



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE OCEANOGRAFIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERENCIAMENTO COSTEIRO
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS DA ANP - PRH-ANP/MCT Nº 27
ESTUDOS AMBIENTAIS EM ÁREAS DE ATUAÇÃO
DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO**

**A GOVERNANÇA AMBIENTAL DA PREVENÇÃO E CONTROLE
DE INCIDENTES COM ÓLEO NAS ATIVIDADES
MARÍTIMAS DE PETRÓLEO NO BRASIL**

Carlos Alberto Seifert Jr.

**Rio Grande
2013**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE OCEANOGRAFIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERENCIAMENTO COSTEIRO
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS DA ANP - PRH-ANP/MCT Nº 27
ESTUDOS AMBIENTAIS EM ÁREAS DE ATUAÇÃO
DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO**

**A GOVERNANÇA AMBIENTAL DA PREVENÇÃO E CONTROLE
DE INCIDENTES COM ÓLEO NAS ATIVIDADES
MARÍTIMAS DE PETRÓLEO NO BRASIL**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Gerenciamento Costeiro pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Carlos Alberto Seifert Jr.

Orientador: Dr. João Luís Nicolodi

Comitê de Orientação: Dra. Tatiana Walter

Dr. Milton L. Asmus

Dra. Lúcia Fátima S. de Anello

Rio Grande

2013

“Então sou só eu que é vil e errôneo nesta terra?”

Trecho retirado do “Poema em Linha Reta” de autoria de Álvaro de Campos, heterônimo de Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

De alguma forma, tudo que nos constrói enquanto indivíduos, corrobora com a formação técnica, crítica e ética que, por sua vez, possibilita a elaboração de um estudo. Logo, é difícil pontuar cada pessoa, grupo ou instituição que se fizeram parte importante no contexto de formulação da presente pesquisa, de modo que, inicialmente, é preciso deixar um grande agradecimento a toda sociedade, a quem dedico as páginas vindouras.

Contudo, como é de praxe citar, alguns entes foram providenciais na consecução deste trabalho, em especial o Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento Costeiro – PPGC da Universidade Federal do Rio Grande – FURG e o Programa de Recursos Humanos N° 27 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – PRH/27 ANP, os quais disponibilizaram um excelente quadro de professores, estrutura física e recursos para as diversas atividades necessárias à elaboração do estudo.

Igualmente, algumas pessoas tiveram uma contribuição ímpar, auxiliando em muito na construção dessa dissertação. Inicialmente, aos meus – por sorte – dois orientadores, João e Tati, deixo um enorme agradecimento e parabéns por lidar com uma figura teimosa, para a qual desde o início sinalizaram a recortar o escopo analítico que se segue. Também com grande importância, agradeço aos professores do Comitê de Orientação, Milton e Lúcia, que acompanharam e auxiliaram na indicação de caminhos menos truculentos. Agradeço também ao prof. Alfredo Alejandro Gugliano pela aceitação do convite a fim de contribuir à melhoria dessa dissertação. Ainda, aos professores Isabel e Griep, agradeço por todo o apoio dedicado através do PRH-27, que sempre arrumaram maneiras de dar continuidade à pesquisa, mesmo frente a uma janela de corte de gastos governamentais e, conseqüente, suspensão de financiamento da pesquisa.

Cabe também um agradecimento ao Karl, que além de grande amigo, apresentou-me o denominado *Mapa Conceitual*, instrumento de grande utilidade ao presente estudo. Por último e com enorme relevância, agradeço à Dani pelo apoio prestado em todos os momentos, mesmo naqueles de desmotivação, ansiedade ou euforia e ainda, na excelente revisão ortográfica que qualificou imensamente o texto que se segue. Agradeço pela companheira que és.

Ademais, agradeço aos colegas de laboratório e de mestrado, bem como, aos amigos e familiares, especialmente meus pais, que abdicaram da companhia e das conversas. Todos possuem lugar nesses agradecimentos, afinal, todas as reflexões que tive com vocês, indubitavelmente, contribuíram para melhoria desse estudo.

A todos, muito obrigado!

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	07
LISTA DE TABELAS	10
LISTA DE FIGURAS	11
RESUMO	12
ABSTRACT	13
1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
2 APORTE TEÓRICO E ANALÍTICO SOBRE GOVERNANÇA	17
2.1 Princípios Orientadores e Organização Do Estudo	17
2.2 Base Teórica para a Governança	20
2.1.1 O Conceito de Governança	20
2.1.2 Governança Costeira e Marinha	24
2.3 A Policy Analysis como Método Analítico de Governança	27
3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	32
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1 Do Mundo para o Brasil: Um Breve Apanhado Histórico dos Incidentes, Convenções e Normas	38
4.2 Instrumentos de Prevenção, Preparo e Resposta às Emergências com Óleo nas Atividades Petrolíferas	44
4.2.1 Cartas SAO	44
4.2.2 A Planificação de preparo e resposta às emergências com óleo	48
4.2.2.1 O Plano de Emergência Individual – PEI	48
4.2.2.2 O Plano de Área – PA	48
4.2.2.3 Plano de Contingência Regional – PCR	54
4.2.2.4 O Plano Nacional de Contingência – PNC	54
4.3 O Licenciamento Ambiental das Atividades Petrolíferas	69
4.3.1 Os instrumentos de prevenção e controle a incidentes com óleo no contexto do EIA-RIMA	82
4.3.2 O Contexto Institucional do Licenciamento Ambiental e Aspectos Correlatos: a CGPEG e a CGEMA	88

4.4 Planejamento Ambiental do Setor de Petróleo e Gás	95
4.4.1 A AAAS e o GTPEG	96
4.3.2 O PNC como Instrumento Maior de Prevenção e Controle de Incidentes com Óleo	103
4.4.3 A carência institucional e instrumental no contexto de um planejamento estratégico	110
4.5 Mecanismos de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação	117
4.5.1 Aspectos de Regulamentação	117
4.5.2 Aspectos de Integração, Comunicação e Fiscalização	119
4.6 Histórico da Institucionalização e Instituição Normativa da Temática	134
4.7 A PETROBRAS no Contexto da Governança da Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo	165
4.8 Outros Atores Relacionados à Temática	176
4.9 Arranjo proposto dos Instrumentos	184
4.9.1 Proposta de organização da planificação para o preparo e resposta a incidentes com óleo nas atividades petrolíferas	185
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	188
5.1 Conclusões e recomendações no contexto dos impactos do óleo e da pesquisa científica	188
5.2 Conclusões e recomendações à governança da prevenção e controle de incidentes com óleo nas atividades petrolíferas do Brasil ..	292
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	202
APÊNDICES	210
Apêndice I – A PROBLEMÁTICA DOS INCIDENTES COM ÓLEO NAS ATIVIDADES PETROLÍFERAS NO BRASIL	211
1 OS EFEITOS DOS DERRAMAMENTOS DE ÓLEO	211
1.1 Efeitos Ambientais dos Derramamentos de Óleo	211
1.1.1 Efeitos ambientais gerais	211
1.1.2 Características e comportamento do óleo	213
1.1.3 Efeitos do óleo em ambientes físicos	217
1.1.4 Efeitos sobre a flora	220
1.1.5 Efeitos sobre a fauna	222
2.1.5.1 <i>Tartarugas, mamíferos e aves marinhas</i>	225
1.1.6 Efeitos de longo prazo	230
1.1.7 Recuperação ambiental e as ações de combate e limpeza do óleo	233

1.2 Efeitos Socioeconômicos dos Derramamentos de Óleo	238
1.2.1 Efeitos socioeconômicos gerais	238
1.2.2 Efeitos sobre o turismo, aquacultura e pesca	240
1.2.3 Custos de limpeza e recuperação dos ambientes	244
2 UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE A AVALIAÇÃO DOS DANOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS OCASIONADOS PELO ÓLEO	247
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	254
Apêndice II – SÍNTESE TABULADA DOS EFEITOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS DOS INCIDENTES COM ÓLEO	256
Apêndice III – QUESTIONÁRIOS EMPREGADOS NAS ENTREVISTAS	270
1 QUESTIONÁRIOS PARA AS ENTREVISTAS	270
1.1 Entrevistas no Rio De Janeiro – RJ	270
1.1.1 ENTREVISTA: IBAMA/CGPEG/DILIC	270
1.1.2 Entrevista: ANP - Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - (SSM)	272
1.1.3 Entrevista: Marinha – DPC	373
1.2 Entrevistas em Brasília – DF	374
1.2.1 Entrevista: MMA	374
1.2.2 Entrevista: IBAMA (CGEMA/DIPRO)	375
1.2.3 Entrevista: MME	376

LISTA DE SIGLAS

AAAS	Avaliação Ambiental de Área Sedimentar
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
BA	Base Avançada
BOP	Blowout Preventer
BP	British Petroleum
CCA	Clean, Caribbean and Americas
CCA-IMO	Comissão Coordenadora dos Assuntos da Organização Marítima Internacional
CDA	Centro de Defesa Ambiental
CENPES	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CGEMA	Coordenação Geral de Emergências Ambientais
CGFIS	Coordenação Geral de Fiscalização Ambiental
CGPEG	Coordenação Geral de Petróleo e Gás
CGQUA	Coordenação-Geral de Gestão da Qualidade Ambiental
CIPANAVE	Comissão de Investigação e Prevenção dos Acidentes da Navegação
CIRM	Comissão Interministerial de Recursos do Mar
CLC	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
COFIS	Coordenação de Fiscalização e Operações
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAEM	Comitês de Prevenção e Atendimento a Acidentes e Emergências Ambientais
CP	Capitania dos Portos
CSO	Coordenadoria de Segurança Operacional
CTMA	Comitê Temático de Meio Ambiente
DCONAMA	Departamento de Apoio ao Conselho Nacional do Meio Ambiente
DILIC	Diretoria de Licenciamento Ambiental
DIPRO	Diretoria de Proteção Ambiental
DIQUA	Diretoria de Qualidade Ambiental
DOU	Diário Oficial da União
DPC	Diretoria de Portos e Costas
DQAM	Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria
DSO	Documentação de Segurança Operacional
E&P	Exploração e Produção
EAP	Estudo Ambiental de Perfuração
EATLD	Estudo Ambiental de Teste de Longa Duração
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ELPN	Escritório de Licenciamento das Atividades de Petróleo e Nuclear

EPA	Environmental Protection Agency
GAA	Grupo de Avaliação e Acompanhamento
GI-GERCO	Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro
GTPEG	Grupo de Trabalho Interinstitucional de Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás
IAFN	Inquéritos Administrativos sobre Acidentes e Fatos da Navegação
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBP	Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ISAIM	Investigação de Segurança dos Acidentes e Incidentes Marítimos
ISL	Índice de Sensibilidade do Litoral
ITOPF	International Tanker Owners Pollution Federation Limited
LC	Lei Complementar
LESTA	Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
LPS	Licença de Pesquisa Sísmica
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NORMAM	Norma da Autoridade Marítima
OEMA	Órgão Estadual de Meio Ambiente
OMI	Organização Marítima Internacional
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPA	Oil Pollution Act
OPRC	International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-Operation
OSPRAG	Oil Spill Prevention and Response Advisory Group
PA	Plano de Área
PAG	Programa de Avaliação da Gestão
PCCorp	Plano de Contingência Corporativo
PCR	Plano de Contingência Regional
PECM	Planejamento Espacial Costeiro e Marinho
PEGASO	Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional
PEI	Plano de Emergência Individual
PEM	Planejamento Espacial Marinho
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S.A
PEVO	Plano de Emergência para Vazamento de Óleo
PL	Projeto de Lei
PNC	Plano Nacional de Contingência
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PRE	Plano de Resposta a Emergência
PROMIMP	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e

	Gás Natural
RIAP	Respectivo Relatório de Impacto Ambiental de Perfuração
RIATLD	Relatório de Impacto Ambiental de Teste de Longa Duração
RIMA	Relatório de Impacto ao Meio Ambiente
SAO	Sensibilidade Ambiental a Derramamentos de Óleo
SCI	Sistema de Comando de Incidente
SGSO	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SIMMAP	Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio ao Petróleo
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SISNÓLEO	Sistema de Informações sobre Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional
SMCQ	Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental
SMS	Segurança, Meio Ambiente e Saúde
SPG	Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis
SSM	Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente
TCU	Tribunal de Contas da União
TLD	Teste de Longa Duração
TR	Termo de Referência
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Instituições Entrevistadas	33
Tabela 2: Número de entrevistados relacionados em cada categoria de análise	34
Tabela 3: Principais ocorrências de poluição por óleo nos mares do mundo	40
Tabela 4: Instrumentos de Fiscalização prévios	123
Tabela 5: Instrumentos de fiscalização na Operação	123
Tabela 6: Proposta de planificação para as diferentes escalas geográficas e estratégicas nas atividades de E&P de petróleo e gás no Brasil ...	186
Tabela 7: Principais conclusões e recomendações relacionadas aos impactos do óleo	191
Tabela 8: Principais conclusões e recomendações relacionadas à governança da temática	199
Tabela 9: Síntese dos impactos socioeconômicos e ambientais ocasionados pelos derramamentos de óleo	256

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Princípios para a governança dos oceanos frente à problemática dos derramamentos de óleo na atividade de exploração e produção (E&P) de petróleo	19
Figura 2: Triângulo da Governança	28
Figura 3: Método Analítico da <i>Policy Analysis</i>	29
Figura 4: Instrumentos Estratégicos, Táticos e Operacionais para Prevenção, Preparo e Resposta aos Incidentes com Óleo	37
Figura 5: Competências de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação	37
Figura 6: Números de grandes derramamentos (> 700 toneladas) de 1970 a 2012	42
Figura 7: Licenças cabíveis para as atividades marítimas de exploração e produção de petróleo	73
Figura 8: Etapas para a concessão de uma LO de Perfuração	75
Figura 9: Etapas para concessão da LP para a produção e escoamento de petróleo e gás	77
Figura 10: Etapas para concessão das LI e LO para a produção e escoamento de petróleo e gás	78
Figura 11: Itens exigidos na Estrutura de um EIA-RIMA	82
Figura 12: Documentação de Segurança Operacional – DSO	124
Figura 13: Unidades do IBAMA que se incluem aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo nas suas atribuições	127
Figura 14: Legislação Federal Aplicável à temática	136
Figura 15: Institucionalização e Normatização da Política de Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo, no recorte da E&P de Petróleo e Gás	139
Figura 16: Distribuição da Produção por Concessionário para o ano de 2011	165
Figura 17: Arranjo ideal dos instrumentos de prevenção e controle a incidentes com óleo das atividades petrolíferas	184
Figura 18: Processos que afetam o comportamento do óleo quando derramado no mar	215

RESUMO

Há um crítico despreparo institucional e instrumental na política de prevenção e controle aos incidentes com óleo nas atividades marítimas de petróleo e gás no Brasil. Talvez essa seja a maior conclusão do presente estudo, o qual trata de investigar e caracterizar a governança nos aspectos que tangem à prevenção e minimização dos danos provenientes de derramamentos de óleo nas atividades petrolíferas em zonas *offshore*. Para isso, apresenta-se um quadro teórico e analítico de governança que, apesar de adaptado ao contexto exposto, pode, inclusive, ser replicado para a apreciação de outras conjunturas. Destarte, para fins analíticos, apropria-se, aqui, da abordagem da *Policy Analysis*, a qual divide dimensões políticas que, sem desconsiderar suas interdependências, permite um melhor enquadramento da análise. Aliado ao método analítico, o estudo traz trechos de 20 entrevistas semi-estruturadas, realizadas com atores da governança no contexto apresentado, o que possibilita um levantamento e interpretação conectados à realidade da formulação e execução dessa política no país. Além disso, a presente pesquisa também se utiliza de outro instrumento denominado “Mapa Conceitual”, o qual dispõe de caráter didático, a fim de clarificar o complexo arranjo político-institucional e instrumental derivado do cenário que aqui se apresenta. Por fim, é trazida uma série de recomendações e críticas, que intenciona corroborar com a melhoria da governança nesse espaço, ou, ao menos, suscitar questionamentos para futuros processos avaliativos dos instrumentos, competências e ordenamento jurídico concernentes à matéria.

Palavras-chave: Incidentes com Óleo, Prevenção e Controle, Política, Governança, Policy Analysis.

ABSTRACT

There is a critical institutional and instrumental unpreparedness in prevent and control oil incidents policy in maritime Oil & Gas activities in Brazil. This may be the major conclusion of this research, which comes to investigate and characterize the governance in aspects that concern prevent and minimize damage from oil spills in oil activities offshore. For that, it presents a theoretical and analytical governance framework which, although adapted to expose context, can be replicated for the analysis of other conjunctures. Thus, for analytical purposes, it is used the *Policy Analysis* approach, which establishes political dimensions that, without disregarding their interdependencies, allows a better framework of analysis. In addition to the analytical method, the research includes excerpts from 20 semi-structured interviews, done with governance actors in the present context, allowing a survey and interpretation with the actual formulation and implementation of this policy in the country. Furthermore, the research also has used another instrument known as *Concept Maps*, which provides didactic to clarify the complex political-institutional and instrumental arrangements from the scenario presented here. Finally, it outlines a number of criticisms and recommendations that are intended to contribute to the improvement of governance in this area, or at least, raise questions for future evaluation processes of the tools, responsibilities and laws concerning the matter.

Key-words: Oil Incidents, Prevent and Control, Policy, Governance, *Policy Analysis*.

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental do petróleo apresenta grande complexidade, afinal esse recurso não-renovável e sem possibilidades de reciclagem determina a matriz energética global. Não obstante, as atividades de petróleo, junto às bancárias, são aquelas de maior proeminência econômica, incluindo, no contexto das maiores corporações, a PETROBRAS – empresa de capital misto, tendo o governo brasileiro como maior acionista – como vigésima colocada no ranking¹. Assim, observando que os interesses econômicos exercerem uma pressão bastante forte dentro do sistema político-administrativo (Frey, 2000), percebemos que o petróleo é uma peça-chave para o crescimento econômico, repercutindo determinantemente em um enorme leque de decisões políticas e econômicas. Consequentemente, esse recurso, haja vista sua pujança, é capaz de gerar inúmeros conflitos, com diferentes dimensões e escalas. Nesse cenário, notamos os conflitos de uso do espaço, como é o caso da relação com a pesca, recorrente no Brasil (Walter & Anello, 2012) e as catástrofes de larga escala de derramamento de petróleo, como demonstrada no Golfo do México em 2010².

Ao longo dos anos, podemos conceder maior destaque às operações de petróleo e derivados na Zona Costeira e Marinha, demonstrado através do interesse crescente da indústria de exploração e produção – E&P de petróleo. Nesse contexto, especificamente no Brasil, o momento outorga destaque às reservas do Pré-Sal, as quais correspondem a reservatórios de petróleo em camadas ultraprofundas (aproximadamente 7.000m), nas bacias sedimentares marítimas do Brasil. A despeito das restrições naturais de exploração dessas reservas, visto as grandes profundidades de lâmina d'água e pacotes sedimentares, o Pré-Sal apresenta relevância significativa no que diz respeito ao potencial econômico, principalmente em decorrência das melhorias tecnológicas e o valor do preço do barril de petróleo. Nesse aspecto, segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, a demanda de investimentos para o Pré-Sal deverá superar US\$ 400 bilhões em materiais, equipamentos, sistemas e serviços, até 2020³.

