas de análise multicritério, como a Lógica Fuzzy. Segundo a autora, essa é uma ótima ferramenta para objetivar a obtenção de consenso entre membros de um grupo.

O sistema de avaliação proposto por Pocho (2011) é dividido em três grandes itens: **‘1-Identificação do Objeto da Avaliação’, ‘2-Avaliação Global do Perfil do Campo/Setor’ e ‘3-Desenvolvimento das Medidas de Desempenho – Indicadores’**. Ao considerarmos a avaliação específica de um Projeto de Educação Ambiental no contexto do licenciamento *offshore* de petróleo e gás, acredita-se não ser essencial o desenvolvimento de todos os tópicos do item 2, devido ao seu caráter mais amplo e genérico relacionado com a Educação Ambiental de uma maneira geral. Com isso, acredita-se ser essencial, principalmente, o desenvolvimento dos itens 1 e 3. O item 1 está diretamente associado com o PEA específico em análise; e o item 3 traz toda a discussão a respeito dos indicadores, peças fundamentais para o sucesso do processo avaliativo.

No que diz respeito ao item 3 ‘Desenvolvimento das Medidas de Desempenho - Indicadores’, Pocho (2011) consultou a Norma NBR ISO 14031 e estudos na área de sustentabilidade com o objetivo de verificar a existência de indicadores de desempenho para a área da Educação Ambiental. Segundo a autora, apesar de haver um esforço de organismos nacionais e internacionais para gerá-los, os indicadores não foram elaborados com foco em instituições públicas e não há indicadores específicos sobre educação ambiental (o que ilustra mais uma vez a lacuna existente na literatura a respeito de metodologias e sistemas de avaliação de Programas Ambientais no âmbito das políticas públicas).

Segundo Loureiro (2013), os indicadores são uma forma de conhecimento dos acontecimentos que traduzem os parâmetros adotados em projetos, programas e políticas públicas, o que permite a avaliação do que está sendo feito. A partir de uma linguagem

comum é possível entender algo que está sendo acompanhado e analisado do modo mais direto e criterioso possível (LOUREIRO, 2013).

Conforme já descrito ao longo desse capítulo, a avaliação é uma atividade técnica e científica, pois exige sistematização, ordenamento lógico do pensamento e dos argumentos, coerência epistemológica e investigação empírica. Entretanto, também é uma atividade política, pois está associada a diferentes visões de mundo, intervenções sociais planejadas e intencionadas, definição de prioridades e atendimento de interesses e necessidades (LOUREIRO, 2013).

Com isso, é possível afirmar que antes de a avaliação ser aplicação de instrumentos, ela é posicionamento quanto às finalidades do que será avaliado; posteriormente à aplicação dos instrumentos e indicadores selecionados, a avaliação é análise dos resultados. Os indicadores escolhidos e o tipo de análise realizada serão definidos a partir da ênfase em determinados aspectos e não em outros (LOUREIRO, 2013).

Para uma avaliação crítica e adequada é indispensável criar indicadores que captem aspectos como: motivação, participação, adequação de linguagem ao público, qualidade das discussões, conhecimento adquirido, comportamentos, condutas e práticas originadas, capacidade de atuação organizada e coletiva na vida pública, etc. Entretanto, caso o processo educativo seja entendido apenas como aquisição de conhecimento, será suficiente pensar em indicadores que captem as alterações de conhecimento e comportamento antes e depois da intervenção. Visto isso, é fundamental alinhar os indicadores com a proposta educativa do projeto em avaliação (LOUREIRO, 2013).

A seguir serão descritas algumas categorias de indicadores relevantes para a criação de uma metodologia para a avaliação de Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás, segundo Loureiro (2013 - **quadro 12**):

**Quadro 12:** Indicadores relevantes para a criação de uma metodologia para a avaliação de Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Descrição</b>
Indicadores sociais	<p>Permitem a obtenção de informações aproximadas sobre as mudanças sociais a partir de políticas, programas, projetos e demandas sociais. Os indicadores sociais podem ser utilizados para avaliar programas sociais voltados ao aumento da qualidade da educação; ampliação da produção e acesso à cultura; diminuição da pobreza urbana; melhoria da disponibilização e qualidade dos serviços médicos às populações, entre outros (LOUREIRO, 2013).</p> <p><i>Exemplo: Educação (temática social) - Número de crianças matriculadas nas escolas do ensino fundamental; taxa de evasão escolar no ensino fundamental; tempo médio de permanência dos alunos no ensino fundamental (indicadores sociais).</i></p>
Indicadores objetivos e subjetivos	<p>Os indicadores objetivos estão associados a quantificação da frequência dos fatos e atividades da realidade social em avaliação. Os indicadores subjetivos apresentam as descrições dos indivíduos sobre percepções, sentimentos, anseios e expectativas pessoais e grupais. Podem ser levantados por meio de grupos focais, entrevistas, questionários, entre outros LOUREIRO, 2013).</p> <p><i>Exemplo: Qualidade de vida (temática) - Percentual de domicílios com acesso à água potável; renda média per capita (indicadores objetivos). Índice de bem-estar da população; nível de satisfação da população com as suas condições de vida (indicadores subjetivos).</i></p>
Indicadores simples (analíticos) e complexos (sintéticos)	<p>Os indicadores simples possuem enfoque analítico e não apresentam indicadores agregados. Esse grupo permite análises rápidas e objetivas, descrevendo imediatamente os aspectos da realidade que visam medir. Os indicadores complexos são a síntese de vários indicadores simples</p>

Tipo de indicador	Descrição
	<p>agregados, expressando diferentes dimensões da realidade. Nesse caso, é estipulado um critério de ponderação para definir a importância de cada indicador para o índice final. Acredita-se que um indicador sintético produz um significado maior do que a análise isolada dos indicadores que o compõe (LOUREIRO, 2013).</p> <p><i>Exemplo: Qualidade de vida (temática) - Taxa de alfabetização de adultos; esperança de vida ao nascer (indicadores simples). Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) (indicadores complexos).</i></p>

Fonte: Loureiro (2013)

A forma mais clássica e comum de trabalhar com indicadores é relacioná-los a objetivos específicos e metas. Quanto melhor delimitados os objetivos, mais fácil definir os indicadores para verificar o seu alcance e, quanto mais bem elaboradas as metas associadas aos indicadores, mais simples analisar o desempenho do que se está medindo. Nesses casos, em geral, se utilizam indicadores quantitativos e quali-quantitativos que se aplicam adequadamente para a análise de políticas públicas e programas de grande envergadura (LOUREIRO, 2013).

De acordo com a estrutura e dimensão do projeto que está sendo avaliado, podem ser incorporados indicadores estritamente qualitativos. Os indicadores qualitativos também podem ser incorporados em momentos específicos conforme julgamento da equipe. Nesse caso, os indicadores são categorias qualitativas como expectativa, mobilização, motivação, autonomia, compreensão de dado processo social, representação, valores, etc., que podem ser registrados ao longo do tempo ou em um único momento (LOUREIRO, 2013).

Um ponto que merece destaque é o processo de captação das informações qualitativas. Vale citar alguns procedimentos interessantes como dinâmicas em grupo, desenhos, depoimentos gravados ou filmados. Entretanto, Loureiro (2013) destaca como um dos mais efetivos o registro por meio de diário. Nesse processo, tanto educando quanto educador registram livremente suas impressões e considerações por atividade, sendo essa guardada sem

poder ser lida antes do final de uma etapa estabelecida. Esse processo pode ser feito de forma bem dinâmica, criativa e divertida. No término, tudo é lido no coletivo, as categorias de interesse registradas e os resultados debatidos. Essas informações entram em diálogo com indicadores quantitativos e quali-quantitativos e possibilitam uma análise bem mais complexa do que está acontecendo (LOUREIRO, 2013).

No que diz respeito aos indicadores, Pocho (2011) lista 63 possibilidades que podem ser incorporadas ao sistema de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental. Segundo a autora, entretanto, existe a possibilidade de o avaliador retirar indicadores não aplicáveis ou de difícil medição no caso da avaliação de determinado Programa. Com intuito de trazer contribuições para a discussão dos métodos de avaliação dos PEA, os indicadores sugeridos por Pocho (2011) são listados no **Quadro 13**.

