



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS  
CURSO DE DOUTORADO**



**ERIKA ARAÚJO DA CUNHA PEGADO**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE PETROLÍFERA MARÍTIMA  
EM MACAU-RN: UMA ANÁLISE JURÍDICO - SOCIAL E AMBIENTAL**

**CAMPINA GRANDE-PB  
2013**

ERIKA ARAÚJO DA CUNHA PEGADO

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE PETROLÍFERA MARÍTIMA  
EM MACAU–RN: UMA ANÁLISE JURÍDICO- SOCIAL E AMBIENTAL**

Tese submetida à Coordenação do Curso  
Doutorado Temático em Recursos Naturais da  
Universidade Federal de Campina Grande/PB,  
em cumprimento às exigências para obtenção  
do grau de Doutor em Recursos Naturais.

Área de Concentração: Sociedade e Recursos Naturais  
Linha de Pesquisa: Gestão de Recursos Naturais

Orientador: Dr. Professor Erivaldo Moreira Barbosa

CAMPINA GRANDE–PB  
2013

P3761 Pegado, Erika Araújo da Cunha.

Licenciamento ambiental da atividade petrolífera marítima em Macau - RN: uma análise jurídico-social e ambiental. / Erika Araújo da Cunha Pegado. - Campina Grande - PB: [s.n], 2013.

111 f.

Orientador: Professor Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Tecnologia e Recursos Naturais.

1. Licenciamento ambiental. 2. Atividade petrolífera marítima. 3. Macau - RN - Petróleo. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Petróleo. 6. Justiça ambiental. 7. Racionalidade ambiental. 8. Direito ambiental. 9. Ecocidadania. 10. Estudo de impacto ambiental. 11. Participação popular - licenciamento ambiental. 12. Avaliação dos impactos ambientais. I. Barbosa, Erivaldo Moreira. II. Título.

CDU:502:34 (043.3)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626

**ERIKA ARAÚJO DA CUNHA PEGADO**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE PETROLÍFERA MARÍTIMA  
EM MACAU–RN: UMA ANÁLISE JURÍDICO - SOCIAL E AMBIENTAL**

**APROVADA EM:**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa  
Universidade Federal de Campina Grande

---

Prof. Dra Patrícia Borba V. Guimaraes  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

---

Prof. Dr. Orione Dantas de Medeiros  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

---

Prof. Dr. Gesinaldo Ataíde Cândido  
Universidade Federal de Campina Grande

---

Prof. Dra. Vera Antunes de Lima  
Universidade Federal de Campina Grande

*À minha filha Natália e ao meu esposo  
Tacinildo Pegado (Branco) com amor. Às  
futuras gerações, com esperança.*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu querido esposo Tacinildo Pegado, pelo companheirismo amor, compreensão, sempre.

À minha amada filha Natália que me ensinou o que é o amor incondicional.

À meus queridos pais João (*in memorian*), com saudades, e Francisca, pelos valores que me passaram.

Ao meu querido irmão Júnior por tudo que aprendo com ele.

Ao meu orientador, professor Erivaldo Barbosa, pelas suas orientações e conselhos.

À Professora de Maria de Fátima Barbosa pela amizade, acolhimento e gentileza.

A Tiago Ezequiel e a todos os moradores da região pesquisada que generosamente colaboraram com a pesquisa.

Aos meus companheiros de doutorado especialmente à queridas amigas Leci Reis, Maria Cristina e Vanda Saraiva.

Ao professor Valdenildo Pedro, amigo de palavras certas e generosas contribuições.

Aos meus alunos do IFRN que sempre me atualizam e me animam a continuar.

Ao pessoal do Grupo de Meditação Cristã (*Sapiens*) e ao pessoal da *Star Edge* (Masters Avatar) pelo apoio fraternal e espiritual nesta jornada.

A Nossa Senhora de Fátima, São Francisco de Assis e Santa Tereza D'Avila.

E, principalmente, a Deus, o Alfa e o Ômega da vida, por tudo.

## RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é analisar a contribuição do processo de licenciamento ambiental da atividade petrolífera marítima para a integração das dimensões jurídico-social e ambiental com vistas ao desenvolvimento sustentável na área rural do município de Macau-RN. Parte da ideia inicial segundo a qual a eficácia dos instrumentos jurídicos plasmados no estado democrático de direito ambiental devem estar coadunados com os novos ideais da justiça ambiental e das novas epistemologias ambientais, mais notadamente os da complexidade e da racionalidade ambiental, que privilegiam o princípio da participação popular e a inserção dos saberes tradicionais na feitura e interpretação dos estudos ambientais que subsidiam o licenciamento ambiental da atividade, mais especificamente o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto do Meio Ambiente (EIA/RIMA). O estudo de caso baseou-se em pesquisa documental e na aplicação de entrevistas junto às lideranças dos segmentos da sociedade diretamente envolvidos com o procedimento da área pesquisada: os representantes das organizações sociais e os representantes do órgão públicos. Utilizou-se o método hermenêutico-sistêmico que norteou a interpretação jurídica e não jurídica dos dados, sob o viés ecológico. Constatou-se que: o procedimento administrativo ainda baseia-se em princípios da ciência cartesiana, que pouco privilegia o saber da tradição local; a participação popular é limitada às audiências públicas ambientais; e a ocorrência de lacunas na regulamentação que dificultam a integração da sociedade, se afastando, assim, dos princípios jurídicos ambientais. Apesar dos gargalos descritos neste trabalho, foram constatados esforços no sentido de se aplicar o licenciamento ambiental de forma mais coerente com os ditames democráticos ambientais. Por fim, sugere-se, para a melhoria no processo de licenciamento ambiental, com vistas a aproximá-lo dos primados do desenvolvimento sustentável, formas de aprimoramento dos mecanismos legais fomentadores da participação popular e da inserção dos saberes tradicionais.

**PALAVRAS CHAVES:** Petróleo. Desenvolvimento Sustentável. Licenciamento Ambiental. Justiça Ambiental. Racionalidade Ambiental

## **ABSTRACT**

The overall aim of this work is to analyze the contribution of the environmental licensing process of maritime oil activity to the integration of the legal, social and environmental issues, in order to promote the sustainable development in the rural area of Macau–RN. Part of the original idea according to which the effectiveness of legal instruments enshrined in the democratic state environmental law should be connected with the new ideals of environmental justice and new environmental epistemologies, most notably the complexity and the environmental rationality ones, which favor the principle of popular participation and inclusion of traditional knowledge in the making and interpretation of environmental studies that support the environmental licensing activity, specifically the Environmental Impact Assessment and its Impact Report of the Environment (EIA / RIMA). The studied case was based on desk research and application of interviews with the leaders of the segments of society directly involved with the procedure of the searched area social organizations representatives and public body representatives. We used the hermeneutic method-systemic that guided the legal and non-legal interpretation of the data, under the ecological bias. It was found that the administrative procedure is still based on cartesian science's principles, which does not privilege the knowledge of the local tradition, and limit public participation to environmental public hearings; also found that the regulation has gaps that hinder the integration of society, thus removing environmental legal principles. Despite the struggles, described in this work, there were also efforts to apply the environmental licensing more coherently with democratic environment dictates. Finally, it is suggested for the improvement of the environmental licensing process in order to bring it closer to the primates of sustainable development, ways to improve legal mechanisms developers of popular participation and integration of traditional knowledge.

**KEYWORDS:** Oil. Sustainable Development. Environmental Licensing. Environmental Justice. Environmental Rationality



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
APA	Área de Proteção Ambiental
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
CF	Constituição Federal
CGPEG	Coordenação Geral de Licenciamento de Petróleo e Gás
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDEMA	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Estado do RN
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LPPer	Licença Prévia de Perfuração
LPro	Licença de Produção
LI	Licença de Instalação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
OCDE	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Econômico
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro SA
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RIMA	Relatório de Impacto Do Meio Ambiente
ROS	Representante de Organização Sociais
ROP	Representante de Órgão Público

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Mapa de localização do Município de Macau, com destaque para área pesquisada, no Estado do Rio Grande do Norte ..... 52
- Figura 2** - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão..... 54
- Figura 3** - Produção de petróleo do Rio Grande do Norte – localização (terra e mar) – 2000-2012 (m<sup>3</sup>)..... 85

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Principais impactos da atividade petrolífera marítima na atividade pesqueira.....	66
<b>Quadro 2</b> - Síntese da análise crítica do EIA com relação à descrição do impactos. ....	67
<b>Quadro 3</b> - Percepção dos atores sociais sobre aspectos jurídicos-sociais e ambientais da atividade petrolífera marítima.....	91

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Repartição de competência entre os órgãos licenciadores.....	43
<b>Tabela 2</b> - Percepção sobre o grau de Impacto Ambiental (negativo) que é gerado pelas atividades de produção de petróleo .....	78
<b>Tabela 3</b> - Percepção sobre a qualidade de vida após a implantação desse campo petrolífero, com o Sr/ a Sra no aspecto econômico. ....	81
<b>Tabela 4</b> - Benefícios (impactos positivos) que a comunidade sentiu após a implantação da atividade petrolífera na região (ROS).....	81
<b>Tabela 5</b> - Benefícios (impactos positivos) que a comunidade sentiu após a implantação da atividade petrolífera na região (ROP).....	82
<b>Tabela 6</b> - Receitas repassadas ao município de Macau .....	83
<b>Tabela 7</b> - Produção de Petróleo por Unidade da Federação - localização (Terra e Mar) no período de 2008 a 2012 .....	84
<b>Tabela 8</b> - Como avalia a atuação da fiscalização ambiental na região? .....	86

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 PROBLEMA DA PESQUISA .....	17
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>18</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E NOVAS EPISTEMOLOGIAS AMBIENTAIS.....	19
<b>3.1.1 Complexidade .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.2 Racionalidade Ambiental.....</b>	<b>26</b>
3.2 DIREITO, MEIO AMBIENTE E OS NOVOS PARADIGMAS.....	28
3.3 PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO POPULAR, ECOCIDADANIA E JUSTIÇA AMBIENTAL .....	34
3.4 ATIVIDADE PETROLÍFERA: ASPECTO JURÍDICO-SOCIAL .....	38
3.5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL: INSTRUMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE.....	41
3.6 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA ATIVIDADE PETROLÍFERA .....	45
3.7 PARTICIPAÇÃO POPULAR NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	49
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>52</b>
4.1 ÁREA DE ESTUDO.....	52
4.2 MÉTODO .....	55
4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	57
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>60</b>
5.1 INTERPRETAÇÃO DO EIA/RIMA.....	61
5.2 INTERPRETAÇÃO DA METODOLOGIA DO EIA PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....	62

5.3 ANÁLISE DA ATA TRANSCRITA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA REFERENTE AO EIA/RIMA DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DOS BLOCOS BMPOT-16 E BMPOT-17 LOCALIZADOS NA BACIA POTIGUAR .....	68
5.4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	77
<b>6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>93</b>
6.1 SUGESTÕES PARA A MELHORIA DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO:.....	95
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>106</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como preocupação fundamental analisar o processo de licenciamento ambiental das atividades petrolíferas marítimas no município de Macau-RN, mais precisamente os distritos de Diogo Lopes e Sertãozinho, lugares cujos habitantes, embora integrados à natureza, paradoxalmente convivem com cavalos de produção terrestre e plataformas de perfuração marítima ponteando o horizonte como gigantes de aço, o que, numa imagem instantânea, parecem ameaçar esse cenário de contrastes.

É no delineamento dessa situação que se vislumbra a relevância desta investigação, pois, embora se reconheça a real importância das atividades petrolíferas para a economia local, também se constata a necessidade de encaminhar/buscar soluções para enfrentar as consequências daí advindas, a exemplo de um possível refreamento na geração de empregos ou na possibilidade de desastres ambientais que causem impactos ecológicos, econômicos e sociais.

Considerando esse particular perfil, e tomando como ponto instigante a luta para a implantação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão, essa região mostrou-se ideal para uma pesquisa sobre os modos de interação instaurados entre a sociedade, as empresas petrolíferas e os órgãos estatais, quando da aplicação das normas ambientais que regem a atividade de exploração e produção de petróleo.

Sem embargo, uma consulta ao texto da Constituição Federal de 1988, fonte originária das normatizações ambientais brasileiras, serve de orientação quanto à importância dos princípios democráticos aplicados ao direito ambiental. Essas diversas normas, se bem aplicadas, coadunam-se com a utilização e a preservação de recursos naturais e contribuem para a consecução do desenvolvimento sustentável e do uso racional dos recursos ambientais, uma vez que o aparato jurídico brasileiro ambientalista privilegia instrumentos democráticos de gestão em consonância com os princípios do Direito Ambiental, especialmente o princípio da participação popular.

Todavia, como está posto, para que esses instrumentos democráticos sejam eficazes, faz-se necessária (além de um aparato jurídico consistente) a atuação de cidadãos críticos e conscientes que exerçam não apenas a cobrança dos seus direitos ambientais mas também a sua própria responsabilidade ambiental, refletindo, assim, a participação da sociedade civil nas questões ambientais, conforme preconiza o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2011).

Nesse contexto, este trabalho lança um olhar sobre o município supracitado, onde a atividade de exploração e produção de petróleo e gás divide espaço com as atividades pesqueira e de extração de mariscos, ambas praticadas de forma artesanal, baseadas no trabalho familiar, repassado de geração a geração. Por certo, essa é uma estranha “convivência”; mas também se reconhece que a atividade petrolífera consiste num dos motores da economia do estado: fonte de renda para a administração pública, para os proprietários das terras e para a população, sob a forma de tributos, *royalties* e geração de empregos, respectivamente.

Não obstante a vantagem econômica gerada, o impacto ambiental advindo dessa atividade assume sua contrapartida: a exploração e a produção enredam-se em uma série de operações cujos riscos derivacionais revelam-se desde a pesquisa até a perfuração propriamente dita. É clarividente que a indústria petrolífera tem um grande potencial de impactos, que vão do efeito estufa, às chuvas ácidas, à poluição atmosférica, à degradação dos aquíferos, à perda da biodiversidade, entre outros.

Indubitavelmente, é uma situação de “perdas e ganhos”. Todavia, passível de soluções desde que focalizada sob a égide do estado democrático de direito. Neste caso, conta-se com normas jurídicas: leis, resoluções e portarias que estipulam os limites para cada fase do processo exploratório, de acordo com as características do território explorado. Essas normas estabelecem diversas etapas a serem cumpridas pela empresa que requisita a licença ambiental; dentre outras está a apresentação dos estudos ambientais recomendados, que devem seguir os Termos de Referência dispostos pelo órgão licenciador. Para a exploração e produção de petróleo, em particular, são requeridas licenças ambientais específicas, obtidas por meio de um procedimento administrativo; na maioria dos casos, processado na esfera estadual, salvo algumas exceções federais.

No caso da exploração petrolífera marítima, denominada *off shore*, o licenciamento transcorre no âmbito federal, sendo o órgão competente o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) que obedece, no trâmite desse processo administrativo, aos princípios básicos inscritos na Constituição Federal Brasileira, às diretrizes traçadas na Lei nº 6938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Em outubro de 2011, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), num esforço para desburocratizar o processo, publicou novas portarias que visavam acelerar o processo de licenciamento ambiental no âmbito federal. Essas portarias alteraram os prazos em que os órgãos envolvidos no processo de licenciamento deveriam emitir seus pareceres



sobre o impacto das obras e restringiram a oportunidade de complementação dos estudos ambientais que passaram a variar de acordo com a distância da costa, a profundidade e a sensibilidade ambiental da área explorada. Em dezembro do mesmo ano, foi publicada a Lei complementar Federal de nº 140, regulamentando o art. 23 da CF, estabelecendo a divisão das competências para o licenciamento ambiental.

Na prática, a aplicação da normatização referente ao licenciamento ambiental (como fomentadora do desenvolvimento sustentável) é questionada por especialistas que apontam diversos gargalos jurídicos, sociais e institucionais, entre os quais o incipiente exercício da cidadania por parte da maioria da população brasileira e a falta de estrutura dos órgãos ambientais, em contrapartida à imensidão do nosso território.

Entretanto, não há como se falar em justiça ambiental sem se considerar a importância de a população ser representada nas decisões administrativas que autorizam e limitam as atividades econômicas. Esse primado está insculpido em diversos textos normativos em todas as esferas: a custódia do meio ambiente sob o poder público não afasta o dever da coletividade de atuar na proteção do equilíbrio ecológico, direito/dever que a Lei Maior brasileira, a Constituição, confere a todos os cidadãos.

Assim determinado, em consonância com os princípios jurídicos ambientais, cabe às empresas petrolíferas cumprirem a lei; à administração pública, cabe o dever de fiscalizar, e à população, cabe o direito/dever de participar ativamente do processo nos espaços garantidos pela normatização. Essa conjuntura abre oportunidades de estudos que tenham um olhar voltado para a sustentabilidade e para as novas epistemologias. São essas lacunas teóricas a serem exploradas que constituem uma das justificativas para a realização desta pesquisa, que aborda o licenciamento ambiental da atividade petrolífera marítima, com foco em um dos estudos ambientais exigidos pelo órgão ambiental para subsidiá-lo: o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, que contempla, na fase das audiências públicas, quando requisitadas, as contribuições e as opiniões dos atores sociais que, de alguma forma, serão atingidos pelos potenciais impactos do empreendimento. Sabe-se que qualquer movimento na cadeia produtiva dessa atividade tem impacto significativo sobre a população circunvizinha, mesmo a perfuração de um número pequeno de poços de petróleo.

Nesse diapasão, uma abordagem sob o viés sistêmico e da complexidade, acerca da percepção dos atores sociais direta e indiretamente envolvidos na atividade petrolífera (na região pesquisada), além da análise da audiência pública como um espaço social para a busca e efetivação da racionalidade ambiental caracteriza o ineditismo desta tese.

## 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Uma vez que a atividade petrolífera é, por natureza, degradante e a região possui um ecossistema frágil, além de uma população que depende do extrativismo praticado através da pesca artesanal, faz-se necessário um rígido cumprimento da normatização ambiental com vistas a regular a atividade e mitigar os possíveis danos decorrentes da proximidade dos campos petrolíferos com os ecossistemas. Dessa forma, o licenciamento ambiental destaca-se como importante instrumento de gestão pública ambiental, uma vez que estabelece parâmetros para a execução das atividades e também possibilita, no seu transcurso, a participação da sociedade, por meio de seus representantes, numa colaboração preconizada pelas normas e princípios jurídicos ambientais.

Diante desse contexto, apresenta-se o seguinte problema: *como o processo de licenciamento ambiental de atividades petrolíferas marítimas, no município de Macau –RN, contribui para a integração das dimensões jurídico-social e ambiental com vistas ao desenvolvimento sustentável?*

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como o processo de licenciamento ambiental das atividades petrolíferas marítimas no município de Macau–RN em suas dimensões jurídico-social e ambiental contribuem para o desenvolvimento sustentável da região.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar as normas e documentos impactantes nas atividades petrolíferas marítimas da região pesquisada
- Analisar a percepção dos atores sociais a respeito das atividades petrolíferas *off shore* da região pesquisada.
- Sugerir melhorias no processo de licenciamento ambiental da atividade petrolífera com vistas a aproximar a práxis dos princípios democráticos ambientais.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresenta-se a discussão teórica a respeito dos temas desenvolvimento sustentável e novas epistemologias ambientais: complexidade e racionalidade ambiental; direito, meio ambiente e os novos paradigmas; princípio da participação popular, ecocidadania e justiça ambiental; atividade petrolífera: aspecto jurídico-social; licenciamento ambiental: instrumento de Política Nacional do meio ambiente; estudo de impacto ambiental na atividade petrolífera e participação popular no licenciamento ambiental.

#### 3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E NOVAS EPISTEMOLOGIAS AMBIENTAIS

O desenvolvimento sustentável, em sua concepção mais aceita, é a forma de desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. Esse conceito derivou-se da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de conciliar/harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. De acordo com Sachs (2008), essa modalidade de desenvolvimento apresenta cinco dimensões: a social, a econômica, a ecológica, a política ou cultural e a espacial ou territorial.

Nesta tese, além da sustentabilidade ecológica ou ambiental (baseada no duplo imperativo ético de solidariedade com a geração atual e com as gerações futuras) destacam-se a sustentabilidade social (que busca um desenvolvimento socialmente justo, baseado na equidade, de modo a garantir a melhoria da qualidade de vida da maioria da população e reduzir a distância entre os padrões de vida das classes mais e menos favorecidas) e a sustentabilidade política ou cultural, que prevê um desenvolvimento endógeno, resultante de modelos de modernização e de crescimento voltados para uma pluralidade de soluções particulares, ancoradas no respeito às especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local (SACHS, 2008).

Reconhece-se que, para operacionalizar a adoção do desenvolvimento sustentável como um novo paradigma, é preciso o envolvimento político dos cidadãos e das instituições, a fim de que a população pobre tenha, no mínimo, suas necessidades básicas atendidas. Ademais, faz-se obrigatório o estabelecimento de programas de reforma agrária, proteção da cultura, incentivos econômicos, visando à redução da exploração dos recursos naturais,

melhor alocação de fatores de produção e de pessoas, bem como aos incentivos à educação, à cultura e à saúde (SACHS, 2008).

Como se vê, a preocupação com o desenvolvimento sustentável não prescinde de uma garantia de mudanças sociopolíticas, porém estas não devem comprometer os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades. Deve-se incrementar e estimular o acesso à informação e a transparência da administração dos problemas ambientais (JACOBI, 2003).

Essa transparência confronta-se com o conceito de sociedade global de risco termo cunhado por Beck (2010), para quem a ignorância generalizada a respeito das consequências dos danos gerados pela modernidade e por fenômenos como a mudança climática, gera tragédias em escala global diminui a confiança que se tinha no potencial da sociedade e da ciência moderna para minimizar os riscos.

O conceito de sociedade global de risco reflete-se em vários aspectos, entre os quais se destacam a questão ambiental, que tende a prejudicar, de forma mais acentuada, as classes menos favorecidas. Muito embora se saiba que os mais ricos não escapam das consequências de um desastre ambiental, uma vez que, de acordo com a sua proporção, pode atingir todos os atores sociais, a exemplo do histórico vazamento da usina de Chernobyl, na extinta União Soviética, e do vazamento da plataforma de *British Petroleum* (BP) no Golfo do México em 2010.

Retomando o curso da abordagem, constata-se que o próprio termo *desenvolvimento sustentável* é questionado atualmente. De acordo com Montibeller (2004), o desenvolvimento sustentável propõe basicamente eficiência econômica, associada à eficácia ambiental e social. Mas o autor também ressalta que, como é um conceito amplo, está sujeito a apropriações diferenciadas e ideologizadas, de acordo com o segmento social de interesse. O ambientalismo, por exemplo, passou a assumir o paradigma do desenvolvimento sustentável (conceito gerado no centro do sistema econômico mundial), porém “sustentável é mais um rótulo ou adjetivo afixado ao conceito tradicional de desenvolvimento, e que o deixa, do mesmo modo, polissêmico. Mas é esta característica que o mantém universalmente aceito” (MONTIBELLER, 2004, p. 55).

Mesmo assim, apesar do alcance mundial das discussões sobre o meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, no limiar do Século XXI, a humanidade depara-se com diversos aspectos da crise ambiental, que se chocam com o tradicional conhecimento de mundo e apresenta diversos dilemas (alguns antigos e outros novos) na história: o crescimento econômico e populacional, os desequilíbrios ecológicos, a pobreza e a desigualdade social. Enfim, o modelo civilizatório, posto há séculos, está em xeque.

Entre as questões de caráter urgente, ressaltadas pela crise ambiental, impõe-se o confronto entre o modo de produção baseado no consumo de bens e recursos naturais, de forma crescente, e o esgotamento dos recursos naturais do planeta.

Conforme Capra (2006), os problemas do nosso tempo, incluindo a crise ambiental, são interligados e interdependentes, não devendo ser entendidos no âmbito da metodologia fragmentada, característica do método das disciplinas acadêmicas e das decisões dos órgãos governamentais. O autor ainda ressalta a necessidade de a humanidade se preparar para a grande transição que está por vir, reexaminando as principais premissas e valores predominantes na cultura, rejeitando modelos conceituais ultrapassados, que ainda vigoram, e finalmente reconhecendo alguns valores descartados ao longo da nossa história cultural.

É o reconhecimento de que não se trata de limitar o crescimento, mas do fato de a sociedade optar pelo desenvolvimento que quer e que precisa. Assim, uma sociedade sustentável ou um planeta sustentável deveriam ser condições *sine qua non* para um desenvolvimento verdadeiramente integral, que produz o suficiente para si e para os seres dos ecossistemas em que se situam, que preserva, para as gerações futuras, os recursos naturais de que elas necessitarão. Isso não significando voltar ao passado, mas funcionar dentro dos limites impostos pela natureza, com um novo enfoque para o futuro comum, como assevera Boff (1999).

De acordo com Santos (2001), o conflito apresenta-se entre o paradigma dominante capitalista e expansionista, em que o desenvolvimento é medido essencialmente pelo crescimento econômico, e o paradigma emergente ecossocialista, que avalia o desenvolvimento pelo viés da satisfação das necessidades humanas fundamentais com o estrito equilíbrio entre três formas principais de propriedade: a individual, a comunitária e a estatal.

Nesse contexto de crise ambiental, o conhecimento científico moderno, responsável pelos inúmeros progressos tecnológicos e suas consequências positivas e negativas, apresenta-se como o fiel da balança, sob a alegação da sua neutralidade e objetividade. Mas há autores que defendem que essas características da ciência devem ser ultrapassadas pois. Essa é, decerto, a visão de Almeida (2012 p.16): “Como sabemos, sendo um produto da cultura, a ciência também um tipo de conhecimento tornado homogêneo, numa sociedade capitalista, utilitária e tem na padronização uma base importante para sua consolidação”.

Essa padronização, de acordo com a autora, consolida uma prática científica monolítica, nivelando os indivíduos, suprimindo suas individualidades e privilegiando um modelo único de conhecer e narrar (ALMEIDA, 2012).

De qualquer forma, os problemas ambientais derivados do modelo civilizatório, que privilegia o crescimento econômico como meta e fator de estabilidade dos mercados, geraram questionamentos sobre as suas consequências imprevisíveis, que não podem ser respondidos a partir de um entendimento reducionista, pois tem caráter sistêmico, que envolve diversos ramos do saber e a quebra de antigos paradigmas, abrindo-se para novas epistemologias ambientais, novos olhares da ciência que contemple outros saberes.