¹ De acordo com a Revista Forbes, disponível em: <http://www.forbes.com/global2000/list/>

² Disponível em <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8651333.stm>

³ Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=60260&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&>

Sabe-se ainda, que os impactos dessa atividade perpassam por todas suas etapas (da exploração ao produto final do refino), porém, os piores danos ocorrem durante o transporte, com vazamentos em grande escala dos oleodutos, navios petroleiros (Adame & Gambini, 2007) e durante as etapas marítimas de exploração e produção de petróleo. Dessa forma, além do impacto intrínseco ao dia-a-dia dessas atividades, existe igualmente o risco de incidentes envolvendo o vazamento de óleo no meio marinho e costeiro. Ademais, com o horizonte de incremento das atividades marítimas de exploração e produção de petróleo⁴, existe um aumento dos riscos de incidentes, associados ao volume de operações. Sabe-se que o desenvolvimento de novas tecnologias, ampliação da presença do Brasil no mercado internacional, atração de novos investimentos e alavancagem nas diversas cadeias econômicas, repercutem no aumento significativo de atividades e operações de alta complexidade, ocasionando, por sua vez, a elevação do potencial de riscos a acidentes (Awazu *et al*, 2007). Consequentemente, um aumento dos riscos a derramamentos de óleo decorrentes das atividades petrolíferas resulta em maior vulnerabilidade da sociedade e dos ecossistemas associados aos ambientes costeiro e marinho.

Por conseguinte, ressalta-se que os derramamentos incidentais de óleo, na zona costeira e marinha, possuem um enorme potencial de degradação, tanto dos ecossistemas, quanto das estruturas e processos socioeconômicos, interferindo na sua qualidade e integridade. Em todos os casos evidenciados, são raros aqueles que, de alguma forma e em algum nível, não comprometem a saúde e qualidade de vida das populações humanas, os substratos, as relações ecológicas e as espécies desses ambientes⁵. Nesse sentido, inúmeros incidentes com óleo foram registrados ao longo da história, desde a intensificação da exploração, produção e transporte dos hidrocarbonetos na zona costeira e marinha, repercutindo sobre a governança do tema, objeto da presente dissertação.

cachebust=1336956777728

⁴ Daqui em diante o termo “atividades marítimas de exploração e produção de petróleo” será mencionado como atividades marítimas de petróleo.

⁵ Para fins de compreensão da problemática que circunscreve a problemática de incidentes com óleo, do ponto de vista ambiental e socioeconômico, fez-se um levantamento bibliográfico disponível no Apêndice I e uma tabela no Apêndice II que expõe os principais aspectos destacados pelas diferentes publicações. Cabe destacar que, apesar de não esgotar o tema, ambos traz um apanhado robusto de publicações internacionais e nacionais que permitem um entendimento razoável do problema.

Sendo assim, sob a luz das repercussões negativas dos incidentes com óleo resultantes das atividades marítimas de petróleo, faz-se necessário compreender e caracterizar esse contexto, identificando lacunas e potencialidades e, com isso, contribuir à temática no sentido de fortalecer um procedimento avaliativo da questão. Assim, o presente estudo, utilizando-se de uma base teórica de governança, terá como objeto essa análise, caracterizando o quadro que se inserem as políticas de prevenção e controle a incidentes com óleo nas atividades marítimas de petróleo no Brasil.

1.1 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Caracterizar a governança da prevenção e controle de incidentes com óleo na E&P de petróleo no Brasil

1.2.2 Objetivos Específicos

- Conceituar a governança e estabelecer um método analítico condizente à base teórica;
- Descrever o quadro político-institucional, instrumental e elencar as competências dos atores relacionados à política de prevenção e controle de incidentes com óleo na atividade petrolífera;
- Identificar lacunas no estabelecimento dos instrumentos de gestão, sobreposições de competência e o arranjo entre os instrumentos;
- Fornecer subsídios com intuito de corroborar com a melhoria do quadro e aperfeiçoar a governança da temática.

2 APORTE TEÓRICO E ANALÍTICO SOBRE GOVERNANÇA

2.1 Princípios Orientadores e Organização do Estudo

Em Julho de 1997, em um Workshop realizado em Lisboa, no âmbito da Comissão Mundial dos Oceanos, identificou-se que os maiores problemas que inibem a busca da governança sustentável dos oceanos são: (1) sobrepesca; (2) contaminação terrestre; (3) descartes e derramamentos no oceano; (4) destruição de ecossistemas costeiros; e (5) mudanças climáticas. Frente a esses problemas, delinearam-se seis princípios centrais para se alcançar a governança dos oceanos, denominados de Princípios de Lisboa⁶: (1) Princípio da Responsabilidade; (2) Princípio da Escala de Correspondência; (3) Princípio da Precaução; (4) Princípio da Gestão Adaptativa; (5) Princípio da Afetação de Custos Totais; e (6) Princípio da Participação. (Costanza *et al* 1998; Contanza *et al* 1999).

Assim sendo, para cada um dos problemas evidenciados, realizou-se uma adaptação de cada um desses princípios. Dessa forma, foi estabelecido um recorte à questão dos derramamentos de óleo (Contanza, 1999). Apesar dos princípios, nessa proposta, estarem mais vinculados a questão dos derramamentos provenientes do transporte marítimo, propõe-se a seguir, baseado nesse recorte pré-estabelecido, uma adaptação às etapas marítimas de exploração e produção de petróleo:

- Princípio da responsabilidade: sugere que a atividade petrolífera deva ser desempenhada com a responsabilidade de minimizar os impactos provenientes dessa atividade, incluindo, nesse aspecto, a prevenção de acidentes;
- Princípio da escala de correspondência: problemas ecológicos são raramente confinados em uma única escala. A tomada de decisão sobre recursos ambientais deve: (1) ser atribuída para um nível institucional ou níveis que irão maximizar informações sobre sistemas ecológicos relevantes e reconhecer que é necessário o fluxo informação ecológica entre eles; (2) levar em conta operadores de plataformas e outros atores; e (3) internalizar custos e benefícios. Assim, as

⁶ Em inglês: responsibility, scale-matching, precaution, adaptive management, full cost allocation, and participation

escalas apropriadas de governança irão ser aquelas que possuem as informações mais relevantes, que podem responder rapidamente e de modo eficaz, e são capazes de integrar entre as fronteiras. Destaca-se que, no momento, o poder de decisão é um tanto concentrada. O princípio da escala de correspondência sugere que outros atores possam ser levados em conta. Assim, as comunidades costeiras que podem ser vítimas potenciais de derramamentos de óleo devem ser envolvidas no planejamento para derramamentos e prevenção dos danos, e esse envolvimento deve ampliar a gama de escalas institucionais;

- Princípio da Precaução: em face da incerteza sobre os impactos ambientais potenciais irreversíveis, decisões acerca do uso de recursos ambientais devem errar no sentido da cautela. O ônus da prova deve alterar para aquelas atividades potencialmente danosas ao ambiente. Esse princípio é obviamente violado na ocorrência de um derramamento de óleo, porque representa um caso claro de eventos incertos para os quais não foi tomada a precaução adequada. Assim sendo, devem ser estabelecidas medidas que reduzam os impactos em face da incerteza;

- Princípio da Gestão Adaptativa: dado que algum nível de incerteza sempre existe na gestão dos recursos ambientais, tomadores de decisão devem continuamente reunir e integrar informações ecológicas, sociais e econômicas apropriadas com o objetivo de melhoria adaptativa. Mesmo com as medidas tecnológicas adotadas, derramamentos de óleo durante as atividades petrolíferas continuam a ocorrer. Sobre o princípio da gestão adaptativa, diferentes abordagens devem ser designadas para mitigar esses efeitos. As experiências podem potencialmente se conectar às moratórias de pesca com a finalidade de melhorar o sucesso reprodutivo de organismos severamente afetados tanto pelo óleo e efeitos colaterais da pesca (inclusive a sinergia entre os dois aspectos).

- Princípio da afetação de custos totais: todos os custos e benefícios (sociais e ecológicos) internos e externos de decisões alternativas acerca do uso dos recursos ambientais devem ser identificados e inclusos na quantificação de custos totais. Quando apropriado, os mercados devem ser ajustados para refletir os custos totais. No caso de derramamentos de óleo, o custo do capital natural danificado não é suportado por aqueles que causam os danos, em violação do princípio da afetação de custos totais. Tipicamente isso é devido à dificuldade de avaliar os custos reais dos danos, tanto pelos valores dos ecossistemas

danificados não poderem ser colocados em termos monetários, ou porque os danos podem ser transferidos para o futuro (por exemplo, como a perda de habitats críticos para organismos em estágios de vida sensíveis, que pode não ser óbvio no tempo do derramamento porque ocorre em um período distinto).

- **Princípio da Participação:** todos os atores sociais devem ser engajados na formulação e implementação das decisões acerca dos recursos ambientais. Uma participação completa dos atores contribui para a credibilidade, aceitação de regras que identificam e atribuem as responsabilidades correspondentes apropriadamente. As decisões referentes à atividade petrolífera usualmente não levam em conta outros atores sociais da costa (por exemplo, da pesca e turismo) em violação ao princípio da participação.

Sendo assim, para acompanhar o presente estudo, desenhou-se a Figura 1 a seguir.

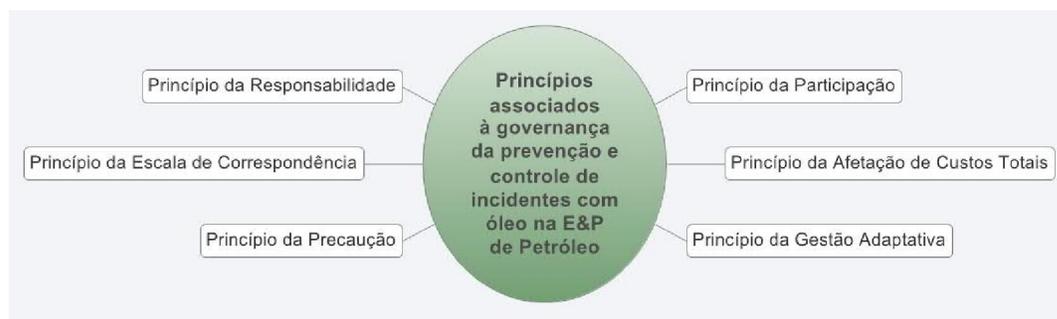


Figura 1: Princípios para a governança dos oceanos frente à problemática dos derramamentos de óleo na atividade de exploração e produção (E&P) de petróleo.

Dessa forma, a presente proposta de análise da governança da prevenção e controle de incidentes com óleo na atividade petrolífera brasileira terá como base esses seis princípios, agora adaptados às etapas marítimas de exploração e produção da atividade. Por conseguinte, esses seis princípios orientaram a elaboração do presente estudo.

Sendo assim, no transcorrer da pesquisa, será exposta uma breve concepção teórica – delineadora da presente pesquisa – de governança, bem como, um aporte analítico que se relacione a essa perspectiva teórica. Após isso, partindo do pressuposto que o contato do óleo na costa deve ser evitado, em vista das suas implicações negativas, será exposto o quadro de governança existente no Brasil para a prevenção e controle aos incidentes com óleo durante as atividades de exploração e produção de petróleo, até o momento em que o óleo

chega à costa. Em outras palavras, a análise se aterá aos aspectos de prevenção e controle resultante da ação dos atores e instrumentos que possuem competência de atuação no mar territorial, Zona Econômica Exclusiva – ZEE e plataforma continental brasileira, conforme definido na Lei 8.617/1993 (DOU, 1993). Para isso, serão expostos os aspectos de institucionalização e normatização da temática, a legislação aplicada, atores, competências, os instrumentos que configuram a política pública, entre outros. Por fim, serão realizadas algumas conclusões e fechamentos do estudo, bem como, recomendações para a política de prevenção e controle de incidentes com óleo nas atividades petrolíferas no Brasil.

A fim de tracejar a problemática dos incidentes com óleo, delineou-se os Apêndices I e II, trazendo os impactos do óleo principalmente em ambientes costeiros, sob suas diversas dimensões. Nesse aspecto, aponta-se que apesar da presente proposta se relacionar às atividades marítimas de petróleo, principalmente em zonas *offshore*, o “Calcanhar de Aquiles” dessa temática se dá no momento em que o óleo derramado toca a costa. Dessa forma, assume-se que mesmo em zonas distantes, *offshore*, no caso de derramamentos de óleo, o rebatimento mais forte ocorre sobre a costa. Ainda, nos Apêndices I e II, pode-se verificar que existe uma grande diversidade de informações, principalmente ambientais, que comprovam os danos derivados de acidentes com óleo. Por último, frisa-se que a opção em realizar essa revisão dos impactos de derramamentos de óleo, ainda que a mesma se relacione de forma periférica ao objeto da dissertação, foi de compreender melhor os efeitos do óleo sobre o ambiente, o que justifica os esforços em torno da governança ambiental.

2.2 Base Teórica para a Governança

2.2.1 O Conceito de Governança

Governo por governança. Essa é uma tendência de mudança notada ao redor do mundo (Rijke *et al*, 2012). Esse novo modelo de governança, implica o envolvimento de novos atores, tanto do setor público não estatal como do setor

privado, na mobilização de recursos para a implementação de políticas públicas (Dias, 2012).

Antes de chegar ao conceito de governança, é importante situá-la dentro de um contexto temporal, facilitando, desse modo, sua compreensão. Nesse sentido, é cediço que no início do século XX a ação do governo era menos complexa se comparada ao modelo hodierno. Baseava-se em uma política intervencionista do Estado em áreas que necessitavam de sua intensa presença para preservação da ordem pública. Assim, era realizada sem negociação com interlocutores da sociedade civil, nem com grupos sociais envolvidos ou afetados pelas eventuais medidas. Tal realidade se modificou ao final do século XX, quando o setor público perdeu o exclusivismo estatal, impulsionado pela complexidade das demandas sociais, de modo que indivíduos e organizações não governamentais passaram a atuar e compartilhar responsabilidades (Dias, 2012).

Em outras palavras, iniciou-se um processo de maior participação e empoderamento de atores do mercado e da sociedade civil na tomada de decisão que visam o interesse público. Pode-se dizer que esse fato culminou em uma grande evolução no processo democrático ao redor do mundo, afinal, tal engajamento e empoderamento dos atores de maneira inicial, continuada e de modo transparente é crítico ao sucesso de longo prazo, assim como, possibilita confiança e apropriação de um processo de gestão e planejamento (Ehler, 2008). Por esse viés, faz-se necessário apontar que esse sucesso se relaciona à legitimação de uma maior autonomia coletiva e individual e, conseqüentemente, amplificação da justiça social e da qualidade de vida da população, pressupostos para o desenvolvimento da sociedade (Souza, 2010), portanto, objetivos centrais de qualquer política pública. Aliás, as políticas públicas são as ações empreendidas ou não pelos governos que deveriam estabelecer condições de equidade no convívio social, tendo por objetivo dar condições para que todos possam atingir uma melhoria da qualidade de vida compatível com a dignidade humana (Dias, 2012).

Da mesma forma, esse envolvimento da sociedade e indivíduos, na busca de autonomia, visando um processo de aprendizado social, é parte indispensável do exercício continuado de democracia. Tal processo, que demanda tempo e esforço, visa um aumento do entendimento da natureza, grau e implicações dos

problemas e alternativas, valores e implicações das soluções, criando, por sua vez, confiança e compartilhamento de regras e valores (Rijke *et al*, 2012).

Nota-se, portanto, que o processo de governança extrapola o limite do governo, o qual se situa no aparato institucional da política e administração pública. Esse processo permite uma maior legitimação das ações empreendidas pelo Estado na sociedade, dado que, através de um número maior de instituições da conjuntura social e de mercado, esses passam a influenciar e tomar as rédeas no processo decisório. Com isso, existe uma mudança do *locus* – da arena de discussão, nas diversas instâncias onde se dão os processos conflituosos de normatização, discussão, tomada de decisão – e de foco, onde novos atores passam a impor seus objetivos no contexto da formulação e implementação das políticas. (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010).

É preciso salientar que em uma base de governança com a presença de novos atores e em formas multi-escalares de gestão, exige-se novas práticas de tomada de decisão, de modo que as regras formais tradicionais de governo são desafiadas (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010). Assim, faz-se necessária a adoção de outras estratégias que não a tradicional hierarquizada, verticalizada e coercitiva (Dias, 2012). Nesse contexto, a extensão relativa de atores públicos e privados envolvidos no provimento de um regime de governança é um fator chave que pode afetar a habilidade de um governo (des)centralizar ou (des)concentrar a autoridade para atores não-estatais, afetando, em última análise, a escolha dos instrumentos políticos e técnicas regulatórias utilizadas em contextos políticos específicos (Rayner & Howlett, 2009).

Obviamente que, em algum nível, como no aspecto de fiscalização, o Estado deve se manter como ente coercitivo e mais, tal coerção é oficializada e aceita como legítima perante os cidadãos (Dias, 2012). Não obstante, em situações de crises imediatas, respostas em tempo hábil e bem coordenadas são necessárias. Dessa forma, utilizando hierarquia, debates ou conflitos podem ser evitados, o que permite, por exemplo, a evacuação em tempo para que as pessoas possam ser resguardadas de resultados indesejáveis (Rijke *et al*, 2012), ou ainda, graves danos socioambientais. Dessa forma, vê-se que o Estado deve continuar exercendo seu papel social, embora em novas bases e com outro conteúdo, e ainda, a ação coercitiva estatal é o que diferencia as organizações públicas das privadas (Dias, 2012). Assim, na concepção da governança não há

um exclusivismo da ação planejadora e gestora por parte do Estado, mas ele é parte integrante e fundamental do processo. Por essa razão, na governança existe um modo compartilhado de gestão, pelo qual uma multiplicidade de atores influencia e rege a maneira de condução da sociedade.

No geral, o conceito de governança se firma à nova dinâmica política e de tomada de decisão, para obter uma visão em formas inovadoras da direção do Estado, mercado e sociedade civil (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010). No entanto, apesar de as bases teóricas da governança estarem bem avançadas e consolidadas, ferramentas de suporte ainda são requisitadas para a mudança da retórica à prática da governança (Rijke *et al*, 2012).

Nesse aspecto, algumas estratégias de governança vêm surgindo – e ganhando corpo na literatura internacional – a fim de instrumentalizá-la e operacionalizá-la. Dentre essas estratégias, destaca-se a governança adaptativa e a governança “adequada-ao-propósito”⁷. Enquanto a governança adaptativa responde à mudança (potencial), a governança “adequada-ao-propósito” é especializada em considerar as (futuras) funções que os componentes sociais e físicos de um sistema sócio-ecológico particular necessitam cumprir. Em outras palavras, a governança adaptativa refere-se à ação em andamento, enquanto a governança “adequada-ao-propósito” é uma indicação da eficácia dessa ação. Ademais, esses dois conceitos são complementares e utilizá-los concorrentemente permite a criação de sinergias: o conceito de governança “adequada-ao-propósito” pode promover a orientação tão procurada por elaboradores de políticas e tomadores de decisão para prever a probabilidade de sucesso da reforma institucional, diagnosticando o encaixe dos arranjos de governança com o propósito pelo qual ela foi proposta ou aplicada. Subsequentemente, o processo de aprendizado característico para a governança adaptativa poderia utilizar os resultados de tais diagnósticos para avaliar a eficácia da governança em relação a qualquer crise imediata e/ou mudança de longo prazo (Rijke *et al*, 2012).

Contudo a governança apresenta uma teoria ampla que se relaciona a inúmeras atividades relacionadas à sociedade. Dessa forma, para ajustar à realidade do presente estudo, a seguir será apresentada uma discussão sobre

⁷ Em inglês: fit-for-purpose governance.

governança costeira e marinha para que possa orientar, enquanto base teórica, a análise da governança ambiental da prevenção e controle de incidentes com óleo na atividade petrolífera no Brasil.

2.2.2 Governança Costeira e Marinha

Para construir uma discussão da temática ambiental por dentro das Ciências Sociais é preciso observar como a sociedade se articula, com relação aos processos sociais, para se apropriar e submeter à natureza (Moraes, 1997). Assim, nota-se que a governança ambiental é teoria das Ciências Sociais, já que observa a relação homem/natureza na perspectiva de que os processos sociais determinam a maneira como serão manejados, preservados e utilizados os recursos ambientais.