**Quadro 13:** Lista de indicadores sugeridos para a avaliação de Projetos de Educação Ambiental, segundo Pocho (2011).

<b>Indicadores</b>
1 - Atendimento aos Critérios Conceituais e Metodológicos de Planejamento Geral do Programa – Estrutura e Etapas.
2 - Atendimento aos Critérios Conceituais do Planejamento Pedagógico do Programa de EA.
3 - Atendimento aos critérios metodológicos do planejamento pedagógico do Programa.
4 - Realização das Etapas do Programa de Educação Ambiental.
5 - Implementação do planejamento pedagógico do Programa de EA.
6 - Cumprimento das metas previstas para o Programa de Educação Ambiental.
7 - Qualidade das ações de mobilização.
8 - Qualidade da implementação das etapas especificadas no programa (exceto diagnóstico).
9 - Qualidade do diagnóstico.
10 - Atendimento às necessidades de Material técnico-pedagógico e de apoio para e em cada fase do Programa (diagnóstico/planejamento; implementação - processos educativos formativos; processos educativos de promoção, divulgação e/ou acompanhamento da discussão pública de temas /conteúdos do Programa; e/ou processos educativos voltados à elaboração, implementação e avaliação de projetos coletivos de EA - acompanhamento/avaliação do Programa de EA).
11 - Participação dos beneficiários do Programa na elaboração dos materiais técnico-pedagógicos e de apoio às etapas do Programa.
12 - Qualidade dos materiais técnico-pedagógicos e de apoio às etapas do Programa.
13 - Cumprimento do cronograma físico-financeiro do Programa.
14 - Redução do custo global para a instituição promotora e para a sociedade.
15 - Maximização da taxa custo/benefício.

<b>Indicadores</b>
16 - Satisfação dos beneficiários com o Programa.
17 - Construção de competências voltadas para a participação e controle social na gestão ambiental.
18 - Atendimento às necessidades de preservação do legado cultural e fortalecimento da identidade cultural local dos grupos sociais.
19 - Projetos coletivos de Educação Ambiental que incorporam a cultura local.
20 - Beneficiários diretos do Programa que receberam os materiais educativos produzidos.
21 - Beneficiários indiretos do Programa que receberam os materiais educativos produzidos.
22 - Realização de eventos/cursos de disseminação das informações sobre as questões socioambientais afetas aos sujeitos abrangidos pelo Programa no âmbito dos Projetos coletivos de Educação Ambiental.
23 - Participantes dos eventos/cursos de disseminação das informações sobre as questões socioambientais afetas aos sujeitos abrangidos pelo Programa no âmbito dos Projetos coletivos de Educação Ambiental.
24 - Participantes dos eventos/ cursos de disseminação das informações sobre as questões socioambientais no âmbito dos Projetos coletivos de Educação Ambiental por segmentos da sociedade.
25 - Disseminação de informações sobre as questões socioambientais afetas ao Programa, incluindo demais temáticas socioambientais pertinentes e informações sobre os Projetos coletivos de Educação Ambiental.
26 - Qualidade da informação disseminada/veiculada.
27 - Segmentos envolvidos nos riscos, conflitos e/ou problemas alvo do Programa de Educação Ambiental com acesso às informações socioambientais afetas ao Programa.
28 - Inserção de informações sobre meio ambiente em Programas e projetos no âmbito de políticas públicas existentes.
29 - Redução, Reaproveitamento e/ou Reciclagem de Materiais.
30 - Conservação de Energia.
31 - Redução dos problemas ambientais – poluição, escassez de água, efeito estufa, diminuição da biodiversidade.
32 - Realização de projetos coletivos e ações zelando pela coerência entre os princípios da Educação Ambiental e a implementação das ações como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental.
33 - Alternativas de ações/projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental) articulados a políticas públicas existentes, de modo a otimizar recursos, integrar ações e potencializar resultados.
34 - Setores do Estado com os quais os projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental) se articularam.
35 - Abrangência dos impactos esperados com os projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental).
36 - Projetos coletivos implementados (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental).
37 - Projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental) em andamento após 50% de realização do prazo estimado.

<b>Indicadores</b>
38 - Projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental) em andamento até a sua finalização.
39 - Participantes do Programa de EA que atuaram nos projetos coletivos de EA (caso seja o mesmo público alvo).
40 - Beneficiários atendidos com os projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental).
41 - Setores da sociedade que efetuaram mudanças em relações e práticas sociais voltadas à melhoria da qualidade de vida de todos.
42 - Abrangência dos impactos obtidos com os projetos coletivos (como desdobramentos do Programa de Educação Ambiental).
43 - Agentes que ingressaram na economia local.
44 - Setores aos quais os agentes pertencem.
45 - Agentes que ingressaram na economia local com capacitação.
46 - Produtos/serviço gerado.
47 - Processos econômicos criados que consideram a sustentabilidade ambiental, social e cultural da região visando ao desenvolvimento local.
48 - Beneficiários impactados com a criação de processos econômicos que consideram a sustentabilidade ambiental, social e cultural da região.
49 - Renda gerada.
50 - Criação ou fortalecimento de grupos organizados – comunitários, profissionais, institucionais, associações, cooperativas, comitês, entre outros – a partir do Programa de Educação Ambiental.
51 - Indivíduos integrantes do Programa de Educação Ambiental que participam de Grupos organizados.
52 - Setores da sociedade representados nos Grupos.
53 - Atividades de EA realizadas pelos grupos organizados.
54 - Público presente em relação ao público esperado nas atividades de EA realizadas pelos grupos organizados.
55 - Participantes dos Grupos organizados em relação ao número de participantes inscritos nos Grupos.
56 - Ações de melhoria socioambiental decorrentes da participação comunitária.
57 - Setores da sociedade impactados pelas ações de melhoria socioambiental decorrentes da participação comunitária.
58 - Beneficiários impactados pelas ações de melhoria socioambiental fruto da participação comunitária em relação aos beneficiários do projeto coletivo no âmbito do Programa de Educação Ambiental.
59 - Tempo de funcionamento do(s) Grupo(s) organizado(s) tendo em vista o tempo de duração dos projetos.
60 - Capacidade da comunidade de se organizar (grupos) para estabelecer critérios para a aprovação, captação e proposição de projetos de educação ambiental voltados à melhoria da qualidade de vida de todos, discutindo prioridades sociais junto às agências financiadoras e/ou órgãos públicos envolvidos.
61 - Mudança/ampliação/criação de políticas públicas (implementação de cursos de ação que

Indicadores
culminem na criação de novas políticas públicas ou alteração ou ampliação no escopo de políticas públicas existentes, viabilizando o acesso a direitos que resultem na melhoria da qualidade de vida de todos).
62 - Iniciativas de inclusão das questões ambientais nas agendas dos segmentos públicos e privados dos estados e municípios.
63 - Resolução dos conflitos, problemas e/ou riscos socioambientais.

\*As definições de cada indicador podem ser encontradas em Pocho (2011).

No que diz respeito à métodos de avaliação dos PEA, destaca-se também o trabalho de Magalhães (2015) que teve como objetivo investigar a implementação, os resultados e reflexos dos Projetos de Educação Ambiental do Licenciamento de exploração e produção de petróleo marítimo da Bacia de Campos, a partir de estudos documentais e dos atores sociais participantes, buscando dar subsídios para a proposição de planos de melhorias no desenvolvimento de projetos de educação ambiental.

O trabalho de Magalhães (2015) não teve como objetivo discutir a avaliação dos PEA, mas através da implementação de método avaliativo próprio foi possível estabelecer algumas conclusões e apontamentos, mostrando-se eficaz no que diz respeito ao objetivo inicial da pesquisa. Dessa forma, além das ferramentas já descritas destaca-se a importância de considerar também o método avaliativo utilizado por Magalhães (2015), na construção e amadurecimento de um sistema de avaliação claro e eficaz dos PEA.