Surgem, nesse contexto, as novas epistemologias ambientais, que reforçam o pensamento humanitário e ecológico, de caráter democrático e integrador, que concebe o desenvolvimento dentro de outro paradigma, ressaltando que é necessário buscar soluções além da ciência tradicional, resgatando, inclusive, valores e saberes desprestigiados ao longo do caminhar da história da humanidade e da ciência, muitas vezes por motivos políticos e econômicos.

Apesar desses avanços teóricos, o modelo dominante vigente, no início do Século XXI, o capital expansionista, que busca o crescimento contínuo dos mercados, é guiado pelo logos tecnológico, baseado numa confiança de que a ciência e a liberdade de mercado solucionariam as consequências deletérias para o meio ambiente. Esse otimismo e o comportamento de risco geraram uma crise sem precedentes, que desafia os paradigmas estabelecidos do ponto de vista socioeconômico e, principalmente, humanitário.

Assim, o conhecimento cartesiano da teoria geral dos sistemas, marcado pelo logocentrismo da ciência tradicional e pela fragmentação do conhecimento, não encontra respostas satisfatórias para os novos problemas causados pela exploração desenfreada dos recursos naturais que atinge a todos, mas causa maiores sofrimento aos menos favorecidos economicamente.

Nas décadas do pós II Guerra mundial, no Século XX, o horror causado pelo genocídio em massa, o real perigo de extermínio da humanidade pelo uso das armas atômicas, e os usos intensivos e inadequados dos recursos naturais, extrapolando a capacidade de resiliência da natureza, despertaram a comunidade científica para novas questões e novas formas de pensar.

De forma incipiente, a partir da segunda década do século passado, tomou corpo a idéia de que as causas e soluções da crise ambiental passam pelos problemas econômicos e sociais, daí o embrião do conceito de desenvolvimento sustentável, referendando uma nova forma de equilíbrio, equidade e apego às questões ambientais.

A formação desse novo paradigma tem origens a partir das revolucionárias descobertas de cientistas como Einstein, Bohr e Heisenberg, no início do Século XX, que avançaram nos limites da física, revelando um mundo misterioso das partículas subatômicas. Assim, o alicerce sólido da ciência positivista, pela primeira vez, foi questionado.

Nesse caminho de autocritica ao pensamento científico moderno tradicional, destaca-se, como marco teórico, o livro “O novo espírito científico”, de autoria de Bachelard (1978), que teve sua primeira edição no início do Século XX. A referida obra traz o cerne da epistemologia não-cartesiana defendida pelo autor, influenciado pelos impactos das grandes revoluções científicas do Século XX, como a teoria da relatividade, além das descobertas da física quântica.

Assim, surpreendentemente, o conhecimento científico tradicional, que tem como meta dissipar a aparente complexidade dos fenômenos, revelando uma suposta ordem simples, descobriu a complexidade através da física, que, historicamente, foi a sua porta de saída. Ironicamente, a física também foi a sua porta de retorno para ciência (MORIN, 1990).

Ainda no início do Século XX, Bachelard também aponta para a necessidade de ultrapassar os obstáculos epistemológicos (*A Formação do Espírito Científico, em 1937*), que, na ótica do autor, devem ser superados para que se estabeleça e se desenvolva uma mentalidade verdadeiramente científica, pois se o conhecimento científico avança através de sucessivas rupturas epistemológicas, a busca da verdade científica corresponde a uma constante retificação na busca da superação desses obstáculos.

A partir dos anos de 1960, as ideias de Bachelard encontram guarida na eclosão de uma nova consciência ecológica com a publicação de diversas obras que se contrapunham ao logocentrismo e ao paradigma reinante. Kuhn (1992), por exemplo, ressalta que a ciência não é estacionária, pois, antes de ser um acúmulo de conhecimento de caráter linear, tem seu avanço caracterizado por episódios de descontinuidade, de mudanças de paradigmas. Isso não quer dizer que um cientista do passado estivesse errado; no entanto, para compreender o desenvolvimento científico, é preciso entender a estrutura intelectual sob a qual um cientista trabalha e o modo de pensar na época em que está inserido.

Nesse ritmo, emergem outras concepções, como a da pós-modernidade, que se caracteriza pelo despertar para a consciência de que o apregoadado progresso ocorrido com o advento do paradigma científico moderno, que se contrapôs ao pensamento medieval teocrático, gerou outro mito: o da infalibilidade da ciência.



A percepção de que a ciência é falível, e pode causar muitos riscos para a sociedade, liquefez o alicerce dos que advogavam que o conhecimento geraria bem-estar e felicidade em larga escala. A globalização acentuada, as novas tecnologias e o avanço da ciência cibernética, por exemplo, não geraram bem-estar para a maioria; nem acabaram com a miséria e as guerras. Ao contrário, maximizaram os riscos, o ambiental, por exemplo, e acentuaram diferenças entre as populações que detêm o capital e as que vivem na periferia e sofrem suas consequências (SANTOS, 2001; BAUMAN, 1998).

Esse é o momento em que surgem novas abordagens a respeito de como a ciência deve tratar as questões do homem e sua relação com o meio ambiente, e como deve tratar as consequências da crise ambiental, dentre as quais a complexidade e a racionalidade ambiental.

### **3.1.1 Complexidade**

O termo complexidade vem do latim *complexus*, o que está tecido em conjunto, como numa tapeçaria. É um conjunto, cujos constituintes heterogêneos estão inseparavelmente associados e integrados, sendo ao mesmo tempo uno e múltiplo (MORIN, 1996).

Essa nova visão da ciência surge para revelar que o ser humano não é mecânico; também vive de incertezas, desordens e beleza, assim como a natureza. Porém, convém ressaltar que não se opõe ao pensamento científico, muito menos advoga o fim da ciência. Propõe, no entanto, que o pensamento científico adquira o caráter complexo, em que seja possível distinguir sem isolar, mantendo as conexões e comunicando o que é distinto. Nesse aspecto, diferencia-se do hegeliano, pois este, que é dialético, aspira à totalidade, de uma forma diferente do complexo, que não prevê a síntese.

A complexidade vê além dos dogmas, indo além, sem renegar a ciência tradicional, resgatando-a e integrando-a, dispondo sobre um novo olhar. Essa é a beleza e a dificuldade da complexidade. O próprio Morin (1996) enfatiza o quanto é difícil mudar os pontos de partida do raciocínio, os paradigmas que sustentam a nossa forma de pensar.

O pensamento complexo não produz a inteligibilidade do universo; não fornece uma nova metodologia, mas desafia e incita ao desenvolvimento de novas formas de pensar e agir. Morin (1996) conclama os cidadãos a trabalhar e conceber por uma integração que não elimine as diferenças.

A teoria da complexidade de Morin pode ser ligada ao princípio da precaução e à teoria do risco, pois resalta que existem fenômenos que não são explicáveis sem a

compreensão do todo em que estão inseridos e que, por conseguinte, não existe uma lógica maniqueísta nestas inter-relações, e sim uma “ordem dentro da desordem” ou a “certeza da incerteza” (MORIN, 1996, 2002).

Ainda sobre as novas epistemologias ambientais, que se aproximam das ideias de Morin, destaca-se o pensamento de SHIVA (2012). Para a física e ecofeminista indiana, a humanidade passa por uma época de incertezas, sendo a principal delas relacionada à separação do ser humano e da natureza. Fundadora e diretora executiva da Navdanya<sup>1</sup>, um movimento de mulheres indianas centrado na proteção da diversidade biológica e cultural, ativamente dedicado ao resgate e ao rejuvenescimento do conhecimento ancestral, atua defendendo o conhecimento ligado à natureza, lutando pela conscientização da população acerca das ameaças a partir da biopirataria em face da globalização e da mudança climática.

Interessante ressaltar, com relação à transmissão do saber ambiental, que o capítulo 36, da Agenda 21, toca na questão do resgate de valores pouco considerados pela ciência tradicional. Esse documento internacional já reflete as novas maneiras de enxergar a questão e incentiva a participação consciente baseada na ética e no respeito a aspectos espirituais, conforme transcrito a seguir:

O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio-econômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação (MMA, 2013).

Assim, defendendo um caminho do diálogo entre sustentabilidade e justiça social, Shiva (2012) é contra o que chama de *monocultura da mente*. Afirma que ninguém está imune à crise ambiental ou à resposta a ela, ressaltando que não existem espectadores; todos os seres humanos fazem parte da ameaça ao planeta e ao futuro da humanidade. Resta à humanidade encontrar formas criativas para projetar um futuro justo e sustentável, pois, segundo a autora, a cada dia é uma cúpula dos povos.

---

<sup>1</sup> As ideias de SHIVA estão dispostas no *site*: <http://www.navdanya.org/>

### 3.1.2 Racionalidade Ambiental

Um caminho de diálogo entre os atores sociais também é defendido no conceito de racionalidade ambiental, cunhado por Enrique Leff, outro destaque nas novas epistemologias ambientais.

Como conceito revolucionário, a racionalidade ambiental não consiste na expressão de uma lógica da natureza, do mercado, de uma lei ou valor, mas é um constructo de normas, interesses, valores, significações e ações que vão além dos processos sociais e de suas atuais estruturas. Em outras palavras:

A categoria de racionalidade ambiental possibilita uma análise integrada das bases materiais, os instrumentos técnicos e legais e as ações e programas orientados para este fim. Neste sentido a categoria de racionalidade ambiental é proposta como um conceito heurístico, dinâmico e flexível para analisar e orientar os processos e as ações “ambientalistas” (LEFF, 2007 p. 127, grifo do autor).

A racionalidade ambiental deve ser entendida como um conjunto de objetivos, de meios de instrumentos, de regras sociais, de normas jurídicas, de valores culturais, dentre outros aspectos, que legitimam ações e estabelecem critérios para a tomada de decisões de agentes sociais, orientando políticas de governos e normatizando os processos de produção e consumo, para, enfim, conduzir ações e comportamentos de diversos atores e grupos sociais para a consecução de desenvolvimento sustentável, equitativo e duradouro (LEFF, 2007).

A construção da racionalidade ambiental é necessária para o novo milênio, assim como os processos sociais que garantem a participação da sociedade na gestão dos recursos naturais. Configuram-se em garantias conquistadas após anos de aprendizado democrático, requerendo um processo contínuo de formação de um novo saber. Para tanto, é necessária uma reorganização transversal da ciência e da administração pública; a formação de uma ética ambiental; a construção de um novo saber que, além de sua relação de objetividade com o mundo, se dá em sua relação com o ser, sendo necessária a intervenção de um conjunto de processos sociais, incluindo a reforma democrática do Estado, com vistas a canalizar a participação da sociedade na gestão dos recursos. (LEFF, 2006)

Esse novo saber requer a prática da interdisciplinaridade, que se constitui numa inter-relação de processos, conhecimentos e práticas que vão além do campo da pesquisa e do ensino, sendo uma busca de colaboração dos diversos campos do saber, incluindo práticas

não-científicas, num *diálogo de saberes* que atenta para outras formas de conhecimento, como, por exemplo, o conhecimento tradicional dos moradores do entorno

Leff (2001) revela que o novo saber ambiental deve privilegiar a construção de um novo espaço social e epistêmico formado pelo encontro de saberes. A ciência, como único campo de validação do conhecimento, deverá abrir espaço para outros saberes, experiências e atores sociais (populações tradicionais, movimentos e grupos sociais) que são reconhecidos como interlocutores na construção de uma racionalidade ambiental.

Essa população, legitimada pela norma jurídica e pelos princípios que serão posteriormente comentados, no item 2.3 desta tese, tem o direito de expressar a opinião sobre as conclusões constantes no Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA), que deve ser levada em consideração pela Administração Pública nas etapas do processo de licenciamento ambiental, principalmente na elaboração dos estudos ambientais e nas audiências públicas.

Em contraponto à situação de exclusão, que contribui para a degradação de ecossistemas e perpetua a pobreza da maioria da população, o conceito da Racionalidade Ambiental (Leff, 2006) propõe uma interação complexa nas esferas científicas, sociais e políticas.

O autor diagnostica as bases históricas da evolução da sociedade, aproximando-se do materialismo histórico, mas vai além, propondo um avanço nos conceitos tradicionais do marxismo, quais sejam: valor, renda diferencial e forças produtivas, que não podem ser desvinculados do meio natural no qual se desenvolve o processo de produção. Também avança quando afirma que “a produção de conhecimento nunca é um campo neutro, pois a produção científica não é uma prática teórica operando num vazio histórico” Leff (2007, p. 29) e propõe uma ruptura com a ciência tradicional inaugurando um campo de saber e conhecimento com articulações fora da ciência, abrindo a possibilidade de integração entre diversos conhecimentos científicos e saberes tradicionais, perfilando com Morin (2002) na construção do novo paradigma ambiental.

A construção de uma racionalidade ambiental não é apenas um empreendimento filosófico e teórico, mas está arraigada em práticas sociais e em novos atores políticos Leff (2006, p.18). Entre esses atores políticos, estão aqueles que sempre foram desprestigiados na história porque não faziam parte da aristocracia; com o advento do liberalismo, são excluídos dos processos de decisão capitalistas e os seus saberes não são reconhecidos pela maioria da comunidade científica institucionalizada.

Leff (2006) afirma, ainda, que a Racionalidade Ambiental, no seu primeiro nível de construção, permite analisar a coerência dos princípios do ecologismo em suas formações

discursivas, as reformas administrativas do Estado, as normas jurídicas e as mudanças institucionais para alcançar certos objetivos estabelecidos, articulando bases materiais, instrumentos técnicos, normas legais e ações sociais em uma perspectiva integrada.

Com efeito, a participação de todos os atores envolvidos no processo de desenvolvimento, desde trabalhadores, empregadores, Estado e sociedade civil organizada, é uma forma de garantir a eficácia de desenvolvimento local mais democrático, pois “o desenvolvimento incluyente requer, acima de tudo, a garantia dos direitos civis, cívicos e políticos” (SACHS, 2008 p.39).

Apesar das normas que regulamentam o licenciamento ambiental para a atividade petrolífera objetivarem, através de procedimentos específicos, um melhor controle e gestão das atividades de lavra e pesquisa de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, Barbosa (2011) afirma que, na prática, a aplicação da legislação enfrenta gargalos que prejudicam sua eficácia, podendo ser ultrapassados por uma visão mais holística, capaz de contemplar a integração dos saberes e a oitiva da população.

Portanto, de acordo com esse novo pensamento, a epistemologia ambiental não está restrita à construção do espaço interdisciplinar numa identificação dos nexos possíveis entre as disciplinas científicas; está na construção coletiva, sem renegar a ciência tradicional, mas indo além, respeitando e acolhendo a diversidade de saberes, os outros olhares, como propõe a racionalidade ambiental.

Em síntese, a valorização da diferença e o respeito à diversidade, além do acolhimento da alteridade ambiental, per formam o horizonte ético-político da epistemologia ambiental.

Partindo dessas premissas, apresenta-se a ideia de que o licenciamento ambiental deve levar em consideração a construção da racionalidade ambiental, com a inclusão dos saberes tradicionais da população do entorno dos empreendimentos de relevante impacto ambiental a serem licenciados, que será diretamente atingida pelos impactos das atividades de tais empreendimentos.

### 3.2 DIREITO, MEIO AMBIENTE E OS NOVOS PARADIGMAS

O surgimento do Direito como regulador da sociedade reporta às primeiras civilizações. O Direito Ambiental, como ramo jurídico, é recente na trajetória dessa ciência que remonta à antiguidade. Somente na segunda metade do Século XX, quando os efeitos prejudiciais das

atividades antrópicas fizeram-se sentir mais fortemente, a comunidade científica mundial alertou para uma necessidade de mudança de paradigma na forma de tratar o meio ambiente.

Como as relações do homem com a natureza, e do homem com os processos produtivos refletem-se em todas as demais ações sociais, e o Direito é reflexo dessas relações, surgem, no século passado, as primeiras normas internacionais jurídicas que tratam das questões ambientais, a reboque das descobertas científicas que apontavam para as consequências deletérias das atividades humanas (GRANZIERA, 2009).

A norma jurídica reflete os pensamentos dominantes de determinada sociedade e as sociedades, mais ou menos avançadas, estão aos poucos assimilando a necessidade de controlar as atividades humanas sobre os recursos ambientais, baseadas em evidências explícitas, tais como: chuva ácida, diminuição de recursos pesqueiros, escassez de água, entre outros efeitos nocivos.

Assim, os alicerces da ciência jurídica também foram abalados pela pós – modernidade; diante da crise ambiental, surge a defesa do Estado Ecológico e o direito, que, como instituto estatal por excelência, deve acompanhar este novo paradigma, devendo o Estado, de forma eficaz, tutelar a natureza como elemento primordial para garantir a qualidade de vida humana (BELCHIOR, 2010).

Como instrumento de gestão ambiental pública, o direito ambiental deve servir à sua função preventiva, principalmente as normas ambientais que, não obstante o seu caráter repressivo, têm a função precípua de evitar comportamentos que gerem danos ambientais muitas vezes irreversíveis.

As transformações que ocorrem na sociedade devem ser acompanhadas pelo Direito, porém a elaboração das leis, muitas vezes, não observa o mesmo ritmo das transformações sociais. Essa situação fica clara no Direito Ambiental, uma vez que, segundo Derani (2002), a questão ambiental é, em essência, subversiva: questiona a relação homem-natureza.

E essa relação, por séculos, foi ditada pela prevalência, pelo menos na cultura ocidental, da ideia de que o mundo foi criado para que o homem usasse e abusasse das suas riquezas. Esse é ainda, para muitos, o paradigma dominante; o mesmo que fez com que, no advento da Revolução Industrial no século XVIII, a velocidade da destruição aumentasse de forma tal que, após dois séculos de industrialização, muitos ecossistemas fossem totalmente destruídos.

Como já se registrou, somente na segunda metade do século XX, difundiu-se, ainda que de forma incipiente, a visão holística do Meio Ambiente. A década de 1960 foi marcada pela

criação do Clube de Roma, formado por especialistas de diversas áreas visando discutir soluções para a questão do desenvolvimento econômico versus preservação ambiental.

Em 1972, o Clube de Roma publicou o relatório *The Limits of Growth* (Os Limites do Crescimento), denunciando o efeito nocivo do modelo de desenvolvimento então em vigor. Nessa ocasião, já se ventilava o conceito de desenvolvimento sustentável que seria melhor divulgado posteriormente. Em 1987, a Comissão *Brundtland*, divulgou o documento “Nosso Futuro Comum”, em que realça a tese do desenvolvimento sustentável (MILARÉ, 2007).

No mesmo ano, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Conferência de Estocolmo – primeira conferência da ONU sobre o Meio Ambiente. As discussões apontaram diretrizes para políticas de desenvolvimento ambiental: foi publicada a Declaração sobre o Ambiente Humano. Também se estabeleceu o Plano de Ação Mundial, com o objetivo de preservação e melhoria do meio ambiente. Nessa época, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com sede em Nairóbi, no Kenya. Como reflexo dessa nova postura, consolida-se o conceito de desenvolvimento sustentável, que, segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro (MILARÉ, 2007).

Em 1988, a Constituição Federal Brasileira inclui esse conceito no Art. 225, *caput*:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p. 45).

Em 1992, ocorreu, no Rio de Janeiro, a conferência Eco 92, ocasião em que se elaborou a AGENDA 21, em que são dispostas as diretrizes para a consecução de um desenvolvimento mais harmônico com a natureza. Entre as recomendações desse importante documento, está a de utilizar com parcimônia os recursos naturais e a do manejo seguro dos resíduos perigosos, promover a educação ambiental e também dar voz às minorias. Em 2012, a Rio + 20 confirmou essas premissas, apesar das críticas ao pouco avanço, na prática das resoluções das questões ambientais.

Como se pode constatar, o direito ao meio ambiente equilibrado é algo novo na história do Direito e da humanidade. Para Milaré (2007, p. 755), “a questão ambiental sacudiu também a instituição do direito. A velha árvore da ciência jurídica recebeu novos enxertos”. O

autor, num tom filosófico, chama a atenção para a importância do novo ramo jurídico, pois o Direito Ambiental serve para explicitar o fato de que “se a terra é um imenso organismo vivo, nós somos a sua consciência”.

Não resta dúvida de que, com a constitucionalização do direito ambiental, a partir de 1988, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado alcança o patamar de direito fundamental, sobrepondo-se, inclusive, aos direitos de natureza privada (BELCHIOR, 2011). Assim, a interpretação das questões desse ramo do direito, considerado como direito fundamental de terceira geração, deve sempre levar em conta os valores fundamentais indisponíveis, a titularidade coletiva e o viés ecológico consubstanciados nos princípios norteadores do jus-ambientalismo.

Assim, pode-se definir o Direito Ambiental ou Direito do Ambiente como sendo

O complexo de princípios e normas coercitivas reguladoras das atividades humanas que, direta e indiretamente, possam afetar a sanidade do ambiente em sua dimensão global, visando à sua sustentabilidade para as presentes e futuras gerações (MILARÉ, 2007, p. 759).

A escolha teórica por um conceito que privilegie esses princípios deu-se por serem estes a base de todo um ordenamento jurídico. São os princípios que dão ao Direito um sentido lógico, harmônico, racional e coerente. Como uma espécie de alicerce do sistema jurídico, eles influenciam e repercutem em todas as demais normas do sistema. Nesse sentido, fundamentam a ciência em geral, enquanto os princípios jurídicos são a base da ciência jurídica em particular. O conceito de “princípio jurídico” pode ser definido como

O mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas, compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico (MELO, 2005, p. 902).

Portanto, para bem se aplicar o Direito, é de fundamental importância conhecer os seus princípios, pois, se as leis mudam com o tempo e de acordo com a evolução política e tecnológica, são os princípios que norteiam a correta aplicação dessas leis de acordo com a ética e a moral de uma determinada sociedade.

Há princípios que são universais e servem para todos os ramos do Direito, enquanto outros são mais específicos de determinado ramo da ciência jurídica. Discorre-se a seguir sobre alguns princípios relevantes que se referem ao Direito Ambiental, entre os elencados pela doutrina especializada:



- Princípio do desenvolvimento sustentável, que surgiu na Conferência de Estocolmo, em 1972, e permaneceu em todos os documentos subsequentes, sendo oficializado pela Organização das Nações Unidas através da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no documento “Nosso Futuro Comum”. Para a ONU, o desenvolvimento sustentável é o que atende às necessidades da geração presente sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações sobreviverem e atenderem às suas próprias necessidades (CMMA, 1988);
- Princípio da responsabilidade civil objetiva, de acordo com o qual basta que ocorra o nexo causal entre o dano e os atos praticados pela pessoa física ou jurídica, que a obrigação de reparação é gerada, independentemente de culpa, diferenciando-se da responsabilidade penal quando a conduta do agente é condição de punibilidade (MILARÉ, 2007);
- Princípio da precaução, segundo o qual, diante da sociedade de risco, quando o conhecimento científico nem sempre oferece a certeza sobre as consequências danosas ao meio ambiente, se determina que não se produzam intervenções no meio ambiente quando houver ausência de certeza científica e perigo de dano grave ou irreversível (DERANI, 1997; MACHADO, 2002). Sua origem vem do direito alemão, e é previsto em documentos internacionais, como a Declaração do Rio de Janeiro, fruto da Conferência da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento (RIO – 92).
- Princípio da prevenção, que é próximo ao princípio da precaução, sem que se confundam. Está expresso no art. 225, § 1º, II, III, IV e V da CF brasileira, e é aplicado quando o risco é provável e determinado; aplica-se ao licenciamento ambiental e na exigência do estudo de prévio impacto ambiental para atividades potencialmente poluidoras (BRASIL, 1988, p. 45);
- Princípio do poluidor-pagador, que foi adotado expressamente na legislação pátria através da Lei nº. 6.938/81 (PNMA), estabelece ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados; e ao usuário, a contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (MACHADO, 2005);
- Princípio da participação popular, também presente na Declaração do Rio de Janeiro, princípio 10, define que o melhor modo de tratar as questões ambientais é promovendo a participação, em vários níveis, de todos os cidadãos interessados. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída aí a informação sobre os materiais e as atividades que

oferecem perigo a suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões (FIORILLO, 2000).

Esses e outros princípios encontram-se intrínsecos nos diversos diplomas legais que tratam da tutela do meio ambiente e são paradigmas a serem levados em conta por quem vai aplicar a lei, sejam juízes ou encarregados da proteção direta ao meio ambiente.

Percebe-se nestes princípios acima elencados, que, intrinsecamente, estão imbuídos ora de interdisciplinaridade, ora de transdisciplinaridade, ora de dialogia. Além disso, coadunam-se com as novas epistemologias e paradigmas ambientais que se baseiam em princípios e valores articulados com as bases materiais de uma nova racionalidade produtiva, “ecotecnológica”, através de instrumentos técnicos, normas jurídicas, movimentos sociais e estratégias políticas que orientam para a reapropriação social da natureza e a gestão ambiental do desenvolvimento (LEFF, 2009).

Importante ressaltar, de acordo com Belchior (2011, p. 91), que

Os princípios não precisam estar positivados de forma expressa na ordem jurídica para ter validade. Não há como o rol de princípios ser taxativo, na medida que eles sinalizam os valores da sociedade que estão em constante transformação.

O desafio é justamente vivenciar a prática desses princípios na aplicação das normas, uma vez que o aparato legal no Brasil é bastante condizente com os mais avançados princípios democráticos ambientais, base material para uma nova racionalidade. Além da Constituição Federal, um conjunto normas – leis, decretos, resoluções e portarias – tutelam o meio ambiente, definido pelo artigo 3º, I da Lei 6.938/81 (PNMA), como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Apesar de não abranger o conceito de meio ambiente construído, restringindo-se ao meio ambiente natural, a conceituação da norma sugere, de acordo com Granziera (2009), que o bem protegido pelo Direito Ambiental é o estado de equilíbrio entre os meios físico e biótico, responsável por reger todas as formas de vida, todas as culturas, inclusive as consideradas minorias.

Essas populações podem ser excluídas dos processos decisórios, dentre outros fatores, por não se adequarem à racionalidade econômica e tecnológica dominantes na atualidade, que não privilegiam a integração dos saberes e as formas de conhecimento tradicionais.

A atividade petrolífera, como representante-mor do paradigma capital expansionista, constitui-se num desafio à função do estado democrático ambiental de garantir que os princípios basilares do jus-ambientalismo estabeleçam limites para sua atividade.