Diante do exposto, no início da presente discussão de governança, foram expostos seis princípios para a governança dos oceanos, os quais foram adaptados aos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo para as etapas produtivas de exploração e produção de petróleo. São eles: (1) Princípio da Responsabilidade; (2) Princípio da Escala de Correspondência; (3) Princípio da Precaução; (4) Princípio da Gestão Adaptativa; (5) Princípio da Afetação de Custos Totais; e (6) Princípio da Participação (Constanza *et al*, 1998; Constanza *et al*, 1999). Na realidade, é possível observar que esses princípios pouco diferem da base comum de governança, que tem como fundamento o envolvimento e empoderamento de atores externos à estrutura estatal na tomada de decisão, a adaptação da gestão frente às incertezas, o levantamento de todos os custos e benefícios na busca de uma tomada de decisão mais coerente e fundamentada, entre outros aspectos.

Com isso, assim como no contexto geral da governança, no escopo da governança ambiental, mais especificamente para a governança costeira e marinha, é preciso instrumentalizar e operacionalizar essa teoria. É nesse espaço que surge um instrumento direcionado a essa finalidade: o Planejamento Espacial Costeiro e Marinho - PECM⁸. O PECM é um abrangente, adaptativo, integrado,

⁸ Em inglês: Coastal and Marine Spatial Planning – CMSP.

ecossistêmico, e transparente processo de planejamento espacial para analisar e antecipar usos do oceano e de áreas costeiras (Halpern *et al*, 2012). É importante salientar que, na realidade, essa abordagem iniciou com um foco direcionado ao planejamento espacial marinho – PEM, que busca uma abordagem baseada no ecossistema, identificando usos existentes e potenciais para zonas marinhas, avaliando os efeitos cumulativos das atividades humanas (Ehler, 2008)

Todavia, planejamento e gestão são processos distintos que, apesar de complementares, não são termos intercambiáveis, tampouco concorrentes. O primeiro remete ao futuro, simulando os desdobramentos de um processo, no sentido de prognóstico, de antevisão, visando um aspecto de precaução a situações inesperadas e/ou maximizar a extração de benefícios. Já o segundo, refere-se à ação empreendida para o instante atual, observando a as necessidades e recursos do momento (Souza, 2010).

Todavia, mesmo reconhecendo essa diferença conceitual, assume-se aqui que, tanto a ação gestora como o processo de planejamento, para a área ambiental, faz parte de um contexto amplo de gestão ambiental. Sendo assim, conclui-se que a gestão ambiental consiste em diretrizes, atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle regulação, alocação de recursos e outras, realizadas com o fito de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, reduzindo, eliminando ou evitando os danos e problemas causados pelas ações humanas (Milaré, 2011).

Da mesma forma, as políticas públicas relacionadas ao meio ambiente são consideradas como uma nova área de atuação, frutos do aumento da complexidade das sociedades modernas, sendo a globalização um dos grandes vetores, fomentando uma consciência em escala mundial (Dias, 2012). Nesse sentido, pode-se dizer que os processos de globalização desgastaram as bases tradicionais de poder dos Estados-Nação. Da mesma forma, nesse contexto de grandes corporações multinacionais atuando, como ocorre na área de petróleo e gás, a globalização se firma como um aspecto-chave na governança de aspectos da gestão ambiental do petróleo como um todo, incluindo a prevenção e controle de derramamentos de óleo. Por outro lado a instituição de uma governança global, com organismos relacionados à estrutura da ONU (como a OMI⁹, por

⁹ Em inglês: International Maritime Organization – IMO.

exemplo), também é fundamental para entendimento desse contexto. Em suma, esse quadro de referências globais para as políticas públicas não pode ser ignorado, pois o processo de globalização e a conseqüente integração nesta escala em todos os aspectos – político, econômico, cultural e social – é irreversível e tende a se consolidar cada vez mais (Dias, 2012).

Na realidade, é possível referir que a governança global influencia sobremaneira como se executam as políticas públicas nos Estados nacionais. Esse fenômeno deriva da incapacidade dos Estados de lidarem com problemas globais. Dessa forma, passou-se à intensificação do estabelecimento de normas obedecidas não por ação coercitiva de um governo mundial, mas aceitas por se constituírem em regras que surgiram após intensos debates em fóruns internacionais, legitimados por uma ampla aceitação não só por parte dos Estados, mas por uma espécie de Sociedade Civil Global, que contribui para efetivar as ações e condutas propostas (Dias, 2012).

Contudo, nesse contexto de governança, deve-se reconhecer que todas as tentativas para alcançar um “ótimo global” das políticas de governança marinha em face da incerteza humana e natural são quimeras (Constanza 1998; Constanza 1999). Sendo assim, a melhor esperança reside no crescente cuidado e inclusão de múltiplos pontos de vista em um quadro integrado e adaptativo estruturado ao redor de um conjunto central de princípios mutuamente agregados (Constanza, 1998). Dessa forma, é reforçada a necessidade de carregar os princípios estabelecidos no início da presente discussão como pano de fundo para a análise da governança da prevenção e controle da atividade petrolífera no Brasil. Aliás, como espécie de indicadores orientadores, é sempre recomendável a utilização de princípios em análises de governança, independentemente do recorte analítico estabelecido.

Finalmente, destaca-se que em um sistema de governança global, existe uma interação de inúmeras normas, regras, princípios, procedimentos de tomadas de decisão, organismos intergovernamentais, organizações internacionais, ONGs, movimentos civis, empresas multinacionais, meios de comunicação de massa, agentes, instituições que existem em alguns dos muitos segmentos específicos que formam o sistema global (Dias, 2012). Dessa forma, sem negligenciar esse cenário global complexo, o presente estudo se aterá mais a análise do contexto

nacional, intramuros, sem detalhar o processo anterior a apropriação do Estado do contexto internacional de Convenções, por exemplo.

2.3 A Policy Analysis como Método Analítico de Governança

Inicialmente, cabe destacar que, na conjuntura de transição de governo para governança (Rijke *et al*, 2012), as fronteiras entre Estado, mercado e sociedade civil tornaram-se indefinidas e o enquadramento institucional e político mudou (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010). Dessa forma, nesse atual cenário, é preciso adaptar antigos e construir novos métodos analíticos. Assim, para o desenvolvimento desse trabalho, no contexto teórico da governança, optou-se pela abordagem da *Policy Analysis*, partindo do pressuposto de que tal abordagem caberia na finalidade analítica dos aspectos de governança. Assim, destaca-se que tal abordagem diferencia três dimensões políticas, as quais tratam da maneira como se sustenta o quadro político, o processo de tomada de decisão e os instrumentos gerados, interagindo mutuamente na sustentação da dimensão adjacente (Frey, 2000).

Além disso, importa destacar que esse artifício analítico já vem sendo utilizado há muito tempo, no campo das Ciências Políticas. Contudo, parte do esforço de apropriação desse método para o presente estudo, consiste em relacionar a *Policy Analysis* como instrumento analítico para a base teórica da governança marinha, tendo como recorte as atividades marítimas de exploração e produção de petróleo. Para tanto, buscou-se na literatura internacional um referencial que fizesse tal relação, ou, ao menos, tangenciasse ambas temáticas. Assim, apesar de não existir uma quantidade vasta de publicações que apresente esse paralelo, foi possível rastrear, em particular, a publicação de Van Leeuwen & Van Tatenhove (2010). Essa pesquisa teve como foco, justamente, aproximar a *Policy Analysis* à Governança Marinha, tendo como estudo de caso a governança ambiental das plataformas *offshore* na Holanda. Haja vista a semelhança dos estudos, para fins de análise no presente trabalho, será utilizada essa publicação como base para o que se segue sobre a relação de *Policy Analysis* e Governança.

Além de construírem essa relação, Van Leeuwen & Van Tatenhove (2010) elaboram uma adaptação desse método analítico, denominando-o de Triângulo da Governança, como se observa na Figura 2 a seguir.

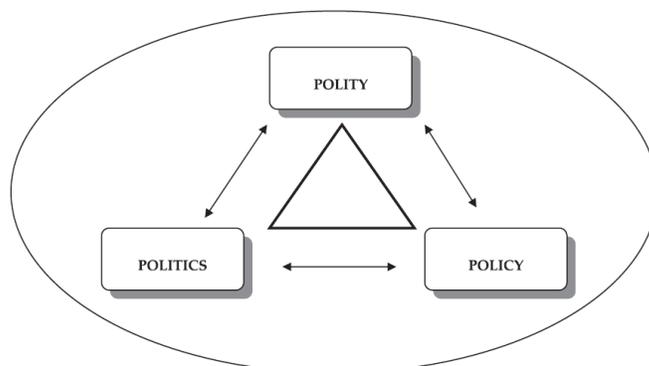


Figura 2: Triângulo da Governança¹⁰

Para cada dimensão, no que tange à governança marinha, pode-se especificar (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010):

- *Policy*: diz respeito às atividades que são necessárias para alcançar as decisões políticas. Entretanto, isso também se refere aos atores e níveis envolvidos na formulação e implementação da política e os mecanismos de direcionamento que são resultados do processo político. Em processos de governança, a dimensão *Policy* se refere a todos os tipos de inovações na tomada de decisão e implementação da política, mas também às inovações na forma de direcionamento de mecanismos que extrapolam o processo de tomada de decisão (mecanismos de direcionamento comunicativo, voluntários, econômicos);
- *Politics*: todas aquelas atividades realizadas por atores situados em diferentes níveis envolvidos na busca e no uso de poder na esfera pública e nas relações de poder entre esses atores. Além disso, tais atores se utilizam desses recursos de poder para inserir seus interesses e visões na política que é construída.
- *Polity*: ambiente institucional em que as dimensões *Politics* e *Policy* tomam lugar. Refere-se a todas as regras institucionais que definem o sistema político de um país, legitimam maneiras de formulação e tomada de decisão e a forma como políticos, tomadores de decisão, e funcionários públicos devem agir. Em outras palavras a dimensão *Polity* do triângulo da governança enfatiza a apropriação institucional do processo de governança, referente à multiplicidade de

¹⁰ Extraído de Van Leeuwen & Van Tatenhove (2010)

regras e instituições que orientam a política e o processo político. Na realidade, a dimensão *Polity* está situada no topo do triângulo porque fornece as regras institucionais do jogo e divisão dos recursos para os processos da *politics* e *policy* dentro dos arranjos de governança. Assim sendo, para fins de clareamento da *Policy Analysis* e suas respectivas dimensões, elaborou-se a Figura 3.

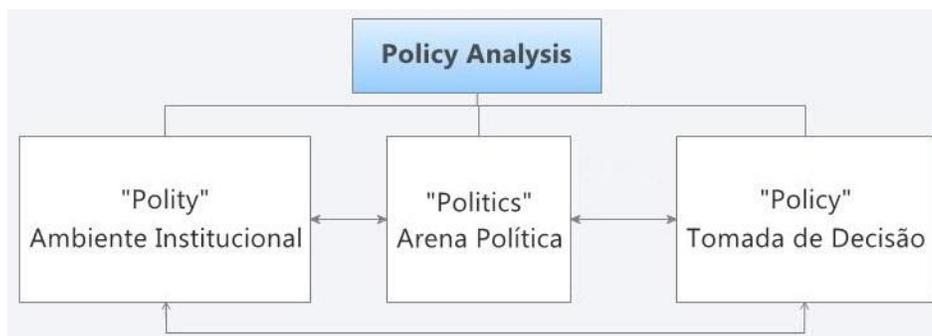


Figura 3: Método Analítico da *Policy Analysis*

Importante salientar que a organização de diferentes modos de governança, ao longo das dimensões *Polity*, *Policy* e *Politics*, resulta, assim, em uma classificação de aspectos individuais de governança, perpassando desde propriedades institucionais até constelação de atores e instrumentos políticos. (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010).

Vale destacar ainda que, o termo *Politics* se refere à construção de consenso e luta pelo poder visando o alcance de certos objetivos e que, por sua vez, *Policy* é vista como a ação governamental. Sendo assim, é na dimensão *Policy* que se traduz o conjunto das Políticas Públicas, a qual implica no estabelecimento de estratégias orientadas à solução de problemas públicos (Dias, 2012).

No entanto, quando se observa a dinâmica política, não existem divisões resguardadas a cada uma das dimensões de maneira completamente isolada. Na realidade existe uma linha tênue de separação sobre cada uma delas. Nesse aspecto, cada tipo de política pressupõe uma rede diferente de atores, bem como arenas, estruturas de decisões e contextos institucionais distintos. Igualmente as políticas públicas constituem um meio de concretização dos direitos que estão codificados nas leis de um país. (Dias, 2012). Vale destacar que o contexto normativo é ponto chave para o entendimento dos objetivos da política e direcionamento dos instrumentos escolhidos, em que, por outro lado, os discursos

e outros fatores ideacionais são prováveis de influenciar uma mudança política (Rayner & Howlett, 2009).

Nota-se, portanto, que essas dimensões possuem uma grande interdependência, de modo que uma dimensão sustenta e alimenta a dimensão adjacente. Dessa forma, esse triângulo torna possível distinguir a dinâmica da governança através da interação entre as dimensões *Polity*, *Policy* e *Politics* (três inter-relações: *Polity-Policy*, *Polity-Politics* e *Policy-Politics*), (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010):

- A inter-relação *Polity-Policy* define o ambiente institucional da tomada de decisão. Esse ambiente institucional influencia as regras e procedimentos através dos quais a formulação e implementação da dimensão *Policy* tomam lugar e definem os atores e níveis que são incluídos e excluídos no processo da tomada de decisão. Uma perspectiva de governança marinha da interação entre as dimensões *Polity* e *Policy* foca na formulação das regras institucionais em políticas marinhas sobre formas inovadoras de tomada de decisão. Entretanto não é uma relação de via única de influência entre o ambiente institucional e o processo da dimensão *Policy*. Articulações no processo da dimensão *Policy* podem também alterar o ambiente institucional (a dimensão *Polity*). Novas regras do jogo podem ser discutidas e implementadas durante o processo da dimensão *Policy*, levando a uma mudança institucional de apropriação da política;

- A inter-relação *Polity-Politics* configura o campo de jogo político. As regras institucionais definem quais atores e níveis são envolvidos, mas também, quem é excluído da dimensão *Politics*. Ademais, o ambiente institucional define os recursos de poder que os atores possuem a sua disposição e a forma como os atores são “permitidos” para utilizar seus recursos de poder. Uma perspectiva da governança marinha da interação entre as dimensões *Polity* e *Politics* foca na demarcação de novos sítios de poder, na extensão em que atores podem alterar as regras institucionais do sistema político e clarificar quais as formas de participação são legitimadas em certo período, dadas as regras institucionais. A interação das dimensões *Polity-Politics* tem, assim, duas faces. Por um lado, a dimensão *Polity* fornece a apropriação institucional para a dimensão *Politics*; por outro, movimentações dentro da dimensão *Politics* podem levar a mudanças na dimensão *Polity*. A dimensão *Polity* pode, por exemplo, mudar devido à entrada e saída de atores e recursos de poder da arena política.

- A inter-relação das dimensões *Politics-Policy* diz respeito à influência que os atores exercem na formulação e implementação da política. No sistema burocrático Weberiano, existe uma clara divisão das responsabilidades entre políticos e funcionários públicos: uma separação entre a dimensão *Politics* e a Administração. Uma perspectiva de governança marinha da interação entre as dimensões *Politics* e *Policy* transcende a separação da dimensão *Politics* entre a Administração. Mais especificamente, uma perspectiva de governança marinha da interação das dimensões *Politics-Policy* tem o olhar para as possibilidades de atores definirem os problemas e soluções juntos com funcionários públicos e políticos, bem como, na mistura do conjunto de normas e regras (dimensão *Politics*) e a implementação das políticas (dimensão *Policy*).

Como último aspecto, enfatiza-se que as dimensões apresentadas na *Policy Analysis* podem apresentar algumas inadequações quanto ao cumprimento dos objetivos da política. Isso pode ser notado, por exemplo, na dimensão *Policy*, que se trata da dimensão mais operacional da *Policy Analysis*, resultante da falha de legitimação de instrumentos previstos no emaranhado legal (interação *Polity-Policy*). No contexto da *Policy Analysis*, essas falhas consistem nos *déficits de implementação* (Frey, 2000), ou seja, trata do distanciamento entre o modelo teórico, desejável, àquele implementando na prática, de modo que no desenvolvimento da pesquisa serão evidenciados. Nesse contexto, deve-se ter clareza que não se parte do pressuposto de que a política tratada é falha, mas sim, que as políticas, de modo geral, não nascem e se estabelecem, *a priori*, em perfeita sintonia com o cumprimento de seus objetivos. Além disso, esses objetivos são modificados ao longo do processo de gestão, o que demanda sua contínua análise e aperfeiçoamento. Conseqüentemente, assume-se que os *déficits de implementação* são inerentes a qualquer política, não diferindo do caso em destaque.

Sendo assim, vê-se que a *Policy Analysis*, adaptada como triângulo da governança, possibilita a análise do porquê de algumas práticas de governança marinha serem (in)eficazes ou (in)eficientes. E, somado a isso, o valor adicionado do triângulo de governança é que compreende a governança como o resultado de uma complicada e mutável relação entre o conjunto institucional, as práticas da tomada de decisão e ações políticas (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010).

3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Primeiramente, destaca-se que para a análise da governança ambiental da prevenção e controle de incidentes com óleo durante as atividades marítimas de exploração e produção de petróleo no Brasil, utilizou-se a *Policy Analysis*. Reitera-se que, além das dimensões políticas derivadas desse método analítico, há uma grande interdependência entre elas. Com isso, a fim de não se perder a interface entre as relações institucionais, a arena política e os aspectos estabelecidos pela tomada de decisão, optou-se, no transcorrer desse estudo, por não isolar as dimensões. Para isso, com a finalidade de operacionalizar esse método, optou-se por conjugar, como procedimento metodológico, um processo de revisão bibliográfica e da Legislação Ambiental Brasileira (dimensão *Polity*), envolvendo posteriormente entrevistas com atores que atuam na governança da temática tratada (dimensão *Politics*), visando o entendimento do arranjo entre os atores e os aspectos instrumentais da política (interação *Politics-Policy*).

Para revisão da legislação, buscou-se levantar o ordenamento jurídico que trata a respeito dos atores e competências (interação *Polity-Politics*) sobre a prevenção e controle de incidentes com óleo, no nível federal (escala com competência de gestão da temática), assim como, acerca dos instrumentos de gestão derivados dessa política (interação *Polity-Policy*). Além da análise da legislação, complementou-se a presente pesquisa com referências bibliográficas e análise documental que consideram sua aplicação.

Para a consecução da análise, foram realizadas vinte entrevistas semi-estruturadas com atores-chaves que atuam na governança da prevenção e controle de incidentes com óleo no país, observado na Tabela 1 a seguir.