No trabalho em questão foi realizada a avaliação das atividades desenvolvidas por quatro PEA realizados na Bacia de Campos: PEA FOCO (Statoil), desenvolvido com mulheres pescadoras; QUIPEA (Shell), desenvolvido com comunidades quilombolas; Observatório - OBA (antiga BP, hoje PetroRio), desenvolvido com moradores urbanos das localidades, e Projeto Pólen (Petrobras), desenvolvido com Gestores Municipais (MAGALHÃES, 2015).

Anteriormente à visita de campo foram identificados sessenta (60) atores sociais mais participativos nas ações dos PEA. A realização das entrevistas com os atores de cada projeto e em cada localidade estava condicionada tanto à frequência de participação dos atores nas ações dos PEA, como à disponibilidade e interesse dos mesmos em participar da pesquisa.

Dos 60 atores identificados, alguns não foram encontrados ou não aceitaram dar entrevistas, assim, um total de 52 entrevistas foram realizadas (MAGALHÃES, 2015).

A pesquisa foi realizada em dezessete (17) localidades diferentes entre os municípios de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Armação dos Búzios e Cabo Frio (litoral norte do Rio de Janeiro). As visitas tiveram como objetivo encontrar os atores, realizar conversas informais, entrevistas abertas ou semiestruturadas. Os registros foram feitos com anotações em questionários semiestruturados, gravações em áudio, registro fotográfico e diário de campo (MAGALHÃES, 2015).

As entrevistas semiestruturadas ofereceram problematizações e proposições centrais que nortearam o objetivo do trabalho. A partir de algumas categorias relacionadas e estruturantes na pesquisa de tese estabeleceram-se temas condutores do roteiro da entrevista. No roteiro, as perguntas traziam as seguintes categorias (MAGALHÃES, 2015):

- I) Motivações (para participarem do PEA);
- II) Processo Formativo (suas opiniões sobre as ações dos PEA);
- III) Transformações (vividas pelos atores a partir dos PEA)
- IV) Participação (em outros projetos ou em outras instâncias públicas);

As principais perguntas do questionário semiestruturado, que buscaram resultados e reflexos e alguns outros aspectos (motivações e processo formativo) dos PEA foram (MAGALHÃES, 2015):

- 1) O que motivou você a se inscrever e a continuar participando das ações do PEA?;
- 2) O que você acha daquelas reuniões?;
- 3) Em que medida o seu envolvimento no PEA mudou a sua vida?;
- 4) Você já participou de algum outro PEA?;
- 5) Você faz parte de alguma associação ou organização da sociedade civil?;
- 6) A sua participação no PEA contribui de alguma forma para o seu envolvimento com associações ou organizações da sociedade civil?

Segundo a autora, as entrevistas semiestruturadas abriram caminho, proporcionando a possibilidade de que novas problematizações e perguntas não previstas fossem desenvolvidas e elaboradas. As novas questões foram levantadas ora pelo pesquisador, ora pelo próprio entrevistado, em um processo livre e não somente em uma dimensão positivista dos fenômenos sociais (TRINIÑOS, 1987 apud MAGALHÃES, 2015). Este é um método

construtivista e participativo, onde questões pensadas e formuladas em determinada entrevista são reformuladas na próxima, construindo e aprimorando continuamente a metodologia (MAGALHÃES, 2015).

A partir das entrevistas e conversas, que totalizaram aproximadamente 65 horas de material em áudio, foi realizada a transcrição das falas gravadas. A partir desse material, (assim como das anotações nos questionários e no diário de campo) em um sentido de ressignificação e construção coletiva da pesquisa, foram extraídas novas categorias, através da análise de conteúdo categorial (BARDIN, 2004 apud MAGALHÃES, 2015).

Com isso, aquelas categorias que surgem ao longo do processo investigativo são consideradas como um problema e/ou uma questão definida como significativa para o informante, e são utilizadas aqui com o objetivo de trazer a compreensão da "coisa em si" e conhecer-lhe a estrutura (KOSIK, 1976; STRAUSS & CORBIN, 2008 apud MAGALHÃES, 2015). Com isso, as categorias inicialmente descritas ganharam as seguintes inserções:

**(I) Motivações**

- I.I) Crença;
- I.II) Descrença;
- I.III) Remuneração/contratação;
- I.IV) Descontinuidade;
- I.V) Sede do projeto;

**(II) Processo Formativo**

- II.I) Avaliação/entendimento;
- II.II) Articulação e disputa com outros projetos;

**(III) Transformação**

- III.I) Transformações efetivas;
- III.II) Identificação de impactos;
- III.III) Luta por justiça ambiental;

#### **(IV) Participação**

IV.I) Participação Social;

IV.II) Participação em Projetos;

No processo avaliativo de Magalhães (2015) destaca-se que o delineamento da pesquisa foi feito considerando o pesquisador e o ator social como os principais instrumentos da pesquisa, em uma relação (intrínseca da pesquisa social) de promoção do desenvolvimento mediado pelo outro (MAGALHÃES, 2015). Nesse contexto, o pesquisador, durante o processo de pesquisa, está em processo de aprendizagem, de transformações e ressignificação ao longo do trabalho; assim como o pesquisado, por não ser um mero objeto, também tem a oportunidade de refletir, aprender e se ressignificar ao longo da pesquisa (FREIRE, 1981, 1996, 2012; FREITAS, 2002 apud MAGALHÃES, 2015). Esses aspectos são fundamentais na evolução dos métodos avaliativos dos PEA.

O presente item teve como objetivo discutir os problemas já identificados para a avaliação dos PEA no licenciamento *offshore* de petróleo e gás e listar as principais contribuições disponíveis na literatura para avanço do campo. Para isso foram compilados e descritos trabalhos existentes que trazem alternativas para serem incorporadas ao processo avaliativo dos PEA.

Com o intuito de listar e agrupar neste capítulo as possibilidades para a evolução dos métodos avaliativos, o próximo item apresentará as principais contribuições existentes para a avaliação de Projetos de Desenvolvimento Social, com foco no empoderamento, de acordo com o conteúdo apresentado no capítulo II.

##### *4.3.3 Principais contribuições dos Projetos de Desenvolvimento Social para a Avaliação dos PEA*

Conforme apresentado no capítulo II, é possível classificar os Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* como ações voltadas, principalmente, para o empoderamento individual e comunitário do ponto de vista crítico, ou seja, as ações realizadas nos PEA têm como objetivo contribuir para que os grupos possam se articular e através dos

seus próprios esforços aumentar seu poder de ação e decisão no contexto social onde estão inseridos. Também foi possível perceber como a Educação Ambiental Crítica e o Empoderamento estão interligados e como os PEA podem ser um veículo prático para o empoderamento das comunidades afetadas pelas atividades de petróleo e gás.

Além disso, destaca-se que assim como a Educação Ambiental é desmembrada em diversas modalidades e categorias, o empoderamento também possui diferentes práticas e aplicações. Ambos podem ser utilizados e praticados tanto de maneira superficial e ingênua, quanto de maneira profunda e transformadora, mas é importante frisar que tanto o empoderamento quanto a educação ambiental possuem a mesma raiz e objetivos sociais, estando diretamente associados.

A partir do que foi apresentado no capítulo II, será pontuado aqui todas as práticas vinculadas ao monitoramento e avaliação dos Projetos de Desenvolvimento Social, com ênfase aos projetos de empoderamento, que podem ser adaptadas e incorporadas ao processo avaliativo dos PEA.

#### ❖ Pontos importantes

A seguir serão pontuadas algumas questões importantes que podem ser consideradas no processo de criação do sistema de avaliação dos PEA (**Quadro 14**).

**Quadro 14:** Diretrizes importantes na avaliação dos Projetos de Desenvolvimento Social que podem ser consideradas nos PEA.

Questões chave	Descrição
Monitoramento dos objetivos originais e avaliação das estruturas de poder	A avaliação do empoderamento resultante de intervenções para o desenvolvimento deve considerar dois níveis. Deve haver o monitoramento dos objetivos originais e uma avaliação mais ampla das estruturas de poder para averiguar se houve um impacto a longo prazo. É essencial realizar uma análise das estruturas locais de poder para identificar os fatores que respondem de maneira mais significativa pela falta de poder por parte dos pobres e marginalizados.