### 3.3 PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO POPULAR, ECOCIDADANIA E JUSTIÇA AMBIENTAL

Somente nos Séculos XVII e XVIII, surge na Europa Ocidental a ideia de que todas as pessoas têm a mesma dignidade e valor, sendo, dessa forma, portadores de direitos naturais. Green (2009) assevera que os direitos são garantias de longo prazo, consistindo numa série de reivindicações ou prerrogativas que pessoas excluídas e vulneráveis da sociedade apresenta como demandas ao poder estabelecido. Assim, os direitos são naturalmente ligados a noções de cidadania, participação e poder. Entre os princípios jurídicos de proteção à natureza em busca do desenvolvimento sustentável, encontra-se em destaque o Princípio da Participação Popular, corolário do próprio ideal de democracia e de justiça ambiental.

Uma cidadania participativa ambiental compreende a ação conjunta do Estado e da coletividade na proteção ambiental numa postura que tenha como objetivo comum a proteção ambiental, indo além da cidadania clássica.

Documentos internacionais como a Agenda 21, destacam a importância da participação popular na proteção ambiental, com estímulo à mais ampla participação pública e ao envolvimento ativo das organizações não-governamentais e de outros grupos da sociedade civil organizada.

É justamente a posição assumida por Barbosa (2006, p. 55) quando afirma:

A cidadania, em seu exercício, pode ser focada não mais centrada no poder estatal e em sua formatação tradicional. Ao invés dessa concepção, torna-se extremamente relevante deslocar o debate para a inclusão de diversos atores sociais baseado no diálogo, na administração de conflitos, aceito como legítimos no contexto de sociedades atuais muito complexas. Em outro dizer, a concepção de esfera pública significa o local do debate público, do confronto entre os múltiplos atores sociais, tanto os pertencentes ao setor estatal, quanto os adstritos ao mercado e à sociedade civil.

Entende-se, assim, que a coletividade pode e deve agir através de mecanismos de participação popular. Resta saber se, na prática, o arcabouço legal que regulamenta a atividade petrolífera atende ao princípio jurídico da participação popular de forma plena.

O Princípio da Participação Popular garante à coletividade o poder e o dever de cuidar do meio ambiente, inclusive o de fiscalizar e denunciar a inércia do poder público com relação às questões ambientais, na forma de manifestações públicas dos interesses. Esse

princípio encontra-se plasmado, além da Carta Magna de 1988, em diversas normas jurídicas, mas, principalmente, destacamos a nossa lei maior, que eleva a participação popular à categoria de princípio fundamental:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I - a soberania;

II - a cidadania;

III - a dignidade da pessoa humana;

IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;

V - o pluralismo político.

*Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.*  
(BRASIL, 1988, p.05, grifo da autora)

Nesse sentido, a participação popular consiste numa das principais características de um estado democrático, pois, de maneira mais extensiva, aplica-se ao direito que tem o cidadão, organizado ou não, de *intervir*, sendo parte interessada, no procedimento de tomada da decisão ambiental, conforme expressa Benjamin (1992).

Com relação à proteção ambiental, a participação popular, no viés ambiental, deve ser incentivada pelo Estado ambientalmente aberto do ponto de vista democrático. A introdução da visão democrática ambiental incentivará o exercício da cidadania, pois, para se debater, buscar soluções e acordos, e impor condutas faz-se necessária a participação dos mais diversos atores: grupos de cidadãos, ONGS, cientistas, corporações industriais e muitos outros. A compreensão é a de que um Estado democrático na perspectiva ambiental, deve possuir um aparato legislativo que realize esta tarefa (LEITE, 2012).

Esse entendimento é refletido na obrigatoriedade de audiências públicas no processo de licenciamento ambiental para atividade de elevado impacto, de acordo com resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Essas audiências públicas têm o condão de permitir que os cidadãos se posicionem acerca do projeto e, de forma alguma, devem ser procedimento apenas burocrático e ratificador do RIMA. A população participante é, de acordo com a norma, parte ativa e tem o poder de criticar e sugerir intervenções diversas no sentido da melhoria ambiental do projeto.

Com relação à importância do princípio jurídico da participação popular, Leite e Ayala (2004) afirmam que, para se atingir essa meta de efetiva participação popular como reflexo do almejado “estado democrático ambiental” ou “estado de direito ambiental”, a participação consciente do cidadão nas decisões de poder é de suma importância.

Mas, para que ocorra tal participação, se faz necessário o exercício da cidadania, que se volta para o meio ambiente, a ecocidadania, que remete a valores e princípios presentes nos textos constitucionais a partir do Século XX, a partir do pós-guerra. O conceito de ecocidadania surge sob a emergência da nova feição do direito constitucional ocidental, aberto a princípios e valores, destacando-se aqueles relativos à dignidade da pessoa humana e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Assim, essa moderna concepção de cidadania extrapola a dimensão humana no tempo e no espaço, estendendo-se para futuras gerações, incluindo a dimensão ecológica, despertando para novas responsabilidades e utopias. Necessita também de um caminho a ser trilhado, o caminho da educação ambiental; só assim, será possível ocorrer a mudança do *sujeito de risco* para o *sujeito ecológico*. Afinal, a participação popular e o exercício da ecocidadania somente se completam com a informação e educação ambiental, pois, sem estes elementos, a participação não tem eficácia transformando-se apenas num ritual (SPAREMBERG e RAMÊ, 2011; LEITE, 2012).

No exercício da ecocidadania, o sentimento de pertencimento a uma comunidade e a consciência da necessidade de preservação do meio ambiente mais próximo fomentam a participação nos fóruns de discussão. E essa atitude participante, consciente e ecocidadã coaduna-se com o princípio da participação popular, pois, embora os problemas gerados pela crise ambiental afetem todo o planeta, as populações mais atingidas são aquelas que estão em posição socioeconômica mais vulnerável, que, apesar de menos consumir e gerar lixo, suportam as externalidades negativas do processo produtivo (SPAREMBERG e RAMÊ 2011).

Quanto ao direito à informação, no Brasil, a Constituição de 1988, em seu art. 5º, XIV, XXXIII e XXXIV, garante o direito a todos de terem acesso às informações em matéria ambiental. O poder público deve informar a população sobre o estado do meio ambiente e sobre as ocorrências ambientais relevantes, de acordo com a lei 6938/81, art. 4º, V e 9º, X e XI.

Já com relação à educação ambiental, o art. 225 § 1º, VI, da Constituição Federal, incube ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, conscientizando a população para a preservação do meio ambiente, num reconhecimento, por parte do legislador constituinte, da importância da educação para o Estado de democracia ambiental, que requer uma real incorporação dos novos direitos e dos valores ecológicos através dos mais diversos atores sociais, representantes das esferas públicas, da iniciativa privada e da coletividade em geral (LEITE, 2012).

Como parte da coletividade, devem ser entendidos todos os cidadãos, principalmente os menos favorecidos e que estão no entorno dos empreendimentos com elevado potencial de impacto. Shiva (2004) ressalta, porém, que se iniciou o novo milênio com uma produção de ignorância, de forma deliberada, sobre os perigos ecológicos e a falta de regulação que geram a destruição dos modos de vida das comunidades tradicionais, agrícolas, indígenas e artesãs do terceiro mundo. Essas populações estão se convertendo nos novos refugiados ambientais do mundo, pois os custos ambientais, combatidos nos países desenvolvidos, são exportados para os países mais pobres, graças à economia de livre mercado, gerando o que a autora chama de *apartheid* ambiental.

Sobre essa injustiça com as populações excluídas, Agyeman (2010), analisando a questão nos Estados Unidos, conclui que a população pobre e a população de cor são desproporcionalmente afetadas pelos males ambientais, tais como a instalação de depósitos tóxicos, trânsito ruim ou poluição do ar. Indústrias com alto potencial de poluição geralmente estão instaladas em regiões de população desfavorecida econômica e socialmente. Nesse estudo, o elemento raça é destacado como característica predominante para o desfavorecimento da população nos Estados Unidos.

Agyeman (2010) defende políticas de empoderamento da população através de mecanismos político-institucionais estatais que promovam uma inserção das populações diretamente atingidas pelas instalações industriais que causam males ambientais. Para o autor, só uma política de empoderamento dessas populações contribui para a busca de uma justiça ambiental, pois, no caso de omissão do governo, os maiores prejudicados são populações pobres e desmobilizadas politicamente. É geralmente essa população carente e com deficiência de prática no exercício da cidadania que mais sofre com os impactos negativos das atividades potencialmente poluidoras, num claro exemplo de injustiça ambiental.

No Brasil, o quadro de injustiça ambiental tem origens nas bases históricas do desenvolvimento brasileiro, apontando, tanto para a territorialidade do capitalismo quanto para a cristalização das injustiças. Nos diversos ciclos da nossa economia, desde o período de exploração colonial, passando pela fase de desenvolvimento agroindustrial e até as reformas liberalizantes mais recentes, o desenvolvimento brasileiro sempre foi marcado por pressões expansionistas, discriminatórias e privatistas. Apesar da sofisticação da legislação ambiental pátria contemporânea, sua eficácia é normalmente comprometida pela burocratização e contenção do papel do Estado (ACSELRAD et al., 2009).

Enfim, para que se alcance a sustentabilidade e a justiça ambiental em uma sociedade tão diversa e desigual, como a brasileira, é necessário levar em consideração, de forma inequívoca, a diversidade cultural, a garantia ao acesso aos recursos naturais de forma democrática e a distribuição dos riscos da produção industrial (ZHOURI, 2008).

E um espaço legítimo para o exercício da ecocidadania em busca dessa justiça ambiental são as audiências públicas ambientais, que fazem parte de processos de licenciamento ambiental, como os da atividade petrolífera marítima, conforme se comenta a seguir.

### 3.4 ATIVIDADE PETROLÍFERA: ASPECTO JURÍDICO-SOCIAL

Uma atividade de elevado impacto ambiental, como a atividade petrolífera, apresenta-se como risco para o equilíbrio dos ecossistemas do seu entorno e, por conseguinte, uma ameaça ao *status quo* das populações que dependem, muitas vezes, desses ecossistemas para exercer sua profissão, a exemplo dos pescadores artesanais e dos agricultores, dentre outros profissionais que convivem diretamente com a natureza.

A atividade petrolífera apresenta-se no centro do dilema entre a produção de fontes de energia e seus impactos na mudança do clima do planeta. Antigas certezas estão sendo questionadas de forma contundente; dentre as quais a utilização do petróleo como principal fonte energética do planeta. A crescente dependência do petróleo, no Século XX, era considerada como um símbolo do progresso humano; hoje é fortemente questionada.

Segundo Trigueiro (2005, p. 210), “a energia que move o mundo tem cor escura; é um recurso finito e altamente poluente, mas, entre os combustíveis, nada supera o petróleo”. O petróleo e seus derivados simbolizam a velocidade e a intensidade do paradigma capital-expansionista, como se expõe a seguir:

A respeito do petróleo em si, inicialmente lembramos que, após ter sido utilizado como medicamento, combustível, impermeabilizante e até como revestimento de múmias egípcias, ele passaria a ocupar um lugar de primordial importância na economia humana com a invenção do motor de combustão interna [...]. Atualmente, quase todo ele é aproveitado. Ao ponto de o Século XX ser chamado, não raras vezes, de “o século do petróleo”, haja vista que, se todos os produtos dele derivados subitamente desaparecessem, o mundo simplesmente pararia (SILVA, 2006, p. 90).

A exploração e produção requer um teatro de operações envolvendo atividades que vão desde a pesquisa com provocação de pequenos terremotos controlados (pesquisa sísmica)

até a perfuração propriamente dita, por meio de brocas de metal duríssimo que adentram as profundezas, com a ajuda de fluidos de perfuração, que são misturas complexas de sólidos, líquidos, produtos químicos e até gases. Os fluidos têm como função exercer pressão hidrostática sobre as formações a serem perfuradas pela broca de perfuração e podem ser classificados como à base de água, óleo e ar (THOMAS, 2004).

Todo esse processo acarreta impactos que vão desde a destruição da vegetação à construção de passagens, poluição sonora entre outras. Para Mariano (2008), a indústria petrolífera tem um grande potencial de impactos, como o incremento antropogênico do efeito estufa, as chuvas ácidas, a poluição atmosférica, a degradação dos aquíferos, a perda da biodiversidade, entre outros.

Como exemplo da percepção do legislador nacional para o risco da atividade, a Lei Federal nº 9.478/97, a Lei do Petróleo, em seu artigo 50, II, b destina recursos advindos da participação especial, decorrentes das áreas de grande volume de produção, ou de grande rentabilidade, para serem aplicados em estudos e estratégias de conservação ambiental, uso sustentável dos recursos naturais e recuperação de danos ambientais (BRASIL, 1997).

Para a exploração e a produção de petróleo *off shore* necessita-se de um procedimento de licenciamento ambiental específico, sendo o IBAMA o órgão competente para o trâmite do procedimento administrativo, que segue uma série de etapas, obedecendo aos princípios básicos inscritos na CF, as diretrizes traçadas na Lei nº 6.938/81 (PNMA), nas resoluções do CONAMA e nas portarias ministeriais.

Derani (2001, p.78) ressalta que o mister do Direito é a manutenção da ordem social e, por conseguinte, da ordem produtiva. Assim, “normatizando-se o modo de apropriação dos recursos naturais, são traçadas linhas mestras com as quais se trabalhará a aplicação do Direito”. Porém, a mesma autora assevera que ao Direito é dada apenas a possibilidade de fixar os caminhos, sendo equivocado pensar que o Direito fixa a ordem estabelecida.

O manejo desses elementos é dado aos integrantes da sociedade. Dessa forma, se não houver garantia dos meios para que o Direito acompanhe a velocidade das mudanças da sociedade, ele fará apenas o papel de repressor, negando-se ao seu papel político com vista a uma função constituidora e não apenas corretora. Corroborando com esse entendimento, Montibeller (2004, p.79) afirma que

[...] somente a pressão da sociedade, sobretudo através dos movimentos ambientalistas e de regulações governamentais, é que coloca empecilhos à atuação do capital sobre a natureza. Mas este é um dado relativamente novo. Apenas a partir do último quarto do século XX o capital efetivamente tem



sido submetido a algumas regras restritivas em relação à sua atuação sobre o meio ambiente.

Refletindo o seu caráter democrático, a eficácia das normatizações jurídicas ambientais está a cargo também dos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que, na sua essência, possui representatividade das mais diversas esferas da sociedade que, de forma consciente, deve manifestar-se em prol do meio ambiente, e de acordo os princípios do direito ambiental.

Comentando sobre os órgãos ambientais que executam as diretrizes das normas estaduais, Sánchez (2006) afirma que esses possuem diferentes estruturas de acesso a informações pertinentes ao processo de licenciamento ambiental, que variam de acordo com a política daquela unidade federativa. O autor ainda sugere um modelo de análise de estudo ambiental com um balanço adequado entre descrição e análise, rigor metodológico e isenção para que se possa obter qualidade de todo estudo ambiental.

A respeito do isolamento dos saberes, Milaré (2007) reconhece como inquestionável a complementaridade da ciência jurídica por outras ciências, sendo inegável o fato de que o Direito do ambiente não pode desconhecer e dispensar a contribuição dos outros saberes. Nesse diapasão, o autor aproxima-se das ideias de Morin (2002) na inapelável “re-ligação dos saberes”, pois a ciência jurídica nutre-se de outros saberes, devendo metabolizar conquistas e assimilar as transformações impostas na cadeia de evolução do planeta (MILARÉ, 2007).

Essa necessária integração entre os diversos ramos da ciência é percebida por autores como Weber (1996, p.115), para quem “a gestão de recursos renováveis coloca em jogo inúmeras disciplinas associadas aos campos das ciências sociais, naturais e cognitivas”, refletindo, assim, uma visão sistêmica. Quando se analisa a produção petrolífera numa região carente em diversos sentidos, o equilíbrio das forças sociais, que contribuam na busca de uma melhor gestão pública ambiental, apresenta-se como imperativo e se coaduna com o Artigo 225 da CF, que estabelece a obrigação do estado e do cidadão de preservar o meio ambiente.

Preservar o meio ambiente é, sim, dever do Estado, porém, para a implantação de políticas públicas com vistas ao desenvolvimento sustentável, os operadores do Direito e representantes dos organismos estatais integrantes do SISNAMA, dispostos na PNMA podem, e até devem, servir-se de métodos de outras ciências para a consecução do objetivo maior plasmado pela Lei.

No aspecto político-econômico, Carneiro (2001) ressalta que são dois os caminhos para implementação das políticas públicas que racionalizam a utilização de recursos naturais,

com vistas à preservação desses para as futuras gerações. O primeiro segue em direção da regulação direta estatal, com o Estado impondo seu papel regulador e normativo, determinando, através de lei, padrões de qualidade, regulando a atuação dos agentes econômicos, exigindo licenças ambientais e punindo as condutas lesivas ao meio ambiente. O outro caminho é o de incentivar a sustentabilidade através de incentivos fiscais e econômicos, mediante a fixação de custos pela utilização dos recursos naturais, via sistema de preços.

Quanto à proteção jurídica, coadunada com o primeiro caminho referido por Carneiro, a atividade de exploração e produção de petróleo é regulada por diversas normas, desde a esfera constitucional, por resoluções do CONAMA, até as normatizações estaduais, conforme anteriormente comentado.

Em relação ao segundo caminho, a dificuldade esbarra no fato de o petróleo ser uma *comodity* estratégica regulamentada por preços internacionais; portanto, sujeito a critérios da geopolítica mundial, como o choque do petróleo em 1973, a guerra do Golfo nos anos de 1990, a questão do Iraque e Irã, entre outros. No caso do petróleo, a influência da variável ecológica no preço aproxima-se do conceito de troca ecologicamente desigual.

Segundo Montibeller (2004), ocorre a troca ecologicamente desigual quando os preços praticados no mercado não levam em conta o desgaste ambiental. Assim, o preço do petróleo não leva em conta o fato de estar consumindo recurso natural não renovável, a poluição causada nas cercanias dos campos de produção, o custo de recuperação ambiental, nem as condições de vida e saúde das comunidades do seu entorno. Portanto, não se aproxima da construção de uma racionalidade ambiental.

### 3.5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL: INSTRUMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

A responsabilidade de exigir as práticas e comportamentos mais adequados do ponto de vista da sustentabilidade cabe aos órgãos governamentais que se orientam para isso em parâmetros legais. Numa atividade impactante, como é a exploração de petróleo em terra, essa adequação aos parâmetros normativos estabelecidos, considerando as variáveis envolvidas na produção, gera responsabilidades ambientais para gestores públicos, empreendedores e sociedade civil organizada. Assim, entra em cena o licenciamento ambiental, instrumento de gestão pública para o controle das atividades econômicas que tenham a capacidade, efetiva ou potencial, de causar impacto ao meio ambiente.

Para melhor entendimento, a Resolução CONAMA n° 237/97, em seu artigo 1º, inciso I, define licenciamento ambiental:

Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (CONAMA,1997).

A origem deste instrumento de gestão pública ambiental encontra-se na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei 6938/81, recepcionada pela Constituição Federal, que estabelece a avaliação de impacto ambiental e o licenciamento ambiental como um de seus instrumentos, aplicados para os empreendimentos efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes de causar degradação ambiental.

De acordo com Farias (2011), o licenciamento ambiental tem uma relação direta com todos os outros instrumentos da PNMA, tendo inclusive a função de articulação entre esses, dos quais os mais próximos seriam o zoneamento ambiental, por estabelecer os critérios de uso e ocupação do solo, e o estabelecimento de padrões ambientais, pois a inadequação aos padrões de licenciamento ambiental impossibilita a concessão da licença e até a suspende, caso já tenha sido expedida.

Do ponto de vista jurídico, destaca-se o fato de o licenciamento ser um procedimento administrativo, com diversos encadeamentos visando ao fim, que é a expedição da licença, sendo o responsável pela sua condução o poder executivo. Dessa forma, o licenciamento é o procedimento em que a administração pública exerce o seu poder de regulamentar e controlar determinadas atividades permitidas às empresas e ao cidadão, o chamado “poder de polícia” (FINK, 2004).

Em 1986, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA editou resolução estabelecendo os tipos de empreendimentos em que o procedimento de licenciamento necessitaria de um estudo de impacto ambiental – EIA e seu respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA. O EIA/RIMA, previsto na Constituição Federal, merece destaque por se aplicar a atividades que causem ou possam causar significativa degradação ao meio ambiente, dentre as quais a extração de combustível fóssil (petróleo, xisto ou carvão), de acordo com a Resolução CONAMA 001/86, Art. 2, VIII.

A lei complementar federal 140/2011 regulamentou o art. 23 da CF estabelecendo a divisão de competências entre União, Estados, Municípios e Distrito Federal.

A tabela abaixo (Tabela 1) resume a repartição de competências entre os órgãos licenciadores:

**Tabela 1 – Repartição de competência entre os órgãos licenciadores**

Órgão responsável pelo licenciamento	Quando o empreendimento for:
IBAMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe;</li> <li>• localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;</li> <li>• localizados ou desenvolvidos em terras indígenas e em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);</li> <li>• localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;</li> <li>• de caráter militar;</li> <li>• destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo.</li> <li>• empreendimentos cuja localização compreenda concomitantemente áreas das faixas terrestre e marítima da zona costeira nos casos previstos em tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional (comissão composta por representantes da União, dos Estados e Municípios) e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento.</li> </ul>
Da esfera estadual e do distrito federal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• localizado ou desenvolvido em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;</li> <li>• localizado ou desenvolvido em florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente;</li> <li>• causador de impactos ambientais diretos que ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios.</li> <li>• atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ressalvados os da União e Municípios</li> <li>• promover o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pelo Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs).</li> </ul>
Da esfera municipal e do distrito federal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou</li> <li>• localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs).</li> </ul>

Fonte: Adaptado a partir da lei Complementar 140/2011. Arts. 7º, 8º e 9º e 10º ( 2013)

A resolução 237/ 97 do CONAMA estabeleceu um roteiro mínimo a ser seguido no procedimento de licenciamento ambiental, contendo oito etapas, abaixo transcritas:

Art. 10 - O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

- I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;
- II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
- III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;
- IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;
- VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;
- VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade (CONAMA,1997).

No caso da atividade petrolífera, a resolução 23/94 do CONAMA institui procedimentos específicos para o licenciamento das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural. Em tal resolução,

Art. 2º Considera-se como atividade de exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural:

- I - A perfuração de poços para identificação das jazidas e suas extensões;
- II - A produção para pesquisa sobre a viabilidade econômica;
- III - A produção efetiva para fins comerciais.

Parágrafo único. Para efeito desta Resolução, considera-se atividade a implantação e ou operação de empreendimento ou conjunto de empreendimentos afins, localizados numa área geográfica definida. (CONAMA,1994)

A Portaria nº 422, de 26 de outubro de 2011, foi publicada pelo Ministério do Meio Ambiente, como parte de um esforço no sentido de otimizar o processo de licenciamento das atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural, situados no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar. Tal norma estabelece os procedimentos a serem observados pelo IBAMA no licenciamento ambiental federal.

A norma traz novidades, como a definição de procedimentos da Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS), em seu art. 2º, inciso II. Esse processo de avaliação é baseado em estudo multidisciplinar, em colaboração entre Ministérios de Minas e Energia e do Meio Ambiente, com vistas a subsidiar o planejamento estratégico de políticas públicas, partindo da análise do diagnóstico socioambiental de determinada área sedimentar e da identificação dos potenciais impactos socioambientais associados às atividades ou empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural.

A mesma portaria reforça ainda a necessidade da oitiva à população, em seu art. 2º, inciso III, quando define consultas públicas, relacionadas ao processo de licenciamento ambiental, presencial ou não, abrindo possibilidade para a consulta pela internet. Reforça, além disso, que tais consultas têm por objetivo informar à sociedade e obter contribuições para o processo de tomada de decisão do órgão ambiental, dando destaque para a Audiência Pública, prevista nos casos de EIA/RIMA.

Ressalta também, no art. 2º, inciso XII, a necessidade de existirem formas claras de comunicar à população as principais conclusões do estudo ambiental, por meio de uma linguagem acessível, através dos chamados relatórios em linguagem não técnica, tais como: Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Relatório de Impacto Ambiental de Sísmica (RIAS), Relatório de Impacto Ambiental de Perfuração (RIAP) e Relatório de Impacto Ambiental de Teste de Longa Duração (RIATLD).

### 3.6 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL NA ATIVIDADE PETROLÍFERA

Como já referido anteriormente, a atividade de exploração e produção de petróleo obedece a rígidos parâmetros devido às suas características operacionais, e elevado grau de interferência negativa no meio ambiente. Com relação ao impacto ambiental, este possui definição legal, plasmada na resolução 01/86 do CONAMA, em seu art. 1º, que assim o define:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, segurança e bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais (CONAMA, 1986).

Na atividade petrolífera, por seu elevado potencial de impacto ambiental negativo, os acidentes que porventura ocorrerem nos campos petrolíferos, se não controlados rapidamente, podem causar danos que se estendem, tanto no espaço quanto no tempo, degradando um ecossistema de forma praticamente irreversível. Podem, inclusive, afetar atividades sociais e econômicas, bem como o modo de vida de uma comunidade, principalmente se esta depender diretamente de atividades como a pesca ou turismo ecológico.

Para impedir tais desastres, o Estudo de Impacto Ambiental, que faz parte do processo de licenciamento ambiental, destaca-se no direito ambiental brasileiro como um dos diversos mecanismos de controle que se coadunam com o princípio da prevenção.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) não é exclusivo do direito pátrio; diversos países o adotam como um dos principais instrumentos públicos de gestão ambiental. No Brasil, a lei nº 6938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), já tratou desse tema na década de 1980. Porém, é a Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, inciso IV, que reforça essa obrigação legal, elevando-a à seara constitucional.

De acordo com a normatização brasileira, o EIA deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar, com profissionais dos diversos ramos do saber, devidamente cadastrados nos órgãos ambientais. Assim, sendo elaborado com base nas mais diversas especialidades do conhecimento humano, a importância do EIA faz-se presente em duas vias. Por um lado, na apuração e na medição dos impactos e riscos da atividade, e, por outro, na apresentação de soluções para que, caso os danos ocorram, as consequências sejam mitigadas.

A resolução do CONAMA Nº 237, de 1997, ao tratar do tema, estabelece que a licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, na qual se inclui a atividade petrolífera, dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA). A publicidade é garantida pela realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

A definição dos estudos ambientais pertinentes a cada situação caberá ao órgão ambiental. De acordo com o art. 1º da Resolução 237/97 do CONAMA, estudos ambientais referem-se a

[...] todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de

manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (CONAMA,1997).