INTITUIÇÃO	DIRETORIA/SECRETARIA/ SUPERINTENDÊNCIA	DEPARTAMENTO/ COORDENAÇÃO	QUANTIDADE DE ENTREVISTAS	TEMPO DE ENTREVISTA (H/MIN/SEG)
MMA	DCONAMA		1 ENTREVISTA	00:47:10
	SMCQ	DQAM	1 ENTREVISTA	03:45:20
IBAMA	DIPRO	COFIS	1 ENTREVISTA	00:41:18
		CGEMA	2 ENTREVISTAS	00:40:44; 01:06:09
	DILIC	CGPEG	2 ENTREVISTAS	02:12:00; 01:01:48
	DIQUA	CGQUA	1 ENTREVISTA	03:38:21
MME	SPG	Coordenação-Geral de Reserva, Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural	1 ENTREVISTA	00:32:43
ANP	SSM		1 ENTREVISTA	01:07:39
	Assessoria da Diretoria		2 ENTREVISTAS	00:25:46; 00:56:16
MARINHA DO BRASIL	DPC	Superintendência de Meio Ambiente	1 ENTREVISTA	01:10:03
	CCA-IMO		1 ENTREVISTA	00:27:13
Petrobrás	Diretoria da E&P	Gerência de Meio Ambiente	1 ENTREVISTA	01:47:38
	Diretoria Corporativa e de Serviços	SMS Corporativo	1 ENTREVISTA	00:37:40
	CENPES		1 ENTREVISTA	01:12:39
Outros especialistas			2 ENTREVISTAS	00:54:48; Sem gravação
TOTAL				23:05:15

Tabela 1: Instituições Entrevistadas

Cabe destacar que os entrevistados foram selecionados tendo em vista a competência institucional do órgão que atuam, associando-a a atribuição do entrevistado na instituição. Ou seja, optou-se por atores que atuam diretamente na temática, em funções que articulam o processo decisório à atuação técnica. Também foram entrevistados atores que possuem domínio sobre o processo histórico da temática, ainda que hoje não estejam atuando diretamente na pasta. Para selecionar os atores estratégicos, além da análise institucional pretérita, foi utilizada a técnica “bola-de-neve” em que um ator-chave indica outros, e assim por diante.

Para todas as entrevistas foram estabelecidos, preteritamente, roteiros semi-estruturados (Apêndice III) com questões específicas, sobretudo de acordo com as suas atribuições e instituição de atuação. Posteriormente à etapa de execução das entrevistas, foi realizada sua transcrição, seguida de uma categorização analítica e criteriosa. Ressalta-se que tais categorias de análise,

por sua vez, foram relacionadas à organização estrutural do presente trabalho, facilitando, assim, a separação e uso das informações das entrevistas. Dessa forma, na tabela 2 a seguir, pontuou-se o número de entrevistados relacionados na análise específica de cada categoria, estabelecidas no transcorrer do texto.

CATEGORIA DE ANÁLISE	NÚMERO DE ENTREVISTADOS
Instrumentos de Prevenção, Preparo e Resposta às Emergências com Óleo nas Atividades Petrolíferas	14
O Licenciamento Ambiental das Atividades Petrolíferas	11
Planejamento Ambiental do Setor de Petróleo e Gás	7
Mecanismos de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação	9
Histórico da Institucionalização e Instituição Normativa da Temática	8
A PETROBRAS no Contexto da Governança da Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo	7
Outros Atores Relacionados à Temática	7

Tabela 2: Número de entrevistados relacionados em cada categoria de análise.

Vale destacar que em apenas um dos casos o entrevistado não permitiu que fosse gravada a entrevista, impossibilitando a posterior transcrição.

Além disso, com a finalidade de garantir o uso das informações constantes nas entrevistas, pediu-se para todos os entrevistados, ao final das entrevistas, que assinassem um termo de cessão de entrevista. Dentre todos os entrevistados, apenas um deles recusou-se em firmá-lo findada a entrevista, sob a alegação de que não poderia assinar sem análise do setor jurídico de sua instituição. Vale ressaltar também que todas as entrevistas foram realizadas individualmente, exceto uma que, por razão adversa ao pesquisador, teve que ser realizada com dois entrevistados, simultaneamente. Ainda, destaca-se que em apenas um caso se teve uma negativa de realização da entrevista, mesmo com agendamento pretérito. Nesse caso, foi possível perceber certo receio no sentido de exposição da instituição, tendo em vista a temática polêmica que esse assunto se insere. Nesse caso, o ator pediu que as perguntas fossem respondidas por e-mail, entendido como respostas não congruentes para inserção na análise.

Não obstante, com o fito de assegurar que os entrevistados discorressem sobre o tema de forma fidedigna, optou-se por não relacioná-los a suas instituições. Assim, no uso dos trechos das entrevistas ao longo do trabalho, os entrevistados serão tratados de forma anônima. Salienta-se também que, em alguns casos, alterou-se o texto (porém não o conteúdo) a fim de se evitar a

personificação do depoimento. Para ilustrar, exemplifica-se a situação hipotética a seguir:

Original: *Eu, Carlos Alberto, possuo um papel crítico, mas são eles, Roberto, Renata e Ana que tornam possível concretizar qualquer mudança.*

Modificado: *A Universidade possui um papel crítico, mas é a gestão pública, a instituição X, instituição Y e instituição Z, que tornam possível concretizar qualquer mudança.*

A análise dos resultados fez uso da técnica de triangulação da informação e coleta de dados, ou seja, foi utilizada mais de uma fonte para análise e compreensão do fenômeno, de forma a validar as informações qualitativas. Tais fontes derivam tanto das entrevistas quanto da análise documental realizada, a fim de observar a compatibilidade das informações (Triviños, 1987).

Para fins didáticos, tendo por objetivo a compreensão das relações institucionais, de competências e dos instrumentos de gestão existentes, foram elaborados fluxogramas, que possibilitam uma hierarquização, quando necessária. Com o mesmo fito, elaboraram-se também Mapas Conceituais, utilizados para organização da informação, sendo constantemente ajustados ao longo da pesquisa, conforme o levantamento de informações. Esse último instrumento facilita a compreensão significativa, pois serve como um modelo, arquétipo ou esqueleto que ajuda a organizar e estruturar a informação (Novak & Cañas, 2008).

Por fim, é de suma importância mencionar que foi notado que as ONGs ambientalistas não se envolvem de forma direta com a governança ambiental de petróleo no Brasil, fato que culminou em não inseri-las dentre os atores entrevistados. Vale destacar, esse fenômeno não é exclusivo no Brasil, sendo observado em outros países, a exemplo da Holanda (Van Leeuwen & Van Tatenhove, 2010).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Brasil detém hoje um complexo sistema institucional de gestão do meio ambiente regido por vasto aparelho legal. A organização institucional para gestão ambiental vigente no Brasil decorre de certo número de políticas públicas, expressas formalmente pela legislação. Políticas e leis estabelecem alguns instrumentos de intervenção do Estado, que são os mecanismos, procedimentos e métodos empregados com a finalidade de aplicar uma política pública, ou seja, atingir os objetivos nela expressos (Sánchez, 2006). Assim, nota-se que a política de prevenção e controle de incidentes com óleo se insere do contexto amplo de gestão ambiental no país, regida, no que concerne às competências e instrumentos, pela Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c) – conhecida como Lei do Óleo.

Sendo o cerne da política de prevenção e controle de incidentes com óleo, a Lei do Óleo atua de maneira complementar à Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios MARPOL 73/78, assinada pelo Brasil e promulgada pelo Decreto 2.508/98 (DOU, 1998b). Esta Convenção, em seu Anexo I (ANEXO I da MARPOL 73/78, 2012), define as Regras para a Prevenção da Poluição por Óleo, que podem ser observadas nos seguintes aspectos: vistorias e emissão de certificados; exigências referentes à construção das embarcações, equipamentos; controle de descarga operacional de óleo; aspectos da prevenção da poluição resultante de um incidente de poluição por óleo.

Da mesma forma, a Lei do Óleo faz referência à Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo – OPRC/90. Promulgada no Brasil por meio do Decreto Nº 2.870/98 (DOU, 1998c), além de atribuir obrigações às Partes (Estados signatários da Convenção), a OPRC/90 prevê a elaboração de uma série de instrumentos, com finalidade de prevenção e controle de incidentes com óleo. Dentre esses: os Planos de Emergência para Poluição por Óleo; o Plano Nacional de Contingência; e a Cooperação Internacional entre os Estados Membros.

Nesse contexto, nota-se que a Lei do Óleo tem como objetivo instituir as ações de prevenção, controle e fiscalização da poluição ocasionada por óleo e substâncias nocivas e perigosas. Para isso, essa Lei estabelece quais são os órgãos, suas competências na execução das ações e os instrumentos correlatos que visam o cumprimento desses objetivos (Figura 4 e Figura 5).

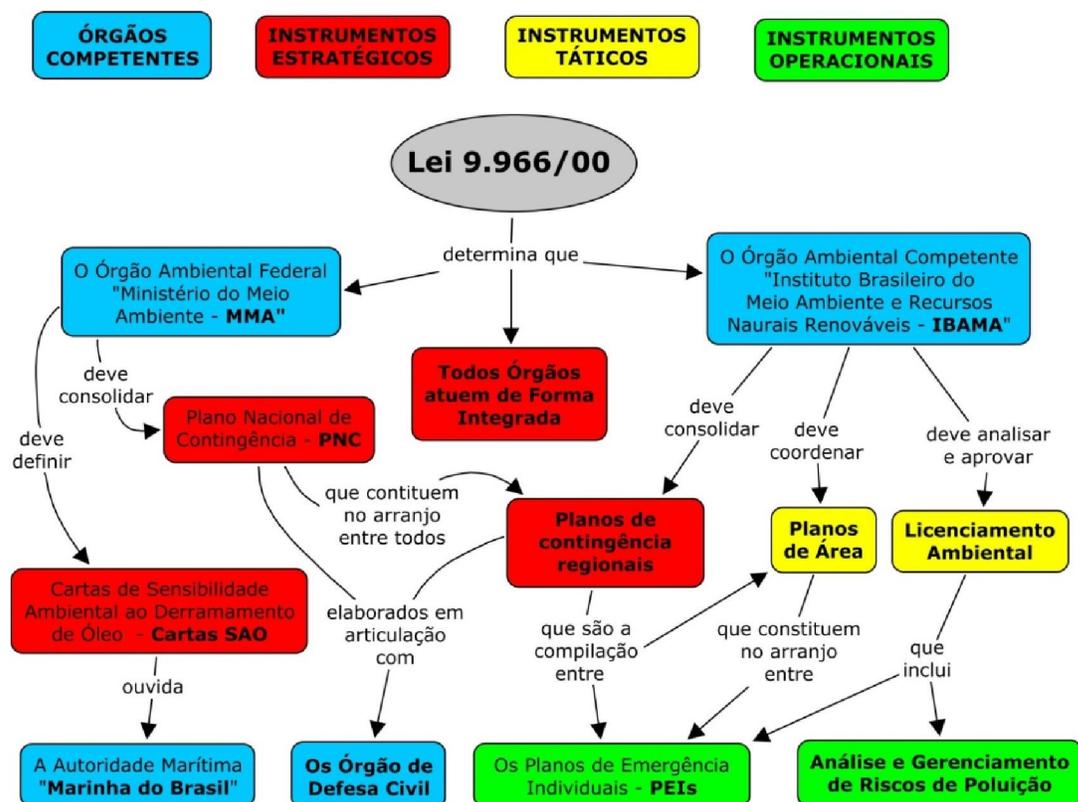


Figura 4: Instrumentos Estratégicos, Táticos e Operacionais para Prevenção, Preparo e Resposta aos Incidentes com Óleo.

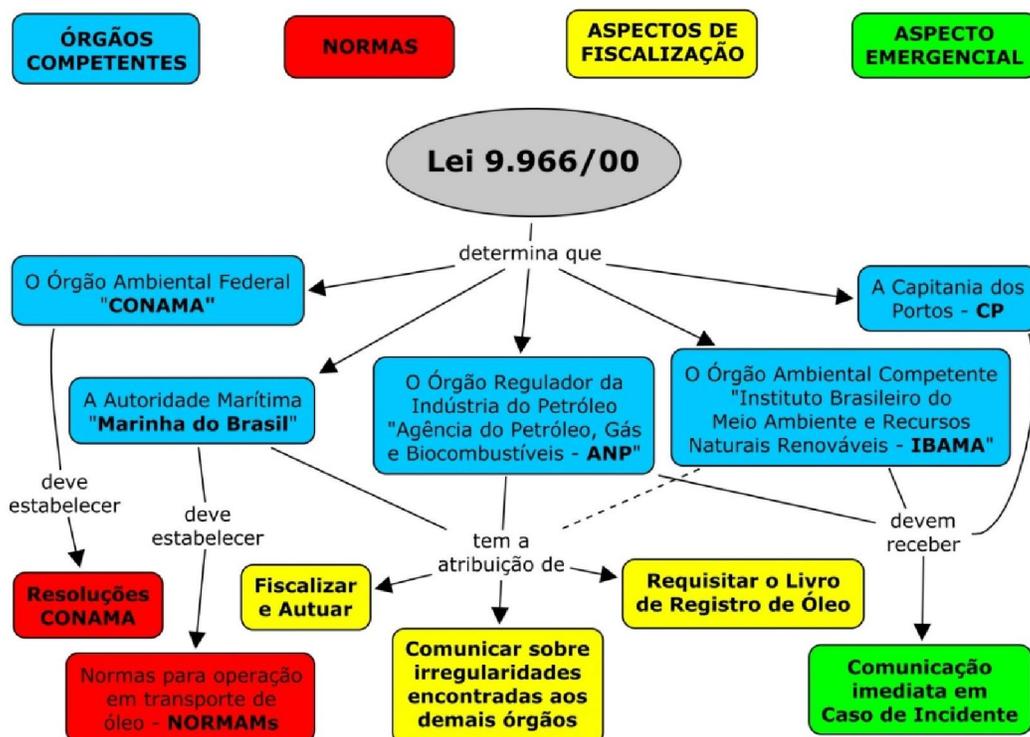


Figura 5: Competências de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação

Dessa maneira, a partir do delineamento em consonância ao ordenamento jurídico central – Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c) – da política de prevenção e controle de incidentes com óleo no Brasil, será exposta, a seguir, um breve histórico dos acidentes de maior proeminência no cenário internacional e nacional (e suas principais repercussões), bem como, uma análise de todos os instrumentos e competências que circunscrevem a governança da temática.

4.1 Do Mundo para o Brasil: Um Breve Apanhado

Histórico dos Incidentes, Convenções e Normas

Os derramamentos de óleo ocorrem ao redor de todo o mundo (O' Rourke *et al* 2003), gerando grande comoção e repercussão social, principalmente pelos prejuízos ambientais e socioeconômicos, em consonância com o volume ou tipo de produto envolvido, ou ainda, pela área atingida (Lopes *et al*, 2006). Não obstante, apesar dos traumas evidenciados, através dos incidentes incorridos ao longo da história de exploração do petróleo, foi através desses eventos que se mostrou possível a elaboração de uma série de estudos e conceitos na área de identificação e avaliação dos riscos (Awazu *et al*, 2007). Além disso, uma grande oportunidade de aprendizado pode transcorrer em função de um desastre ambiental de grande monta, e muito já foi aprendido em consequência dos derramamentos de óleo catastróficos nas várias décadas passadas (Leschine, 2002). Da mesma forma, foram necessários tais desastres para que se firmassem as grandes convenções internacionais, particularmente, no que tange os aspectos de prevenção e controle a incidentes com óleo (Calixto, 2004).

O caso evidente ao que fora mencionado, configurou-se no incidente com o navio *Torrey Canyon* em 1967. Em resumo, o *Torrey Canyon* foi um superpetroleiro que derramou mais de 35 milhões de galões de óleo cru, contaminando centenas de milhas da linha de costa tanto da Inglaterra quanto da França (Leschine, 2002). A partir do referido incidente, seguiu-se inúmeras pesquisas sobre os efeitos da poluição por óleo, em quase todos os maiores incidentes. Como resultado, um corpo de conhecimento muito substancial existe agora sobre os prováveis efeitos do óleo (ITOPF, 2012). Além disso, como decorrência do derramamento do *Torrey Canyon*, diversos Estados se forçaram a

adotar a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios – Marpol de 1973 (Calixto, 2004). Em seguida, o derramamento do navio *Argo Merchant*, em 1976, forçou a elaboração, em 1978, de um protocolo que alterou a Marpol visando uma maior segurança pelos petroleiros no que tange a prevenção da poluição, ficando assim conhecida como Marpol 73/78, sendo o Brasil um dos países signatários dessa Convenção. Nesse sentido, faz-se importante destacar que a Marpol foi um marco legal a ser utilizada por décadas pela comunidade internacional e pela indústria naval como referência, quando o foco e a fonte da poluição são os navios (Calixto, 2004), assim como, as plataformas de exploração e produção de petróleo e gás.

Com semelhante relevância, o incidente do navio *Exxon Valdez*, em 1989, derramou 42 milhões de litros do óleo cru na costa norte do Alasca, contaminando em algum grau pelo menos 1.990 km de linha costa intocada (Peterson *et al*, 2003). Apesar da amplitude de impactos negativos, tal episódio teve um papel importante, impulsionando a instituição da *Oil Pollution Act* de 1990, conhecida como OPA 90, firmando os aspectos de limpeza, resposta, compensação, responsabilidade e prevenção da poluição por óleo norte-americanos (Kim, 2002). Tal norma teve grande importância em inúmeros aspectos, como a consagração do princípio do poluidor-pagador (Calixto, 2004), para além das normativas específicas relacionadas a incidentes com óleo, como se verifica no quadro normativo brasileiro, por meio da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, objeto da Lei 6.938/81 (DOU, 1981). Além disso, a OPA 90 acabou orientando a elaboração de normas em todo o mundo nos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo.

Ainda sobre o caso do Exxon Valdez, destaca-se que duas das grandes lições do evento puderam ser extraídas: primeiro, a necessidade de preparo, no nível nacional, para lidar com eventos de grandes proporções e; segundo, o estabelecimento de um protocolo de cooperação internacional. Dessas “demandas”, surgiu a Convenção Internacional para Preparo, Resposta e Cooperação em Casos de Poluição por Óleo (OPRC) realizada pela Organização Marítima Internacional – OMI¹¹, em novembro de 1990. (Lopes *et al*, 2006), instrumento no qual inúmeros países, inclusive o Brasil, são signatários. Pode-se

¹¹ Em inglês: International Maritime Organization (IMO)

também afirmar, que o derramamento de óleo do Exxon Valdez foi, até a data, o mais intensivo estudo de caso de uma grande entrada de óleo cru, em um só momento, em um ecossistema aquático relativamente intocado (Incardona *et al*, 2010), corroborando, em muito, ao incremento do aprendizado acerca dos efeitos e da recuperação ambiental.

Em pleno século XXI, destaca-se o incidente do petroleiro *Prestige*, o qual trouxe grande clamor ao cenário internacional. Esse derramamento alcançou um volume de 22 milhões de galões de óleo – aproximadamente 100 milhões de litros – espalhando-se ao longo da metade da costa da Espanha em 2002, ocasionando talvez o maior dano ecológico e econômico do mundo (O' Rourke *et al*, 2003). Nesse aspecto, levanta-se que o derramamento do *Prestige* pode ser considerado um dos piores nos últimos anos, principalmente, pela quantidade de óleo derramada e a zona afetada, envolvendo quase toda a linha de costa da Galícia, região no noroeste da Espanha, com uma vultosa atividade pesqueira, de suma importância no contexto europeu (Garza-Gil, 2006). Incluindo o caso do *Prestige*, a Tabela 3 a seguir demonstrada aponta alguns dos principais derramamentos ocorridos ao redor do mundo.