Questões chave	Descrição
Avaliação a partir do público-alvo	É fundamental entender as mudanças ocorridas a partir daqueles que estão envolvidos no projeto, ou seja, o público-alvo.
Avaliação a partir da situação inicial	A avaliação do resultado do projeto deve ser feita a partir dos efeitos sobre a situação inicial.
Sistema efetivo de monitoramento	Um sistema efetivo de monitoramento deve apresentar um registro contínuo do progresso do projeto. A avaliação depende do sistema de monitoramento implementado, com isso, um bom sistema de monitoramento oferecerá a informação que será centro ou base de outras avaliações.
Sistema de avaliação elaborado em primeiro lugar	O processo de avaliação, suas etapas e tarefas, é um momento crítico e a estrutura geral para isso deve ser elaborada em primeiro lugar. Entretanto, o planejamento da estrutura precisa ser mais que um exercício feito no papel e centralizado, é necessário que ele esteja operacionalizado no âmbito do projeto.
Sistema mínimo e viável	Financeiramente, o sistema deve ser mínimo e viável, é fundamental que ele seja compreensível pela equipe e por todos os envolvidos. O monitoramento e avaliação não devem exigir relatórios muito trabalhosos e desnecessários.
Capacidades analíticas e reflexivas	É essencial que o sistema seja capaz de desenvolver capacidades analíticas e reflexivas em todos os envolvidos, não sendo meramente mecânico.
Alimentação consistente	É fundamental que através do sistema seja possível ter informações de qualidade sobre o resultado, o produto e o impacto no ciclo do projeto (anual), dessa forma é possível readaptar os planos e objetivos.
Ênfase na tomada de decisões e análise	O sistema deve dar ênfase a tomada de decisão e análise e não deve estar limitado à coleta de informação ou dados.
Maleabilidade para os resultados	O sistema não deve estar baseado em expectativas determinadas previamente de resultados previsíveis, pois os resultados do

Questões chave	Descrição
	desenvolvimento social são imprevisíveis.
Envolvimento viável e necessário	Deve ser valorizada a contribuição dos diversos <i>stakeholders</i> , além da diversidade de gênero, através de um sistema viável.
Valorização de fontes alternativas	É necessário valorizar as fontes alternativas de informação, tanto verbais como visuais, além das percepções do próprio público-alvo.

Fonte: Oakley e Clayton (2003)

A partir do exposto, observa-se que muitos pontos listados já foram citados nos itens destinados à discussão dos PEA e outros merecem ser incorporados no momento de construção do sistema de avaliação.

Conforme já apresentado, os princípios mencionados são mais fáceis de serem declarados do que incorporados em um sistema de monitoramento e avaliação. De uma forma geral, o monitoramento e a avaliação aparecem nas últimas etapas do ciclo do projeto e, com isso, são afetados diretamente pelas inconsistências e dificuldades das etapas anteriores (OAKLEY E CLAYTON, 2003). Com isso, é fundamental que os itens se tornem institucionais e obrigatórios, sendo considerados e incorporados no momento de elaboração e criação do sistema de avaliação de cada PEA, contribuindo assim para a evolução do processo avaliativo do campo.

#### ❖ Modelo lógico

Conforme citado no capítulo II, o modelo lógico é uma ferramenta que auxilia na organização das ações que fazem parte de um projeto ou programa. A partir dele é possível articular as ações com os resultados esperados e, com isso, facilitar o planejamento e a comunicação a respeito dos objetivos do programa e o seu funcionamento (CASSIOLATO e GUERESI, 2010).

Como já foi mencionado, o modelo lógico é composto dos elementos: insumos/recursos, atividades/operações/ações, produtos, resultados intermediários e finais, além das hipóteses que embasam essas relações e as influências das variáveis específicas do contexto (FERREIRA, CASSIOLATO e GONZALEZ, 2007). A partir desses elementos, o

modelo lógico esclarece a cadeia de causas do programa e demonstra graficamente a teoria do mesmo.

Para elaborar o modelo lógico é essencial ter claro o problema que se quer atacar e suas causas. Nesse contexto, uma técnica que permite sistematizar de forma ordenada e fácil a informação coletada é a *Árvore de Problemas*. Conforme descrito na Seção 4.2.3, essa técnica participativa pode gerar ideias criativas na busca do problema, suas causas e consequências (BRASIL/MDS 2014). A partir da elaboração da árvore de problemas e definição do objetivo geral e do público-alvo é possível iniciar a construção do modelo lógico. O primeiro passo para isso é a definição das atividades, ou seja, a definição do que será realizado, quais atividades serão implementadas para tentar resolver o problema, lembrando que essas ações deverão estar associadas às causas do problema (BRASIL/MDS 2014).

Após a definição das ações que serão realizadas, o passo seguinte é a definição dos produtos, ou seja, aquilo que será gerado pela ação do programa. A partir disso, será possível definir os resultados intermediários e o resultado final do programa (BRASIL/MDS 2014).

Por fim, é elaborado o impacto do programa, que está relacionado aos resultados anteriormente descritos. Associado a isso é necessário construir a coluna dos recursos. Nesse momento será necessário descrever se as ações previstas demandam recursos orçamentários ou se serão executadas com recursos não orçamentários (CASSIOLATO e GUERESI, 2010).

Após a construção do modelo lógico, os responsáveis pelo programa podem estipular quais os setores que necessitam naquele momento de atenção ou prioridade e, com isso, é possível definir os indicadores que permitem medir tal elemento (BRASIL/MDS 2014).

A ferramenta do modelo lógico faz parte das diretrizes do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome e foi apresentada neste item, pois a partir dela é possível realizar o planejamento, monitoramento, avaliação e comunicação de programas. Na avaliação de programas, a ferramenta pode ser útil para testar e verificar a teoria do programa e, assim, averiguar se a estrutura construída permite, realmente, alcançar os resultados esperados (BRASIL/MDS 2014).

Acredita-se que o modelo lógico é uma ferramenta que pode ser incorporada ao processo de criação dos PEA e do seu sistema de avaliação. A ferramenta pode contribuir no entendimento e correlação das atividades, objetivos, resultados e impacto do projeto, além disso, pode tornar mais objetiva e clara a criação de indicadores em cada uma dessas etapas.

#### ❖ Escolha e uso dos indicadores

Os indicadores sociais são os principais instrumentos utilizados dentro do sistema de monitoramento, em painéis de monitoramento ou com o modelo lógico, formando a base para a avaliação dos programas posteriormente (BRASIL/MDS 2014). O **quadro 15** apresenta as propriedades fundamentais que os indicadores devem ter.

**Quadro 15:** Principais propriedades dos indicadores sociais e respectivas definições de acordo com as diretrizes de Projetos de Desenvolvimento Social.

Propriedades	Definição
Específicos	Os indicadores devem refletir aquilo que o projeto quer modificar, evitando medidas que de alguma forma estão sujeitas a influências externas.
Mensuráveis e não ambíguos	Os indicadores devem ser definidos com precisão tal que sua medida e interpretação não sejam ambíguas. Com isso, devem ser independentes de quem coleta.
Realizáveis e sensíveis	Os indicadores devem ser construídos com base no projeto e devem ser sensíveis o suficiente para apresentar as mudanças esperadas.
Relevantes e fáceis de coletar	O prazo e o custo para coleta dos indicadores devem ser razoáveis. Além disso, os indicadores devem ser relevantes para o projeto em questão.
Validade	Os indicadores devem ter a capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar.
Confiabilidade	Os indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, seguindo uma metodologia de obtenção, registro e avaliação das informações.
Estabilidade	Os indicadores devem permitir o

Propriedades	Definição
	estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações.
Auditabilidade	Qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação das regras de uso dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão, interpretação).

Fonte: Oakley e Clayton (2003) e BRASIL/MDS (2014).

Vale destacar que os indicadores podem oferecer informações para apoiar a decisão em todo o desenvolvimento do ciclo dos programas ou projetos (BRASIL/MDS, 2014). Considerando a complexidade dos projetos voltados ao desenvolvimento social, seja com foco no empoderamento ou na educação ambiental, a escolha e aplicação prática dos indicadores é um momento delicado no monitoramento e avaliação das ações.