A Resolução CONAMA nº 023/94, em seu art. 6º, serve como referência para o licenciamento da atividade petrolífera. De acordo com esta norma, para a expedição das licenças, o órgão ambiental competente se utilizará dos seguintes instrumentos:

I - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA e respectivo RIMA, de acordo com as diretrizes gerais fixadas pela Resolução/CONAMA/nº 001, de 23 de janeiro de 1986;

II - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA, elaborado pelo empreendedor, contendo a descrição da atividade de perfuração, riscos ambientais, identificação dos impactos e medidas mitigadoras;

III - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA, elaborado pelo empreendedor, contendo plano de desenvolvimento da produção para a pesquisa pretendida, com avaliação ambiental e indicação das medidas de controle a serem adotadas;

IV - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RAA, elaborado pelo empreendedor, contendo diagnóstico ambiental da área onde já se encontra implantada a atividade, descrição dos novos empreendimentos ou ampliações, identificação e avaliação do impacto ambiental e medidas mitigadoras a serem adotadas, considerando a introdução de outros empreendimentos;

V - PROJETO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA, elaborado pelo empreendedor, contendo os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados nas fases da LPper, LPpro e LI, com seus respectivos documentos. (CONAMA,1994)

O Estudo de Impacto Ambiental desenvolverá, no mínimo, uma série de atividades técnicas, de acordo com o mesmo Artigo 6º da resolução 001/86 do CONAMA:

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

a) **o meio físico** - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) **o meio biológico e os ecossistemas naturais** - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) **o meio sócio-econômico** - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - **Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas**, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos



positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

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

IV - **Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento** (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados (CONAMA,1986, grifos da pesquisadora)

O rol acima transcrito abrange os vários aspectos ambientais, tanto os naturais como os socioeconômicos. Também estabelece parâmetros para a gestão ambiental, tanto do ponto de vista da empresa, com o programa de monitoramento, quanto do ponto de vista da administração pública, uma vez que cabe a esta, por meio de seus representantes, verificar a adequação antes e após a expedição da licença.

Os estudos ambientais, em sua origem axiológica, têm caráter participativo e interdisciplinar, avançando na busca da integração dos saberes. Apesar disso, na prática, são executados ainda sob a égide do cartesianismo e da separação da ciência (PEGADO e MAIA, 2006).

Também é atribuição governamental interpretar os ditames legais e adequá-los à realidade local, sempre com vistas ao bem comum. No caso do licenciamento ambiental petrolífero *off shore*, que tramita na esfera federal, deve ser apresentado um Estudo de Impacto Ambiental, o EIA e o seu respectivo Relatório de Impacto do Meio Ambiente, o RIMA. O EIA/RIMA deve ser elaborado de acordo com as diretrizes a serem estabelecidas pelo órgão ambiental competente. O EIA é o estudo mais completo, e dispõe de várias etapas, dentre as quais a audiência pública, quando solicitada.

A audiência pública é importante para a gestão pública ambiental, pois, muitas vezes, a percepção (pela população) dos riscos que envolvem a produção petrolífera advém apenas da divulgação dos grandes acidentes na exploração de petróleo em mar, amplamente denunciados pela mídia. A resolução CONAMA 09, de 1987, traz as diretrizes a serem seguidas na audiência pública, ocasião em que deve ser apresentado o RIMA. Esse procedimento se adéqua ao princípio da democratização da proteção ambiental, pois, a participação dos cidadão nas audiências públicas poderá suprir essa carência de informação e também oportunizar questionamentos e contribuições relevantes para a sustentabilidade socioambiental da atividade.

O ideal a ser perseguido é o de que os integrantes do SISNAMA promovam a ampla divulgação dos estudos ambientais e das audiências públicas para a maior conscientização das pessoas ou dos grupos que influenciam e são influenciados, direta e indiretamente pelo impacto do empreendimento dos campos petrolíferos.

Em um cenário de contrastes entre a miséria da seca do Nordeste e a abundância da exploração do “ouro negro”, a democratização da gestão pública ambiental contribuirá para a sustentabilidade da região; para tanto a participação popular se faz necessária sempre que possível.

### 3.7 PARTICIPAÇÃO POPULAR NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Uma das características essenciais da sociedade contemporânea e pluralista é a existência de conflitos sociais, tanto no plano individual quanto no plano coletivo. Numa sociedade democrática, cabe ao direito institucionalizar os inevitáveis conflitos sociais e apresentar formas de solucioná-los de modo a garantir a diversidade, essência da sociedade pluralista e democrática. Por isso, é necessário definir as regras da normatividade pluralista para que os conflitos sejam resolvidos de forma pacífica (MORAES, 2003).

Deve-se reconhecer o Direito não apenas em seu caráter dogmático e exclusivamente normativo, mas como instrumento de transformação social no processo de “empoderamento” das classes menos favorecidas, cultural e economicamente, que, muitas vezes, devido a um sistemático processo de exclusão educacional e política, não possuem o mínimo conhecimento a respeito das atribuições das comunidades no processo de gestão pública ambiental.

Um sistema legislativo que possibilite e viabilize à coletividade participar das decisões ambientais é primordial para a construção do estado democrático, em sua vertente ambiental, no qual os cidadãos podem obter da administração pública, em todas as suas esferas, informações sobre o estado do meio ambiente (LEITE, 2012).

As comunidades atingidas diretamente pelas consequências ambientais de uma atividade impactante, como a atividade petrolífera, devem ter acesso aos instrumentos de gestão que lhes são conferidos pela legislação ambiental, participando das audiências públicas quando ocorrerem e, nos casos em que não são cabíveis, recorrendo, dentro da legalidade, a

órgãos como o Ministério Público quando sentirem seus direitos básicos ameaçados por empreendimentos impactantes, numa busca pela justiça ambiental.

Porém, de acordo com estudos, a realidade apresenta-se longe do ideal. O “gargalo” apresenta-se, entre outros aspectos, na participação popular nas audiências públicas ambientais. São problemas como os da qualidade dos questionamentos apresentados com vistas ao exercício do direito/dever de proteger o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. A práxis desse importante instrumento de gestão pública ambiental enfrenta diversos obstáculos, decorrentes de fatores como falhas nos pareceres, demora nos procedimentos e pouca participação da população em audiências públicas.

Sobre essas dificuldades, Leis (2002) critica os vícios técnicos dos pareceres que embasam os estudos ambientais exigidos no processo de licenciamento ambiental; entre outros, a falta de uma participação popular substanciada. Para o autor, sem negociação nivelada entre as partes, não pode haver governabilidade.

A falta de uma publicidade real também é criticada pelo autor. A seu ver, a divulgação das audiências públicas é praticamente inexistente, uma vez que estas são publicadas no Diário Oficial e em jornais impressos, aos quais a maioria da população mais carente não tem acesso. Por isso, o autor ressalta a importância da participação cidadã, pois, somente dessa forma, se alcança o desenvolvimento sustentável.

Outra crítica que se faz é a de que as audiências públicas, como único momento em que se oportuniza a participação popular no processo de licenciamento, são programadas para uma etapa do processo já em curso, com decisões já tomadas anteriormente e dificuldade de acesso à documentação em que se baseiam tais decisões, dificultando assim uma participação informada. Outro agravante consiste na falta de um mecanismo de retorno formal que garanta uma resposta aos participantes das audiências públicas, como ocorre em outros países como a Alemanha, por exemplo (ZHOURI, 2008).

Comentando sobre o mesmo tema, ao defender a reforma do processo de licenciamento ambiental, Vulcanis (2010) esclarece que, apesar de as audiências públicas serem um importante instrumento democrático, sofrem contingências em sua eficácia, uma vez que, em razão de figurarem como o único veículo de interlocução, se transformam num palco de queixas e cenário político que, muitas vezes, pouco têm relação com o licenciamento do empreendimento em si. Para a autora, a participação popular não deveria acontecer apenas no momento da audiência, mas deveria haver um mecanismo sistemático de participação

popular, com troca de conhecimento e informação, num processo contínuo, que culminasse com o momento da audiência.

No Brasil, a atividade petrolífera ocorre em terra (*on shore*) e em mar (*off shore*). Em sua maioria, a exploração petrolífera *on shore* requer estudos como, por exemplo, o Relatório de Controle Ambiental que prescinde da participação popular, e não oferece a oportunidade de uma manifestação prévia da comunidade a respeito da instalação de poços de perfuração de petróleo. Já na atividade de exploração petrolífera *off shore*, objeto desta tese, o Estudo de Impacto Ambiental abre a possibilidade da oitiva à população através da audiência pública.

Mas essa participação esbarra em dificuldades estruturais decorrentes, principalmente, da realidade social das regiões produtoras de petróleo. Estudos demonstram que o baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) se mantém na maioria dos municípios produtores de petróleo, a despeito da injeção de capital nos cofres públicos através dos *royalties* gerados pela atividade (GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2007; SILVA, 2010; PIQUET, 2007).

Essa premissa da “omissão governamental”, que prejudica primordialmente a população carente, pode muito bem ser aplicada ao teatro da atividade de exploração de petróleo no Rio Grande do Norte, atividade que ocorre, em maior abrangência, numa região pobre, com baixo IDH e dificuldades históricas de convivência com o fenômeno natural da seca. Agrava ainda mais o quadro da região um histórico de políticas públicas ineficientes que, ao longo de séculos, perpetuam a exclusão e a pobreza da maioria da população.

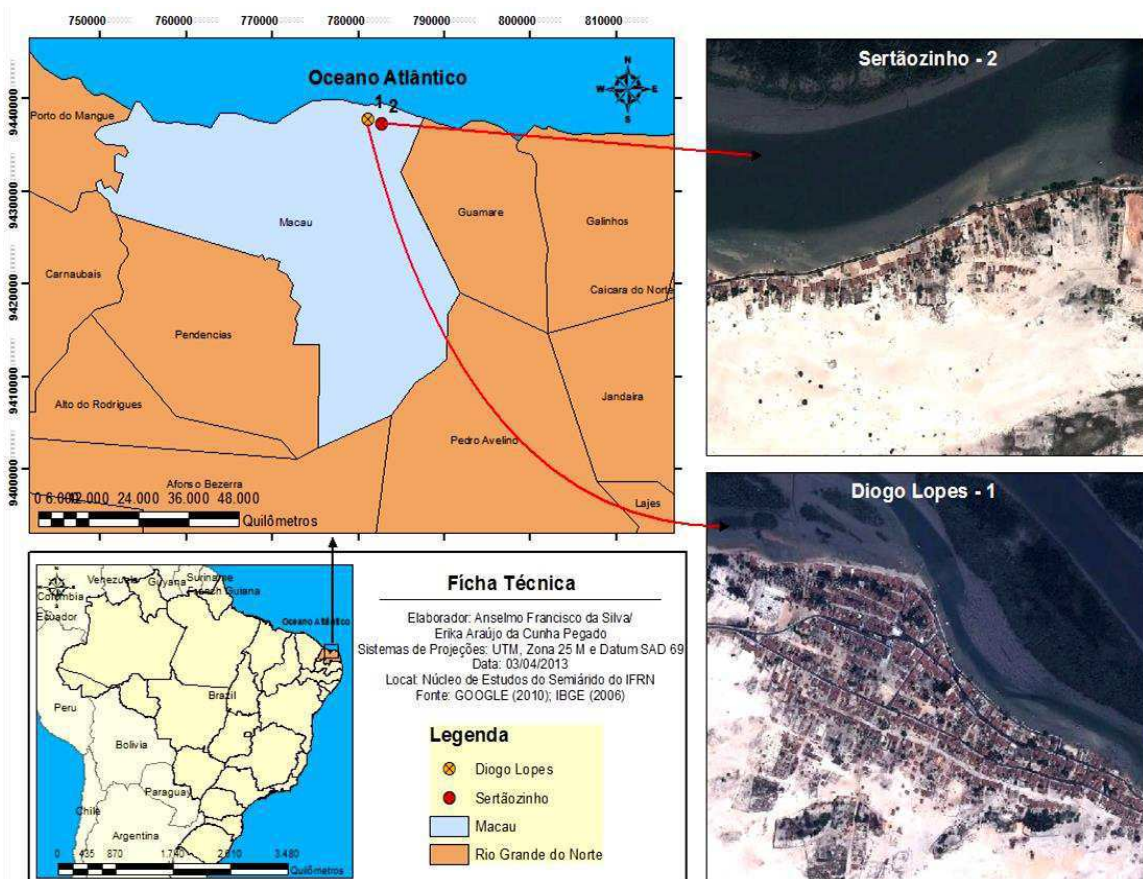
Nesse cenário, urge a busca de novos paradigmas que contemplem aspectos mais democráticos na gestão das atividades econômicas, como a petrolífera, que possui elevado grau de impacto ambiental, e se instala, na maioria das vezes, em localidades que apresentam alto grau de desigualdade econômica e exclusão social.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta seção apresenta a delimitação da área de estudo, o método e os procedimentos metodológicos que efetivaram o desenvolvimento da pesquisa.

### 4.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo delimitada compreende a área rural litorânea o município de Macau, mais precisamente as comunidades de Diogo Lopes e Sertãozinho. Situado na microrregião homônima, Macau distancia-se 176 km da capital, Natal, e limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com os municípios de Pendências e Pedro Avelino, a Leste com os municípios de Guararé e Pedro Avelino e a Oeste com os municípios de Porto do Mangue e Pendências, conforme mapa da Figura 1.



**Figura 1 - Mapa de localização do Município de Macau, com destaque para área pesquisada, no Estado do Rio Grande do Norte**

Fonte: Google (2010) IBGE (2006)

O clima do município é quente e semiárido com temperatura média de 27,2°C, com baixos índices pluviométricos e fortes correntes de vento (IDEMA, 2008).

A cidade é margeada pelo Rio Açu e também possui, em seu território, ilhas, praias, mangues e gamboas. Destacam-se como formação vegetal a Caatinga Hiperxerófila, o Carnaubal, a Restinga e o Manguezal. Como características principais do solo estão a fertilidade baixa, a textura arenosa, o relevo plano e a alta salinidade, além do fato de ser excessivamente drenado. Em relação ao relevo, caracteriza-se por apresentar a Planície Costeira e os Tabuleiros Costeiros, e pela presença de Dunas (IDEMA, 2008).

A ocupação da região do Macau ocorreu a partir do século XVIII, com o surgimento de pequenas vilas de pescadores e pela expansão das atividades salineiras, que alavancou o desenvolvimento da cidade e foi o principal motor da sua economia no período anterior ao surgimento de novas atividades econômicas.

A população da cidade é de 28.954 habitantes, distribuídos em 788,027 km<sup>2</sup> IBGE (2013) Em relação à qualidade de vida, Macau obteve índices médios de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) de 0,690; com relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação (0,77 pontos), encontra-se na posição de número 3.153, dentre os 5.507 municípios brasileiros ( PNUD 2001; 2003).

Até a década de 1960, Macau era o maior centro portuário do Estado, fato decorrente da sua grande produção de sal. A mão-de-obra empregada no setor salineiro era numerosa e movimentava a vida política e econômica da cidade. Com o advento da indústria petrolífera, esse perfil se diversificou, com a intensificação das perfurações de poços terrestres (*on shore*) de petróleo no início da década de 1980, no município de Macau.

Macau recebeu R\$ 22,31 milhões a título de *Royalties*, enquanto Guamaré recebeu R\$ 20,94 milhões. Esses foram os dois municípios que mais receberam esse tipo de recurso no Rio Grande do Norte, que, até dezembro de 2010, havia totalizado um montante de R\$ 148,72 milhões como compensação pela exploração da Bacia Potiguar (ANP, 2011).

Destaca-se, na história recente do município a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual (RDS) Ponta do Tubarão, figura 02 com área de 12.946,03 ha, incluindo o município de Guamaré, criado pela Lei Estadual nº 8.349 de julho de 2003, objetivando a preservação de recursos naturais e a sustentabilidade da população tradicional. Participaram

do movimento pela criação da RDS organizações sociais da região: sindicatos, instituições religiosas, associações comunitárias entre outras representações.

A Figura 2 retrata a reserva de desenvolvimento sustentável da Ponta do tubarão.



**Figura 2** - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão

Fonte: A pesquisadora, 2012

A criação da reserva foi resultado da iniciativa das comunidades de Barreira e Diogo Lopes. Suas representações comunitárias apresentaram ao IDEMA em 2001, um abaixo assinado no qual constava o pleito de 12 (doze) entidades comunitárias, subscrito por 522 (quinhentos e vinte e dois) moradores. A população do entorno da RDDS é de aproximadamente 4.581 habitantes, de acordo com a Prefeitura Municipal de Macau (2012) e abrange distritos de Diogo Lopes, Sertãozinho e Barreiras.

Foi requerida a implantação de uma Unidade de Conservação Estadual na categoria de Reserva de Desenvolvimento Sustentável, denominada “Ponta do Tubarão”, visando proteger uma área de importância para a população tradicional, na qual se desenvolve a atividade de pesca artesanal, principal fonte de renda e sustento da população local (IDEMA, 2011).

Por todo o exposto as comunidades o município de Macau, no Estado do Rio Grande do Norte, configura-se como área de estudo ideal para a realização da pesquisa de que trata esta tese.



## 4.2 MÉTODO

O método da investigação, que se utilizou como ponto de partida desta pesquisa, foi o hermenêutico-sistêmico. Esse método permite elucidar os sentidos jurídicos das leis, decretos e resoluções, bem como entender as características implícitas nos documentos, as instituições e entidades, que estão envolvidas no processo. Além disso, focaliza as explicações científicas, considerando os aspectos sociais da realidade humana (BARBOSA, 2010).

A escolha desse método revela-se propícia porque fica viável o entendimento da integração da interpretação ecológica com as interpretações normativa (jurídica) e compreensiva (não jurídica). O viés ecológico possibilita contextualizar que o desequilíbrio do sistema natural afeta a própria sobrevivência do homem; de sorte que a destruição das condições normais do meio ambiente natural também é fato jurídico, uma vez que tem referência ao Direito. (BARBOSA, 2006).

Mas vale ressaltar que, mesmo seguindo essa orientação metodológica, ao longo do trabalho e análise dos dados, enveredou-se pelo viés da complexidade, pois não se pode negar os diversos matizes envolvidos na abordagem de um tema tão interdisciplinar. As diversas visitas da pesquisadora ao espaço geográfico, a colaboração e a interação dos atores sociais entrevistados, o encaminhamento da pesquisa com entrevistas em lugares tão díspares e testemunhos e conhecimentos tão diversos justificam essa incursão no terreno das novas epistemologias ambientais.

Essas novas abordagens em relação aos métodos são direcionadas para responder a aspectos da realidade social que não foram devidamente contemplados pela ótica do antigo paradigma, o qual não responde a uma sociedade plural e complexa, numa hermenêutica jurídica ambiental que busque soluções justas e constitucionalmente adequadas para a interpretação das normas ambientais (BELCHIOR, 2011).

Tratando sobre a hermenêutica da norma jurídica, Reale (2002, p. 90) atenta para a necessidade de o intérprete da lei ter como primeiro cuidado a ciência da finalidade social da lei, entendendo-se por essa via que “o fim da lei é sempre um valor, cuja preservação ou atualização o legislador teve em vista garantir”.



A visão valorativa da norma, baseada na interpretação ética em direção ao plano jurídico, reflete a visão contemporânea pós-positivista. Essa corrente da hermenêutica jurídica emergiu após o final da II guerra mundial, no século XX, em resposta aos excessos cometidos pelos estados totalitários ancorados numa interpretação jurídica baseada na visão positivista, em que a norma jurídica poderia existir e ser aplicada de forma acrítica, separada dos valores éticos, a chamada “Teoria Pura do Direito” (NADER, 2011; REIS, 2011).

Já a com relação à interpretação compreensiva, utilizada nesta tese, a análise de textos relativos à atividade petrolífera de caráter não jurídico contribuíram para a compreensão das mudanças institucionais ao longo do período estudado, além de contribuir para a análise dos instrumentos de pesquisa, entrevista e análise dos documentos (BARBOSA, 2006).

Com relação à interpretação fenomenológica, buscou-se as causas, segundo a percepção dos respondentes, do nível de eficácia da normatização ambiental e quais os caminhos possíveis para a integração dos saberes em prol da sustentabilidade.

Nesse sentido, esta pesquisa foi construída sob a ótica do inter-relacionamento de saberes, devido às diversas abordagens e conceitos jurídicos, sociológicos e econômicos referentes à atividade petrolífera (GUIMARÃES, 2010). O caminho metodológico contou com as contribuições da complexidade, por ser tão afim da temática abordada.

Já a escolha do método hermenêutico-sistêmico ocorreu devido ao tema ser de caráter complexo e envolver aspectos sociais que se apresentam no relacionamento entre a aplicação prática da lei, o alcance dos propósitos legais e constitucionais e as relações jurídico-sociais e ambientais percebidas pelos atores sociais atingidos pela atividade petrolífera na área de estudo da pesquisa.

Entende-se o método escolhido como próximo da teoria da complexidade. Assim, ao longo da pesquisa, foi afastado o viés positivista, pois a interação com os atores sociais e com seus componentes pessoais e sociais aproximou a pesquisadora das lições de Morin, para quem que o método não é uma estrutura prévia definida, mas algo que se vai construindo, como um veículo que vai deixando seu rastro à medida que avança.

O pensamento sistêmico tem na complexidade um dos princípios epistemológicos mais importantes, e permite fazer-se uma leitura do que é o conhecimento através de diferentes enfoques, contemplando os saberes menosprezados pela ciência tradicional. (MORAES E DE LATORRE, 2005).

Reconhece-se que esse é o limiar da ciência. A complexidade é uma metodologia que ontologicamente se reconhece em construção e incapaz de responder todas as perguntas.

Parte-se do princípio de que o que existe são múltiplas realidades, de acordo com a visão de cada observador, todas legitimadas pela normatização ambiental. Assim, a realidade ora apresentada é fruto de uma interpretação da pesquisadora, baseada logicamente nos primados da análise de conteúdo de Bardin (2011).

O foco da pesquisa está nas relações e interações que emergem no processo, afastando-se das explicações reducionistas e simplificadoras (MORAES E DE LATORRE, 2005). Essa pesquisa se aproxima desse paradigma emergente, que não ignora a importância dos processos vivenciados, como a experiência de pesquisa, sujeita a vicissitudes decorrentes da busca pelos dados, redefinindo-se estratégias de ação e criando-se coletivamente significados entre a pesquisadora e os respondentes, num processo dialógico que se revela importante para a pesquisa qualitativa. Afinal, nesse viés metodológico, é importante moldar o comportamento em função das novas informações adquiridas.

#### 4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A realização desta pesquisa obedeceu várias etapas; entre outras, o levantamento a análise de documentos referentes ao tema e as visitas periódicas à região escolhida como área de estudo, as comunidades de Diogo Lopes e Sertãozinho, na área rural do município de Macau, Estado do Rio Grande do Norte<sup>2</sup>.

O desafio propugnado por Minayo (2007), sobre a nova forma de fazer ciência, que faz com que os pesquisadores, além de formularem suas prioridades, estejam abertos a um conjunto de atores, situados em espaços que facilitem a formação de um consenso, foi perseguido nesta pesquisa. Assumindo essa perspectiva, decidiu-se pela utilização de técnicas de interpretações jurídicas e não jurídicas para uma melhor compreensão das dimensões a serem observadas.

Na análise de documentos, foram focalizadas as normas jurídicas relativas ao tema, bem como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) que subsidiou o licenciamento da atividade e que resultou na expedição da licença prévia de perfuração, disponível fisicamente na sede do IBAMA em Natal – RN e, ainda seu respectivo RIMA, disposto também na rede mundial de computadores.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ao todo foram nove visitas às comunidades de Diogo Lopes e Sertãozinho.

<sup>3</sup> O EIA/RIMA só foi disponibilizado na web em setembro de 2012. A AGECOM, empresa que elaborou o estudo ambiental, não respondeu às diversas solicitações de contatos da pesquisadora para entrevistas.

O Estudo de Impacto Ambiental em comento é o referente à Atividade de Perfuração Marítima Blocos BM-POT-16 e BM-POT-17 Bacia Potiguar, Revisão 02 dez/2010. Serviu de base para a interpretação da visão da empresa petrolífera, uma vez que é um documento público e reflete de forma clara a opinião da empresa empreendedora através da consultoria ambiental contratada, pois a própria norma jurídica estabelece que é um documento oficial.

Como procedimentos de pesquisa, optou-se também pela realização de entrevistas, por serem estas mais propícias aos estudos exploratórios (o tipo desta pesquisa), uma vez que facilitam a obtenção de informações sobre o que as pessoas sabem, acreditam e esperam, em se tratando do tema pesquisado (GIL, 2007).

As entrevistas que assumiram a forma semiestruturada, com questões fechadas e abertas, foram desenvolvidas a partir de uma relação fixa de perguntas (dispondo de um roteiro pré-formatado) versando sobre temas afeitos à pesquisa. No tratamento das questões fechadas, utilizou-se como técnica de interpretação a análise descritiva (GIL, 2007; KIDDER, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996).

No decurso da pesquisa, as entrevistas revelaram-se bastante frutíferas, com os respondentes bastante abertos ao tema. Justamente por isso as perguntas abertas foram proficuamente respondidas pelos entrevistados. Coletados os discursos, partiu-se para a análise de conteúdo buscando, de acordo com Bardin (2011), a compreensão da construção do significado exteriorizado na fala dos atores sociais, percebendo a realidade de seus pontos de vista e seguindo o roteiro de pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados.

Dentre os entrevistados, encontram-se os representantes de instituições públicas envolvidas no processo de licenciamento ambiental da atividade petrolífera marítima na área de estudo: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Prefeitura Municipal de Macau (Secretaria de planejamento desenvolvimento sustentável) e Ministério Público.

Representantes das organizações sociais do município de Macau também fizeram parte do universo da pesquisa: líderes de Organizações não-Governamentais (ONGS) ligadas ao meio ambiente, lideranças comunitárias da região, representantes de artesãs, marisqueiras e pescadores. Isso mostra que a coleta de dados primários deu voz não só aos atores sociais envolvidos, mais ainda propiciou o registro da visão empresarial e dos representantes dos organismos estatais (CHIZZOTI, 2003).

As entrevistas com representantes dos atores sociais ocorreram ao longo do segundo semestre de 2012, em situação presencial. Nas análises das respostas abertas, empregou-se a análise de conteúdo baseada na visão interpretativa, sob a perspectiva fenomenológica, que visa compreender o significado que os acontecimentos e interações tem para os indivíduos, diante de situações peculiares.

Como forma de resguardar as suas identidades, os respondentes, na análise dos dados, são representados pelas seguintes siglas: ROS para os Representantes de Organizações Sociais e ROP para os Representantes de Órgãos Públicos, seguidas por um numeral que as diferenciam, como por exemplo: ROS1 (Representante de Organização Social 1).