	Ano	Local	Ocorrência	Vol. vazado (m ³)
1	1967	Inglaterra	Petroleiro Torrey Canyon	119 mil
2	1972	Golfo de Oman	Petroleiro Sea Star	115 mil
3	1973	Porto Rico	Petroleiro Zoe Colocotroni	5 mil
4	1974	Chile	Petroleiro Metula	51 mil
5	1975	Portugal	Petroleiro Jacob Maersk	85 mil
6	1978	França	Petroleiro Amoco Cadiz	230 mil
7	1978	Brasil**	Petroleiro Brazilian Marina	6 mil
8	1979	Caribe	Petroleiro Atlantic Empress	287 mil
9	1983	África do Sul	Petroleiro Castillo de Belver	252 mil
10	1988	Mar do Norte	Plataforma Piper Alpha	670 mil
11	1989	Alasca, EUA	Petroleiro Exxon Valdez	40 mil
12	1989	Espanha	Petroleiro Khark 5	70 mil
13	1991	Angola	Petroleiro ABT Summer	260 mil
14	1991	Itália	Petroleiro Haven	144 mil
15	1999	França	Petroleiro Erika	20 mil
16	2002	Espanha	Petroleiro Prestige	63 mil
17	2003	Paquistão	Petroleiro Tasman Spirit	30 mil
18	2004	Brasil	Navio químico Vicuña	291 mil ou 285 ton
19	2007	Coreia	Petroleiro Hebei Spirit	10,5 mil
20	2007	Inglaterra	Navio Contêiner Napoli	200 mil
21	2010	EUA	Plataforma Deepwater Horizon	779 mil

Tabela 3: Principais ocorrências de poluição por óleo nos mares do mundo¹²

¹² Extraído do site: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/emergencias-quimicas/panorama-geral/Principais-acidentes-internacionais.pdf>

Evidentemente que o quadro de incidentes é bem mais amplo que o exposto na tabela 3. Como exemplo, não abrange o caso do derramamento resultante da Guerra do Golfo, o qual foi, sem dúvida, o maior lançamento já feito no ambiente marinho em qualquer lugar do mundo, com um volume vazado entre 1 e 1,7 milhões de toneladas (Linden, *et al* 2004). Todavia, por ter sido ocasionado por uma série de derramamentos concomitantes, não foi possível uma estimativa mais concreta do volume derramado, tornando difícil o seu registro exato. Na realidade, a razão para a ampla variação em diferentes estimativas se dá pela razão de ser praticamente impossível saber quando um derramamento particular iniciou. Em alguns casos, o derramamento foi descoberto por investigações aéreas (ou imagens de satélite) muitos dias depois que iniciou (Linden *et al*, 2004). Não obstante, é preciso destacar que em quase todos os eventos de derramamentos de óleo se observam incongruências sobre a quantidade de óleo vazada, o que apenas evidencia a dificuldade nessa quantificação.

No cenário dos incidentes, deve-se também ressaltar que, infelizmente, o Brasil não se mostra livre de tais suscetibilidades. O primeiro registro se encontra na revista *International Oil Spill Statistics* de 1977 e se refere ao navio *Sinclair Petrolore* em dezembro de 1960, com vazamento estimado em 66.530 m³ de petróleo para o mar, após ter explodido e afundado próximo da Ilha de Trindade (ES)¹³. A Tabela 3, ainda aponta o derramamento do Navio *Vicuña*. Nesse incidente, a carga, constituída na sua totalidade de metanol, vazou para o meio ambiente sem maiores consequências devido a sua evaporação. Porém o óleo combustível dos tanques do navio também vazou, causando extensos danos ambientais à baía de Paranaguá, no estado do Paraná (DPC, 2004).

Dentre outros eventos, enfatiza-se o vazamento de 1,3 milhões de litros de óleo na Baía de Guanabara, em janeiro de 2000, pela PETROBRAS. Devido a esse evento, firmaram-se uma série de normativas no espaço da legislação brasileira quanto à prevenção e controle. Nesse aspecto, podemos citar a Resolução CONAMA N^o 265/00 (DOU, 2000b), que logo após o incidente, considerou a necessidade de colher lições do grave derramamento de óleo ocorrido na Baía de Guanabara, determinando, em seu Art. 1^o a avaliação das

¹³ Informações retiradas do site: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/emergencias-quimicas/panorama-geral/Principais-Acidentes-Brasil%20.pdf>

ações de controle e prevenção e do processo de licenciamento ambiental. A partir da Resolução CONAMA N° 265/00 (DOU, 2000b), desencadeou-se uma sequência normativa ampla, como será apresentado no transcórre deste estudo. Dessa forma, é possível inferir que, apesar de não ter sido o maior incidente registrado no Brasil, o incidente da Baía de Guanabara foi um marco, que ecoou na forma de um arranjo legal no país, como a própria Lei 9.966/00 (DOU, 2000c), estruturando assim, a política pública ambiental sobre a prevenção e controle de incidentes com óleo. Pode-se ainda, como comparação, afirmar que assim como o *Exxon Valdez* está para a OPA/90 americana, o incidente da Baía de Guanabara se relaciona à Lei 9.966/00 (DOU, 2000c), a denominada Lei do Óleo.

Apesar de tudo, ressalta-se que o número de grandes derramamentos, de fato, vem diminuindo ao longo do tempo (Figura 6). Essa queda drástica associa-se, em muito, ao maior desenvolvimento da prevenção de acidentes nos diversos segmentos da indústria petrolífera – E&P, transporte, transferência, armazenamento e processo – foi o que mais contribuiu para esse resultado (Lopes *et al*, 2006).

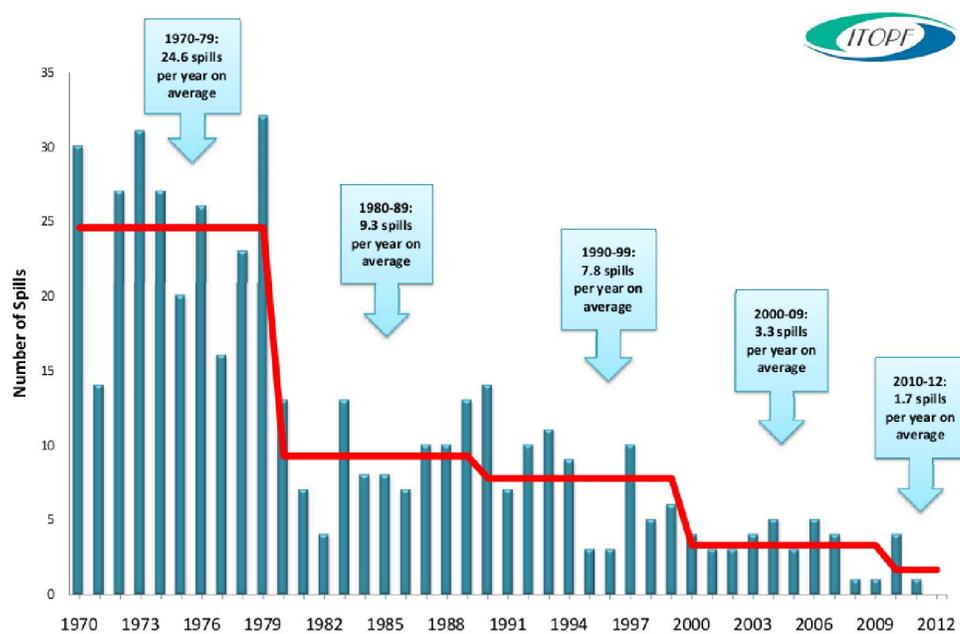


Figura 6: Números de grandes derramamentos (> 700 toneladas) de 1970 a 2012.¹⁴

Todavia, apesar da imensa quantidade de informação a respeito das consequências toxicológicas e ambientais, os derramamentos continuam

¹⁴ Extraído do site: <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/#no>, acessado em 08/03/2012.

ocorrendo (Linden *et al*, 2004) e podem ser de grande escala no caso das atividades marítimas de petróleo. Além disso, apesar dos grandes derramamentos terem diminuídos ao longo do mundo, existe um contínuo incremento dos pequenos derramamentos (O' Rourke *et al*, 2003). Assim, prima-se por uma busca ascendente no tocante a robustez e abrangência da política de prevenção e controle (principalmente prevenção) a incidentes com óleo.

Apesar da maior parte dos incidentes no mundo se mostrarem nos aspectos da navegação e transporte, não se pode deixar de frisar que as atividades marítimas de petróleo também são passíveis de gerar impactos de ampla magnitude. Nesse sentido, destaca-se o evento ocorrido no Golfo do México em 2010, com a Plataforma de Exploração da petroleira *British Petroleum* – BP, no campo de Macondo, descrito como o pior derramamento de óleo registrado na história americana, ainda pior que o próprio *Exxon Valdez* (Choi 2012). Nesse evento, derramou-se algo entorno de 4,4 milhões de barris de óleo (Crone & Tolstoy, 2010) – aproximadamente 700 milhões de litros –, causando danos insuperáveis ao sistema ecológico marinho adjacente, bem como, às atividades de milhões de moradores ao longo da Costa do Golfo e a própria imagem pública da BP (Choi, 2012). Tratou-se, portanto, do maior derramamento de óleo proveniente de uma única fonte, diferentemente do caso do Golfo Pérsico, onde diversas fontes caracterizaram um grande derramamento.

Não oponente, levando em conta que o poço do campo de Macondo vazou óleo por aproximadamente 84 dias até ser selado (Crone & Tolstoy 2010), cumpre destacar que, um acidente durante o transporte de óleo por meio de navios resulta em derramamentos limitados pela própria capacidade da embarcação. Já o derramamento de óleo proveniente das atividades petrolíferas pode resultar em: descontrole do poço; demanda maior tecnologia para controle do evento; e derramamentos em uma ordem de grandeza muito superiores, como o caso do acidente retromencionado (Seifert Jr. *et al*, 2012).

Novamente, o cenário brasileiro não se coloca como intocado a tais vazamentos. O primeiro de maior proeminência ocorreu em 2001, com o afundamento da plataforma P-36 da PETROBRAS, fato que repercutiu tanto em derrame de óleo quanto a morte de trabalhadores da plataforma. Mais recentemente, em 2011 o vazamento de óleo com uma Plataforma de exploração da Chevron, no Campo de Frade, na Bacia de Campos. Apesar de não ter

repercutido seus impactos sobre a costa, esse evento alavancou uma série de discussões, tanto na sociedade civil, quanto nos espaços públicos, sobre a falta de capacidade do Brasil nos aspectos de prevenção e resposta a emergência em casos de incidentes envolvendo o derramamento de óleo. Talvez os grandes impulsionadores dessa repercussão social sejam dois aspectos centrais: o incidente ter ocorrido ainda à luz do desastre causado pelo derramamento de Macondo, no Golfo do México; e o momento político que o Brasil vivenciava acerca das discussões sobre a distribuição dos Royalties de petróleo na União, estados e municípios. Isso acabou por refletir na movimentação de inúmeros atores políticos quanto à regularização do quadro, porém ainda sem evidenciar grandes repercussões práticas.

Dessa forma, coloca-se um ponto de interrogação sobre as atividades petrolíferas, crescentes no Brasil, indagando sobre até que ponto o país está suficientemente seguro, se é que existe um “seguro o suficiente”. Afinal, tomando uma lição histórica, a responsabilidade pelos derramamentos massivos dos anos 1960 e 1970 foi apontada para um perverso e atrasado regime legal internacional, contudo, no caso do *Exxon Valdez*, registrou-se que a melhor tecnologia, nas mãos das pessoas que se tinha todas as razões para confiar, e operando sobre uma supervisão que se acreditava ser efetiva, pôde, mesmo assim, falhar (Leschine, 2002). Dessa forma, a despeito de uma evolução tecnológica, o aumento das atividades petrolíferas amplificou o risco, ocasionando o traumático vazamento do *Exxon Valdez*. Não seria esse um cenário semelhante às atividades petrolíferas no Brasil?

A partir desse questionamento, esboça-se a seguir a análise dos diversos instrumentos e competências que perpassam a matéria.

4.2 Instrumentos de Prevenção, Preparo e Resposta às Emergências com Óleo nas Atividades Petrolíferas

4.2.1 Cartas SAO

Primeiramente, destaca-se que as Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamentos de Óleo – Cartas SAO, apesar de não possuírem

regulamentação jurídica específica, são reguladas pelas “Especificações e Normas Técnicas para Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamentos de Óleo”, documento elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2007). Sobre o assunto:

Entrevistado: *Para fazer essas Cartas, a gestão pública, na área ambiental, teve que fazer as Cartas de Sensibilidade, ou seja, adotaram toda a metodologia que existia fora, da NOAA [grifo nosso: Administração Atmosférica e Oceânica dos EUA], EPA [grifo nosso: Agência Ambiental dos EUA], etc. (...) foram elaboradas as Especificações para fazer as Cartas de Sensibilidade a Derrame de Óleo, que é um documento do IBAMA, da ANP e conjunto com a Petrobrás. Assim, a gestão pública utilizou a expertise da PETROBRAS, da NOAA e o Ministério do Meio Ambiente, IBAMA e ANP aprovaram as especificações (...). A constituição foi conjunta, não foi só no Ministério não.*

Vale destacar que a Carta SAO é um instrumento que, em termos de concepção e formulação, deriva de outro instrumento, com finalidade distinta, conhecido como MACRODIAGNÓSTICO da Zona Costeira – o qual apresenta duas versões: de 1996 e de 2008 – sendo também elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente¹⁵.

Entrevistado: *O Macrodiagnóstico I é muito melhor em termos de leituras do que o Macrodiagnóstico II, e o Macrodiagnóstico II é melhor em termos de bases de dados porque a questão tecnológica estava melhor nessa época. E a Carta SAO é melhor em termos de base de dados do que os outros dois MACRODIAGNÓSTICOS. Mas eles são, como se fossem primos da mesma ideia.*

Em consonância, as Cartas SAO estão elencadas na Lei 9.966/00 (DOU, 2000c), assim como são evidenciadas também no Decreto N° 4.871/03 (DOU, 2003b), Resolução CONAMA n° 269/00 (DOU, 2001a), e Resolução CONAMA n° 398/08 (DOU, 2008b). Deste modo, esse instrumento, que abrange escalas operacionais, táticas e estratégicas de mapeamento (BRASIL, 2007), mostra-se como um componente importante no ideal da tomada de decisão de procedimentos emergenciais – nas diversas escalas – e em aspectos de subsídio ao planejamento e licenciamento ambiental.

¹⁵ Mais informações: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/macrodagnostico>

O mapeamento resultante das Cartas SAO define as áreas ecologicamente sensíveis ao óleo, bem como as áreas vistas como zonas de sacrifício em casos de inevitáveis contatos de óleo com a costa. No Brasil, as Cartas são elaboradas por Bacia Petrolífera e já estão, em sua maioria, finalizadas na forma de Atlas de Sensibilidade Ambiental das Bacias Marítimas – como é o caso da Bacia de Santos (BRASIL, 2007). As que estão em processo de elaboração são: Bacias de Pelotas, Campos, Pará-Barreirinhas e Foz do Amazonas.

Entrevistado: (...) Então se criou um plano, a partir das especificações, elaborou-se um Plano Cartográfico em que a Bacia Sedimentar Marítima era a unidade de trabalho, 9 unidades, é um plano cartográfico com 9 unidades... Basicamente, tinha-se 4 pendentes: Pelotas, Campos, Pará-Barreirinhas, Foz do Amazonas, são as quatro que estavam, até o ano passado, por fazer, hoje em dia elas estão contratadas, selecionadas com profissionais da área acadêmica, com universidades e tudo, estão em execução.

Todavia, o instrumento ainda não foi utilizado no cumprimento dos objetivos que se propõe. Da mesma forma, existem diversas discussões, tanto no âmbito acadêmico quanto na gestão pública, acerca da definição dos critérios da sensibilidade adotados pelas Cartas SAO, por não considerar no índice de sensibilidade as variáveis socioeconômicas e biológicas (Lopes et al, 2006).

Entrevistado: A Carta de Sensibilidade, (...) é um instrumento também, sem dúvida ele é, mas ele não está completamente integrado, ou não teve a sua serventia ainda completamente estabelecida na prática. Então ele é um levantamento interessante, é um levantamento básico, fica bem em qualquer discurso você dizer que mapeou a sua zona costeira, em termos das suas áreas mais sensíveis a óleo. Ele tem uma metodologia que é interessante, mas que também recebe críticas por ser basicamente... acho que parte da crítica da utilidade da Carta, é fundamentada na sua própria metodologia. O fato de ser um índice de base geomorfológica, que avalia basicamente a capacidade de limpeza de um ecossistema é questionado, várias vezes quando a gestão pública vai à rua. (...) ele é um instrumento que ainda está para mostrar exatamente para que serve, porque o maior esforço feito até agora, é o esforço de fazer o levantamento. (...) Então, pouco esforço foi feito no sentido de internalizar isso nos órgãos, de capacitar e instrumentalizar os órgãos para lidar e utilizar esse tipo de instrumento. Então, na realidade a maior parte do esforço que foi feito até agora foi conseguir recurso e mecanismo para terminar o mapeamento e quando ele terminar certamente já estará defasado. Como é o caso que já aconteceu com a bacia do Ceará-Potiguar que foi a primeira, com mapeamento concluído em 2004 (...).

Ademais, faz-se importante mencionar que, embora complementares e elaborados sobre uma mesma – ou semelhante – base metodológica, existe uma distinção entre as Cartas SAO coordenadas pelo MMA e o mapeamento elaborados por empreendedores em estudos a fim de se obter as licenças ambientais. O último se relaciona mais ao conceito de vulnerabilidade, que abrange a sensibilidade costeira, bem como, a propensão, ou suscetibilidade, desses ambientes de serem contaminados pelo óleo. Esse dado, por sua vez, resulta de uma modelagem de dispersão do óleo em um evento de pior caso (conforme definido na legislação específica), tendo como base as condições meteoro-oceanográficas e as características do óleo derramado.

Apesar da distinção apontada, em tese, os instrumentos se retroalimentariam, de modo que as Cartas SAO poderiam subsidiar o processo de licenciamento ambiental, assim como, o levantamento efetuado no procedimento do licenciamento poderia alimentar a base de dados do primeiro. Contudo, ao contrário do que se espera, esses instrumentos (Cartas SAO e mapeamentos de vulnerabilidade) não apresentam um diálogo.

Entrevistado: (...) as Cartas SAO são instrumentos interessantes a serem considerados no licenciamento. Mas cada PEI acaba fazendo um levantamento de áreas vulneráveis. Então cada PEI acaba que tem um mini-levantamento de áreas sensíveis. E aí as Cartas SAO, elas tem uma questão, sem questionar a importância delas, mas eu acho que é um instrumento que tem uma evolução óbvia pela frente. Você não precisa de um Atlas, você precisa de um Sistema. O problema da Carta SAO, como o modelo que ela está hoje, é que você gasta muita energia para confeccionar e no momento que você publica e imprime, ela já está desatualizada. Você precisa de um sistema de tomada de decisão, alimentado por ela, atualizado por ela.

Sendo assim, nota-se uma necessidade de se instituir um sistema de mapeamento que possa ser utilizado e alimentado de maneira dinâmica, a fim de se manter como um instrumento com base de dados atualizada. Com isso, poder-se-ia legitimar o cumprimento de seus objetivos precípuos, quais sejam, atender aos eventos emergenciais e alimentar processos de licenciamento e planejamento ambiental.

4.2.2 A Planificação de preparo e resposta às emergências com óleo

Como observado, nosso ordenamento jurídico, orientado pela Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c), define planos em diferentes escalas de abrangência concernentes à questão de prevenção e resposta a emergências de óleo. Preliminarmente, aponta-se que, apesar de constar a prevenção no texto dos diferentes documentos normativos, esses planos trazem um conceito muito mais vinculado à questão posterior ao acidente, o que pode ser considerado contraproducente. Isso significa que a formulação desses planos é orientada mais no sentido dos aspectos de preparo e resposta, em detrimento daqueles mais voltados à prevenção dos incidentes, evidenciando-se, assim, uma visível lacuna nesse cenário normativo.

Nesse contexto, podem-se destacar quatro escalas de planejamento ao preparo e resposta: (1) O Plano de Emergência Individual – PEI; (2) Plano de Área – PA; (3) Plano de Contingência Regional – PCR; e (4) Plano Nacional de Contingência – PNC.