Nesse contexto, observa-se que muitas vezes o foco permanece em indicadores de insumo, processos e de produtos, ou seja, são monitorados e avaliados apenas a disponibilidade de recursos, o quanto esses recursos foram utilizados e o alcance das metas físicas. Entretanto, o monitoramento e avaliação através de indicadores de resultados e impacto são explorados de maneira ineficiente, não conseguindo expressar realmente as mudanças geradas pelo projeto.

Para contribuir nesse sentido, Oakley e Clayton (2003) destacam que os indicadores de desenvolvimento social devem ser selecionados e operacionalizados no seguinte marco e sequência:

**Meta geral => Objetivos do projeto => Atividades do projeto => Indicadores de resultado => Indicadores de efeitos imediatos e observáveis => Indicadores de impacto**

Destaca-se, ainda, que uma prática que contribui para a eficácia do monitoramento e avaliação é a diminuição do número de indicadores à medida que o projeto avança dos insumos para os produtos, efeito e impacto. Oakley e Clayton (2003) destacam que uma boa seleção dos indicadores de resultado possibilitará que os mesmos sejam a base para os indicadores mais amplos sobre o resultado e os indicadores gerais de impacto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Conforme já citado anteriormente, na avaliação do desenvolvimento social, na maior parte das vezes será necessário utilizar indicadores qualitativos e quantitativos, devido à complexidade dos impactos pretendidos. A lista a seguir (**Quadro 16**) apresenta um pouco do progresso no campo, pontuando indicadores que podem servir para monitorar diversas mudanças ao longo do tempo.

**Quadro 16:** Indicadores qualitativos e quantitativos para medir o desenvolvimento social de comunidades a partir dos programas sociais.

<b>Indicadores sociais</b>
Coesão interna e sentido de solidariedade.
Habilidade para discutir e analisar criticamente.
Estrutura interna e elementos de autogestão.
Atividades coletivas.
Habilidade para relacionar-se com os outros.
Desenvolvimento da consciência e acessibilidade aos serviços.
Fortalecimento das organizações parceiras e estímulo à cooperação.
Transformação atitudinal.
Autonomia, sentido de inclusão, base de conhecimentos e ampliação da mesma.
Acesso, participação e mobilidade das mulheres, matrimônio, tomada de decisões, autoestima e desenvolvimento de grupos.

Fontes: Oakley e Clayton (2003); Shetty (1994); Care (1994); Khan (1994).

Para que os indicadores transmitam a informação requerida de forma mais clara, possibilitando a compreensão do progresso e das mudanças, Oakley e Clayton (2003) sugerem a seguinte sequência:

**Seleção de indicadores => Atividades observáveis => Identificação de atividades => Monitoramento contínuo => Ajuste de indicadores => Armazenamento => Interpretação e análise => Utilização e Aprendizado**

Conforme apresentado nesse esquema, apesar de diversas equipes em diferentes projetos acreditarem que a tarefa foi finalizada com a seleção dos indicadores, a rigor a tarefa está apenas começando. Em geral, nas últimas etapas são necessários muitos ajustes para que o monitoramento e avaliação realmente sejam eficazes (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

De forma crescente a seleção do indicador ‘participação’ está começando a evoluir. Como exemplo disso, é possível citar os exercícios nos quais os atores envolvidos são

questionados sobre como avaliariam os resultados das atividades do projeto e suas respostas são traduzidas para indicadores pelos administradores do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Esse pode ser um caminho inovador, com o uso de perguntas abertas como meio de determinar como o progresso e a mudança devem ser identificados e avaliados. Nesse enfoque, são feitas perguntas simples aos sujeitos envolvidos. Por exemplo: “Em sua opinião, no mês passado, qual foi a mudança mais significativa que ocorreu na vida dos participantes do projeto?” (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Destaca-se, nesse contexto, que possivelmente a maior mudança na avaliação do desenvolvimento social é o “relaxamento” das exigências rígidas, ou seja, o uso mais frequente de indicadores mais experimentais e mais abertos, assim como o uso de ferramentas como “histórias de vida” ou “linhas do tempo e cronologias”, que permitam acompanhar a evolução do monitoramento (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir do capítulo II foi possível levantar algumas possibilidades que podem ser incorporadas na escolha e uso de indicadores nos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore*. Dentre as diretrizes discutidas, vale pontuar nesse item as mais relevantes:

- ✓ Diminuição do número de indicadores à medida que o projeto avança dos insumos para os produtos, efeito e impacto;
- ✓ Uso de indicadores qualitativos e quantitativos, devido à complexidade dos impactos pretendidos;
- ✓ Uso do enfoque “antes e depois”, método muitas vezes mais efetivo do que o uso de indicadores predeterminados;
- ✓ Ajuste dos indicadores ao longo do desenvolvimento dos programas e projetos;
- ✓ Uso de indicadores qualitativos, mais abertos e gerados a partir do próprio público-alvo;
- ✓ Uso de perguntas abertas para a construção de novos indicadores;

## ❖ Coleta e Tratamento dos Dados

Conforme apresentado no capítulo II, a coleta e armazenamento de informação para os objetivos de uma avaliação é essencial, se esta não funciona adequadamente, o sistema inteiro falha. A seguir serão apresentados três aspectos práticos-chave, segundo Oakley e Clayton (2003), dessa última etapa da avaliação do desenvolvimento social:

A - Descrição e observações cuidadosas sobre o projeto: O registro da descrição e observações sobre um projeto e sobre o seu progresso devem ser bem estruturados em torno dos indicadores ou algum outro meio. Essa cautela está associada a subjetividade de interpretações. Durante o processo é importante que os pontos de vista dos vários atores sejam examinados e comparados minuciosamente, uma vez que são as expressões e preocupações da população;

B - Registro periódico: É fundamental que os registros sejam feitos de maneira organizada e periódica, evitando assim a coleta de registros imprecisos. Essa periodicidade deve ser mantida mesmo que durante um tempo não seja possível ver as mudanças causadas pelo projeto;

C - Equipe capacitada: É importante definir dentro da equipe o grupo que ficará responsável pelas descrições e observações, pois essa pode ser uma tarefa mais fácil para uns do que para outros.

Durante a análise e interpretação dos dados coletados, surgem diversas questões relacionadas com a prática. A seguir serão apresentadas algumas diretrizes que podem contribuir na elucidação das dúvidas:

- ✓ O processo de análise-interpretação-ação deve ser uma prática participativa, ou seja, deve envolver os membros do projeto e da equipe. Além disso, o processo deve ser aberto a discussões e revisão em torno da memória individual e coletiva de avanço do projeto. Para isso é fundamental a análise e interpretação com diferentes atores, que irão realizar um trabalho retrospectivo, investigando conjuntamente e de forma mais ampla qual foi o impacto de determinada intervenção (OAKLEY E CLAYTON, 2003).
- ✓ A análise e interpretação devem ser regulares, essa periodicidade deve ser definida de acordo com as características de cada projeto, mas recomenda-se exercícios periódicos a

cada três meses. Um exercício de meio período, a cada três meses, já contribuir ao desenvolvimento de uma compreensão do que está acontecendo. Uma avaliação anual pode enfrentar a incapacidade do projeto para avaliar a estrutura das mudanças que aconteceram durante o ano (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

✓ Por fim, sempre que possível, a análise verbal e interpretação devem ser reduzidas a algum tipo de diagrama visual (OAKLEY E CLAYTON, 2003). A seguir serão citadas algumas técnicas que podem contribuir nesse sentido:

- As técnicas relacionadas ao Diagnóstico Rural Participativo podem oferecer uma base para iniciar os trabalhos (OAKLEY E CLAYTON, 2003);

- O conceito da matriz processos-resultados oferece um digrama amplo onde as conclusões podem ser registradas. Nesse caso, o enfoque “antes e depois” que compara características específicas ou ações associadas a um indicador determinado, num certo período de atividade do projeto, é comumente empregado (SHETTY, 1994);

- Outra técnica é o Digrama da Aranha, onde é possível atribuir um valor de 1 a 3 ao progresso de objetivos que são representados em uma série de círculos distanciados em um intervalo fixo (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

A partir do exposto, destaca-se que o princípio básico do monitoramento e avaliação do desenvolvimento social deve ser o enfoque de “mínimo, mas efetivo”. Essa efetividade está relacionada com um sistema lógico, coerente e estruturado em seu enfoque. Essa consistência não é atingida por ações espontâneas e sem continuidade (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Durante o processo, é importante encontrar o equilíbrio adequado, ou seja, monitorar um número de indicadores pequeno, mas aceitável, coletar informações e descrições relevantes e construir atividades de análise e interpretação dentro do projeto. Tudo isso deve ser feito sem sobrecarregar os atores envolvidos nem interferir no projeto por meio de demandas constantes (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Durante o processo é importante que todos os envolvidos tenham o mesmo ponto de vista, para isso é necessário ter uma visão ampla e evitar que o monitoramento e a avaliação

se tornem uma série de componentes independentes, que não conseguem representar as mudanças ao longo do desenvolvimento do projeto (OAKLEY E CLAYTON, 2003).