Vale salientar o fato de que se escolheu a análise de conteúdo por ser uma técnica de pesquisa que, na abordagem qualitativa, não rejeita toda e qualquer forma de quantificação, porém utiliza da inferência fundada na presença de um índice em cada comunicação individual, tomando o cuidado para buscar a compreensão exata do sentido, reconhecendo a importância do contexto da fala, das suas circunstâncias, o lugar da comunicação e os acontecimentos anteriores e paralelos.

Ainda com relação às dimensões da análise de conteúdo, faz-se necessário registrar que se utilizou o sistema de categorização, resultado da classificação analógica e progressiva dos elementos expostos no discurso dos respondentes e que atenderam critérios de pertinência, exclusão múltipla e homogeneidade (BARDIN, 2011).

Por fim, com essa diversidade de dados colhidos, procedeu-se à interpretação destes para responder como o processo de licenciamento ambiental tem contribuído para a integração das dimensões jurídico-sociais e ambientais com vistas à sustentabilidade.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assume-se, nesta pesquisa, o viés da complexidade e do ecologismo originado das leituras de Morin, Leff, Bachellar, dentre outros autores ecológicos, pois buscaram-se vários enfoques sobre um mesmo problema, ouvindo-se várias vozes, analisando documentos legais estabelecidos genéricos (leis, resoluções e normas) ou específicos (EIA/RIMA e atas). Esse caminhar gerou implicações epistemológicas e metodológicas com as relações que emergiram entre os componentes, aspecto decisório para a natureza do estudo (MORAES E DE LATORRE, 2005).

O EIA/RIMA em tela foi escolhido para análise por representar a opinião da empresa e por se referir à região pesquisada, refletindo, dessa forma a postura recente da empresa em relação à coleta e tratamento dos dados. Também na fase preliminar da pesquisa exploratória, a partir de 2010, esse procedimento foi citado pela grande maioria dos possíveis e futuros respondentes muitas vezes, até como o único de que lembravam ter ouvido falar ou de cuja audiência pública tinham participado, apesar de a atividade petrolífera já existir na região há mais tempo na região.

As entrevistas foram colhidas entre junho de 2012 e janeiro de 2013. Na época, ainda estavam dispostas na sede da Comissão de Justiça e Paz de Diogo Lopes, faixas conclamando a população para a audiência pública referente ao EIA/ RIMA em comento.

Como recorte espacial para o estudo da percepção da população potencialmente atingida pelos impactos da atividade, delimitou-se a região rural do município de Macau-RN, mais precisamente as comunidades de Sertãozinho e Diogo Lopes, conforme explicitado no capítulo anterior. Essas comunidades, reconhecidas pelo documento em tela como tendo potencial para a atividade pesqueira, foram citadas no estudo por estarem situadas na área de influência e na rota de barcos de apoio entre as bases operacionais e os blocos BM-POT-16 e BM-POT-17.

A licença concedida foi a licença prévia de perfuração, emitida em fevereiro de 2013. Optou-se por abordar esse tipo de licença devido ao cronograma da pesquisa.

Em relação das comunidades estudadas nesta tese, elas foram visitadas pela pesquisadora nove vezes entre 2011 e 2012, em diversas épocas do ano. Foram colhidas as primeiras impressões, a partir de conversas informais com pessoas da comunidade que apontaram as lideranças; Posteriormente foram aplicadas entrevistas pilotos; por fim, foram aplicadas as entrevistas definitivas, na técnica face a face (GIL, 2007).

## 5.1 INTERPRETAÇÃO DO EIA/RIMA<sup>4</sup>

A Estudo de Impacto Ambiental objeto deste estudo engloba aspectos da Bacia Potiguar que se estende pelos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. Devido à delimitação espacial abordam-se, nesta análise, aspectos relevantes para o Estudo de Impacto Ambiental relativo à atividade de perfuração marítima nos blocos BM- POT-16 e BM-POT-17 (Araruna, Louro, Pitu e Jandaia) da Bacia Potiguar.

As atividades marítimas de exploração e produção de petróleo e gás, de acordo com a Lei Complementar 140/2011, tem seu processo de licenciamento sob a competência do IBAMA. Nesse órgão, o procedimento é conduzido pela Coordenação Geral de Licenciamento de Petróleo e Gás (CGPEG), sediada na Superintendência do IBAMA no Rio de Janeiro (MMA,2012).

O licenciamento ambiental de atividades marítimas de exploração e produção de petróleo e gás é regulamentado pelas Resoluções CONAMA nº 237/97 e nº 350/04 e pela Portaria MMA nº 422/2011.

Uma cópia do EIA está disponível para consulta pública na sede do IBAMA localizada em Natal RN. Desde setembro de 2012, pode ser consultado também por meio digital, no *site* do IBAMA.

Assim o EIA/RIMA, documento de caráter público disponível para consulta, ainda que, para muitos, limitada, como se comentará a seguir, foi utilizado na interpretação da visão oficial da empresa exploradora, uma vez que foi elaborado de acordo com a normatização referente ao licenciamento ambiental, inclusive a Lei 9605/98 (Lei de Crimes Ambientais), que, em seu art. 69 – A, pune com pena de reclusão de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa “quem elaborar ou apresentar, no licenciamento, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão”.

Assim, a região pesquisada, localizada no entorno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) da Ponta do Tubarão é vista como prioritária para conservação da biodiversidade pelo EIA (p. 10/133), uma vez que a LEI 9985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), assevera que as Unidades de Conservação

---

<sup>4</sup> Em janeiro de 2013, a licença prévia foi expedida; nesta data, a licença de operação ainda estava em análise. No dia 08 de fevereiro de 2013 foi expedida a licença de operação para exploração dos poços que são considerados em águas ultraprofundas.

(UCs) costeiras e marinhas têm uma importância fundamental para a proteção e o uso sustentável dos ecossistemas. As UCs mencionadas no EIA, segundo o estudo, foram escolhidas por serem mais relevantes, tanto por sua importância ambiental (presença de ecossistemas sensíveis, espécies endêmicas e/ou ameaçadas), quanto por sua localização, isto é, por estarem situadas nos municípios da área de influência<sup>5</sup>.

A RDS da Ponta do Tubarão, abrange os municípios de Guimarães e Macau. De acordo com o EIA, um dos principais fatores para que essa área seja preservada é a junção da baixa densidade populacional com os meios simples de produção. A pesca artesanal é feita em alto-mar, na costa, nas enseadas e nas marés com embarcações como jangada, barco a motor e canoa que respondem por mais de 80% do pescado da região de Macau de acordo com o EIA/RIMA, citando o IDEMA, 2009.

## 5.2 INTERPRETAÇÃO DA METODOLOGIA DO EIA PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

O EIA objeto desta tese, no próprio texto foi elaborado com base na metodologia proposta de modelo MAGIA - *Modelo de avaliação de gestão e impacto ambientais* (MACEDO, 1994) e na obra *Avaliação de Impactos Ambientais - conceitos e métodos* (SANCHEZ, 2008). Essa informação não se encontra no RIMA.

De acordo com o EIA, a metodologia é baseada no fato de que qualquer empreendimento pode ser descrito como

A integração dinâmica de recursos tecnológicos, materiais, humanos e, conseqüentemente, financeiros, previamente organizados a fim de produzirem ou favorecerem a produção de bens e serviços demandados por uma determinada região (PETROBRAS, 2010)

O método MAGIA foi desenvolvido na década de 1980 e simplificado na de 1990 de acordo com Macedo (1994). Inicialmente, foi utilizado para estudos de construção de hidrelétricas, na região Norte do Brasil; depois, passou a ser amplamente utilizado para EIAs de diversas atividades, dentre as quais a atividade petrolífera. O método adota uma matriz de hierarquização para categorizar os impactos ambientais que são identificados e é muito utilizado em diversos estudos ambientais que subsidiam grandes obras no país.

---

<sup>5</sup> Área de influência: correspondem aos locais com possibilidade de serem afetados pelos impactos de um determinado empreendimento. Sua delimitação é feita a partir das características e abrangência de um empreendimento e da diversidade dos ecossistemas potencialmente afetados.

O EIA objeto desta tese segue o modelo proposto pelo termo de referência e pela legislação vigente, a Resolução 001/86 do CONAMA: diagnóstico ambiental do meio físico, biológico e socioeconômico; análise dos impactos ambientais; definição das medidas mitigadoras; e elaboração do programa de monitoramento e acompanhamento.

Percebe-se de pronto, num olhar aligeirado, o caráter compartimentado do documento. Essa característica salta ao olhar até mesmo na numeração e na formatação das páginas, e se confirma, quando a leitura do volumoso documento é aproximada, a clara divisão de tarefas entre os mais diversos profissionais. Essa estratégia de trabalhar isoladamente os dados considerando o produto final como sendo meta final do estudo retrata, em geral, uma falta de integração da equipe de técnicos e pode resultar por vezes em resultados inconsistentes do ponto de vista da sustentabilidade.

O documento apresenta modelos científicos embasados na literatura nacional e na estrangeira, apresentando inclusive modelos computacionais e equações diferenciais ordinárias que servem para subsidiar a análise do órgão ambiental.

Como esta tese aborda aspectos jurídicos sociais e ambientais, a interpretação se detém mais amiúde na análise dos aspectos socioeconômicos do referido documento, mais especificamente em relação ao município de Macau. Esse Município é apresentado pelo próprio EIA como de potencial para a atividade pesqueira na área onde serão perfurados mais poços de petróleo no caso, poços marítimos. O documento destaca a existência de frotas pesqueiras artesanais direcionadas à captura de pescados na área de influência da atividade. Afirma que, em Diogo Lopes (Macau), em algumas comunidades pesqueiras as espécies - alvo são, na maioria, o peixe voador e o dourado.

Em relação aos impactos, o estudo afirma que, dentre os impactos apresentados, em síntese, nenhum é considerado importante se for considerada a execução da atividade em condições normais, isto é, sem acidentes.

Os impactos negativos no meio socioeconômico da região pesquisada apontados pelo EIA são elencados e analisados a seguir.

1. Interferência nas rotas de navegação – Refere-se diretamente às atividades de navegação e às rotas de pesca, pois a área com probabilidade de presença de óleo apresenta um “relativo tráfego de embarcação” caracterizado como indireto e de média duração, de grande magnitude para a região mas de pequena importância, pois existiriam rotas alternativas para as embarcações. Percebe-se nesse item do EIA uma falta de atenção aos aspectos humano e



ecológico, pois um impacto de grande magnitude para a região não pode ser considerado de pequena importância.

2. Interferência na pesca – Em caso de vazamento, pela proibição imposta à atividade na área de deslocamento e pela necessidade de adequação para percursos marítimos para captura e desembarque do pescado. Esse impacto seria mais forte em pesca na área oceânica é avaliado como de grande magnitude e de grande importância pois inviabilizariam a principal fonte de renda da população. Neste item o EIA apresenta o impacto de forma bastante esclarecedora, sem minimizar a importância de desse impacto para o modo de vida da população.
3. Interferência no turismo litorâneo – Manifesta-se em caso de acidente, se a mancha de óleo se deslocar em direção às praias, pois, segundo o estudo, mesmo que sejam tomadas medidas de controle, a simples divulgação do acidente na mídia provocaria redução e cancelamento de visitas de contingentes de turistas, gerando prejuízos vinculados à perda de receitas no comércio e prestação de serviços. É considerado pelo EIA um impacto de média duração, regional, de grande magnitude e grande importância, porém reversível. Neste aspecto o EIA não explica como se dará essa reversibilidade, nem a previsão do tempo de retorno à condição anterior.
4. Pressão adicional sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos – O EIA reconhece que o volume de óleo gerado em caso de um acidente que teria de receber destinação final adequada superaria a capacidade estrutural instalada. De acordo com o documento, o número de empresas capacitadas e licenciadas para isso é bastante reduzido. O impacto é considerado reversível, provável regional, de grande importância e grande magnitude. Ao se analisar o RIMA correspondente, não se localiza essa importante informação. Esse documento, que por lei é de livre acesso ao grande público, não traz essa informação, só encontrada no EIA, que apesar de também ser público tem acesso limitado àqueles que dominam a linguagem técnica e possuem recursos suficientes para uma análise mais acurada.

Um único impacto positivo foi identificado no EIA: o de aumento de arrecadação. Em um trecho do documento a perspectiva de aumento da receita pela participação nos *royalties* é descrita da seguinte forma:

Nesse cenário, essa produção pode vir a se consolidar como fonte de recursos econômicos importante para os estados e municípios em decorrência das participações governamentais na distribuição de royalties. (PETROBRAS, 2010 p. 22/23)

Porém, com o advento da Lei Complementar Federal nº 140 de 08 de dezembro de 2011, a distribuição dos *royalties* da atividade petrolífera *off shore* sofreu diversas modificações, trazidas pelo novo diploma jurídico.

Sobre o perigo de uma eventual mancha de óleo para os mangues, o estudo afirma, baseado na modelagem computacional que simula os ventos, que não há riscos para os mangues de Macau, considerando-se alicerçado por uma certeza científica. Em tempos de aquecimento global, *El niño*. Essa certeza pode muito bem ser questionada. Portanto pode ser cobrada um plano mais aprimorado de limpeza da região.

O EIA/RIMA também não aborda como possível impacto negativo decorrente da atividade a elevação de preços ocasionada pela procura de serviços e bens por pessoas ligadas à indústria, que afeta quem é beneficiário e quem não é. O resultado neste tópico é apresentado de forma simplista. Essa postura vai contra a perspectiva da racionalidade ambiental. Por este viés, a análise sistêmica comportamental de um ecossistema modificado pelas práticas produtivas e de seus efeitos sobre a estratégia de desenvolvimento, requer a elaboração de técnicas inovadoras de cálculo econômico, ecológico e social que sejam capazes de avaliar o patrimônio de recursos naturais e o potencial dos ecossistemas produtivos de acordo com as alternativas de aproveitamento (LEFF, 2009 p.74).

Para o antigo viés desenvolvimentista, baseado puramente no econômico, a indústria de petróleo, por ser uma atividade de capital intensivo e tecnologicamente sofisticada, seria altamente benéfica para economias subdesenvolvidas,. Porém, de acordo com Piquet (2012) essa visão foi superada na moderna literatura, que passou a abordar a questão “maldição dos recursos naturais”, por limitarem a capacidade expansiva dos outros setores produtivos. A mesma autora ressalta que esta “maldição” não atingiria a economia brasileira pois o Brasil detém um grande capacidade produtiva baseada na diversidade das suas exportações.

Desse modo, a elaboração de um estudo ambiental deve contemplar aspectos amplos, inclusive versando sobre aspectos comportamentais e psicológicos, haja vista a mudança acarretada pela atividade petrolífera nas comunidades pesqueiras, uma vez que de acordo com estudos recentes, os atores sociais mais impactados pela indústria do petróleo são aqueles cuja principal atividade econômica é a pesca artesanal (MMA, 2006; ANELLO, 2009; IBAMA, 2005). A análise do EIA em tela, entretanto, demonstra ainda forte influência da viés desenvolvimentista.

Com relação aos impactos da atividade petrolífera na atividade pesqueira que deveriam ser abordados nos estudos ambientais, a título de esclarecimento segue abaixo, um quadro exemplificando os principais impactos verificados (Quadro 1).

**Quadro 1 – Principais impactos da atividade petrolífera marítima na atividade pesqueira**

Impacto	Causas
Restrição do acesso ao espaço marinho onde a pesca é realizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realização da pesquisa sísmica;</li> <li>• presença de plataformas (estas atraem cardumes que não podem ser acessados pelos pescadores, devido a medidas de segurança impostas por lei, proibindo a aproximação a distâncias inferiores a 500 metros);</li> <li>• trânsito de embarcações petrolíferas.</li> </ul>
Poluição por derramamento de óleo, tanto potencial quanto real	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apesar de os casos de grandes derramamentos serem raros, acontecem pequenos vazamentos cotidianamente.</li> </ul>
Modificações socioeconômicas intensas nos municípios onde os empreendimentos são instalados, onde há escritórios das empresas ou que estão em frente às plataformas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumento da migração sem melhoria correspondente nos serviços públicos;</li> <li>• diferença de renda entre os moradores e os empregados das empresas petrolíferas, cujos altos salários nivelam por cima o custo de vida local;</li> <li>• os pescadores artesanais não têm sua renda aumentada e nem são contratados pelas empresas.</li> </ul>

Fonte: Adaptado a partir de Vasconcellos (2012)

A respeito da poluição potencial ou real por derramamento de óleo, de acordo com de acordo com Fraser *et all* (2007), a falta de divulgação de dados de derramamento é motivo de preocupação, porque a escala ambiental efeitos é mais difícil de avaliar. Para os autores, se as informações disponíveis são insuficientes para avaliar a precisão das previsões feitas no processo de avaliação ambiental, a falta de consistência dos relatórios de derrame prejudica qualquer método para comparar as diferenças regionais de taxas de derramamento.

Sobre o meio socioeconômico, no EIA analisado, nenhum aspecto citado no quadro acima foi mencionado, apesar da comunidade percebê-los de forma clara, conforme se comentará no tópico análise das entrevistas.

O EIA destaca também que a metodologia participativa foi utilizada na construção das propostas de medidas compensatórias em todos os municípios da área de influência da atividade. Atualmente, o PCAP/PEA está em fase de execução nos municípios de Guamaré e Macau (RN).

Apresenta-se no Quadro 2, um resumo da análise crítica do EIA, ora apresentada, com relação ao tratamento dado aos impactos ambientais.

**Quadro 2 - Síntese da análise crítica do EIA com relação à descrição do impactos.**

<b>Impactos Ambientais descritos no EIA</b>	<b>Crítica ao EIA</b>
Interferência nas rotas de navegação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O EIA trata o impacto de forma objetiva. Porém, não leva em consideração os aspectos humano e ecológicos, considerando o impacto como de pequena importância, pode ser bastante significativo para a comunidade.</li> </ul>
Interferência na pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neste item o EIA apresenta o impacto de forma bastante esclarecedora, sem minimizar a sua importância.</li> </ul>
Interferência no turismo litorâneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É considerado pelo EIA um impacto de média duração, regional, de grande magnitude e grande importância, porém reversível. Neste aspecto o EIA não explica como se dará essa reversibilidade, nem a previsão do tempo de retorno à condição anterior.</li> </ul>
Pressão adicional sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O EIA reconhece que o volume de óleo gerado em caso de um acidente que teria de receber destinação final adequada superaria a capacidade estrutural instalada. De acordo com o documento, o número de empresas capacitadas e licenciadas para isso é bastante reduzido. Ao se analisar o RIMA correspondente, não se localiza essa importante informação.</li> </ul>
Aumento de arrecadação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Único impacto positivo relatado, que, segundo o documento, ocorreria em decorrência das participações governamentais na distribuição de <i>royalties</i>.</li> </ul>

Fonte: A pesquisadora (2013)

Finalmente, em relação às medidas compensatórias, O EIA/RIMA destaca o Projeto de Educação Ambiental (PEA) e o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP). De acordo com o documento, estes são projetos que estimulam ações locais voltadas para o uso sustentável e para a gestão dos recursos ambientais e pesqueiros da região já em atividade na Bacia Potiguar. As ações desses projetos estão inseridas no “Plano de Compensação da Atividade Pesqueira Regional e Programa de Educação Ambiental Regional para a Bacia Potiguar – PCAP/PEA”.

Desta forma pelo teor do documento, tem-se a impressão de que a atividade, que já está presente na região há décadas, pouco interfere nos ecossistemas da região e que todos os perigos potenciais estariam sob controle.

### 5.3 ANÁLISE DA ATA TRANSCRITA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA REFERENTE AO EIA/RIMA DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA DOS BLOCOS BMPOT-16 E BMPOT-17 LOCALIZADOS NA BACIA POTIGUAR

Neste tópico passa-se a analisar o referido documento, à luz da Resolução CONAMA 09, de 1987, e dos princípios jurídicos ambientais, a práxis da reunião a que se refere esta tese.

Ressalte-se que a audiência pública não é exclusiva do direito ambiental. Porém, nesse ramo jurídico, ela está embasada na Lei Federal nº 6.938/81 (PNMA); nas Resoluções nº 006/86, 009/87 e 237/97 do CONAMA (que tratam das audiências públicas como etapa do procedimento de licenciamento ambiental para discussão do EIA/RIMA); no Decreto nº 5.591/2005 que regulamentou a Lei federal nº 11.105/2005 (sobre audiências públicas no âmbito da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio).

Escolheu-se essa audiência pública em particular por referir-se ao EIA/RIMA em comento e por tratar da atividade petrolífera na região a que se refere este estudo, com presença de atores sociais que participaram desta pesquisa.

A reunião ora interpretada ocorreu no dia 30 de abril de 2011, na cidade de Areia Branca, estado do Rio Grande do Norte, sob a presidência do Sr. Edmilson Camparini Maturana, coordenador da Unidade Avançada de Licenciamento Ambiental, e contou com a presença de diversas autoridades da região, além de representação das comunidades dos municípios norte-rio-grandenses de Caiçara do Norte, Galinhos, Guamaré e Macau e das comunidades dos municípios cearenses de Paracuru, Beberibe, Aquiraz, Icapuí, Cascavel e Aracati.

Pela própria interpretação dos princípios jurídicos ambientais e de acordo com a normatização, a audiência pública não pode ser um monólogo, em que a autoridade administrativa já traz a decisão consolidada. Ela faz parte do processo de licenciamento ambiental de atividades consideradas de significativo impacto. A audiência pública, nos casos em que é exigida, configura-se como condição de validade para o processo, tendo seus resultados o condão de vincular e motivar a decisão administrativa do órgão ambiental, de acordo com o a Resolução 237/97 do CONAMA:

Art. 3º. A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), **ao qual dar-se-á publicidade,**

**garantida a realização de audiências públicas**, quando couber, de acordo com a regulamentação. (Grifo da pesquisadora)

Art. 10. O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas (...)

V – **Audiência Pública, quando couber**, de acordo com a regulamentação pertinente. (Grifo da pesquisadora)

VI - **Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas**, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios; (Grifo da pesquisadora)

VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

Apesar de sua importância para a validade do processo de licenciamento ambiental, conforme já comentado neste trabalho, estudos afirmam que a prática desse importante instrumento ainda se revela deficiente. Alguns apontam para deficiência na divulgação e no acesso aos EIAs, o que fere o princípio da ampla publicidade, que deve ser prévia, a fim de preparar os participantes para o debate e questionamentos tornando possível a participação embasada da população (CABRAL, 2008).

O direito ambiental tem origem essencialmente democrática (ANTUNES, 2005). O princípio democrático é materializado através do direito à informação e do direito à participação, isto é, o direito dos cidadãos a participar das políticas públicas ambientais.

Assim, as sugestões da população e as considerações expostas por ocasião da audiência pública devem ser levadas em conta, de acordo com a norma e em consonância com o princípios democráticos do direito e da justiça ambiental. De acordo com o *Environmental Protection Agency - EPA* (2013) a justiça ambiental requer, para sua consecução, o tratamento justo e envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de raça, cor, ou renda no que diz respeito ao desenvolvimento, implementação e execução de leis ambientais, regulamentos e políticas.

A não observância dos princípios democráticos do direito ambiental, pode gerar espaço para manipulações, tanto do ponto de vista político quanto do ponto de vista econômico. No caso do licenciamento ambiental, o apelo econômico sempre é um fator destacado por parte daqueles que têm interesse na implementação do empreendimento.

Neste sentido chama à atenção a fala do representante da PETROBRAS na fase introdutória da audiência aqui interpretada: “É importante para a gente aumentar a produção na bacia de óleo e com isso também promover o desenvolvimento econômico da região”. (PETROBRAS, 2011 p.05)

Esse apelo para o desenvolvimento econômico é uma tônica nas audiências públicas ambientais, o que caracteriza uma estratégia para influenciar o posicionamento da população, que vê no empreendimento uma oportunidade de melhoria de vida no aspecto econômico. Esse discurso, eivado de assertividade, parece conter alerta subliminar para a população: se a atividade não for licenciada, a situação econômica pode piorar e prejudicar a população.

Vale ressaltar que a PETROBRAS já atua na região desde os anos de 1956 em terra e 1973 em águas rasas e, sem dúvidas, com presença marcante na vida social e econômica das comunidades, estabelecendo parcerias que, muitas vezes, suprem carências básicas que deveriam ser cobertas pelo poder público.

A Resolução 09/87 do CONAMA trata do procedimento estabelecendo que a audiência pública tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e de seu RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões (art. 1º).

É o momento em que a população que sofrerá o impacto da atividade terá a possibilidade de perguntar, emitir opinião sobre o assunto, apontar possíveis omissões no EIA/RIMA ou mesmo exprimir seu apoio ou não ao início da atividade da empresa que está pleiteando o licenciamento. Afinal, a atividade influenciará a região, poderá afetar o modo de vida e de sobrevivência principalmente das comunidades que dependem de atividades intimamente ligadas à natureza como é o caso da pesca artesanal.

Já a postura dos representantes do IBAMA parece coadunar-se com os critérios normativos, e mais, avança num discurso de valorização do saber popular:

Participante 01 – O objetivo dessa audiência pública, também, é ouvir de vocês, das comunidades, o entendimento, as colocações que vocês têm a fazer sobre esse empreendimento específico, e com o intuito de aprimorar o processo de licenciamento, trazer informações que eventualmente não estejam contidas no Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto do Meio Ambiente. Que a gente possa, então, fazer uma análise contendo essas informações de vocês nos pareceres técnicos que a nossa equipe vai emitir sobre esse processo aqui antes da Licença. (PETROBRAS, 2011p.05)

Participante 02 – É um caso que requer que a gente analise mesmo, vocês das comunidades que têm conhecimento de onde vão ser esses poços, que vocês se posicionem. (PETROBRAS, 2011 p. 05)

Esses discursos se referem ao art. 5º da Resolução 9/87 do CONAMA, que dispõe sobre o caráter cogente da audiência pública. A ata da audiência, juntamente com seus anexos, deverão servir de base, juntamente com o RIMA, para a análise e o parecer final do licenciador quanto à aprovação ou não do projeto.

No caso da audiência pública ora interpretada, a convocação da população foi iniciativa do IBAMA. Conforme justificativa disposta no memorando nº 065/2011/CGPEG/DILIC, devido à sensibilidade ambiental da área cujo o licenciamento ambiental estava sendo requerido, o órgão ambiental adotou os procedimentos referentes à elaboração do Estudo de Impacto ambiental e do Relatório de Impacto do Meio Ambiente, disposto nas resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 009/87. E também resolveu abrir o prazo para a realização de audiência pública, a fim de garantir, segundo o próprio memorando, a ampla participação dos interessados.