4.2.2.1 O Plano de Emergência Individual – PEI

Com conteúdo mínimo disposto na Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b), O Plano de Emergência Individual – PEI tem como finalidade o atendimento das emergências na escala da unidade do empreendimento. Assim, esse plano constitui um dos requisitos para o licenciamento ambiental. Sua estrutura encontra-se no bojo do Estudo de Impacto Ambiental – EIA, levando a uma obrigatoriedade de elaboração desse instrumento para a obtenção da licença ambiental. Assim sua discussão ocorrerá de forma concomitante ao licenciamento ambiental, no item 4.2 – O Licenciamento Ambiental das Atividades Petrolíferas.

4.2.2.2 O Plano de Área – PA

Regulamentado pelo Decreto 4.871/2003 (DOU, 2003b), o Plano de Área se institui como um instrumento de gestão que tem como finalidade agrupar a

estrutura de preparo e resposta a derramamentos com óleo, em áreas de concentração de plataformas, na forma de um único plano.

Entrevistado: (...) planos de área, que de certa forma, buscam isso, essa integração de empresas em uma mesma região e que passam conjugar as suas ferramentas de gestão das emergências, dos seus planos de emergência, suas cartas de sensibilidade.

Sendo assim, pode-se dizer que o PA ampliaria a capacidade de atendimento à emergência de empreendedores individuais, no caso de um vazamento que extrapolasse os limites do PEI.

Entrevistado: O plano de área já é um plano de gestão, ele define quem faz o que, qual é a fatia de cada empresa, qual é a política participativa dos empreendimentos que estão envolvidos no plano de área. Então ele é um instrumento de gestão da crise numa situação marco, o plano de área é acionado em situações em que a empresa, individualmente, não tem condições de atender ao evento.

Além disso, esses instrumentos de gestão de emergência podem, em tese, corroborar com a agilização do processo de licenciamento ambiental. Isso porque, com uma estrutura de escala mais ampla de resposta, previamente delineada, seria possível associar uma série de PEIs de empreendimentos individuais.

Entrevistado: A CGPEG vem buscando, até o nome Plano de Área acabou dando uma desgastada, as pessoas meio que fogem dele. Mas que seja com outro nome, que seja um Plano de Auxílio Mútuo, um Plano de Compartilhamento de Recursos, a CGPEG vem buscando isso, pelo menos nas empresas offshore: - Pensa antes como é que você vai compartilhar esse recurso, a partir de 60 horas, e aprova no IBAMA. Manda para a CGPEG, faz um plano de área offshore, que seja, e aí, isso vai facilitar depois a aprovação de cada PEI. Se a CGPEG souber que tem um guarda-chuva, se souber que tem um Plano de Área offshore, facilita.

Nesse contexto, pode-se concluir que se coloca, em demasia, a competência de coordenação “sobre os ombros” do órgão ambiental federal.

Entrevistado: (...) a coordenação, isso é, o disparo, tem que ser feito pelo órgão ambiental, pelo Ministério do Meio Ambiente, que define quais são as áreas que eles vão tratar... o IBAMA acaba muito focado no PEI, no plano de emergência, então ele joga para o PEI, e como a CONAMA não permite compartilhamento de recursos entre empresas, só quando o polígono, que seja, é de uma única empresa... Então a Petrobrás pode compartilhar estruturas de resposta para várias plataformas, mas ela não pode pegar e colocar a StatOil, a OGX, etc. Então o IBAMA está, digamos, fazendo exigências muito... e vai mudar o PEI, no sentido de fazer exigências muito criteriosas ou estritas, do tipo, navios dedicados, custa muito caro, quando isso poderia ficar no Plano de Área.... recursos compartilhados via plano de área. Porque o cara teria todos os recursos necessários, mas o navio dedicado estaria podendo atender plataformas diferentes.

No entanto, até hoje, não há registros de Planos de Área instituídos para as atividades marítimas de petróleo. Em grande parte, como responsável à ausência dos PAs, aponta-se, principalmente, a falha do conteúdo normativo.

Entrevistado: O decreto é ruim, diz mal a que veio e basicamente joga no colo do órgão ambiental o papel de coordenar os planos de área ao mesmo tempo em que os planos de área seriam uma iniciativa do setor privado. Ele é confuso, porque ele diz que é uma organização que vai acontecer no âmbito do setor privado, com a coordenação do IBAMA. E aí, historicamente, se questiona porque sempre teve um jogo de empurra quando colocou aquele IBAMA ali, dizendo que isso aí é o IBAMA que vai organizar, enquanto o IBAMA não disser como é que tem que ser feito os planos de área ninguém vai fazer nada. O setor, de modo geral, o setor de óleo e gás como um todo, inclui todo mundo, transporte e tal. E o IBAMA alega que a iniciativa tem que partir do setor e aí ficou sempre mal dito quem faz o que, e a quem cabe organizar o plano de área.

Cumprir referir também que, em parte, a ausência de Planos de Área, deve-se à dificuldade de os órgãos ambientais promoverem a articulação entre entidades exploradoras de instalações portuárias e operadoras de plataformas, uma vez que o Decreto 4.871/2003 (DOU, 2003b) não estabelece sanções àqueles que deixarem de concluir a elaboração dos planos nos prazos definidos (DOU, 2012).

Entrevistado: Os planos de área não existem. O plano de área é um problemão, que não existe. E por que não existe? Incompetência? A norma disse façam, façam até tal dia, ela não diz se não fizer... as consequências. O PNC está modificando o decreto do plano de área. Ele agora vai dizer, se não fizer, multa e não renovação da licença. Então essa previsão de você poder penalizar quem não fez, aí o papo vai mudar.

Sendo assim, vê-se que a indefinição acerca de um ente responsável – empreendedor ou órgão ambiental (em instância e coordenação) – para dar início e conduzir a formulação desses planos, tudo isso associado à inexistência de um aspecto punitivo coercitivo, repercute na ineficácia da norma que institui o plano (interação *Polity-Policy*). Da mesma forma, outra razão, da omissão de instituição dos PAs, consiste na indefinição das escalas de abrangência do plano, sendo visto em alguns momentos como um plano que abarcaria uma bacia sedimentar inteira e, em outros, como um plano de iniciativa em áreas menores, denominadas, segundo o Decreto que institui o PA, áreas de concentração de atividades.

Entrevistado: *Essa questão do plano de área, de não se ter um plano de área estabelecido, para as bacias, porque eu acho que isso poderia facilitar muita coisa, compartilhamento de equipamentos, tudo isso que a gente não tem hoje a ausência do PNC claro que também é importante, (...) até hoje a gente não teve nenhum incidente que pudesse ter acionado o PNC então acho que essa questão do plano de área é uma questão mais urgente eu diria.*

Em consonância, ao instituir uma normativa acerca dos PAs, a arena política de debate (dimensão *Politics*) parece ter se apropriado de um conceito associado a iniciativas voluntárias de planos de auxílio mútuo, que correspondem a um compartilhamento recursos e estruturas organizacionais principalmente entre atores privados de uma mesma localidade. Todavia, o PA carrega, concomitantemente, a ideia de obrigatoriedade, implicando em uma distensão conceitual que também pode contribuir na intensificação do problema em tela. Nesse aspecto:

Entrevistado: *Sob o meu ponto de vista é a existência de um comando dentro do decreto do plano de área que diz que, enquanto não houver plano de área, poderão ser aceitos os planos de ajuda mútua. Porque o plano de ajuda mútua é uma coisa que a indústria do petróleo conhece, mas que está longe de ser o que a legislação pede para um plano de área de uma maneira mais integrada, mais firme, mais consolidada. (...) o plano de ajuda mútua é uma ação entre amigos. Então, sob meu ponto de vista, o plano de área é uma outra coisa. Exige uma dada consolidação, um dado acordo, inclusive pode ser até legal, em cartório. Exige também você ter noção dos gastos, de como isso vai acontecer, quem entra com o que de uma maneira mais clara, decidida, ou mais acordada, legalmente acordada. Então eu acho que um dos principais pontos é esse. (...) Hoje em dia, para o sistema fechar, tem que se trabalhar também uma revisão do plano de área.*

Não obstante, é preciso destacar a recente instituição da Lei Complementar 140/2011 (DOU, 2011b), norma que surge com a finalidade de equacionar as competências entre os entes federados. Essa LC 140/2011 (DOU, 2011b) delimita as áreas *offshore*, sob competência exclusiva da União e com isso, pode impulsionar a delimitação de uma escala de abrangência do Plano de Área, uma vez que a União passa a deter a exclusividade de gestão em Zonas *offshore*.

Entrevistado: *E aí na verdade, não são plataformas só, tem toda a questão portuária que fala muito com o plano de área e que torna tudo mais confuso. Quando eu me refiro ao plano de área o grande gargalo nem foram as plataformas, porque as plataformas são, basicamente, áreas de gerência federal, onde os atores são muito bem definidos. O IBAMA se beneficia desse recorte bem pequenininho em termos de governança, que é basicamente IBAMA, Marinha, tudo área federal. Quando você vai para área portuária, aí vira uma grande confusão, porque, dentro dos portos, o próprio licenciamento, muitas vezes, tem IBAMA e tem órgão estadual, de meio ambiente e tem pulverização de empreendedores e empreendimentos que são licenciados ora por um e ora por outro. Então torna tudo isso, eu acho que o grande gargalo do plano de área não foram as plataformas, foram as áreas portuárias. (...) o desfazer do imbróglcio do plano de área vem com essa discussão da LC 140 também e com essa redefinição de competências, tentar clarificar a quem compete coordenar esse processo. E aí, uma vez que (...) se esclarece isso, eu acho que vai facilitar, definir melhor o que é essa tal área, que foi uma discussão eterna, é uma área de concentração? é uma área pré-estabelecida? é uma área que tem grandes recursos? é uma área que tem poucos recursos, em termos de capacidade de resposta? O que adianta você fazer uma área que ninguém tem capacidade de resposta? Só porque tem muita gente, só porque tem muitos empreendimentos... Então assim, eu acho que tinha várias discussões que ao longo desses anos todos foram colocadas e que, no final, revelam que o decreto não esclarece, ele não regulamentou de forma clara e autoaplicável, vamos dizer assim, o papel desse instrumento intermediário, entre aquilo que você faz intramuros e entre esse plano nacional, amplo.*

Sendo assim, em tese, a instituição dos PAs para as áreas *offshore* poderia ser facilitada pela ausência da complexidade de atores existentes no espaço costeiro-portuário. Contudo, mesmo com essa observação, até hoje, não se conseguiu avançar a discussão para além da responsabilidade de quem deve iniciar e conduzir o processo.

Como última análise acerca da inexistência dos Planos de Área, é preciso apontar que a Petrobrás, maior exploradora e produtora de petróleo no país, possui um aparato muito bem estruturado para atendimento às emergências no

offshore. Nesse contexto estrutural da Petrobrás, destacam-se arranjos que abrangem três escalas de resposta¹⁶. Sendo assim, a Petrobrás dispõe de uma estrutura que poderia concatenar outros empreendedores, dando, obviamente, os devidos trâmites contratuais e financeiros. Todavia, conforme exarado, a postura adotada pela Petrobrás indica que não há, por parte dela, tal interesse:

Entrevistado: *Mas há uma resistência da Petrobrás, porque ela é a mais capacitada, é a que tem mais recursos, então ela não quer fazer porque já tem o PEVO [grifo nosso: Plano de Emergência a Vazamento de Óleo]. Então não tem o menor interesse em querer compartilhar os recursos dela com as outras. Só que as outras têm todo o interesse em compartilhar os recursos da maior.*

Ainda:

Entrevistado: *(...) a hora que a Petrobrás tomar a decisão de fazer, independente de ter penalidade ou não, ela é 80%, então faria. Ela não quer fazer, exatamente isso, que ela quer mostrar que se houver um acidente, ela é que vai responder por uma empresa, porque essa não vai estar... Uma OGX, não vai ter a condição, talvez tenha grana, seguro e tal... Mas vai ter que pegar a Petrobrás. Se a Petrobrás resolver, não vai acontecer isso, mas se ela cruzasse os braços, a coisa iria ficar feia. O tempo ia demorar, porque viria tudo de fora. Então eu acho que a Petrobrás quer ter esse poder na mão de mostrar que é o cara. E não é vender, eu já questionei isso, assim, informalmente, para as outras empresas: - Vem cá, por que vocês não compram o serviço? Por que a Petrobrás não vende? Ela não quer vender, é muito mais importante para ela mostrar que ela tem condição do que ela vender o serviço e você passar a ter condição também. Porque vocês são concorrentes né? Os outros não vão ganhar isso dela. Por que ela quer que o outro tenha a mesma imagem que ela tem? E a imagem dela, é uma imagem... Não é só imagem, ela tem condição real, não é só imagem.*

Retornando à temática da escassez de um meio coercitivo e, ainda, visando uma melhoria da governança da gestão de emergências nas atividades petrolíferas, seria interessante que se impusesse o compartilhamento de recursos entre empresas que operam em uma mesma área. Tal imposição poderia culminar no fato da Petrobrás a, em sendo devidamente ressarcida, dividir sua estrutura de resposta. Indubitavelmente, isso melhoraria o quadro atual da governança, haja vista que, mesmo sendo a grande operadora das atividades petrolíferas, a Petrobrás, desde a instituição da Lei 9.478/1997 (DOU, 1997a), não

¹⁶ Vide tópico “4.7 A PETROBRAS no Contexto da Governança da Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo”.

exerce mais as atividades sob uma ótica de monopólio, havendo diversas outras empresas “abocanhando” uma parcela da operação.

4.2.2.3 Plano de Contingência Regional – PCR

Apesar de instituídos na Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c), essa escala de planejamento à resposta não é sequer discutida em fóruns de debates – não ao menos de modo mais contundente –, ou internamente na gestão pública. Talvez, parte do problema de indefinição das escalas do Plano de Área seria sanada, caso a discussão sobre o Plano de Contingência Regional – PCR fosse mais fortalecida, dividindo, em termos escalares, os papéis de cada plano.

Assim, é possível dizer que o Plano de Emergência Regional, no ideal normativo, abrange diversos Planos de Área, sendo esses, por sua vez, mais focados nas concentrações de plataformas (para o recorte *offshore* dado no presente contexto). Logo, esse plano, caso instaurado na prática, facilitaria um arranjo escalar organizado para a gestão das emergências em atividades petrolíferas. Entretanto, verifica-se na prática que isto está muito aquém de ocorrer, fato que o mesmo não foi abordado por nenhum dos entrevistados.

4.2.2.4 O Plano Nacional de Contingência – PNC

Apresentado pela primeira vez, em termos normativos, pelo Decreto 2.508/98 (DOU, 1998b), quando o país promulgou a Convenção Internacional sobre preparo, resposta e cooperação internacional - OPRC/90, o Plano Nacional de Contingência – PNC se mostra como a escala mais ampla de suporte ao atendimento (na ótica do Estado não-interventor) de grandes emergências, no contexto da política de prevenção e controle aos incidentes com óleo no Brasil.

Entrevistado: (...) existe uma distinção entre plano nacional de contingência que as pessoas esperam, que acham que tem que ser e o plano nacional de contingência que vem a sair. Porque o plano nacional de contingência pode ser visto de duas maneiras... Anteriormente, em alguns lugares do mundo, o Estado é um interventor, por exemplo, o Estado tem navios, o Estado tem embarcações equipamentos, tem uma série de armazéns com dispersantes químicos, barreiras e tal. Mas isso foi um cenário que talvez venha a mudar. Porque, com o próprio acidente do Golfo do México, com Macondo, você vai ver que a própria resposta dos Estados Unidos, em função da situação econômica foi diferente. Então, o que eu estou chamando a atenção? Do outro lado da ponta, do Estado Interventor, você tem o Estado Facilitador. Essa atuação dos Estados Unidos, no Golfo do México, foi muito desse outro lado. Ao invés dele sair intervindo, colocando seus navios, suas embarcações, seus equipamentos, barreiras, dispersante, ele buscou facilitar e ampliar a capacidade de resposta do poluidor e essa é uma visão que aqui no país ainda não está presente, estando presente aquela outra visão anterior do Estado interventor. Por exemplo, quando aconteceu a acidente com a Chevron, ou outra acidente que possa chamar a atenção, todo mundo, até a academia, vai perguntar: Cadê a embarcação do IBAMA? Cade o avião?... E isso é uma visão do Estado interventor, ou um Estado que tem plenos recursos, que tem superpoderes, supercapacidade, intervém, e depois cobra do poluidor e talvez não seja essa tendência mais moderna. Talvez não seja essa a possibilidade que venha a ser o nosso Plano Nacional de Contingência.

Todavia, o PNC se situa em uma momento de discussão acerca de sua instituição. Ou seja, não há plano formalizado para essa escala de resposta.

- *Arranjos Institucionais em construção no contexto do PNC: o Grupo de Acompanhamento e Avaliação – GAA*

Além de se colocar como escala de resposta, o PNC poderia vir a estabelecer inúmeros arranjos a fim de organizar a competência do Estado – na lógica não-interventora – para sanar um evento de vazamento de óleo de grandes proporções. Nesse contexto, um importante desenho organizacional traçado pela nova concepção do PNC, de acordo com a última Minuta de Decreto, aponta para a criação de um Grupo de Acompanhamento e Avaliação – GAA. Esse grupo deve ser constituído pelos mesmos três principais atores indicados pela Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c): Marinha, ANP e o IBAMA. Sob essa ótica, esses atores seriam acionados em casos de incidentes com óleo de significativa relevância. Tal estrutura reflete a experiência relativa ao incidente do Campo de Frade, em 2011, conforme entrevista:

Entrevistado: *Depois da Chevron, do incidente do Campo do Frade, Marinha, IBAMA e ANP, formou-se um núcleo que tocou, um órgão liga para o outro, (...) e fala: - Vamos reunir o Grupo de Acompanhamento e Avaliação? Porque eu acho que esse óleo está brabo. Vamos lá?... Os órgãos vão para a sala de crise (...) viram Governo e dão pressão no poluidor, para que ele tenha as ações de resposta adequadas. (...) Não está escrito porque não foi assinado e os órgãos públicos fizeram questão de botar lá no Plano Nacional de Contingência exatamente essa frase: Qualquer incidente que ocorra, alguém tomando a iniciativa, vai juntar esse Grupo de Acompanhamento e Avaliação, independente se for acionado ou não o Plano Nacional de Contingência.*

Dessa forma, a despeito da inexistência de um Decreto formalizando o PNC, esses atores vêm se reunindo quando julgado conveniente.

Entrevistado: *Basicamente, quando tem a emergência, o IBAMA tem esse trabalho conjunto com a Marinha e com a ANP... Olha, isso vai estar bem estabelecido nesse plano nacional de contingência, que aí vai dar a atribuição clara de cada um desses entes.*

Ainda:

Entrevistado: *Então os órgãos seguem esse núcleo do GAA, que se chamou Grupo de Acompanhamento e Avaliação, que se junta a qualquer momento, por qualquer incidente, basta um resolver. Basta a Marinha resolver juntar o GAA, os outros vêm.*

Além disso, dependendo do cenário acidental, será determinado um, dentre os três atores, como coordenador operacional, de acordo com a *expertise* do órgão, a fim de possibilitar uma resposta otimizada à emergência. Todavia, isso ainda não se mostra clarificado, ou seja, a competência de coordenar o grupo ainda não se mostra pacificada, pois ainda não é claro os limites de atuação de cada órgão durante os procedimentos emergenciais. Não obstante, o GAA, caso seja efetivamente implantado, deverá ser um grupo acionado nos casos em que a magnitude do acidente justifique a mobilização desses atores.