Neste item foi apresentado um resumo dos principais aspectos apresentados no capítulo II, com o objetivo de pontuar práticas e diretrizes que podem ser incorporadas aos Projetos de Educação Ambiental no licenciamento *offshore* de petróleo e gás.

#### 4.3.4 Considerações Finais

A partir da compilação de trabalhos voltados à discussão do sistema de avaliação dos PEA e de Projetos de Desenvolvimento Social, este capítulo teve como objetivo pontuar e descrever diretrizes e práticas que poderão servir como apoio para a construção do sistema de avaliação dos PEA. Destaca-se, aqui, a importância de tornar o processo avaliativo dos PEA institucional, com diretrizes mais concretas e específicas.

A partir da compilação de sugestões já descritas na literatura para avaliação dos PEA, foi possível levantar os desafios existentes, além de diretrizes e sugestões que podem trazer alternativas para o avanço do campo. Além disso, foi apresentada a metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas, elaborada por Pocho (2011), que surge como uma base consistente para discussão de um sistema avaliativo mais claro e eficaz.

A partir do resumo dos principais pontos apresentados no capítulo II, foram ainda pontuadas diretrizes e práticas dos Projetos de Desenvolvimento Social, voltados para o empoderamento, que podem ser adaptadas e incorporadas ao processo avaliativo dos PEA. Destaca-se, nesse contexto, a ferramenta do modelo lógico, árvore de problemas, diagrama da aranha, entre outros.

Destaca-se, por fim, que tanto na discussão dos PEA quanto nos Projetos de Desenvolvimento Social, o ponto-chave para o sucesso do processo avaliativo é a escolha e uso de indicadores. Nesse sentido, foram apresentadas diversas características essenciais e diretrizes para a escolha dos mesmos. Além disso, acredita-se que a maior contribuição dos projetos de desenvolvimento social, nesse sentido, seja o uso de indicadores mais experimentais, perguntas abertas, assim como o uso de ferramentas como “histórias de vida” ou “linhas do tempo e cronologias”.

## 5 CONCLUSÕES GERAIS

A presente dissertação teve como objetivo discutir a metodologia de avaliação dos Projetos de Educação Ambiental, no âmbito do licenciamento da indústria *offshore* de petróleo e gás. Além disso, visou trazer uma nova perspectiva ao processo avaliativo dos PEA, levantando alternativas oriundas dos Projetos de Desenvolvimento Social, com foco no empoderamento.

As informações apresentadas podem ser utilizadas para a discussão dos problemas existentes, levantamento de possibilidades e fortalecimento do sistema avaliativo institucional dos PEA. Com isso, espera-se contribuir para a reflexão, debate e desenvolvimento da Educação no processo de Gestão Ambiental.

A partir do capítulo I (Seção 4.1) foi possível observar a raiz crítica dos documentos norteadores dos PEA, seu compromisso com a justiça ambiental e participação comunitária. Além disso, observou-se o grande amadurecimento dos PEA ao longo dos últimos 15 anos, saindo da teoria da Educação Ambiental Crítica para uma prática pioneira que ultrapassa os moldes da Educação Ambiental conservadora.

Também foi possível observar que a metodologia de avaliação dos PEA evoluiu significativamente a partir de 2010, mas ainda está em fase de discussão, experimentação e amadurecimento. A partir do exposto, observou-se a necessidade de intensificar as pesquisas sobre indicadores quantitativos e qualitativos que possam mensurar a participação crítica e política da comunidade. O que torna essencial a união dos diferentes atores envolvidos para o fortalecimento de uma metodologia de avaliação que atenda ao caráter crítico dos PEA.

No capítulo II (Seção 4.2) foi possível observar que tanto o termo empoderamento quanto a Educação Ambiental começaram a ser desenvolvidos na década de 60 com o objetivo de trazer mudanças sociais significativas para a crise existente. Os dois termos foram largamente desenvolvidos, reproduzidos e utilizados a partir da década de 90. Com isso, hoje são amplamente citados na promoção de projetos, porém as atividades práticas muitas vezes não estão de acordo com as suas raízes críticas e de emancipação social, sendo essencial um processo avaliativo eficaz dos projetos.

Além disso, no capítulo II (Seção 4.2) ficou claro que apesar de o próprio processo de monitoramento e avaliação de projetos de desenvolvimento social possuírem limitações e

estarem em constante processo de aperfeiçoamento, a maior experiência no campo pode trazer contribuições para os procedimentos utilizados atualmente nos PEA. Com isso, destacam-se diretrizes que podem ser incorporadas às práticas de avaliação nesse campo. Destaca-se, nesse contexto, a ferramenta do modelo lógico, árvore de problemas e diagrama da aranha.

O capítulo III (Seção 4.3) apresentou uma compilação de sugestões já descritas na literatura para avaliação dos PEA, onde foi possível levantar os desafios existentes, além de diretrizes que podem trazer alternativas para o avanço do campo. Além disso, destaca-se a metodologia para a avaliação de programas sociais no âmbito das políticas públicas, elaborada por Pocho (2011), que já é uma base consistente para discussão e amadurecimento de um sistema avaliativo institucional.

Por fim, a dissertação deixou claro que tanto na discussão dos PEA quanto nos Projetos de Desenvolvimento Social, o ponto-chave para o sucesso do processo avaliativo é a escolha e uso de indicadores. Nesse sentido, os capítulos II e III (Seções 4.2 e 4.3) apresentaram diversas características essenciais e diretrizes para a escolha e uso dos mesmos. Além disso, acredita-se que a maior contribuição dos projetos de desenvolvimento social, nesse sentido, seja o uso de indicadores mais experimentais, perguntas abertas, assim como o uso de ferramentas como “histórias de vida” ou “linhas do tempo e cronologias”.

Acredita-se que assim como a metodologia dos PEA evoluiu ao longo dos anos, o mesmo padrão já pode ser observado nos seus métodos avaliativos. Com isso, é essencial manter o levantamento, experimentação e discussão conjunta dos métodos e indicadores atualmente utilizados e das possíveis contribuições que outras áreas de conhecimento podem fornecer. Conforme já explicitado, destaca-se o papel fundamental da CGPEG como estimulador e líder na evolução dos métodos avaliativos dos PEA.

A partir dos resultados apresentados acredita-se que foi possível atingir o objetivo geral e objetivos específicos da dissertação e, dessa forma, contribuir para o avanço da avaliação dos Projetos de Educação Ambiental nas atividades *offshore* de petróleo e gás.