Inicialmente, na abertura da audiência, foi explicado que o objetivo da audiência pública consistia em discutir especificamente uma nova etapa de perfuração que a Petrobras pretendia fazer na bacia, nos blocos chamados pela Agência Nacional do Petróleo de Bloco Marítimo Potiguar 16 e 17 ou BMPOT-16 e 17.

A audiência pública transcorreu dentro da normalidade e foi dividida em duas fases. Na primeira, foram feitas apresentações do projeto pelo IBAMA, num tempo estipulado de 15 minutos, no qual foram explicados para a plateia o modus operandi do processo de licenciamento, o objetivo da audiência e aspectos gerais do licenciamento ambiental específico. Logo depois houve a apresentação sucinta da PETROBRAS, que discorreu, por 20 minutos, sobre aspectos do projeto, demonstrando como a atividade seria feita, na prática, que equipamentos seriam envolvidos, o posicionamento das plataformas, as rotas embarcações e o tempo de duração. Após a apresentação da PETROBRAS, foi a vez da empresa que realizou o Estudo de Impacto Ambiental, a AECOM, apresentar um resumo do EIA, ressaltando os aspectos do meio ambiente considerados na elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e os projetos que estava propondo como medidas mitigadoras e compensatórias.

Depois de um intervalo de meia hora, iniciou-se a segunda fase da reunião, passando-se às perguntas, que foram respondidas por blocos, conforme a temática pelo IBAMA, pela PETROBRAS e pela empresa que realizou o EIA. Por fim, oportunizou-se também inscrição, após a etapa de respostas às perguntas inicialmente inscritas.

A análise dos questionamentos e discursos dos participantes permitiu a construção dos cinco temas/categorias para análise, que refletem o grau de interação, conhecimento e comprometimento dos participantes (BARDIN, 2011).

Os questionamentos versaram basicamente a respeito dos seguintes temas/categorias: critérios de escolha da área de influência do EIA/RIMA; impactos ambientais, principalmente



sobre a atividade pesqueira e a geração de empregos; riscos da atividade, destacando-se o perigo de vazamento; e distribuição do *royalties*.

Passa-se a seguir, a analisar a postura dos participantes, com base na transcrição da reunião.

- Critério de escolha da área de influência

A representante da AGEKOM, empresa que elaborou o EIA, afirmou que o estudo baseou-se no Termo de Referência do IBAMA. Explicou que a área de influência foi delimitada pelo critério de que eventualmente as pescas seriam afetadas pela execução da atividade, e que, assim tinham sido determinado no estudo algumas áreas de pesca para espécies de dourado e peixe voador. Nos municípios de Caiçara do Norte Galinhos, Macau e Areia Branca foi considerada também a possível interferência na pesca de atum pelo trajeto que é realizado pela comunidade para pesca na boia oceânica. Uma vez delimitada a área de influência, fora feito o diagnóstico ambiental. Ressaltou que a equipe visitara instituições, entrevistara a comunidade e levantara os dados de livros, de artigos e pesquisas científicas.

Ainda segundo a representante da AGEKOM, para estudar o aspecto socioeconômico a equipe visitou a região em outubro de 2009, ocasião em que entrevistou lideranças dos pescadores além de diversas pessoas da comunidade, para identificar as atividades que pudessem sofrer interferência da atividade de perfuração dos poços petrolíferos.

Não foram esclarecidos os critérios de escolha dos entrevistados, nem quantas entrevistas foram feitas. Diante disto um dos participantes da audiência pública, que se identificou como professor universitário, assim se manifestou:

Participante: Por que a gente não teve acesso ao EIA/RIMA, pelo menos para contrapor dados ou provas técnicas? Nenhuma das universidades da região recebeu o EIA/RIMA. Gostaria que pudessem me dizer. Isso, além de ser importante, para que a gente pudesse realmente discutir esse processo aqui, a gente não tem condições de termos técnicos, por que não ter as informações?

Então seria muito importante que um EIA/RIMA desses fosse enviado para as universidades, que nenhuma recebeu, com pelo menos dois meses, três meses, para que a gente pudesse estudar isso e discutir realmente em cima de dados, e não em cima de simples apresentações, como fizeram. Exemplo: como foi determinada a Área de Influência? (PETROBRAS,2011 p. 31)

Em relação ao questionamento acima, o representante do IBAMA, que presidia a

audiência, afirmou que tinham sido cumpridos os requisitos legais<sup>6</sup>, que, da parte do IBAMA, esses documentos tinham sido divulgados em 23 (vinte e três) locais, nos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. O RIMA estava disponível em 26 (vinte e seis) locais, e também no *site* do IBAMA.

Reconheceu que se pretendia facilitar o acesso, de acordo com as novas medidas legais que seriam editadas: por meio de um jornal de circulação e da consulta ao site da acesso ao EIA<sup>7</sup>. Ressaltou a limitação da legislação, que estabelece 45 dias de prazo para consulta e se comprometeu a repassar o arquivo digital naquela mesma ocasião, mediante solicitação.

No período de finalização da pesquisa para esta tese, em março de 2013, a cópia digital do EIA/RIMA estava disponível no *site* do IBAMA<sup>8</sup>. Em relação às atas das audiências públicas buscou-se no sistema informatizado de licenciamento ambiental, hospedado no *site* do IBAMA. Porém até a presente data, 19 de março de 2013, elas ainda não são disponibilizadas de forma sistemática. Para se ter acesso ao arquivo digital com a transcrição da ata ora analisada, foi feito um requerimento à gerência do IBAMA de Aracaju, mediante assinatura de um termo de responsabilidade.

- Impactos ambientais

Sobre os impactos ambientais abordados na audiência pública, foram destacados pela representante da empresa: a variação na qualidade das águas pelo descarte do esgoto, da água de drenagem e do fluido de perfuração; a variação do sedimento do fundo pelo lançamento do cascalho: interferência nos microorganismos e nos animais do fundo, a partir da alteração das características da água pelo lançamento do cascalho; a interferência no habitat dos peixes, das tartarugas e dos mamíferos aquáticos devido ao fato de o trânsito das embarcações provocar ruído e afugentar os animais.

Para todos esses impactos, a representante da empresa AGECOM afirmou que existiam projetos de controle e monitoramento, de acordo com o RIMA. Também ressaltou que as atividades geradoras de impactos eram pontuais e localizadas, além de serem rápidas.

---

<sup>6</sup> A Resolução 009/87 do CONAMA prescreve em seu art. 2º § 1º que, a partir da data do recebimento do RIMA, o órgão ambiental, neste caso o IBAMA, fixe em edital e anuncie pela imprensa local a abertura do prazo, que será no mínimo de 45 dias, para solicitação de audiência pública. Após esse prazo, a convocação será feita, através de correspondência registrada aos solicitantes e da divulgação em órgãos da imprensa local, de acordo com § 3º do mesmo artigo.

<sup>7</sup> A Lei complementar federal nº140, de dezembro 2011, modificou o artigo 10 da Lei 6938/81 (PNMA). A partir de então, a divulgação da audiência pública deve ser feita através publicação no diário oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação, ou em meio eletrônico de comunicação mantido pelo órgão ambiental competente, de acordo com § 1º do artigo retromencionado.

<sup>8</sup> Endereço eletrônico: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Petroleo/>

Um participante, que identificou-se como professor universitário, questionou o uso da metodologia, inclusive citando sua experiência como pescador amador. Para ele, o movimento dos barcos da PETROBRAS causaria afugentamento dos peixes, por isso gostaria de ter mais explicações. Um técnico de transporte da PETROBRAS, em resposta, lhe assegurou que as embarcações seriam mais modernas e gerariam menos ruídos. Sobre metodologia utilizada para a obtenção dos dados, nada foi explicado.

Em relação aos impactos positivos, apontou-se a variação na arrecadação tributária pela eventual contratação de bens e de serviços na região especificamente relacionados à atividade de perfuração nos blocos. Não foi explicado com clareza como se daria essa contratação. Surgiram perguntas sobre a capacitação do pessoal, sendo citado o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo – PROMINP<sup>9</sup>. A resposta foi dada apressadamente, decerto pelo fato dos consultores julgarem a questão não dizer respeito ao escopo da audiência.

Porém, de acordo com estudos recentes, a falta de mão de obra é vista pelos empresários fornecedores para a cadeia produtiva petrolífera como um importante obstáculo à competitividade, suplantado somente pela elevada tributação. Também é apontada pelo governo como principal gargalo a ser vencido para que se possa atender a crescente demanda no mercado (PIQUET 2012).

Na análise do registro da audiência pública, foi um assunto de destaque a carência de qualificação como causadora da baixa inserção da população local nos postos de trabalho a serem gerados na fase da exploração. Porém novamente o pouco tempo para debates e o aspecto dogmático e burocrático da reunião abortou um debate que poderia ter gerado ideias para melhorar a situação.

- Riscos da atividade

Sobre os riscos da atividade de perfuração marítima, vários participantes demonstraram preocupação, lembrando o acidente do Golfo do México, ocorrido no dia 20

---

<sup>9</sup> O governo federal, através do Decreto nº 4.925 Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP), para incentivar a indústria nacional fornecedora de bens e serviços em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de investimentos do setor de petróleo e gás natural no Brasil e no exterior. A falta de qualificação da mão de obra para trabalhar no setor apareceu como um dos principais gargalos para o desenvolvimento da indústria. Assim, de acordo com o PROMINP, a partir de análises periódicas, dados são cruzados, as demandas da indústria são identificadas e cursos são ofertados visando solucionar as lacunas encontradas. (PROMINP, 2012)

No Rio Grande do Norte o IFRN é parceiro do PROMINP em diversos cursos técnicos e até em curso de pós-graduação, visando prepara a mão de obra local para a atividade petrolífera.

de abril de 2010, cerca de um ano antes da audiência pública ora comentada. Nesse acidente, de ampla repercussão na mídia, foram derramados cerca de 700 milhões de litros de petróleo no oceano, próximo à costa leste dos EUA. A tragédia iniciou-se com uma explosão na plataforma *Deepwater Horizon*, da empresa *British Petroleum* (BP), gerando um vazamento, que se estendeu por quase duas semanas e provocou um dos maiores desastres ambientais decorrentes da atividade petrolífera e o maior desastre ecológico da história dos Estados Unidos.

Um dos participantes quis saber se, em caso de acidente de grandes proporções como o do Golfo do México, existiria uma equipe treinada para conter esse tipo de sinistro (IBAMA Ata Transcrita, 2010, p. 05)

O representante da PETROBRAS alegou que a situação lembrada fora diferente pois, segundo ele, a Petrobras tem excelência em perfuração em águas profundas, reconhecida internacionalmente, tendo perfurado dezenas de poços iguais ao que estava sendo objeto da reunião sem nenhum incidente do tipo. Também alegou que as práticas de segurança adotadas pela empresa eram muito mais rígidas que as adotadas no Golfo do México. O gerente de SMS da PETROBRAS reforçou que, em caso de vazamento existia um barco pronto a entrar em ação imediatamente e também coletores, e que não se corria o risco de desastre de grande proporções, pois a finalidade do poços era exploratória. Mas assegurou que existia em Guamaré um Centro de Defesa Ambiental (CDA), equipados para minimizar os efeitos de um acidente, e que, em casos mais graves chegariam reforços da Bahia e do Maranhão.

Pode-se interpretar, pelo teor da resposta, que existia um claro intuito de tranquilizar a população a respeito da segurança da atividade. Porém o próprio estudo ambiental admite a existência do risco, mesmo que, estatisticamente, a probabilidade fosse mínima. Nesse caso observa-se o distanciamento dos primados da racionalidade ambiental, que, segundo Leff (2006, 2009) preconiza a transparência na gestão dos recursos naturais para que a comunidade fique ciente de todas as vantagens e também de todos os riscos da atividade.

- Aplicação dos *royalties*

Outro assunto que veio à tona na audiência pública foi a aplicação do *royalties*. A representante das marisqueiras de Macau assim indagou: “por que não há um terço dos *royalties* para os pescadores e marisqueiras já que eles são os mais prejudicados?” (IBAMA, Ata Transcrita, 2010, p. 33).

O presidente da reunião, respondeu que a lei é que determinava a distribuição de *royalties* e que não havia nada que o IBAMA ou a PETROBRAS pudessem fazer sobre esse assunto. A legislação que determinava quanto ia para a União, quanto para o estado e quanto para o município<sup>10</sup>.

Na intervenção da representantes das marisqueiras percebe-se a preocupação legítima com a distribuição dos recursos advindos da exploração petrolífera. Porém a estrutura legislativa não contempla a participação nos mecanismos de gestão dos recursos recebidos, como será comentado posteriormente, na análise das entrevistas.

Considerando-se os aspectos destacados pelos participantes da audiência pública, reconhece-se que existia uma tentativa, por parte dos representantes do órgão ambiental, de que fossem cumpridos os objetivos legais de transparência e participação popular. Porém o claro teor burocrático da reunião, seja pela exiguidade do tempo de apresentação dos aspectos ambientais, seja pela limitação do número de questionamentos, favoreceu a abordagem por parte dos representantes da empresa responsável pelo EIA/RIMA, que apontava para a minimização dos riscos da atividade e a maximização da importância econômica para a região.

A situação se configura preocupante, pois a audiência pública, de acordo com a legislação, é elemento essencial no processo decisório do órgão licenciador, que decidirá no sentido de conceder ou não a licença ambiental. De acordo com Antunes (2005), o órgão licenciador deve apreciar os questionamentos da sociedade, reexaminando todos os aspectos do empreendimento que tenham sido abordados.

No mesmo sentido, Machado (2005) reitera a importância da audiência pública como sendo de valor semelhante ao das outras etapas do licenciamento. O autor afirma que a ata da audiência pública, assim como seus anexos, não poderão ser ignorados pelo órgão licenciador. Dessa forma, segundo o autor, caso o parecer final sobre a concessão da licença não apresentar os motivos da contemplação ou não dos questionamentos da audiência pública, é causa de nulidade do ato administrativo autorizador, que poderá ser invalidado pela própria administração pública ou por via judicial.

Assim, interpreta-se que a aplicação eficaz do instrumento legal da audiência pública, no caso ora relatado, pode ter sido mitigada pela estrutura social, pelo grau de dependência

---

<sup>10</sup> Foi publicada no dia 15 de março de 2013 a Lei Ordinária 12734/12, que trata das novas regras de distribuição dos *Royalties* de Petróleo, modificando as Leis nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010. O projeto recebeu veto presidencial parcial, mas, ao retornar para a Casa Legislativa, o veto foi rejeitado por ampla maioria. Após a promulgação, os estados do RJ, SP e ES protocolaram Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADINs).

econômica e pela formação política da coletividade. A participação da comunidade foi prejudicada pelo tempo exíguo e pela falta de acesso que permitisse a análise anterior do texto do EIA/RIMA. Apesar do cumprimento formal, pelo órgão ambiental, da exigência de disponibilização do documento 45 dias antes da audiência pública, na realidade essa disponibilização não se consolidou, conforme se percebe pelo teor dos questionamentos os quais demonstraram que o acesso foi prejudicado por dificuldades de comunicação.

#### 5.4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Nesta pesquisa, utilizou-se também como estratégia de procedimento para coleta de dados entrevistas semiestruturadas com representantes ligados a grupos que representam as organizações sociais e representantes de órgão públicos. A escolha levou em consideração a área de atuação do grupo ou entidade, a familiaridade com o tema e a participação em audiências públicas ambientais.

Em relação às representações das organizações sociais (ROS), a partir da pesquisa exploratória, que incluiu a consulta a ata da audiência pública, indicações dos órgão ambientais e consulta à comunidade, foram selecionadas as seguintes organizações sociais: Associação de cultura e Meio Ambiente (Ama-goá), Comissão de Justiça e Paz de Macau, Colônia de Pescadores Z- 41, Associação das Marisqueiras e Grupo de Artesãos do Rancho dos Pescadores. A escolha também se baseou no histórico de atuação recente na área ambiental, ainda que algumas dessas associações estivessem em processo de formalização. As entrevistas com os representantes das organizações sociais ocorreram no segundo semestre do ano de 2012, na área pesquisada.

Para o segmento da representação dos órgão públicos (ROP), foram escolhidos os representantes dos órgãos públicos que atuam, de alguma forma, no processo de licenciamento da atividade petrolífera: no IBAMA foi entrevistado o superintendente do Rio Grande do Norte; no IDEMA a ex-coordenadora de licenciamento ambiental; na prefeitura de Macau, o secretário de Desenvolvimento e Meio Ambiente; na Agência Nacional de Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a coordenadora do Meio Ambiente e no, no Ministério Público Federal, o procurador chefe do Ministério Público que cumulativamente atua na área ambiental.

A maioria das entrevistas ocorreram nas sedes das respectivas entidades – salvo casos em que foram marcados outros locais pelos entrevistados – durante o segundo semestre de 2012 sendo a última realizada em janeiro de 2013.

Em relação ao ponto de vista da empresa PETROBRAS, utilizou-se como fonte o estudo ambiental EIA, anteriormente comentado, e o seu respectivo RIMA.

As entrevistas foram do tipo semiestruturadas, com questões fechadas e questões abertas. Para a interpretação das questões fechadas, foi utilizada a análise descritiva. Em relação às questões abertas utilizou-se a análise de conteúdo, a partir de categorias previamente estabelecidas (BARDIN, 2011), que foram descritas e interpretadas, gerando uma argumentação baseada nas opiniões dos participantes, nos ditames legais e nas novas epistemologias ambientais.

As categorias foram: impacto ambiental; qualidade de vida: aspectos socioeconômicos e ambientais; licenciamento ambiental: fiscalização, inserção dos saberes tradicionais na consecução dos estudos ambientais; participação popular nas audiências públicas; e educação ambiental.

- Impacto Ambiental

A Resolução 01/86 do CONAMA, em seu art. 1º, define impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, segurança e bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais. (CONAMA 1986)

A atividade petrolífera já se fazia presente na região; por isso, no instrumento de coleta de dados, buscou-se a percepção sobre o EIA/RIMA, a que se refere esta tese e, também as impressões dos atores sociais a respeito da atividade que já faz parte do cotidiano da população.

Na análise da percepção dos atores sociais em relação ao tema, levou-se em consideração o conceito legal de impacto ambiental, que foi lembrado pela entrevistadora, de forma a ser entendido por todos os entrevistados, inclusive os menos escolarizados.

A Tabela 2 a seguir expõe, de forma resumida a percepção dos atores sociais quanto aos impactos ambientais causados pela atividade petrolífera:

**Tabela 2 Percepção sobre o grau de Impacto Ambiental (negativo) que é gerado pelas atividades de produção de petróleo**

Percepção	Representantes das Organizações Sociais	Representantes dos Órgãos Públicos	Consolidada
-----------	---	------------------------------------	-------------

	<b>Nº respostas</b>	<b>Var. (%)</b>	<b>Nº respostas</b>	<b>Var. (%)</b>	<b>Nº respostas</b>	<b>Var. (%)</b>
Nenhum Impacto	2	40,0	0	0,0	2	20,0
Pouco Impacto	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Impacto Moderado	2	40,0	2	40,0	4	40,0
Forte Impacto	0	0,0	2	40,0	2	20,0
Impacto Intenso	1	20,0	1	20,0	2	20,0
Sem opinião	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: entrevistas

Para uma parte significativa dos representantes das organizações sociais 40%, o impacto negativo da atividade petrolífera *off shore* não é percebido de forma clara, uma vez que nunca houve um grande acidente na região.

Uma respondente, representante de uma organização social, cujo marido é pescador, deixou bem claro que a visão das plataformas no horizonte (aspecto estético) não atrapalha sua vida. Mas afirmou que quando vê na TV notícia sobre acidente com vazamento de óleo, fica preocupada com as consequências de um acidente na região para o meio ambiente e para a profissão do marido.

Mesmo não demonstrando rejeição à atividade petrolífera, 60% dos respondentes percebem que a atividade gera impactos negativos. O impacto ambiental citado com maior frequência nas respostas espontâneas foi a interferência nas atividades pesqueiras, caracterizada como impacto intenso, tanto pelos pescadores quanto pelos representantes de órgãos públicos. Nesse sentido, representantes de três organizações sociais apontaram como impacto negativo o que chamam de “ocupação do oceano”, que limita os espaços onde antes era livre a atividade pesqueira, proibindo a passagem por determinados trechos de mar que antes da implantação das plataformas eram pontos de pesca.

Ao comentar sobre a interferência na atividade pesqueira, uma representante de organização social ressaltou que, no dia a dia, ouvem-se a reclamação e os comentários dos pescadores associados quanto à diminuição do número de peixes, fato confirmado por um pescador que a auxiliava nas respostas.

Também foi apontado como impacto percebido de forma regular uma poluição do ar percebida em alto mar, também “uma catinga vinda emissário”, conforme relatado abaixo:

ROS 4 Sinto a *catunga* (sic) no meio do mar, perto do Canto do Amaro, de onde sai o emissário. Lá não se pega peixe, pois o peixe foge da *catunga*. Cansei de achar caixa de almoço da tripulação boiando perto da plataforma



com bacia de plástico, óleo, piche (...) de um tempo pra cá diminuiu, tem um navio limpando direto (...) Fonte: entrevista. Grifos da pesquisadora

Já os representantes dos órgãos públicos reconhecem o caráter impactante da atividade petrolífera (100% dos respondentes) o que pode ser explicado pela própria formação acadêmica e pela prática no tratamento das questões legais.

O EIA/RIMA reconhece impacto da atividade com relação ao cotidiano de trabalho dos pescadores:

O estabelecimento da zona de segurança da plataforma (raio de 500 m) implica em restrição temporária ao desenvolvimento da atividade pesqueira nessa área. Os municípios que praticam a atividade de pesca, nas proximidades das áreas onde ocorrerão as perfurações, são Caiçara do Norte, Galinhos, Macau e Areia Branca. A possibilidade de interferência em uma atividade vinculada ao sustento de famílias define a **grande importância** deste impacto. Este, contudo, terá **pequena magnitude**, uma vez que a atividade de perfuração é pontual (RIMA, 2010). Grifos da pesquisadora.

O documento aponta os seguintes projetos ambientais, com o fim de contribuir para a redução dos impactos:

- comunicação social, através da divulgação do projeto às comunidades envolvidas;
- educação ambiental, desenvolvendo ações de educação ambiental relacionadas aos processos de licenciamento na bacia;
- monitoramento do desembarque pesqueiro, monitorando os principais pontos de desembarque da região;
- compensação da atividade pesqueira, através do incentivo de projetos voltados para o uso sustentável de recursos pesqueiros (PETROBRAS, 2010)

Assim, percebe-se que a população convive com a atividade e sente mais fortemente como impacto negativo a interferência na rotina de trabalho dos pescadores, impedidos de exercer o seu ofício em locais adjacentes às plataformas. O impacto sofrido pela paisagem não é considerado pela maioria dos representantes da sociedade civil, fato que é explicado por as plataformas estarem a certa distância que diminui o impacto na paisagem quando visualizadas a olho nu.

Outro impacto negativo expresso como resposta espontânea por dois representantes das organizações sociais foi a “carestia”, motivada pela chegada de trabalhadores da PETROBRAS e de empresas prestadoras de serviços. Essa alta de preços se reflete no preço dos aluguéis mas é sentida principalmente no item alimentação.

O EIA/RIMA não aponta, em nenhum momento, esse impacto econômico, que pode ser caracterizado como negativo.

- Qualidade de vida

Foram apontados dois aspectos relacionados ao bem-estar da população após a implantação dos campos petrolíferos marítimos: o aspecto econômico e o socioambiental.

No aspecto econômico, partiu-se do pressuposto da possível melhora das condições financeiras da população, em consequência do incremento da geração de empregos e da melhoria da distribuição de renda motivado por essa atividade.

Sobre a percepção da evolução do aspecto econômico, as respostas dos entrevistados estão resumidas na Tabela 3.

**Tabela 3 – Percepção sobre a qualidade de vida após a implantação desse campo petrolífero, com o Sr/ a Sra no aspecto econômico.**

Percepção	Representantes das Organizações Sociais		Representantes dos Órgãos Públicos		Consolidada	
	Nº respostas	Var. (%)	Nº respostas	Var. (%)	Nº respostas	Var. (%)
Melhorou muito	1	20,0	0	0,0	1	10,0
Melhorou	3	60,0	3	60,0	6	60,0
Nem melhorou, nem piorou	1	20,0	1	20,0	2	20,0
Piorou	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sem opinião	0	0,0	1	20,0	1	10,0

Fonte: Entrevistas

A tabela acima revela a percepção da melhoria nas condições econômicas. Um entrevistado representante das organizações sociais chamou a atenção para o acesso, “de uns tempos para cá”, a energia elétrica e a bens de consumo como geladeira, televisão, moto.

O interessante é que esse incremento no consumo coincidiu com a política de geração de renda e aumento de crédito do governo federal, porém, em nenhum momento, os entrevistados mencionaram este fato.

Em relação à geração de empregos e à melhoria na distribuição de renda, a avaliação dos representantes das organizações sociais (ROS) está resumida na Tabela 4 a seguir.

**Tabela 4 - Benefícios (impactos positivos) que a comunidade sentiu após a implantação da atividade petrolífera na região (ROS)**

Percepção/Tipo	% de Incidência desse Impacto
----------------	-------------------------------

	<b>Intensos</b>	<b>Regulares</b>	<b>Raros</b>	<b>Não Percebidos</b>
Geração de Empregos	0,0	0,0	100,0	0,0
Melhoria na distribuição de Renda	0,0	0,0	40,0	60,0
Crescimento de serviços Essenciais	0,0	0,0	0,0	100,0
Outros	0,0	0,0	0,0	0,0
Não houve benefícios	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: Entrevistas

Uma das entrevistadas reconheceu que poucas pessoas da comunidade trabalhavam diretamente na atividade petrolífera e que os empregos que surgiam eram “fracos” – auxiliar de serviços gerais, cozinheira etc. Reconhece também que as pessoas da região, de forma geral, “não têm estudo para trabalhar na plataforma”.

As respostas dos representantes dos órgãos públicos sobre essa questão podem ser observadas na Tabela 5.