Entrevistado: *(...) apesar da gente nunca ter tido um acidente com o porte que teria acionado o PNC. Mas até nesse que a gente teve recente, do Frade, mesmo o decreto não estando em vigor, essa estrutura, desse grupo de acompanhamento, formado por essas três instituições, funcionou super bem. Então, deu para ver que o negócio pode funcionar.*

Em contrapartida, tem-se, como crítica, diferentemente do que se prevê, que tal grupo poderia ser formado de maneira perene, avaliando e reforçando aspectos preventivos, a fim de se evitar danos resultantes de um derramamento.

Entrevistado: (...) *um dos ganhos que eu acho que teve, foi esse Comitê de Avaliação. O que eu não sei, é se o Comitê de Avaliação vai se reunir a partir do acidente ou se ele tem uma agenda de trabalho, para sabe o seguinte: - Quantas plataformas tem licenciadas? Qual é o risco de acidente... Sabe essas coisas de estatística... Ah, se acontecer o acidente, para onde vai? Sabe, esses exercícios de modelagem... (...) Então é isso que eu acho confuso e aí é isso (...) Esse comitê podia avaliar assim: - Vai ter pré-sal aqui, então o que vai acontecer? O petróleo não vai sair de lá para o exterior, certamente ele vai armazenar isso em algum lugar, vai armazenar isso no offshore, ou vai armazenar isso em terra? Se armazenar isso em terra, como é que vai transportar isso? Por duto ou por navio? (...) Esse comitê ele teria que ser inteligente pós e pré, muito mais pré do que pós. Porque depois que der o pós, fica assim... A área ambiental sempre está na sustentabilidade, quer o antes, não quer o depois. Prevenção não é só no licenciamento, não é só com os PEIs... Eu quero enxergar do ponto de vista estratégico. (...) Por que? Vai ter que ter plataforma e plataforma não é um ponto lá e o petróleo some e aparece aqui, tem risco, tem transporte, entendeu? A parte de duto está bem licenciada? E transporte não está? A CGPEG vai falar isso para você, ele licencia o furo, agora o navio, ela não carimbou a licença do navio não, tenho certeza, porque não está na governança dela. (...) Ou seja, isso é que eu acho que eu não tenho no PNC. Não é que eu não tenho no PNC... O PNC não favorece as instituições para elas investirem nisso. Ela investe em simulado... se derramar. Mas o seguinte, não se quer que derrame.*

Além disso, salienta-se que, devido a uma lacuna normativa (dimensão *Polity*) que regulamente esse grupo, a manutenção desse arranjo interinstitucional fica comprometido. Alguns trechos de entrevistas chamam a atenção para uma relação amplamente personificada entre os atores que participam desse grupo.

Entrevistado: (...) *eu acho que ela [grifo nosso: a relação entre os atores] é personalizada, ainda não é muito institucionalizada. Daí a importância do PNC, porque quando você ver ele mais a fundo, ele prevê você criar manuais, daí a ideia dos manuais é isso, a coisa deixa de ser pessoal e mesmo que mude de cargo, venha uma outra pessoa e assuma, já vai ter aquele roteiro, melhor descrito, do que cada um vai fazer no caso de um acidente. Então ela é muito bem, mas é muito pelas pessoas. As pessoas já se conhecem, são sempre os mesmos. Quando você vai para as reuniões são sempre os mesmos. Quando você vai para as reuniões são sempre as mesmas pessoas, você acaba interagindo. Mas eu acho que falta uma união institucionalizada. (...) O IBAMA é capaz, em alguns momentos ligar para a casa da pessoa, para você ver que deixou de ser institucional e passou a ser pessoal.*

É importante salientar ainda que, até recentemente, a ANP não vinha assumindo um papel muito representativo no contexto emergencial com óleo, exceto na seara investigativa, enquanto agente regulador e fiscalizador. Assim, durante algum tempo, para o momento posterior ao acidente, delimitou-se uma atuação mais relacionada à Marinha e ao IBAMA. Contudo, em decorrência da maneira como ocorreram os últimos eventos acidentais, notou-se, por parte da gestão pública, uma necessária participação da ANP no suporte às emergências, sobretudo, devido a sua *expertise* técnica.

Entrevistado: (...) na questão da resposta ao incidente, depois que o óleo está derramado, realmente eu acho que a ANP não tem um papel muito... Não sei qual poderia ser o papel efetivo da ANP. Mas, por exemplo, se acontecesse um acidente como o de Macondo, ou aqui, que foi uma coisa submarina, eu não consigo imaginar o IBAMA, com o pessoal especializado e que entendam de engenharia, para auxiliar a empresa na questão do Cap, eu acho que na ANP, o pessoal da Segurança Operacional, tem uma expertise muito maior e poderia auxiliar. E é por isso que a previsão do decreto do PNC é criar um grupo de acompanhamento que aí vai ser formado pela ANP, pelo IBAMA e pela Marinha. (...) se for um acidente com essas características de Macondo, a ANP que comandaria, seria o coordenador operacional.

Ainda:

Entrevistado: O que eu sei é que a ANP vai participar, vai ficar mais a frente do processo do que estava no texto anterior **[grifo nosso: da minuta de decreto do PNC]**. (...) Porque tinha-se, por questões políticas talvez, tirado a ANP de jogo, que eles entendiam no passado que, isso que eu to te falando, a ANP cuida da parte da segurança do processo, no entendimento da população, da sociedade e dos políticos, se houvesse um vazamento a ANP já tinha falhado. Entendeu? Foi uma falha da segurança do processo, vazou. Aí já é o Ministério do Meio Ambiente, IBAMA e Marinha, não é mais com a ANP. Então tinha esse pensamento, de início a ANP não era nem convidada para fazer parte do texto do PNC e depois a ANP pediu e falou: - Calma aí, não é bem assim... E aí hoje a ANP vai estar mais bem envolvida. Mas antes era isso, a ANP falhou, se houve vazamento a ANP falhou e já está fora de jogo e já entra outra pessoa. E não é o entendimento da ANP.

Dessa forma, é possível perceber que após o evento de Macondo, no Golfo do México, em 2010, reforçado pelo incidente da Chevron, no Campo do Frade, constatou-se que a ANP teria muito a contribuir, principalmente devido ao conhecimento técnico de engenharia subaquática de estruturas *offshore* das atividades petrolíferas, como o caso do Cap, estrutura utilizada para recolher o

óleo no fundo marinho, caso ocorra alguma falha no complexo arranjo de estruturas submarinas (árvore de natal, *manifold*, *riser*, *flow*, etc.). Na realidade, é importante salientar que a ANP, no contexto do incidente do Campo do Frade, pelas características do vazamento, ficou incumbida de coordenar o GAA.

Entrevistado: (...) nessa fase, pós-Macondo, a ANP teve um papel bastante ativo, a ANP esteve em todas as reuniões em Brasília, porque isso foi um trabalho conjunto, MMA e MME, com suas vinculadas, ANP, IBAMA e Marinha do Brasil. Então a ANP estava junto o tempo todo. (...) você tem Marinha que está vinculada ao Ministério da Defesa, o Ministério do Meio Ambiente que é o Coordenador Nacional do Plano, abaixo dele, no Comitê, que se chama de Comitê Executivo, a gente tem o Ministério de Minas e Energia, a Marinha, o IBAMA, o ICMBio, não sei mais o que. E tem um grupo operacional, esse grupo operacional, eu não vou chamar a ministra do meio ambiente, nem ministro de minas e energia, quem vai estar nesse grupo operacional é a Marinha, o IBAMA e a ANP, e um deles vai ser o coordenador operacional.

Todavia, reitera-se que a linha limite que separa a competência de cada órgão relacionado aos processos emergenciais, incluindo a recente inclusão da ANP, ainda se mostra profundamente indefinida.

Entrevistado: Hoje, do jeito que está escrito, do jeito que a lei está escrita, a ANP não tem nada o que fazer, a ANP tem só que investigar o que falhou, o que a pessoa falhou no regulamento da ANP. E aí, a ANP vai investigar as causas do acidente e não fazer parte da resposta ao incidente. É o jeito como está desenhada a regulação hoje. Pode ser que isso mude, principalmente, nos casos de perfuração, nos acidentes de perfuração. (...)

Assim sendo, a despeito da escassez de delimitação dos “braços de atuação” de cada órgão, no contexto do IBAMA, nota-se que a competência de representar a autarquia é dada sua Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA, vinculada à Diretoria de Proteção Ambiental - DIPRO.

Entrevistado: No novo desenho do PNC, a CGEMA é um daquele tripé, que é o IBAMA, Marinha e a ANP, é o pessoal da CGEMA que vai fazer parte daquele tripé, do GAA, Grupo de Acompanhamento e Avaliação.

Não obstante:

Entrevistado: *Já no PNC, por exemplo, eu já não diria que o papel do IBAMA é tão central assim. Quem está acompanhando o PNC não é o licenciamento, é a CGEMA. A CGPEG foi convidada para poucas reuniões e ficou mais acompanhando de longe. Mas eu sinto que é um desenho mais de MMA, um desenho que já veio meio pronto. No PNC, o licenciamento não participou muito dessa proposta atual que está em discussão no alto escalão. A minha visão é que a CGPEG deveria ter participado mais, não tenho dúvida. Porque, na verdade, se tem alguém que está com a mão na massa no nível tático e operacional, é a CGPEG. A CGPEG tem noção de quem é a platéia, de qual é o portfólio de planos existentes. Na hora que tem um acidente para quem que a indústria liga é a CGPEG. (...) A CGPEG recebeu pessoas, coisa e tal, mas quando finalmente foi convidada para uma reunião, já estavam discutindo vírgula e já não tinha muito espaço para grandes questionamentos.*

Apesar de figurado que o IBAMA não vem atuando de maneira contundente na discussão do texto do PNC, é a própria CGEMA, a coordenação do IBAMA, que mais vem sendo envolvida na discussão para instituição da normativa (dimensão *Politics*), que traria todo o arranjo do PNC. Assim, é preciso assinalar que a lógica pela qual o PNC vem se consolidando se relaciona mais aos procedimentos emergenciais, levando a um necessário protagonismo na área de emergências do IBAMA. Contudo, se observada na atual estrutura da autarquia, grande parte do conhecimento técnico para a problemática se localiza na coordenação de licenciamento ambiental de petróleo e gás, a CGPEG.

Assim, a inserção modesta da CGPEG nessa arena de discussão, se não impossibilita a qualificação do debate, tampouco permite aperfeiçoá-lo. Isso ocorre porque o licenciamento ambiental lida, praticamente, com todas as informações técnicas que circunscrevem a matéria, em todas as etapas dos empreendimentos das atividades petrolíferas. Dessa forma, a CGPEG poderia, como parte integrante da arena de discussão do PNC (dimensão *Politics*), contribuir com a melhoria da eficácia do instrumento. Isso porque, somado a sua estrutura – principalmente de pessoal –, a CGPEG poderia indicar caminhos menos truculentos e mais próximos à realidade, resultado de sua atuação prática na gestão ambiental do petróleo.

Por outro lado, no tocante à Marinha, vê-se que ela dispõe de vários braços operacionais ao longo da costa através das Capitânicas dos Portos – CPs. Contudo, todas respondem para a estrutura da Diretoria de Portos e Costas – DPC, com sede no Rio de Janeiro - RJ. Assim, em caso de um evento de

vazamentos de óleo de grandes proporções, ocorre uma centralização do assunto no âmbito da DPC.

Entrevistado: *A Marinha é dividida em distritos navais, que no distrito naval tem aquela área de responsabilidade do Sul, 8º distrito naval é só São Paulo, não tem área marítima, porque não tem navio. O 1º distrito naval aqui cobre tanto a área de São Paulo e vai cobrindo, depois vem o 2º. Então todos nós, temos os distritos, esses caras, tem a delegação do Comandante da Marinha, do Comandante de Operações Navais, de fazer o que ele quiser, mandar e desmandar e sempre por veto, o chefe na DPC pode: - Opa, está fazendo errado. A DPC manda sempre, reportando tudo o que está ocorrendo lá. Se ocorre um incidente lá, se for de grande extensão, aí quem vai coordenar é o Rio de Janeiro (...)*

- *O Histórico em torno da institucionalização do PNC*

É preciso ainda pontuar que a discussão acerca da instituição do Plano Nacional de Contingência esteve presente desde o momento normativo inicial, com a promulgação do Decreto N° 2.870/98 que trazia ao ordenamento jurídico brasileiro, a Convenção OPRC/90.

Entrevistado: *O PNC está sendo construído a muitos e muitos anos e, até agora não foi formalizado no Brasil. (...) o Brasil, como signatário da OPRC, tem como obrigação ter o seu plano nacional de contingência. Agora, nos Estados Unidos o plano nacional de contingência é da década de 1970, ou final da década de 1960. Na Austrália o Plano Nacional da Austrália tem décadas já de existência e o Brasil ainda não tem o Plano Nacional de Contingência dele. Ao mesmo tempo, no Brasil, foram se criando vários Planos de Emergência, ao invés de começar de uma forma organizada de cima para baixo. Começaram a se fazer planos de baixo para cima, os PEIs, os planos de ação de emergência, os planos de auxílio mútuo e isso começou a se organizar os PEIs, PAEs e agora o planos de área.*

No entanto, essa discussão sempre se deu em pulsos provocados, normalmente, por incidentes com óleo, a exemplo da própria instituição da Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c). Uma das movimentações recentes que trouxe à tona o debate ocorreu quando, em 2010, a plataforma da *British Petroleum*, no Campo de Macondo, sofreu um dos maiores derramamentos de óleo registrados na história.

Entrevistado: *Aí o que aconteceu, basicamente, em 2010, com o acidente da BP, na mesma hora falou-se: - Vão renascer o PNC. Lembra que o PNC começou em 2000... Com o acidente da BP, a sociedade é assim... (...) Agora o PNC sai... Então a gestão pública recebeu alguns recados bem claros, tem que ser para ontem, não pode mudar muito o que já estava discutido, mas tem que incorporar...*

Todavia, mesmo à luz de um acaloramento da discussão gerado pelo acidente do Campo de Macondo, em 2010, e potencializado com o acidente no Campo do Frade, em 2011, até hoje, o Decreto que regulamenta o PNC não foi instituído.

Entrevistado: *A área ambiental não está contra, está querendo só subsidiar. (...) A área ambiental está ali para viabilizar a visão macroeconômica. É o seguinte, é pré-sal? é Petrobrás? é produção? Viu no que deu? **[grifo nosso: em referência ao acidente do Campo de Macondo]** Então é o seguinte, olha então para fazer o PNC... qual é a resposta do Brasil? É o PNC...*

Entretanto, os atores que participaram do processo de discussão e formulação já vêm executando as ações conforme delineado no Decreto ainda não instituído. Porém, muitas das facilidades trazidas pelo PNC, não são capazes de serem executadas frente à omissão de sua instituição formal.

Entrevistado: *(...) o acidente da Chevron, já mostrou que, com ou sem o PNC, a gestão pública já vai trabalhar com o que está escrito no PNC. E se for em menos de 180 dias, nós vamos ter alguns problemas, problemas que vão ser resolvidos, mas poderiam ser mais rápidos. Por exemplo, você vai trazer gente e equipamento de fora, isso depende da polícia federal e da receita federal. Então a ideia, quando sair o PNC, é que já fique lá, uma receitinha de bolo do que a gestão pública tem que fazer. Hoje, não teria muito essa receita, então demoraria, talvez, o tempo seria um pouquinho mais longo. Mas se acredita que no futuro vai ser realmente uma coisa mais rápida.*

Assim, o que poderia ser um plano estratégico, delineando toda a política de prevenção e controle de incidentes com óleo, ainda inexistente em termos formais, no contexto normativo (dimensão *Polity*) e instrumental (dimensão *Policy*).

Entrevistado: *Para mim, eu acho que o maior vácuo, que aí até hoje não foi suprido, é a previsão e não implementação das soluções em níveis mais estratégicos, ou seja, como esses planos individuais são coordenados. São os tais planos de área e última análise o plano nacional de contingência. Muito se falou do Plano Nacional de Contingência em função do acidente da Chevron, mas, na verdade, o plano nacional de contingência não é uma instância operacional, não é ele que vai ter barcos e equipamentos, não é ele que vai prestar o combate. (...) É um plano estratégico político de coordenação. Ou seja, é um plano que você precisa, de fato, fazer uma intervenção na tomada de decisão, não nos recursos, não é o governo que vai ter isso. Como funciona no restante do mundo, não é o governo que tem barcos, na hora de um grande acidente, grande mesmo, aliás, você pega todos os recursos que estão disponíveis, mas você precisa de uma coordenação para isso, você precisa saber quem dá as cartas na hora que precisa. (...) Então a gente tem que avançar muito ainda nessa articulação, está bastante incipiente. Então acho que a grande lição lá do Golfo do México é essa, eles que já têm uma cultura de preparo, em função de acidentes anteriores, muito grandes, já tinham um Plano Nacional de Contingência estabelecido e tiveram muita dificuldade de por isso para funcionar. Se a gente não tiver sequer pré-estabelecido, a chance de dar certo é muito pequena.*

Dentre os fatores que ocasionaram essa morosidade de instituição do Decreto, podem-se destacar as pressões da sociedade de maneira pulsante em reação aos eventos de derramamento de óleo, o que não força a uma constante pauta de discussão, sendo suscitada e, posteriormente, arrefecida em consonância com a diminuição do interesse da população e da mídia. Além disso, há o desgaste político, com relação às diversas mudanças no quadro institucional e da redação do texto, impelido por novas viabilizações políticas em contextos diferentes de órgãos participantes (dimensão *Politics*).