## 6 BIBLIOGRAFIA GERAL

- ACSELRAD, H. 2000. **Justiça Ambiental - novas articulações entre meio ambiente e democracia.** In: IBASE/CUT-RJ/IPPUR-UFRJ, Movimento Sindical e Defesa do Meio Ambiente – o debate internacional, Rio de Janeiro, série Sindicalismo e Justiça Ambiental, v.3, p.7-12.
- ALMEIDA, K. S.; DIMENSTEIN, M.; SEVERO, A. K. 2010. **Empoderamento e atenção psicossocial: notas sobre uma associação de saúde mental.** Interface (Comunicação, Saúde, Educação), Botucatu, v. 14, n. 34, p. 577-89.
- ALSOP, R.; HEINSOHN, N. 2005. **Measuring empowerment in practice: structuring analysis and framing indicators.** World Bank Policy Research Working Paper, n. 3510. Washington D.C.
- ANANDA, J. 2007. **Implementing Participatory Decision Making in Forest Planning.** Environmental Management, v. 39, pp. 534-544.
- ANELLO, L. F. S. 2006. **Pensando e praticando a Educação Ambiental no Licenciamento: o sistema Portuário de Rio Grande.** Brasília: Edições IBAMA, v.1, p. 97.
- ANELLO, L. M S. 2009. **Os Programas de Educação Ambiental no contexto das medidas compensatórias e mitigadoras no licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração de petróleo e gás no mar do Brasil: A totalidade e a práxis como princípio e diretriz de execução.** Tese (Doutorado) – Rio Grande: Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental; Universidade Federal do Rio Grande.175p.
- ARRETCHE, M. T. S. 2007. **Tendências no estudo da avaliação.** In: Rico, E. M. (org.). Avaliação de políticas sociais – uma questão em debate. 5ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto de Estudos Especiais.
- BAQUERO, R. 2006. **Empoderamento: questões conceituais e metodológicas.** Redes, Santa Cruz do Sul, v. 11, n. 2, p. 77-93.
- BAQUERO, R. V. A. 2012. **Empoderamento: Instrumento de Emancipação social? Uma discussão conceitual.** Revista Debates. Porto Alegre, v.6, n.1.

- BEZERRA, A. A. 2007. **Fragments da história da Educação Ambiental (EA)**. Dialógica: Revista Eletrônica da Faced. vol. 1. n. 3. Disponível em [http://dialogica.ufam.edu.br/PDF/no3/Aldenice\\_Educacao\\_ambiental.pdf](http://dialogica.ufam.edu.br/PDF/no3/Aldenice_Educacao_ambiental.pdf). Consultado em janeiro de 2014.
- BRASIL, 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei número 9.795 de 27 de Abril de 1999. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Consultado em julho de 2014.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014. **Caderno de Estudos do Curso em Conceitos e Instrumentos para o Monitoramento de Programas**. Brasília, DF: MDS, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação; Secretaria Nacional de Assistência Social.
- CARE. 1994. **Evaluation of the Economic and Social Benefits of Income Generation Projects**. Bangladesh: Care.
- CARSON, R. 1962. **Silent spring**. Boston, Houghton Mifflin, Cambridge, MA, Riverside Press. 368 p.
- CASSIOLATO, M.; GUERESI, S. 2010. **Como elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação**. Nota Técnica Ipea n. 6. Brasília: Ipea.
- CHEATER, A. 1999. **The Anthropology of Power: Empowerment and Disempowerment in Changing Structures**. London: Routledge.
- CHESS, C.; PURCELL, K. 1999. **Public participation and the environment: Do we know what works?** Environmental Science & Technology, v. 33, n. 16, pp. 2685-2692.
- COHEN, E. e FRANCO, R. 2008. **Avaliação de projetos sociais**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Vozes.
- CUNNINGHAM, I.; HYMAN, J. 1999. **The poverty of empowerment? A critical case study**. Personal Review, v. 28, n. 3, p. 192-207.
- DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. 9ª ed. Campinas: Autores Associados, 2008.
- DEPRESBITERIS, L. 2001. **Avaliação da Aprendizagem na Educação Ambiental: uma relação muito delicada**. In: SATO, Michèle; SANTOS, José Eduardo dos (Org.).

- A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora. São Carlos: RIMA p. 531-557.
- DIAS, G. F. 1991. **Os quinze anos da Educação ambiental no Brasil: um depoimento**. Em Aberto, MEC, Brasília, v. 10, nº 49.
- EHRLICH, P. 1968. **The Population Bomb**. New York: Ballantine Books.
- FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. 2007. **Como elaborar modelo lógico de programa: um roteiro básico**. Nota Técnica Ipea. Brasília: Ipea.
- FREIRE, P. 1979. **Conscientização**. São Paulo: Cortez e Moraes.
- FREIRE, P. 1981. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FREIRE, P. 1987. **Ação cultural para a libertação e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FREIRE, P.; SHOR, I. 1986. **Medo e ousadia – O cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FRIEDMANN, J. 1996. **Empowement: uma política de desenvolvimento alternativo**. Celta: Oeiras.
- GATTI, B. A 2004. **Estudos quantitativos em educação**. Educação e Pesquisa, v. 30, n. 1.
- GOHN, M. G. 2002. **Educação popular na América Latina no novo milênio: impactos do novo paradigma**. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v. 4, n. 1, p. 53-77, dez. 2002. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/1802/1644>. Acesso em 17 de junho de 2015.
- GOHN, M. G. 2004. **Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais**. Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 20-31.
- GUERREIRO FILHO, A. 2011. **O poder da camisa branca**. São Paulo: Ed. Futura.
- GUIMARÃES, M. 2004. **Educação Ambiental Crítica**. In: Phillipe Pomier Layrargues (coord). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Brasília: Ministério do Meio Ambiente.156 p.
- HARDIN, G. 1968. **The tragedy of the commons**. Science 162, 1243–1244.

- HESS, R. 2009. O momento do diário de pesquisa na educação. *Ambiente e Educação*, vol. 14.
- HOROCHOVSKI, R. R. e MEIRELLES, G. 2007. **Problematizando o conceito de empoderamento**. Anais do II Seminário Nacional Movimentos Sociais, Participação e Democracia. 25 a 27 de abril de 2007, UFSC, Florianópolis, Brasil.
- IBAMA, 1999. **Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental**. Disponível em: [www.ibama.gov.br/licenciamento](http://www.ibama.gov.br/licenciamento). Consultado em junho de 2015.
- IBAMA, 2002. **Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental**. Coordenação Geral de Educação Ambiental. – Brasília: Edições IBAMA.
- IBAMA, 2005. **Orientações Pedagógicas do IBAMA para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural**. Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo.php?cod\\_arqweb=oripe dedua](http://www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo.php?cod_arqweb=oripe dedua). Consultado em junho de 2015.
- IBAMA, 2010. Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/10. **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**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/3?download=2738%3A01-10>. Consultado em junho de 2015.
- IBAMA, 2012. Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 2/12. **Bases técnicas para Programas de Educação Ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA**. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/sala-de-imprensa/marcas-e-manuais/in-no-2-27-de-marco-de-2012-ibama.pdf>. Consultado em junho de 2015.

- JANNUZZI, P. de M. 2005. **Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil**. *Revista do Serviço Público*. Brasília, vol. 56, n. 2, p. 137-160.
- KAYANO, J.; CALDAS, E. L. 2002. **Indicadores para o diálogo**. Texto de Apoio da Oficina 2. São Paulo: Série Indicadores, no. 08.
- KHAN, S. 1994. **Ranking Social Development Indicators**. London: Action Aid.
- KLEBA, M. E.; COMERLATTO, D.; COLLISELI, L. 2007. **Promoção do empoderamento com conselhos gestores de um polo de educação permanente em saúde**. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 335-342.
- KRISHNA, A. 2003. **Measuring rings empowerment: an analytic framework**. Washington D. C.: World Bank.
- LAWSON, A. 2001. **Freedom to be one's self: appalachian women's perspectives on empowerment**. Blacksburg, Virginia – The Virginia Polytechnic. Disponível em: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-05252001-142531/unrestricted/secondfinaldoc.pdf>. Acesso em 17 de junho de 2015.
- LAYRARGUES, P. P. 2000. **Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais**. In: Layrargues, P. P.; Loureiro, C. F. B.; Castro, R. S. (org.). *Sociedade e Meio Ambiente: a Educação Ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, v. 1, p. 87-155. Disponível em <http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/biblioteca/LayrarguesGestaoAmb.pdf>. Consultado em julho de 2014.
- LAYRARGUES, P.P. 2009. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades**. In: Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Philippe Pomier Layrargues, Ronaldo Souza de Castro (Orgs.) *Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez, p: 11-32.
- LOBO, T. 2007. **Avaliação de Processos e impactos em programas sociais: algumas questões para reflexão**. In RICO, E. M.(org.). *Avaliação de Políticas Sociais – Uma questão em Debate*. 5ed. São Paulo: Cortez: Instituto de Estudos Especiais, pp. 75-84.