**Tabela 5 - Benefícios (impactos positivos) que a comunidade sentiu após a implantação da atividade petrolífera na região (ROP)**

<b>Percepção/Tipo</b>	<b>% de Incidência desse Impacto</b>			
	<b>Intensos</b>	<b>Regulares</b>	<b>Raros</b>	<b>Não Percebidos</b>
Geração de Empregos	0,0	0,0	100,0	0,0
Melhoria na distribuição de Renda	0,0	0,0	50,0	50,0
Crescimento de serviços Essenciais	0,0	33,3	0,0	66,7
Outros	0,0	0,0	0,0	0,0
Não houve benefícios	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: Entrevistas

Quanto ao tema geração de empregos (Tabelas 4 e 5) houve uma concordância entre os representantes dos dois segmentos pesquisados. Todos os entrevistados afirmaram que eram raros os empregos gerados. Disse um representante de órgão público:

ROP1: A população precisaria de mais acesso a cursos profissionalizantes. São gerados sub empregos por falta de qualificação (...). Quem tem emprego bom vem de fora e ainda encarece o custo de vida. Fonte: Entrevista

Pode-se, assim, inferir que a atividade de exploração e produção petrolífera na região pesquisada não traz como aspecto positivo, aumento da renda da comunidade, pois, de acordo

com os moradores, os postos de trabalho são raros e exigem pelo menos o diploma de técnico. Nesse ponto, aparece como assunto recorrente a qualificação profissional.

Um representante de organização social afirmou que o aspecto socioambiental melhorou muito, se comparado com o da década de 2000, principalmente pelos apoios recebidos da PETROBRAS como forma de compensação ambiental. Em relação à essa percepção, a melhoria socioambiental relatada, de acordo com o entrevistado, relaciona-se à chegada da energia elétrica e às medidas de compensação, transformadas em barcos e incentivo à atividades culturais.

Outro entrevistado do mesmo segmento chamou a atenção para a situação de pessoas comunidades que viviam de modo isolado e passaram a participar das atividades sociais decorrentes da política de integração da PETROBRAS com as comunidades do entorno.

Ainda que os serviços os básicos, como educação e saúde, continuem existindo de forma precária, as atividades de lazer e educação ambiental envolvendo as famílias e principalmente as crianças contribuem para a percepção positiva dos respondentes.

Porém, no que diz respeito ao tema crescimento da oferta de serviços essenciais (*vide* tabela 4 e 5), 100% dos entrevistados representantes das organizações sociais, não perceberam nenhuma melhoria. Os comentários a seguir são exemplo disso:

ROS 1 Na saúde em Macau se precisar de engessar um dedo tem que ir para Natal [...] Não tem melhoria, só ambulância. Macau não tem hospital público, não tem atendimento de urgência, tem que correr para o Walfredo [...] e recebe tanto dinheiro dos *royalties*.

ROS 2 não tem médico e escola funciona um dia e outro não. Não tem posto policial.

ROS 4 [...]o problema aqui de esgoto é grande. As drogas são um caso sério.

As verbas recebidas pela prefeitura de Macau estão especificadas na Tabela 6 a seguir.

**Tabela 6 - Receitas repassadas ao município de Macau**

Ano	Valores em R\$ Mil					
	ICMS	IPVA	<i>Royalties</i>	FPM	FUNDEB	Total
2008	12.181,0	254,2	690,3	8.966,9	5.265,0	27.357,4
2009	12.344,7	316,8	438,2	8.406,6	5.818,1	27.324,4
2010	12.881,8	388,4	976,1	9.012,7	6.656,0	29.915,0
2011	17.077,1	457,0	676,4	11.032,9	7.812,0	37.055,4

2012	18.431,4	567,1	768,5	11.343,5	8.118,2	39.228,7
------	----------	-------	-------	----------	---------	----------

Fonte: Adaptado a partir da SEPLAN/RN e da STN (2013)

O município, de acordo com a tabela 06, figura dentre os que mais recebem dinheiro em decorrência da atividade petrolífera, mas continua com um baixo IDH (0,690). Está na 21ª colocação no estado do RN, atrás de municípios que não recebem nenhuma indenização relativa à atividade petrolífera. Essa situação paradoxal não é exclusiva do município de Macau no Rio Grande do Norte.

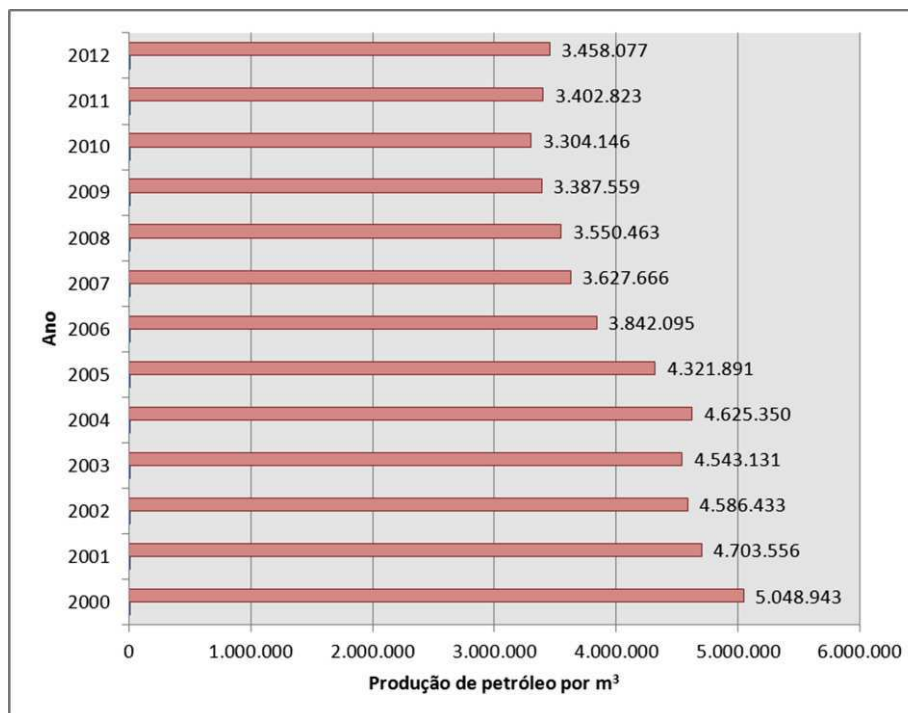
A produção de petróleo no Brasil vem numa constante de crescimento, conforme demonstra a tabela abaixo.

**Tabela 7 - Produção de Petróleo por Unidade da Federação - localização (Terra e Mar) no período de 2008 a 2012**

Estados	Produção Nacional em M <sup>3</sup>						
	2008	2009	2010	2011	2012	Total	Part. (%)
Amazonas	1.853.344	1.963.656	2.071.524	2.016.487	1.952.780	9.857.791	1,70
Bahia	2.454.747	2.381.756	2.526.915	2.547.449	2.546.792	12.457.659	2,15
E. Santo	6.715.635	5.716.827	12.724.162	18.421.369	17.981.648	61.559.641	10,61
R de Janeiro	87.021.256	96.220.982	94.566.055	90.393.140	89.268.374	457.469.807	78,88
R G do Norte	3.550.463	3.387.559	3.304.146	3.402.823	3.458.077	17.103.068	2,95
Sergipe	2.733.586	2.559.440	2.398.040	2.437.550	2.344.703	12.473.319	2,15
Outros	1.123.139	949.904	1.642.070	2.958.051	2.388.794	9.061.958	1,56
<b>Brasil</b>	<b>105.452.170</b>	<b>113.180.124</b>	<b>119.232.912</b>	<b>122.176.869</b>	<b>119.941.168</b>	<b>579.983.243</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Adaptado a partir da ANP (2013)

No entanto, a atual conjuntura de exploração e produção de petróleo e gás do estado do Rio Grande do Norte, onde a imensa maioria dos poços são terrestres, apresenta sinais de declínio. Essa contramão na tendência de crescimento decorre da diminuição da produção *on shore*, baseada em campos maduros, muitos com mais de duas décadas de produção. Essa situação, que está preocupando as autoridades locais, é representada na Figura 3 a seguir:



**Figura 3 – Produção de petróleo do Rio Grande do Norte – localização (terra e mar) – 2000-2012 (m<sup>3</sup>)**

Fonte: Adaptado a partir da ANP (2013)

Mesmo com essa conjuntura de retração, a renda obtida pela atividade petrolífera ainda é bastante significativa e, muitas vezes, pode ser mal administrada, por falta de mecanismos de controle.

Pesquisando sobre o assunto, (ROMÃO, 2010) alerta para o fato de, nos municípios produtores de da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande Norte e Sergipe, os altos valores recebidos a título de *royalties* não têm repercussão na vida social da suas população. O autor ressalta que, na prática, por falta de fiscalização, os *royalties* atualmente podem ser utilizados para tudo.

Discorrendo sobre o mesmo assunto, Serra (2005) aponta como causa principal dessa contradição a falta de uma lei que estabeleça mecanismos sociais de controle com relação à aplicação do *royalties*, receita advinda da produção petrolífera. Chama a atenção para que se criem, urgentemente, mecanismos de controle democrático nos quais a população possa participar das escolhas administrativas, a exemplo das normas de repasses municipais vigentes no Sistema Único de Saúde (SUS) e no Fundo de Desenvolvimento da Educação (FUNDEF). Nesses casos a lei exige o funcionamento de conselhos gestores e fiscalizadores das receitas desses programas.

Há também o risco de manipulação da opinião pública, como explica Acselrad e Mello (2002): uma grande empresa que participa da vida da comunidade através de

programas sociais, principalmente que envolvem saúde e educação, oferecidas de forma precária na região, desenvolve laços de lealdade que podem desmobilizar a população atingida diretamente pelos impactos negativos, pois se desenvolve uma relação de dependência econômica e social motivada pela participação nesses espaços. Assim, são dissolvidos conflitos que poderiam vir à tona pois a empresa ganha credibilidade e legitimidade junto às comunidades como afirmam os autores.

Ressalte-se que na busca da racionalidade ambiental, Leff (2006) reforça a necessidade de mudança e adequação na legislação com vista a aprimorar a participação democrática. Em Macau, a conjuntura apresenta-se como bem distante do ideal.

A Lei 6938/81, a PNMA em seu art. 9º, IV menciona como um dos principais instrumentos de gestão pública ambiental o licenciamento ambiental das atividades efetiva ou potencialmente poluidoras instrumentos. O licenciamento ambiental ainda é desconhecido por muita gente, apesar de as primeiras tentativas de aplicação das novas metodologias para uma avaliação ambiental serem anteriores à PNMA. Porém foi essa lei que trouxe para o ordenamento jurídico nacional o licenciamento ambiental como instrumento para sua operacionalização. Diante disso perguntou-se nas entrevistas se os respondentes conheciam o procedimento.

Todos os entrevistados do segmento representação das organizações sociais responderam afirmativamente a essa questão. Isso pode ser explicado pela própria posição que ocupam como representantes da população, inclusive com participação recente em audiências públicas.

Porém sobre a presença da fiscalização ambiental após o licenciamento, as respostas dos entrevistados estão sintetizadas na Tabela 8, abaixo.

**Tabela 8 – Como avalia a atuação da fiscalização ambiental na região?**

Percepção	Representantes das Organizações Sociais		Representantes dos Órgãos Públicos		Consolidada	
	Nº respostas	Var. (%)	Nº respostas	Var. (%)	Nº respostas	Var. (%)
Muito presente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Presente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Dentro da normalidade	0	0,0	1	20,0	1	10,0
Pouco presente	1	20,0	4	80,0	5	50,0
Não existe	4	80,0	0	0,0	4	40,0
Sem opinião	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: Entrevistas

A análise da Tabela 8 evidencia a deficiência na fiscalização ambiental, percepção que é compartilhada pela maioria dos respondentes, tanto do segmento das organizações sociais quanto do segmento dos órgãos públicos. Ressalte-se que a Lei complementar 140/2011

vinculou o licenciamento ambiental à fiscalização, reforçando o aspecto fundamental desta para a efetivação daquele. Neste sentido dois representantes de órgãos públicos foram contundentes quando afirmaram nas respectivas entrevistas:

ROP 5 Talvez o mais importante seja a fiscalização do que expedir só licença (Fonte: Entrevista)

ROPI Não se pode confiar apenas no automonitoramento, as fiscalizações devem ser de surpresa, sem o conhecimento prévio da empresa (Fonte: Entrevista)

Portanto, é ponto pacífico a urgência do incremento da fiscalização ambiental, que, assim como os mecanismos de monitoramento contribuem para uma gestão ambiental democrática e transparente.

Sobre os programas de monitoramento, o art. 6º da resolução 001/86 do CONAMA aponta a exigência de um programa de acompanhamento e monitoramento no qual sejam descritos os impactos positivos e os negativos, indicando os fatores e os parâmetros a serem considerados.

Assim, os empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente degradadores deverão, de acordo com a lei, realizar o automonitoramento ambiental de suas atividades. Esse procedimento segue a lógica do princípio da prevenção, pois, sem o adequado acompanhamento posterior à autorização administrativa – nesse caso, o licenciamento ambiental – de nada valeria o aspecto preventivo da lei.

Ao tratar sobre monitoramento ambiental, Sanchez (2006) ressalta que esse deve existir em função dos impactos previstos e identificados na avaliação de impacto ambiental, destacando como objetivos: verificar os impactos reais de um empreendimento, comparar esses impactos reais como os previstos; detectar mudanças não previstas; alertar para a necessidade de ação, no caso de os impactos ultrapassarem os limites; e verificar se a avaliação de impacto ambiental foi capaz de prever os impactos de forma válida, sugerindo, inclusive, melhorias para futuros estudos.

O monitoramento é realizado através de auditoria, que é definida como

[...] o procedimento de exame e avaliação periódica ou ocasional do comportamento de uma empresa em relação ao meio ambiente. A auditoria ambiental pode ser pública ou privada, conforme seja determinada e/ou realizada pelo Poder Público ou pela própria empresa.(MACHADO, 2002 p. 269).

Para a Câmara Internacional de Comércio, auditoria ambiental é um instrumento gerencial de avaliação sistemática, periódica e documentada, com vistas a facilitar o controle das práticas ambientais e adequá-las às normas legais (ICC, 1991). Essa prática é utilizada



espontaneamente por empresas, em países desenvolvidos, desde os anos de 1970. Tinha o objetivo de verificar o cumprimento das leis ambientais, na Europa e nos EUA, após a Conferência de Estocolmo, em 1972. Aos poucos, as leis ambientais, nos diversos países, foram tornando essa prática obrigatória.

A exigência de um programa de automonitoramento é, sem dúvida, um avanço no terreno da responsabilidade ambiental empresarial, mas não pode servir de justificativa para a omissão da administração pública, em sua função de proteção ao meio ambiente. A participação da comunidade como sujeito ativo, acionando a fiscalização, também é de suma importância na busca da racionalidade ambiental. Todavia, de acordo com os respondentes do segmento representação das organizações sociais (ROS), o espaço de comunicação com os órgãos ambientais são restritos, incluindo as audiências públicas.

- Saber Popular nos Estudos Ambientais

O conteúdo da observação final do item anterior se contrapõe ao discurso do representante de um órgão público que assim se manifestou:

ROP 1: É importante o saber da comunidade sobre o vento, por exemplo.  
[...] Não sabe cientificamente, mas pode ser traduzido de forma clara.

No estudo ambiental está registrado, inclusive por foto, um momento de consulta à comunidade, limitado a uma entrevista na sede da colônia de pescadores. Pelo registro, a entrevista versou sobre as espécies de peixes mais frequentes na região, por época. Não há registro de outra abordagem à comunidade, que só foi convocada por ocasião da audiência pública, analisada no tópico anterior.

Sobre a pouca interação com a comunidade à época da construção dos estudos ambientais, os dois segmentos pesquisados parecem concordar com a tese de que ainda existe um longo caminho a se percorrer para se melhorar a situação, conforme discursos transcritos a seguir:

ROS 1 [...] Por exemplo: algumas plataformas estavam em cima de lajedos de pedras que já era uma área pesqueira. Às vezes as plataformas estão na rota de pesca que já era tradicional [...]

ROS 3 Precisa se ouvir todos os segmentos da comunidade, não só de categorias durante a feitura dos estudos, não só a colônia pois os impactos não são só na pesca: se reflete no comércio, no social, na família.

ROP 4[...] existe o conselho da reserva, que tem no mínimo uma reunião por mês, onde se debate todas as vertentes daquela reunião, tem gente lá em Diogo Lopes que entende muito do assunto e batalha pela preservação.

ROP 5 Evidentemente que os conhecimentos dos pescadores alusivos a estoque pesqueiro e áreas mais importantes para a pesca são fundamentais, em se tratando de exploração do mar.

ROP 1 O tempo de pesquisa é muito pouco [...] a equipe deveria vir 06 meses ou um ano antes, se inserir no contexto da sociedade com uma equipe sistêmica, multidisciplinar, integrada. Falta interface entre os conhecimentos. Precisa estreitar laços com as comunidades, com os pescadores. [...] Os estudos muitas vezes são feitos fora da realidade: colocam coisa que a gente não vê. Colocam informações dos biomas que não batem com a realidade da região. Deve ser pelo curto espaço de tempo que não deixa ver aspectos sazonais.

Essa interação não pode ser esquecida para se conhecer o saber popular, conforme, os discursos acima que se afinam quando se referem ao hiato formado pela falta de interação real com a comunidade, não sendo consideradas suas práticas tradicionais de pesca e o impacto da atividade na vida social da população.

Nota-se, por parte dos atores sociais dos dois segmentos, dificuldade para interpretar as dinâmicas naturais, as significações culturais e os tempos ecológicos não monetarizáveis na lógica do mercado (LEFF, 2009). Se, numa sociedade democrática, a gestão ambiental implica participação direta da população no manejo dos recursos produtivos, a dialética de tal processo depende da mobilização das comunidades, mediante novos movimentos sociais, orientados para a democracia ambiental.

- Participação Popular nas Audiências Públicas

A percepção dos ROS a respeito das audiências públicas é que elas podem até esclarecer algumas dúvidas, mas geram muitas outras. Essa é a opinião de 100% dos entrevistados que já tinham participado de alguma audiência pública. Eles também reclamam de certo desprestígio com as ponderações vindas da comunidade:

ROS 3 - Muitas vezes, percebo um certo tom evasivo, como se achando que o que se fala é uma “bobagem” como por exemplo, um pescador que perguntou sobre a lama de perfuração, e nada. No estudo ambiental, só entrevistaram o pessoal da colônia de pescadores. Acham que é porque é no mar. Mas existem outras associações que se envolvem com as questões da pesca e deveriam ser ouvidas, não apenas na audiência pública.

Esse sentimento parece originar-se em uma sensação de “engessamento”, relatada pelos participantes entrevistados. E também de certo grau de desconfiança, alimentado, segundo alguns entrevistados, pela postura de superioridade assumida pelos técnicos e analistas ambientais, como bem expressou um representante de organização social:

ROS 5 [...] sempre os órgão mais ou menos não escuta (sic) muito a gente, só fala, a gente fica meio que de escanteio.

[...] Tem muitos que pode até tem nem muito conhecimento de nada que eles falam numa linguagem difícil [...] Pescador, já viu dona, já tá dizendo: é sem estudo.

E nessa perspectiva, a ênfase na educação como vetor de avanço na cidadania ambiental surgiu como uma lembrança recorrente nas falas livres dos entrevistados.

- Educação

Representantes dos dois segmentos pesquisados reconheceram a importância do incremento da educação para a construção de uma consciência cidadã ambientalista. Do ponto de vista individual, eles percebem a formação acadêmica como um reforço e esteio no seu papel de sujeito ambiental.

Tanto aqueles que tiveram acesso à educação, muitas vezes por hercúleos esforços individuais, quanto aqueles que não tiveram essa oportunidade, clamam por mais acesso. Os mais velhos reclamam, se não para eles, mas para seus descendentes. Reconhecem também a importância do acesso ao conhecimento forma, inclusive para poderem argumentar contra o consenso, que impõe resultados e dá pouco espaço para questionamento, como refletem os discursos abaixo:

ROP5 Deveria existir parceria entre o IDEMA, o IBAMA e a Secretaria de Planejamento de Macau para um trabalho de conscientização, oficinas, relacionadas a educação ambiental

ROS2 A vida continua do mesmo jeito: não tem melhoria na escola tem um dia na semana e outro não. Acho até que piorou de uns 05 anos para cá. Mas quero que meu filho vá para escola.

ROS1 Nossas lideranças é que foram atrás de se educar: agora filho de pescador cursa o curso tecnólogo de pesca

Ainda sobre educação, além da formal, imprescindível no desenvolvimento da consciência cidadã, o legislador pátrio foi além, se preocupando com a educação ambiental, estabelecendo uma legislação específica: a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecida pela lei 9.795/99. De acordo com essa norma, educação ambiental refere-se a quaisquer processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente, cabendo às instituições educativas e à coletividade promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; e, no caso, aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), promover ações de

educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, conforme os art. 1º, incisos I e II da lei.

O mesmo diploma legal traz, em seu texto, princípios básicos da educação ambiental (art.4º). Um princípio básico é o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (art. 4º, I). Nesse caso, o legislador destinou um novo olhar ao meio ambiente, livre de dogmas, sejam religiosos ou científicos. Outro princípio da PNEA é a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais (art. 4º, IV). E, por fim, o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (art. 4º, VI).

Percebe-se, por seu teor, que a PNEA se aproxima dos primados da complexidade, num viés ecológico sistêmico que se coaduna com as novas epistemologias ambientais. O diálogo, incentivado pelo legislador, reflete-se no incentivo ao pluralismo de ideias e na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade (art. 4º, III). Esse posicionamento normativo remete a autores como Mitchell (2011; de acordo com esse autor, a boa governança ambiental depende não só da divulgação das políticas em que os comportamentos prejudiciais para o ambiente são combatidos mas também da formação das pessoas que recebem a informação. Por isso políticas amplas de educação ambiental são tão importantes.

Nas palavras de Morin (1996 p.99), “o conhecimento unidimensional se nega outras dimensões da realidade, pode causar cegueira”. Desta forma nos conclama a refletir: há diferentes ordens de conhecimento (filosóficos, poéticos, científicos) ou um só conhecimento, uma só ordem verdadeira? No caso do Brasil, a PNEA se coaduna com as novas epistemologias, resta ao governo e à sociedade implementá-la de forma ampla.

Partindo dos dados analisados, elaborou-se uma síntese da percepção dos atores sociais sobre aspectos jurídico-sociais e ambientais da atividade petrolífera marítima (quadro 3):

**Quadro 3 - Percepção dos atores sociais sobre aspectos jurídicos-sociais e ambientais da atividade petrolífera marítima**

TEMAS/ CATEGORIAS	PERCEPÇÃO DOS ROS	PERCEPÇÃO DOS ROP
<b>Impacto Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O impacto negativo mais percebido pelo segmento foi a proibição da pesca pela “ocupação do oceano</li> <li>• O aumento de preços (principalmente aluguéis e alimentos) também foi ressaltado pelos respondentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento dos preços dos aluguéis e alimentos devido à chegada dos trabalhadores das empresas petrolíferas.</li> </ul>
<b>Qualidade de Vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aspecto econômico a percepção da maioria é que melhorou, principalmente pelo acesso à bens de consumo. Já com relação à empregabilidade, a atividade petrolífera gerou poucos empregos para a população local.</li> <li>• No aspecto socioambiental a percepção de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aspecto econômico entendem que melhorou, mas reconhecem a baixa empregabilidade da população pela atividade petrolífera gerando uma concentração de renda.</li> <li>• No tocante a serviços essenciais, tais</li> </ul>

	<p>melhoria é gerada pelas vantagens recebidas como forma de compensação ambiental (barcos, atividades culturais, entre outros).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tocante a serviços essenciais, tais como: educação, saúde e segurança a percepção é de piora</li> </ul>	<p>como educação, saúde e segurança a percepção é que não houve melhora.</p>
<b>Licenciamento Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para maioria serve apenas para cumprir a lei, não trazendo outros benefícios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para a maioria, serve para cumprir a lei.</li> </ul>
<b>Fiscalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para a maioria inexistente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maioria reconhece que é deficiente.</li> </ul>
<b>Inserção dos Saberes Tradicionais no EIA/RIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendem que deveria existir, mas, na prática, não são considerados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecem a falta de interface e a necessidade de buscar-se a sabedoria tradicional uma vez que os estudos muitas vezes são baseados em realidades diferentes daquela que é estudada.</li> </ul>
<b>Participação Popular nas Audiências Públicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percebem uma postura de “superioridade” por parte de alguns técnicos expositores que para eles utilizam de uma linguagem difícil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma parte entende que a maioria dos participantes é acomodada, só se manifestando através de suas lideranças.</li> </ul>
<b>Educação Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendem que deve ser ampla e contemplar os aspectos tradicionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defendem que ocorram mais programas integrados de educação ambiental.</li> </ul>

Fonte: A pesquisadora (2013)

Assim, por todo o exposto, a análise dos dados colhidos, pelo prisma dos princípios jurídicos ambientais coadunados com o pensamento sistêmico da complexidade e racionalidade ambiental, leva a conclusão que, a despeito de louváveis iniciativas, ainda existe um longo caminho a se percorrer para que a prática dos instrumentos democráticos de gestão ambiental viabilizem a sustentabilidade em todos os seus aspectos. O aspecto positivo dessa análise é que esse caminho já começou a ser trilhado, tanto pelos cidadãos interessados, quanto pelos órgãos públicos.

## 6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

As estratégias utilizadas para análise nesta tese visaram religar as visões dos diversos atores sociais envolvidos no processo de licenciamento objeto deste estudo de caso, pretendendo trazer à tona vozes que, de acordo com esta pesquisa, muitas vezes são silenciadas pela burocracia, barreiras tecnológicas ou mesmo preconceitos, tanto dos que acreditam piamente nos estudos ambientais, quanto naquele que os veem apenas como instrumento de ratificação de um poderio econômico.

A própria norma jurídica traz em seu cerne a visão interdisciplinar, que pressupõe uma visão dinâmica e abrangente, num pensamento complexo, na linha multicultural, remetendo à temática de uma *re-ligação* de saberes que considere também aspectos da tradição das comunidades diretamente atingidas pelo empreendimento, através da voz dos atores sociais, lideranças comunitárias, agentes estatais e empresas exploradoras.

Dessa forma, afastando-se da visão simplificada e reducionista do real, a democratização é buscada e refletida no princípio da participação popular, tão importante para o direito e para o meio ambiente.

O licenciamento ambiental é um instrumento de gestão pública ambiental que vem sofrendo atualizações periódicas para determinadas atividades econômicas, porém essas renovações, via de regra, não contemplam, na prática, uma ampliação da participação popular nesse importante instrumento de gestão pública ambiental. No caso do Rio Grande do Norte, os baixos índices de desenvolvimento humano das populações do entorno da atividade petrolífera contribuem para comportamentos omissos nos caso das audiências públicas.

Assim, resta à sociedade o desafio de consolidar os mecanismos de participação popular e reverter o conservadorismo que ainda vigora nas instituições.

As diversas percepções dos atores sociais participantes da pesquisa demonstram que uma parte do conhecimento daqueles que vivem na região petrolífera a respeito do ecossistema foi solenemente ignorados no estudo ambiental pesquisado.

Sobre o perigo de acidente por vazamento, o EIA, em seu texto, afirma que, se ocorrer o dano, considerado intenso, não existem empresas licenciadas na área que possam proceder a limpeza. Neste caso é preocupante o desconhecimento em relação ao tempo de resposta no caso de um acidente. O RIMA omite essa informação, afirmando que qualquer problema será resolvido pela equipe da PETROBRAS.

A importância do EIA/RIMA, como parte do licenciamento ambiental é inegável, porém a sua regulamentação necessita de ajustes para que se promova a integração da sociedade com os princípios jurídicos ambientais. Um exemplo é tempo de consulta aos estudos ambientais por parte da população interessada, considerado exíguo por todos os segmentos. Urge uma divulgação mais efetiva, afinal em comunidades mais carentes o acesso a documentos, tanto impressos quanto dispostos na rede mundial de computadores, é limitado.

Verificou-se que a oportunidade de manifestação crítica da população só ocorre na audiência pública, após a elaboração da versão inicial do EIA/ RIMA. Também não se registrou no caso estudado um retorno posterior aos questionamentos feitos por ocasião da audiência, fato bastante ressaltado pelos representantes das organizações sociais.

Em relação à participação popular, no caso abordado constatou-se que essa se fez presente de forma limitada. Fatores diversos podem ter contribuído para a limitação: os gargalos na comunicação prévia, que geraram desinformação e despreparo prévio para subsidiar os questionamentos; o aspecto burocrático da reunião, limitando o tempo de questionamentos; a falta de interesse da população em geral. Outro aspecto observado foi a presença ostensiva da empresa petrolífera em projetos sociais, o que facilitaria a manipulação da opinião pública, uma vez que muitos moradores da comunidade estão envolvidos em programas sociais bancados pela PETROBRAS, que suprem carências governamentais, e podem se sentir moralmente vinculados à empresa petrolífera (esta simpatia à empresa era demonstrada à pesquisadora em conversas informais).

Na análise do tema educação ambiental, esta é vista como essencial por todos os representantes, seja da área governamental ou das representações sociais. Para a maioria dos respondentes a educação ambiental perpassa por uma educação formal, mas também por posturas éticas e de respeito à diversidade.

A respeito da interação dos saberes, no caso pesquisado, constatou-se que há pouca ou nenhuma consideração ao saber tradicional, oriundo das comunidades do entorno, durante a elaboração do EIA/RIMA e na audiência pública. Nesta, o tempo restrito para debates impede o aprofundamento do tema e a re-ligação dos saberes. Apesar disto, a maioria dos entrevistados, nos dois segmentos pesquisados, reconhecerem a importância dos saberes populares para um diagnóstico ambiental mais amplo.

Apesar de todos os gargalos, verificou-se que existem perspectivas positivas. Por exemplo, todos os segmentos pesquisados concordam com a importância da oitiva da população e da inserção do saber popular na ocasião da feitura dos Estudos Ambientais. A

mesma concordância ocorreu a respeito da necessidade de maior incremento da fiscalização por parte dos órgãos públicos, principalmente após a expedição da licença. Também houve concordância com relação a necessidade de aprimoramento de mecanismos de participação popular por ocasião da audiência pública.

Nota-se, principalmente por parte dos servidores do IBAMA, um esforço no sentido de aprimorar mecanismos de divulgação (a partir de 2012 o *site* passou a conter os textos dos EIA/RIMA), mesmo que de forma incipiente e limitada aos ditames da legislação. Também verificou-se esforços da comunidade na busca por qualificação, aliada à valorização das tradições locais, que já apontam para uma futura interação mais igualitária e consistente, hoje de forma incipiente.

Assim, conclui-se que o licenciamento ambiental da atividade petrolífera através do EIA/RIMA contribui para a interação jurídico-social e ambiental da região pesquisada, porém ainda de forma limitada, pois a sua práxis atual é baseada nos critérios da ciência cartesiana. Percebe-se ainda que falta a implantação, na elaboração e análise dos estudos ambientais, de um pensamento sistêmico e interdisciplinar, adequado ao Estado democrático de direito ambiental.

Porém, já existem esforços por parte da população e do órgão ambiental federal, o IBAMA que apontam para uma melhoria no procedimento. Dessa forma, cabe à administração pública atualizar-se nos métodos, tanto do ponto de vista técnico científico quanto paradigmático, para que um estudo ambiental não seja simplesmente uma “colcha de retalhos”, e busque uma necessária integração dos saberes, tão buscada pela norma.

#### 6.1 SUGESTÕES PARA A MELHORIA DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO:

A partir das conclusões da pesquisa, para melhoria do processo de licenciamento ambiental são apresentadas as seguintes sugestões:

- a ampliação do tempo de oitiva da comunidade, que considere as representações dos vários segmentos populares, para que o estudo ambiental seja elaborado de forma sistêmica, multidisciplinar e integrada;
- o estabelecimento, no termo de referência, de um número mínimo de visitas à região potencialmente impactada pela equipe encarregada da elaboração do EIA/RIMA, de acordo com a complexidade do projeto e fragilidade do ecossistema;



- a criação de mecanismos legais que estabeleçam o prazo de resposta aos questionamentos levantados por ocasião da audiência pública, antes da expedição da licença;
- a obrigatoriedade de entrega de relatórios ambientais periódicos, como forma de compensação, após o período de vigência da licença, a serem disponibilizados em bancos de dados para livre consulta;
- a assinatura de convênios entre órgãos públicos, universidades e institutos tecnológicos para subsidiar ações que visem a otimização do processo.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Tabelas contendo o valor mensal dos royalties dos beneficiários**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=58228&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1320281360736>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

AGYEMAN, J. Environmental justice and sustainability. In: ATKINSON, S. D. N. C. (Ed.). **Handbook of sustainable development**. EUA: Edward Elgar Publishing, 2010. p. 171- 188.

ALMEIDA, M. C. **Ciência da complexidade e educação: razão apaixonada e plitização do pensamento**. Natal: EDUFRN, 2012.

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

BACHELARD, G. **Coleção os pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

BARBOSA, E. M. **Gestão de recursos hídricos da Paraíba: uma análise jurídico-institucional**, 2006. 222f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais)–Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2006. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=104536](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=104536)>. Acesso em: 2 set. 2011.

\_\_\_\_\_. Método hermenêutico-sistêmico aplicado ao direito ambiental e dos recursos naturais. **Fórum de Direito Urbano e Ambiental**, Belo Horizonte, v. 8, n. 50, mar. 2010. Disponível em:<<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/34533>>. Acesso em: 03 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. **Direito ambiental e dos recursos naturais: biodiversidade, petróleo e águas**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luiz Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Tradução Mauro Gama e Claudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 155.

BECK, U. **Sociedade de risco**. Tradução Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010. (Acordo ortográfico).

BELCHIOR, G. P. N.. **Hermenêutica jurídica ambiental**. São Paulo: Saraiva 2011.

BENJAMIN, A. H. V. Os princípios do estudo de impacto ambiental como limite da discricionariedade administrativa. **Revista Forense**, Rio de Janeiro, n. 317, p. 25-45, jan./mar. 1992.

\_\_\_\_\_. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 9, p. 5-52, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso em: 25 jun. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 23, de 07 de dezembro de 1994**. Institui procedimentos específicos para o licenciamento das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural. Brasília, DF, 1994. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=1994>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 9.478, de 08/1997**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm)>. Acesso em: 25 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981 (PNMA)**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 13 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 140 de 08 de dezembro de 2011**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm)>. Acesso em: 13 out. 2012.

CAPRA, F. **O ponto de mutação, a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CHIZZOTI, A. Pesquisa qualitativa em ciências sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Portugal, v. 16 n. 2, 2003. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/374/37416210.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2011.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMA). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DUALIBE, E. P. D. BELCHIOR, G. P. N. Pós-modernidade e o estado de direito ambiental: desafios e perspectivas do direito ambiental Trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI, 19., 2010, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: UFC, 2010. Disponível em: <[www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/.../3194.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/.../3194.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2013.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **Environmental justice**. Disponível em <<http://www.epa.gov/environmentaljustice/>>. Acesso em: 27 de mar. 2013.

FEDERAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO RN (FEMURN). **Índice de desenvolvimento humano** - Guamaré – RN. Disponível em: <[http://www.femurn.org.br/femurn/idh/mu\\_idh\\_atual.asp?iIdMun=100124050](http://www.femurn.org.br/femurn/idh/mu_idh_atual.asp?iIdMun=100124050)>. Acesso em: 1 nov. 2011.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2000.

FIORILLO, C. A. P.; RODRIGUES, M. A. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

FRASER, G. S. et all. An international comparison of governmental disclosure of hydrocarbon spills from offshore oil and gas installations. **Marine Pollution Bulletin**, Estados Unidos, n. 56, p. 9-13, 2008. Disponível em: <[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)>. Acesso em: 10 fev. 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2007.

GIVISIEZ, G. H. N.; OLIVEIRA, E. L. de. A pobreza e a riqueza nas cidades do petróleo. In: PIQUET, R.; SERRA, R. (Org.). **Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

GREEN, D. **Da pobreza ao poder: como cidadãos ativos e estados efetivos podem mudar o mundo**. São Paulo: Oxford International, 2009.

GUERRA, S.; EMERIQUE, L. M. B. O princípio da dignidade da pessoa humana e o mínimo existencial. **Revista da Faculdade de Direito de Campos**, Campos dos Goytacazes, n. 9, Dez. 2006. Disponível em: <<http://www.fdc.br/Arquivos/Mestrado/Revistas/Revista09/Artigos/Sidney.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2011.

GUIMARÃES, P. B. V. **Avaliação de políticas públicas para a gestão integrada de recursos hídricos sob a ótica das dimensões institucional e ambiental** 2010. Tese (Doutorado em Recursos Naturais)–Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade: doze lições**. Tradução Luiz Sérgio Repa e Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

JACOBI, P. R. et al. Capital social e desempenho institucional - reflexões teórico metodológicas sobre estudos no comitê da bacia hidrográfica do Alto Tietê - SP. In: JACOBI, P. R.; FERREIRA, L. C. (Org.). **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006. p. 303-327.

KIDDER, L. (Org.). **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1992. p. 257.

LAURENT, E. Issues in environmental justice within the European Union. **Ecological Economics**, Estados Unidos, v. 70, n. 11, p. 1846-1853, set. 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911002722>>. Acesso em: 27 mar. 2013.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

\_\_\_\_\_. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

LEIS, H. R. Um modelo político-comunicativo para superar o impasse do atual modelo político-técnico de negociação ambiental no Brasil. In: Cavalcanti, C. **Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEITE, J.R.M. Sociedade de risco e estado. In: CANOTILHO, J. G. C.; LEITE, J. R. M. (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

MELLO, C. A. B. de. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2005.

MENDONÇA, G. M. de. O licenciamento ambiental de petróleo frente às discussões sobre desenvolvimento local: potencialidades e limitações quanto à capacidade de redução de desigualdades sociais. In: HERCULANO, S. (Org). **Oficina sobre impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas – o caso de Macaé (RJ)**. Rio de Janeiro: UFF, 2010. Disponível em:  
<[http://www.uff.br/macaeimpecto/OFICINAMACAE/pdf/17\\_GuilbertoMendonca.pdf](http://www.uff.br/macaeimpecto/OFICINAMACAE/pdf/17_GuilbertoMendonca.pdf)>.  
Acesso em: 20 jul. 2011.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. (Doutrina jurisprudência e glossário).

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1992.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 global** Disponível em:<  
<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>.  
Acesso em: 4 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 158.

\_\_\_\_\_. **Governo moderniza licenciamento ambiental em obras de infraestrutura**. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=ascom.noticiaMMA&idEstrutura=8&codigo=7071>>. Acesso em: 31 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 422, de 26 de Outubro de 2011**. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar. Disponível em:<<http://6ccr.pgr.mpf.gov.br/legislacao/legislacao-docs/licenciamento/portaria-422-de-26-de-outubro-de-2011>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

MITCHELL, R. B. Transparency for governance: the mechanisms and effectiveness of disclosure-based and education-based transparency policies, **Ecological Economics**, Estados Unidos, v. 70, n. 11, p. 1882-1890, set. 2011. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911000954>>. Acesso em: 28 mar. 2013.

MONTIBELLER F. G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

MORAES, R. de J. C. **Participação política e gestão ambiental**. Belém: Editora Pakatatu, 2003.

MORIN, E. (Org.) **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. Tradução Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

\_\_\_\_\_. **A cabeça bem feita: repensar a reforma e reformar o pensamento**. Tradução Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2008.

NADER, P. **Introdução ao estudo do direito**. São Paulo: Forense, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Programa das nações unidas para o desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/>>. Acesso em: 1 de nov. 2011.

PEGADO, E. A. C., MAIA, J. L. Licenciamento ambiental onshore: dificuldades e soluções. In: Rio Oil & Gas Expo and Conference, 24., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IBP, 2006. Disponível em: <[http://biblioteca.iapg.org.ar/ArchivosAdjuntos/Oil&Gas\\_Rio\\_2006/IBP\\_1065.pdf](http://biblioteca.iapg.org.ar/ArchivosAdjuntos/Oil&Gas_Rio_2006/IBP_1065.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2011.

PETROBRAS. **EIA – Estudo de Impacto Ambiental. Atividade de Perfuração Marítima nos Blocos BM-POT 16 e BM-POT 17 Bacia Potiguar**. PETROBRAS: Revisão 00, fev/2010.

\_\_\_\_\_. **RIMA – Relatório de Impacto Ambiental. Atividade de Perfuração Marítima, Blocos BM-POT-16 e BM-POT-17, Bacia Potiguar**. PETROBRAS: Revisão 02, dez/2010.

\_\_\_\_\_, **Transcrição da Audiência Pública da atividade de Perfuração Marítima dos blocos BM- POT-16 e BM-POT-17, Bacia Potiguar, realizada em 30 de abril de 2011 em Areia Branca – RN.** PETROBRAS, 2011

PIQUET, R. Indústria do petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico-metodológicas. In: PIQUET, R.; SERRA, R.(Org.). **Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

PIQUET, R. Os efeitos multiplicadores da indústria brasileira de petróleo. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 123, p. 81-97, jul./dez. 2012.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). Disponível em: <<http://www.onu.org.br/onu-no-brasil/pnuma/>>. Acesso em: 1 de nov. 2011.

REALE, M. **Lições preliminares de direito.** São Paulo: Saraiva, 2002.

REIS JÚNIOR, A. T. dos. Hermenêutica e aplicação do direito: breves apontamentos sobre a interpretação jurídica no paradigma contemporâneo. **Jus Navigandi**, Teresina, Ano 16, n. 2794, fev. 2011. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/18553>>. Acesso em: 26 de set. 2011.

RIO GRANDE DO NORTE. **Lei complementar n. 272, de 03 de março de 2004.** Disponível em: <<http://www.gabinetecivil.rn.gov.br/acess/pdf/leicom272.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Perfil de municípios.** Natal: IDEMA, 2008. Disponível em:<[http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/socio\\_economicos/arquivos/Perfil%202008/Macau.pdf](http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/socio_economicos/arquivos/Perfil%202008/Macau.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Reserva de desenvolvimento sustentável estadual ponta do tubarão.** Natal: IDEMA, 2011. Disponível em:<[http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/unidades\\_de\\_conservacao/gera\\_dos/ponta\\_do\\_tubarao.asp](http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/unidades_de_conservacao/gera_dos/ponta_do_tubarao.asp)>. Acesso em: 6 Nov. 2011.

ROCHA, A. da. **O Petróleo em África e em Angola: difícil equação do desenvolvimento.** Disponível em: <[http://www.revues-plurielles.org/\\_uploads/pdf/17\\_28\\_04.pdf](http://www.revues-plurielles.org/_uploads/pdf/17_28_04.pdf)>. Acesso em: 21 de set. 2011.

ROMÃO, F. L. O Pré-Sal, a maldição dos recursos naturais e municípios produtores. In: SEMINÁRIO PRÉ-SAL E A NOVA LEI DO PETRÓLEO DESAFIOS E POSSIBILIDADES, 2., 2010, São Paulo. **Anais....**São Paulo: MGIORA, 2010.



SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro, Garamond, 2008.

SANCHÉZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice, o social e o político na pós- modernidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

SAWAIA, B. B. Representações e ideologia: o encontro desfeticador. In: SPINK, M. T. (Org.). **O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social**. São Paulo: Brasiliense, 1995. p. 73-84.

SERRA, R. V. Concentração espacial das rendas petrolíferas e sobrefinanciamento das esferas de governo locais: evidências e sugestões para correção de rumo. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 11., 2005, Natal. **Anais....** Natal: PPGE, 2005.

SHIVA, V. **Eco warriors, arise!** Disponível em:< <http://www.navdanya.org/blog/?p=651>>. Acesso em: 08 jan. 2013.

SHIVA, V. El mundo en el limite. In: Giddens y Hutton, (ed.). **El mundo en el límite: la vida en el capitalismo global**. Barcelona: Tusquets, 2001.

SILVA, A. L. M. da. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Minas Gerais, v. 7, n. 1, p. 70-81, out. 2005.

SILVA, G. M. da. Royalties do petróleo e pobreza em Sergipe: desafios e incertezas na abundância. HERCULANO, S. (Org). **Oficina sobre impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas – o caso de Macaé (RJ)**. Rio de Janeiro: UFF, 2010. Disponível em:<[http://www.uff.br/macaeimpecto/OFICINAMACAE/pdf/42\\_GiceliaMendes.pdf](http://www.uff.br/macaeimpecto/OFICINAMACAE/pdf/42_GiceliaMendes.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2011.

SPARENBERG, R. F. L. RAMÊ, R. S. Direitos humanos e ecocidadania: ambiente, risco e o despertar do sujeito ecológico. **Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas**, Rio Grande do Sul, v. 11, n. 17, 2011. Disponível em:

<[http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/direito\\_e\\_justica/article/view/713](http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/direito_e_justica/article/view/713)>. Acesso em: 29 jan. 2013.

THOMAS, J. E. **Fundamentos de engenharia do petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável**: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. São Paulo: Globo, 2005.

VASCONCELOS, L. G. Pesca artesanal e petróleo no recôncavo baiano: gestão ambiental federal como mediadora de conflitos. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v.5, n. 1, p.103-110, nov./dez. 2012.

VIEIRA, P. F.; WEBER, J. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento**: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 1996. p. 115-146.



VULCANIS, A. Os problemas do licenciamento ambiental e a reforma do instrumento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 14., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010, p. 27-42.

WEBER, J. Gestão de recursos renováveis: fundamentos teóricos de um programa de pesquisas. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento**: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 1996.

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e *accountability*: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira Ciência Sociais [online]**, São Paulo, v. 23, n. 68, p. 97-107, out. 2008. ISSN 0102-6909. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092008000300007>>. Acesso em: 30 jan. 2013.



## APÊNDICES

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS</b> <b>PÓSGRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS</b> <b>TÍTULO TESE</b> <b>LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE PETROLÍFERA MARÍTIMA EM</b> <b>MACAU–RN: UMA ANÁLISE JURÍDICO- SOCIAL E AMBIENTAL</b>	
<b>ORIENTANDA:</b> Erika Araújo da Cunha Pegado <b>ORIENTADOR:</b> Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa	Nº de identificação: Data:	Entrevistadora: Erika Araújo da Cunha Pegado

### INSTRUMENTO DE ENTREVISTA ESTRUTURADA E SEMI-ESTRUTURADA: PESQUISA DE CAMPO – Representante Organização Social

#### 1 INFORMAÇÕES GERAIS

##### 1.1 ENTREVISTADO E LOCALIZAÇÃO

Nome do entrevistado:	E-mail:
Município:	
Endereço:	Telefone:
Cargo:	
Tempo de profissão:	

#### 2 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

2.1 Na sua opinião, qual o grau de Impacto Ambiental (negativo) que é gerado nas atividades de produção de petróleo?

- a ( ) Nenhum Impacto
- b ( ) Pouco Impacto
- c ( ) Impacto Moderado
- d ( ) Forte Impacto
- e ( ) Impacto Intenso
- f ( ) Sem opinião

2.2 Como relação à qualidade de vida, após a implantação deste campo petrolífero o Sr (a) percebe que a vida na área de influência direta:

2.2.1 No aspecto econômico:

- a ( ) Melhorou Muito
- b ( ) Melhorou um pouco
- c ( ) Nem melhorou nem piorou
- d ( ) Piorou um pouco
- e ( ) Sem opinião

2.2.2 No aspecto socioambiental

- a ( ) Melhorou Muito
- b ( ) Melhorou um pouco
- c ( ) Nem melhorou nem piorou
- d ( ) Piorou um pouco
- e ( ) Sem opinião

#### 3 DIREITO E GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL



3.1 As pessoas da região, de um modo geral, conhecem o processo licenciamento ambiental?

sim  não

3.2 O grau de receptividade da população da região:

a  Acolhem muito bem

b  Não se interessam

c  Rejeitam a fiscalização

3.3 Como avalia a atuação da fiscalização ambiental na região ?

a  Muito Presente

b  Presente

c  Dentro da normalidade

d  Pouco presente

e  Não existe

f  Sem opinião

#### 4 PARTICIPAÇÃO POPULAR

4.1 A representação do órgão ambiental já participou de alguma reunião com as comunidades sobre aspectos de segurança e saúde ligados à atividade petrolífera, que não seja na audiência pública.?

sim  não

4.3 Em caso afirmativo o que achou da reunião?

a  esclareceu as dúvidas

b  gerou mais dúvidas



c( ) foi bem movimentada

d( ) esclarece algumas dúvidas e gera outras

e)- outro \_\_\_\_\_

4.4 Que benefícios (impactos positivos) a comunidade sentiu depois da implantação da atividade petrolífera na região?

Incidência desse impacto: Intensos ( I ) Regulares ( RE) Raros ( R ) Não Percebidos ( N )

Geração de empregos ( )

Melhoria na distribuição de renda ( )

Crescimento de serviços essenciais ( educação , saúde , segurança) ( )

Outros: \_\_\_\_\_ ( )

Não houve benefícios

4.5 Que problemas ( impactos negativos) ocorrem na comunidade devido à atividade petrolífera?

Incidência desse problema: Intensos ( I ) Regulares ( RE) Raros ( R ) Não Percebidos ( N )

a)Poluição sonora ( )

b)Poluição do ar ( )

c)Poluição da água ( )

d)Outros: \_\_\_\_\_ ( )

e)Não ocorrem problemas

## 5 PARTICIPAÇÃO POPULAR, COMPLEXIDADE E RACIONALIDADE AMBIENTAL

5.1 Como avalia a participação da comunidade na audiência pública?

5.2 As comunidades foram ouvidas, durante a fase de elaboração dos estudos ambientais, pela empresa que elaborou o estudo ambiental?

5.3 A respeito de algum conhecimento tradicional das comunidades , o Sr.(a) tem conhecimento de algum que ajudaria na preservação da natureza da região?



5.4 Que medidas o Estado (Administração Pública) vem adotando para minimizar os impactos ambientais produzidos pela atividade petrolífera na região? Favor explicar de forma detalhada.

5.5 Que sugestões o Sr.(a) tem para melhoria do processos de licenciamento da atividade ?

6- O entrevistado tem mais algumas informações sobre a atividade petrolífera?

ADAPATADO A PARTIR DE BELL,2008; CRESWELL,2010, GIL,2002; SOUZA; TORRES FILHO (1997); BARROS et al (2008); MAPA (2011); Sepúlveda (2008); Costa (2001).



	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE</b> <b>CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS</b> <b>PÓSGRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS</b> <b>TÍTULO DA TESE</b> <b>LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE PETROLÍFERA MARÍTIMA EM</b> <b>MACAU–RN: UMA ANÁLISE JURÍDICO-SOCIAL E AMBIENTAL</b>	
<b>ORIENTANDA:</b> Erika Araújo da Cunha Pegado <b>ORIENTADOR:</b> Prof. Dr. Eivaldo Moreira Barbosa	Nº de identificação: Data:	Entrevistadora: Erika Araújo da Cunha Pegado

**INSTRUMENTO DE ENTREVISTA ESTRUTURADA E SEMI-ESTRUTURADA: PESQUISA DE CAMPO - Representante de Órgão Público**

**1 INFORMAÇÕES GERAIS**

**1.1 ENTREVISTADO E LOCALIZAÇÃO**

Nome do entrevistado:	E-mail:
Município:	
Endereço:	Telefone:
Cargo:	
Tempo de profissão:	

**2 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

2.1 Na sua opinião, qual o grau de IMPACTO AMBIENTAL (negativo) que é gerado nas atividades de produção de petróleo?

- a ( ) Nenhum Impacto
- b ( ) Pouco Impacto
- c ( ) Impacto Moderado
- d ( ) Forte Impacto
- e ( ) Impacto Intenso
- f ( ) Sem opinião

2.2 Como relação à qualidade de vida, após a implantação deste campo petrolífero o Sr (a) percebe que a vida na área de influência direta:

2.2.1 No aspecto econômico:

- a ( ) Melhorou Muito
- b ( ) Melhorou um pouco
- c ( ) Nem melhorou nem piorou
- d ( ) Piorou um pouco
- e ( ) Sem opinião

2.2.2 No aspecto socioambiental

- a ( ) Melhorou Muito
- b ( ) Melhorou um pouco
- c ( ) Nem melhorou nem piorou
- d ( ) Piorou um pouco
- e ( ) Sem opinião



### 3 DIREITO E GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL

3.1 As pessoas da região, de um modo geral, conhecem o processo licenciamento ambiental?

sim  não

3.2 O grau de receptividade da população da região:

a  Acolhem muito bem

b  Não se interessam

c  Rejeitam a fiscalização

3.3 Como avalia a atuação da fiscalização ambiental na região ?

a  Muito Presente

b  Presente

c  Dentro da normalidade

d  Pouco presente

e  Não existe

f  Sem opinião

### 4 PARTICIPAÇÃO POPULAR

4.1 A representação do órgão ambiental já participou de alguma reunião com as comunidades sobre aspectos de segurança e saúde ligados à atividade petrolífera, que não seja na audiência pública.?

sim  não

4.3 Em caso afirmativo o que achou da reunião?





## TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro para os devidos fins, que eu, \_\_\_\_\_,  
RG nº \_\_\_\_\_, estou ciente da responsabilidade imposta pela Lei  
Federal Nº 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados  
e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA, assumindo,  
desde já, as obrigações disciplinadas no inciso primeiro do artigo segundo desta Lei  
com relação às informações consultadas.

Consultei e tirei cópias.

Aracaju, 25 de janeiro de 2013

---

Assinatura