- LOUREIRO, C. F. B. 2002. **Educação Ambiental Crítica: Princípios Teóricos e Metodológicos**. 01. ed. Rio de Janeiro: Hotbook. v. 01. p.66.
- LOUREIRO, C. F. B. 2004. **Educação Ambiental e Gestão Participativa na Explicitação e Resolução de Conflitos**. In: *Gestão em Ação*. v.7, no 1, jan./abr. Salvador, 2004. 16 p.
- LOUREIRO, C. F. B. 2009. **Educação ambiental no licenciamento: aspectos legais e teórico-metodológicos**. In: Loureiro, C. F. B. (org.) *Educação ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias: o caso do licenciamento*. Salvador: IMA.
- LOUREIRO, C. F. B. 2010. **Educação ambiental no licenciamento: uma análise crítica de suas contradições e potencialidades**. *Sinais Sociais*. v.5 nº14, Rio de Janeiro, set./dez. 2010. p. 10-35.
- LOUREIRO, C. F. B. 2013. **Indicadores**. In FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 3*. Brasília: MMA/DEA, 2013. 452 p.
- MAGALHÃES, N. 2015. **A práxis educativa na gestão ambiental pública: uma análise crítica dos programas de educação ambiental do licenciamento offshore de petróleo na Bacia de Campos (BC), RJ**. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 193f.
- MAGALHÃES, N.; RODRIGUES, E. 2012. **O papel da Educação Ambiental no contexto do licenciamento e da gestão ambiental da indústria de petróleo e gás**. Anais do VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão.
- MARCATTO, C. 2002. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM. 64 p.
- MATTOS, L. M. A. 2009. **A avaliação de ações de Educação Ambiental: um estudo exploratório no âmbito da gestão pública sob uma perspectiva crítica**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social - EICOS, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

- MATTOS, L. M. A.; LOUREIRO, C. F. B. 2011. **Avaliação em Educação Ambiental: estudo de caso de um projeto em contexto de licenciamento.** Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 2 – pp. 33-43.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. 1972. **Limites Do Crescimento.** 1.ed. São Paulo: Perspectiva.
- MEDINA, N. M. 1997. **Breve Histórico da Educação Ambiental.** In: Padua, S. M; Tabanez, M. F. (org) Educação Ambiental caminhos trilhados no Brasil. Brasília.
- MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.) 2005. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais.** Rio de Janeiro: Fiocruz.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2014. **Diretório de Documentos sobre a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/>. Consultado em janeiro de 2014.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2013. **Educação Ambiental na Gestão Pública: uma entrevista com José Quintas.** Disponível em [http://colecciona.mma.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Jos%C3%A9-Quintas\\_07\\_05.pdf](http://colecciona.mma.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Jos%C3%A9-Quintas_07_05.pdf). Consultado em outubro de 2015.
- MORALES, A. G. M. 2009. **Processo de institucionalização da Educação Ambiental: tendências, correntes e concepções.** Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 4, n. 1 – pp. 159-175.
- NARAYAN, D. 2002. **Empoderamiento y reducción de la pobreza: libro de consulta.** Coimbra: World Bank, Alfa Ômega.
- NOBRE, M. e AMAZONAS, M. (Org.) 2002. **Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito.** Brasília: Ed. Ibama.
- OAKLEY, P.; CLAYTON, A. 2003. **Monitoramento e avaliação do empoderamento (“empowerment”).** São Paulo: Instituto Polis.
- POCHO, C. 2011. **Avaliação de programas governamentais de Educação Ambiental: um caso de empresa estatal da área de energia.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 399 p.

- QUINTAS, J. S. 2004. **Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de Educação Ambiental transformadora e emancipatória**. In: Phillipe Pomier Layrargues (coord). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.156 p.
- QUINTAS, J.S. 2002. **Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental**. Brasília: Ibama. 32p.
- RAMOS, T. B.; ALVES, I.; SUBTIL, R.; MELO, J.J. 2007. **Environmental performance policy indicators for the public sector: The case of the defence sector**. *Journal of Environmental Management*, n. 82, pp. 410– 432.
- REIGOTA, M. 1997. **Meio Ambiente e Representação Social**. 2º Ed. São Paulo. Ed. Cortez, vol. 41. Coleção Questões da Nossa Época, 87 p.
- ROWLANDS, J. 1997. **Questioning Empowerment**. Oxford: OXFAM.
- SAISSE, M. 2012. **Histórico da Educação Ambiental no âmbito federal da gestão ambiental pública: um panorama desde a Sema ao ICMBio**. In: Carlos Frederico B. Loureiro (org.) *Gestão Pública do ambiente e Educação Ambiental: caminhos e interfaces*. São Carlos: Rima editora, 2012. 1-60 pp.
- SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. M.; GUIMARÃES, L. B. 2009. **Desenvolvimento Sustentável**. 4. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes.
- SERRÃO, M. 2012. **Remando contra a maré: o desafio da Educação Ambiental Crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no brasil frente à nova sociabilidade da terceira via**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 310 p.
- SERRÃO, M.A.; MENDONÇA, G.M. de & DIAS, J.C. 2010. **Licenciamento ambiental, participação social e democratização: a experiência da Coordenação Geral de Petróleo e Gás do IBAMA**. Seminário Internacional Gramsci e os Movimentos Populares. Niterói: Universidade Federal Fluminense. Anais. 2010. Disponível em: [http://www.nufipeuff.org/anais\\_seminario.html](http://www.nufipeuff.org/anais_seminario.html). Consultado em fevereiro de 2014.

- SHETTY, S. 1994. **Development Project in Assessing Empowerment**. New Delhi: Society for Participation Research Institute for Asia.
- SINHA, K. C.; SAMUEL, L. 2007. **Transportation decision making: principles of Project evaluation and programming**. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc. Hoboken.
- SIQUEIRA, T. V. 2013. **Educação Ambiental no licenciamento de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural: Influências político-ideológicas na educação no processo de gestão ambiental pública**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação. Rio de Janeiro. 272 p.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. 1997. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas.
- SOUZA, R. P.; HELLMANN, A. G. 2012. **A institucionalização do monitoramento e avaliação na administração pública federal brasileira**. Paper apresentado no 80 Encontro da ABCP, Gramado.
- TOLEDO, R. F.; PELICIONI, M.C. F. 2006. **A Educação Ambiental Nos Parques Estaduais Paulistas**. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, n. 3, p. 27-31.
- TOMAZELLO, M. G. C. e FERREIRA, T. R. C. 2001. **Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos?**. Ciência & Educação, v. 7, n. 2, p. 199-207.
- TOZONI-REIS, M. F. 2006. **Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. Educ. rev., n. 27, p. 93-110.
- VAITSMAN, J. 2009. **Monitoramento e avaliação de programas sociais: principais desafios**. In: MDS. Concepção e gestão da proteção social não contributiva no Brasil. Brasília: MDS, UNESCO.
- VASQUINHO, T. 2013. **Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural: Influências Político-Ideológicas na Educação no Processo de Gestão Ambiental Pública**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 152p.

- WALLERSTEIN, N.; BERNSTEIN, E. 1994. **Introduction to community empowerment, participation, education, and health**. Health Education Quarterly: Special Issue Community Empowerment, Participatory Education, and Health, parte I, v. 21, n. 2, p. 141-170.
- WALTER, T.; SERRÃO, M. A.; DOS ANJOS, M. R. C., FIGUEIRA; L.; FONTANA, A., BORGES; A. L. N.; SEIXAS, M.; DO PRADO, J.N.; MENDONÇA, G. M. de; VICENTE, A. 2004. **Interferência da atividade de petróleo na pesca: aspectos do licenciamento ambiental**. Anais do I Seminário de Gestão Socioambiental para o Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca no Brasil, SAGE/COPPE/UFRJ. 9p.
- WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. 2004. **Avaliação de programas: concepções e práticas**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gente.