Entrevistado: *Tudo começou em 1998, com a OPRC quase entrando em vigor, esse decreto legislativo ainda estava tramitando no Congresso para aprovar uma convenção internacional. O Ministério de Minas e Energia tomou a iniciativa, chamou a Petrobrás, Marinha, etc. (...) E a Marinha capitaneou como Coordenadora do grupo, ficou como coordenadora do Grupo até 2000, quando veio a Lei 9.966, que dizia que o órgão federal competente iria compilar tudo e vai fazer. (...) Aí surgiu o Ministério de Meio Ambiente, assumiu em 2000 tudo. (...) só uma pequena memória... começou em 2000 o Ministério do Meio Ambiente fazendo reuniões para começar a elaborar do zero, copiando de outros países, estruturou-se e quando deu 2004, estava pronto, certo? E aí foi passado para todos os Ministérios, porque tem um Comitê de Suporte que hoje são 18 instituições que fazem parte desse Comitê de Suporte e se você faz um decreto colocando o nome da Marinha naquele decreto, a Marinha tem que tomar conhecimento ou dizer nada a opor. Porque não adianta você botar dizendo que a Marinha, vai ficar a cargo da Marinha levar essa caixa daqui para ali. Sem consultar? Então tem que consultar todo mundo, para saber. Por isso que demorou. (...) Aí o Ministério do Meio Ambiente ia levar para a Casa Civil, e aí, muda-se o diretor, muda o Ministro, sai Sarney Filho, entra outro e o negócio esfria. Aí esfriou, não se mandou, estava tudo pronto para mandar, não se mandou. Em 2007 outros atores lá no Ministério do Meio Ambiente, voltaram à tona e (...) pegaram o de 2004 e: - Marinha está de acordo? Está de acordo? Tudo certo?... E aí, muda-se o diretor, mudou o diretor, em 2008 só ficou Marinha e Ministério do Meio Ambiente discutindo, DPC e Ministério do Meio Ambiente. (...) Aí em 2007 começou a se discutir, travou-se uma batalha intensa sobre quem seria a autoridade nacional do PNC, Marinha ou MMA. Ficou um ano nessa batalha. (...) A Marinha não queria mais ser, (...) porque a Marinha é uma instituição de terceiro escalão, o Ministério é de primeiro escalão, então não tem que ser. Porque aí a Marinha chega lá: - Quero isso, quero aquilo. - Como é? Um Comandante de Marinha aí? Querendo mandar nas coisas? Fazer e acontecer?... O Ministério que tem que ser. Só se fosse o Ministério da Defesa... Aí, ficou parado novamente, em 2010 teve o incidente no Golfo do México, Macondo, aí o Lula: - Quero isso pronto, até outubro... Aí a atual Presidente, era Casa Civil, fez uma reunião com todo mundo lá e: - Olha, isso tem que ficar pronto até outubro... Aí depois de tudo, não ficou, porque faltou aquele "nada a opor" de todo mundo, em dezembro foi para a Casa Civil e voltou no dia seguinte e ficou parado no Ministério de Meio Ambiente e entraram na luta contra o Código Florestal (...). E a Marinha chegou lá e ligava: - Como é? Como está o Plano? - Olha, o Código Florestal está na frente e não vai lançar esse plano agora não... Aí quando ocorreu Chevron, botou-se o Ministério de Minas e Energia para tomar conta e aí em Março ficou pronto, aí bota todo mundo para assinar, todo mundo "nada a opor". Aí foi para a Marinha, Ministério da Defesa, ficou 2 meses no Ministério da Defesa, ninguém sabe o porquê, aí agora está na casa civil para ser assinado.*

Ainda:

Entrevistado: *Por que o PNC não saiu até agora? O PNC tem versão lá de 99 (...) por que ele não saiu? Vários motivos, mas um deles é também a rotatividade de pessoas nas instituições. Então ele estava caminhando de certa maneira, mudaram as pessoas do Ministério do Meio Ambiente e essas pessoas queriam mudar tudo. Isso criou um conflito com quem já estava e ele ficou parado. Então a pessoa, quando chega, não faz parte de um planejamento estratégico, um novo gestor quer dar uma nova cara, quer ver do seu jeito e esquece que aquilo já tinha sido negociado, com outros gestores. Então, essa confusão, essa falta de ter uma visão: - Não, você entrou, você vai seguir a visão que estava e não colocar outra visão... acaba que demoram esses procedimentos. Esse do PNC a gente está acreditando que agora vai.*

Muito em função da rotatividade de pessoal nas instituições, toda a nova discussão do PNC acaba condicionando um novo quadro de viabilização do instrumento.

Entrevistado: *(...) Primeiro é porque é difícil articular os interesses de todos, segundo, em função das mudanças que ocorrem nos ministérios. Você tem as vezes mudanças de pessoal, mudança de corpo técnico, mudança de dirigentes. Então essas coisas as vezes prejudicam. Mas isso não significa que o assunto esteja parado. De alguma forma está trabalhando, mesmo que não seja o PNC, por exemplo no caso do Plano Nacional de Contingência, o PNC não foi adotado, mas foi feita a revisão do plano de emergência individual, as Cartas SAO foram feitas, ajudou-se o IBAMA a se estruturar. Então não é isso, esteve parado, não é essa noção.*

Ou seja, a cada mudança do quadro institucional, as instituições envolvidas acabam trazendo à tona novas exigências e configurações para o estabelecimento do plano.

Entrevistado: *Inclusive a questão do oportunismo, o gestor público que olha um negócio daqueles, um plano nacional, pensa assim: - Eu vou resolver todos os problemas do meu órgão, porque deve ter dinheiro nisso... Vem aquela ideia errônea, achando que para o PNC funcionar, o cofre da União vai ter que botar dinheiro e capacitar todo mundo e dar instrumento para todo mundo... e não é isso. Então quem tá fora, tá louco para entrar. E aí, cada hora que passa no Ministério, o pessoal: - Ah, mas o exército não foi... A última vez parou na aeronáutica porque eles achavam que os pilotos tinham que ser capacitados para jogar dispersantes. Cara, não vai ser piloto brasileiro que vai jogar dispersantes. Não por ser brasileiro, mas não é força armada que vai jogar dispersante, não é papel do cara. Então, você vê como é: - Mas é um oportunidade de capacitar... Maluquices desse tipo assim.*

Recentemente, houve uma Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União – TCU (DOU, 2012a), que recomendou celeridade no processo de instituição do Decreto que traz o PNC.

Entrevistado: (...) esse plano tem que passar por todas as áreas jurídicas desses ministérios. Aí se você muda uma coisa aqui, tem que voltar. Então foi um pouco de falta de articulação. Mas aí, a partir desse evento, lá do Golfo do México, então tomou um novo impulso, parte dessa coordenação saiu do Ministério do Meio Ambiente e foi para o Ministério de Minas e Energia, que aí nos últimos dois anos, alguma coisa assim, que articulou esse trabalho e recentemente também, teve uma avaliação do TCU, o Tribunal de Contas da União, que fez uma espécie de uma auditoria na Marinha, no IBAMA, na ANP, no governo com um todo, nos Ministérios, para avaliar essa atuação na ocorrência desses eventos. Então ele fez uma série de recomendações e uma delas também foi direcionada a Casa Civil, que ela deveria, em um prazo rápido, promover toda a articulação para finalizar esse Plano Nacional de Contingência. (...) porque são várias versões... Isso, como envolve esse número grande de instituições isso vai para o jurídico de uma, muda...

Como agravante ao quadro exposto, é preciso salientar que para posterior operacionalização do PNC, exigir-se-á a elaboração de inventário de recursos materiais e humanos disponíveis no Brasil e em países parceiros, bem como o monitoramento de imagens das áreas *offshore* (observação de manchas de óleo) e a viabilização de fontes de recursos para custear as ações de preparo e resposta a acidentes ambientais (DOU, 2012). Portanto, a discussão não se restringe ao fato de promulgar o plano, mas de viabilizá-lo em aspectos operacionais, financeiros e institucionais.

Entrevistado: (...) depois que o Plano Nacional de Contingência for assinado, isso não significa que estamos salvos dos derramamentos, dos grandes derramamentos. Aí que começa a briga, nós vamos ter que fazer manual, fazer regimento interno, e aí começar a fazer exercícios simulados e fazer adestramentos, exercícios simulados, para que o governo tenha consciência da responsabilidade que ele vai ter.

Ainda:

Entrevistado: E daí, de promulgado o restante. Porque imagina... você criar uma cultura no Ministério da Pesca de no caso de um acidente, de ligar, alguém atender, porque daí, aquela pessoa vai ter que fazer uma portaria proibindo a pesca. Isso é um feriado de 15 de novembro de 2014, vai para bem longe. Que vai acabar dando certo, vai. Mas acho que o PNC vai facilitar, e aí é uma questão de cultura também.

Na realidade, pode-se afirmar que isso se aplica a todos os níveis, de planejamento às emergências, mencionados no presente estudo. Contudo, apesar do instrumento ter sido entregue, em uma versão final, discutida por todos – ou ao menos pelos principais – atores, à Casa Civil, não houve o esforço final – talvez o maior deles – de instituí-lo formalmente.

Entrevistado: *Então o plano nacional de contingência que já vem sendo escrito desde mil novecentos e noventa a alguma coisa... Então, a partir da OPRC, ele vem sendo composto, então ele adormece, entra em coma induzido, depois ele torna a aparecer e houve uma mobilização a partir do Golfo do México, depois uma outra mobilização a partir do incidente aqui no campo de Frade e hoje ele está novamente em período de latência na casa civil, se eu não me engano, então, ele está parado lá. (...) Na verdade, o decreto do PNC está pronto, a gestão pública já definiu estrutura, definiu (...) um grupo de acompanhamento e avaliação, um coordenador operacional, uma autoridade nacional que é o Ministério do Meio Ambiente. Então, ele tem um organograma pronto e um Comitê de Suporte onde reúne todas as forças que são capazes de ajudar... Por exemplo, os órgãos públicos querem receber equipamento e técnicos de fora, com os procedimentos burocráticos, se for feito uma coisa normal, vai levar 5 meses para entrar no Brasil, arrumar um passaporte para um técnico que veio fazer um combate ao poço.*

Como análise, frente ao histórico já observado acerca do tema, pode-se deduzir que à medida que a pressão da sociedade sobre o governo arrefeceu, no sentido de instituir o plano, a pauta acabou perdendo prioridade no espaço da Casa Civil. Assim sendo, é provável que, a menos que ocorra outro incidente de grande comoção popular, a atual minuta de Decreto deverá perder força no jogo político. Da mesma forma, viabilizá-lo em outro momento, sem dúvidas, repercutiria em novo desgaste de discussão pelas instituições participantes.

Do mesmo modo, a negociação sobre a abordagem do plano também é passível de críticas. Em suma, o texto da minuta de Decreto vem se mostrando excessivamente operacional para um plano de ordem estratégica, repercutindo em debates desnecessários e dispersos de um objeto central e desgastando sobremaneira a discussão sobre sua viabilização.

Entrevistado: *O Plano Nacional de Contingência não tem nada de estratégico. Ele é operacional e, na minha concepção, ele está equivocado. (...) o plano tem que ser um instrumento de um colegiado, para que se tenha agilidade de pegar o plano aprovar e desaprovar. (...), pode ser a mesma coisa que está no decreto, mas não pode estar no decreto, porque o que está no PNC é muito operacional. (...) O PNC está muito detalhado do ponto de vista operacional e a partir do acidente. Eu sempre resumo que o plano ocorre a partir do acidente... A parte de combate tem que estar pronta, saber se a empresa está lá com os absorventes e tal. (...) É extenso, é confuso, não vai dar certo, aí é opinião pessoal. (...) mesmo que tenha o decreto, é operacional, cuida do acidente. Ele prevê nos seus artigos, mecanismos de prevenção, de organização e de inteligência que seriam prévios ao acidente. Só que, é uma posição minha, isso é nada em relação ao peso do decreto focado no acidente. Ou seja, o decreto só ia valer, só ia ser bom se tivesse um acidente, se não tivesse não servia para nada. E mesmo que tivesse o acidente, ele ia ser ruim. Por que? Porque o decreto não forçava a gestão pública ser preventiva, não forçava a ser inteligente, não forçava a ter comitê, mas não é um Comitê Avaliador se é pelo acidente, igual teve na BP. Não se quer isso, (...) se quer ter isso antes do acidente.*

Assim, além do aspecto operacional, a minuta do Decreto do PNC vem sendo criticada na gestão pública, no sentido de estar relacionada muito mais ao papel do Estado em procedimentos de resposta aos acidentes com óleo em detrimento de aspectos preventivos.

Entrevistado: *(...) ele se confunde entre um plano operativo, um plano de atuação ou um plano de instituição de um sistema de gestão. O PNC ainda é confuso, a própria Casa Civil aponta isso até hoje em alguns momentos. (...) antes ele tinha até árvore de tomada de decisão, quem faz o que, quase como se fosse reproduzir um cenário acidental. Eu acho que isso um pouco já arrefeceu, hoje ele tem um aspecto mais de coordenação, de ser uma estrutura de coordenação etc. E em alguns momentos ele ainda é mais operativo do que deveria. Mas, eu acho que vai ficar muita coisa para a discussão depois do plano vigorando e muita coisa também acho que vai ser definida meio que tipo com as coisas acontecendo. Talvez não se tenha todas as respostas antecipadamente. (...) O texto do PNC que eu critico, como ele foi sendo construído, tem duas críticas, uma que eu acho que ele veio muito com a abordagem de resposta, botando o governo com um papel na resposta, quando eu acho que o papel do governo maior era antes dela, na prevenção e no preparo. Isso amenizou, mas ainda acho que é o que prevalece. E isso é um ponto só que eu levanto que fica para o futuro, quando isso estiver sendo operacionalizado, para saber se vai dar certo ou não, se era o melhor caminho ou não.*

Cabe salientar que, apesar das distensões entre o que vem sendo construído e o “ideal técnico” para se otimizar a formatação do plano, o PNC é

discutido da melhor maneira, no sentido de viabilizá-lo. Em outras palavras, o plano se configura no “melhor arranjo político possível”, em um determinado momento, para as instituições participantes. Assim, muitos dos aspectos técnicos ideais acabam sendo, inevitavelmente, negligenciados. Tal fato também pode ser passível de críticas, porém, constitui-se no limite mais avançado de como a arena política (dimensão *Politics*) é capaz de internalizar a discussão técnica.

Entrevistado: *Todos esses instrumentos políticos, quando você for olhar esses textos, essas normas e essas regras, (...) o que prevalece neles, e o PNC é um caso clássico, é o arranjo político possível. Às vezes você olha o documento e fala: - Nossa, isso aqui é loucura. Como que alguém faz isso? Tecnicamente é inviável e truncado o tempo todo. (...) Na verdade, o que predomina não é a vertente técnica, é o aspecto político. O PNC traz muito disso, muito do que está ali, foi feito para ter uma concertação que permitisse a coisa virar uma norma, ser legitimada por muitas pessoas (...). Do ponto de vista político foi necessário para você viabilizar, que vários atores se enxergassem e, muitas vezes, na colcha de retalhos... O predomínio da técnica, não sei se vai acontecer algum dia, mas ele é a posteriori. Começa-se essa discussão tentando favorecer esses aspectos mais técnicos, mas no final o que vai acontecendo é uma grande concertação, onde quem coordena vai tendo que fazer várias concessões para incorporar questões dos atores que vão ter que legitimar aquilo.*

4.3 O Licenciamento Ambiental das Atividades Petrolíferas¹⁷

De acordo com a doutrina jurídica brasileira, as autorizações e licenças são atos, atrelados ao poder de polícia administrativa, que se referem à outorga de direitos, tendo o licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981 para tal finalidade (Milaré, 2011). Segundo a Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), em seu Art. 1º, define-se:

I - 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 ainda, daquelas que, sob

¹⁷ Como referencial jurídico, para a compreensão do tema no campo do Direito Ambiental, utilizou-se a obra de Milaré (2011).

qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso;

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Dessa forma, o licenciamento ambiental é um dos instrumentos mais importantes da política ambiental pública, dispendo de caráter preventivo, com funções de disciplinar e regulamentar o acesso aos e a utilização dos recursos ambientais, assim como prevenir danos ambientais (Sánchez, 2006). É importante salientar que “como ação típica e indelegável do Poder Executivo, o licenciamento constitui importante instrumento de gestão do ambiente, na medida em que, por meio dele, a Administração Pública busca exercer o necessário controle sobre as atividades humanas que interferem nas condições ambientais, de forma a compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do equilíbrio ecológico” (Milaré, 2011). Sendo assim, trazendo para o escopo do presente estudo, notamos que o licenciamento ambiental das atividades petrolíferas visa um processo de compatibilização dessas atividades às condições ambientais.

Em outras palavras, o licenciamento ambiental não se estrutura como um efetivo revolucionário, quebrando paradigmas no contexto da gestão ambiental, porém, como um processo provocado pelo setor produtivo para a obtenção de um direito líquido e certo de desempenho de suas atividades. Além disso, o licenciamento ambiental das atividades marítimas de petróleo, regulado pelo IBAMA, é precedido por outro ato administrativo, o procedimento de licitação e outorga dos blocos exploratórios, regulado pela ANP.

Entrevistado: (...) a ANP concede um bloco, só que o cara não pode ter certeza absoluta que ele vai poder operar, enquanto ele não tiver licença ambiental. E (...) há casos de conflito em que o operador não consegue licença ambiental. Então, a ANP está isolada, tem um trânsito muito bom com o IBAMA, mas é dele a última palavra e é discricionária, ou seja, faz parte da filosofia do licenciamento ambiental uma dose de discricionariedade, que o órgão pode conceder a licença ou dizer que não dá porque não tem condições e que o toque na costa é muito breve, e por aí vai...

Obviamente que, caso o órgão ambiental, dentro de sua discricionariedade técnica, considere inviável ambientalmente o empreendimento, poderá esse, no uso de suas atribuições, estabelecer elevadas condicionantes, repercutindo, assim, na inviabilidade econômica do empreendimento (Milaré, 2011). Dessa forma, a título de exemplo, se uma análise de risco em um EIA-RIMA aponta para um grande comprometimento dos recursos socioambientais, em um evento de derramamento de óleo proveniente de uma plataforma de E&P – como o caso da negativa de licença para o campo de Pinaúna, em Camamu-Almada, em 2011, da empresa El Paso¹⁸ – poderá o órgão ambiental indeferir a licença ambiental.

Com semelhante importância, faz-se necessário expor que, conforme a Lei 9.605/1998 (DOU, 1998a) – Lei de Crimes Ambientais -, quatro condutas são tipificadas como crime ambiental, no âmbito do licenciamento, conforme os artigos seguintes: 1) Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes (Art. 60); 2) fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou de licenciamento ambiental (Art. 66); 3) conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público (Art. 67); 4) elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão (Art. 69-A). Dessa forma, amarra-se à condução do licenciamento ambiental a necessidade da elaboração e análise criteriosa, já que um erro nesses procedimentos pode ocasionar judicialização do processo de licenciamento, tanto para o empreendedor quanto para o próprio órgão ambiental.

Retornando ao aspecto estrutural do licenciamento, vale destacar que as licenças ambientais diferem das licenças administrativas em três aspectos: (1) Há três subespécies de licença – licença prévia – LP, licença de instalação – LI e licença de operação – LO; (2) Exige-se alguma forma de avaliação prévia de impactos; (3) Não se assegura ao seu titular a manutenção do *status quo*

¹⁸ Notícia em: <http://www.IBAMA.gov.br/publicadas/IBAMA-indefere-licenca-para-el-paso>

vigorante ao tempo de sua expedição – que se encontra sujeita a prazos de validade. Dessa maneira, a licença ambiental possibilita ao seu titular uma estabilidade meramente temporal, tendo em vista os prazos de vigência de cada licença. No entanto, garante ao empreendedor, na hipótese de que sejam cumpridas as condicionantes, que nada mais lhe será exigido (observados prazo e cumprimentos). Assim, caracteriza-se por uma estabilidade temporal, que não se confunde com a precariedade das autorizações, nem com a definitividade das licenças tradicionais (Milaré, 2011).

Concernente às subespécies das licenças, em caso de deferimento da licença tendo a base da Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), esta fase de emissão da licença desdobra-se em:

a) Licença Prévia – LP: ato pelo qual o administrador aprova a localização e a concepção do empreendimento ou atividade, atestando a sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nos próximos passos de sua implementação;

b) Licença de Instalação – LI: expressa consentimento para o início da implementação do empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes; e

c) Licença de Operação – LO: manifesta a concordância com a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes então determinadas.

Acerca da LP, vê-se que a necessidade de controlar a localização de algumas atividades deriva do ponto de vista da salvaguarda dos interesses coletivos. Sendo, assim, empreendimentos que, pelo seu porte ou sua natureza, possam causar incômodos, exigem cuidados especiais e necessitam ter a sua localização restringida (Souza, 2010).

Contundo, é preciso assinalar que tais etapas configuram o procedimento licenciatório dito ordinário, e são estabelecidas, basicamente, na Lei 6.938/1981, no Dec. 99.274/1990 e nas Resoluções CONAMA 01/1986 e 237/1997 (Milaré, 2011). Porém, algumas atividades, como as atividades petrolíferas, apresentam inúmeras particularidades físico-ambientais e tecnológicas, que, em muitos casos, não são abrangidas pela estruturação de licenciamento tradicional determinada

no arranjo legal supracitado. Por essa razão, a própria Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), define, em seu Art. 12, que “o órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.”

Dessa forma, cabe ao legislador estabelecer regras especiais para o licenciamento de alguns empreendimentos, obras ou atividades que, por conta de suas peculiaridades, mereceram disciplina própria (Milaré, 2011). Com base nessa prerrogativa, instituiu-se a Portaria MMA 422/2011 (DOU, 2011a), a qual 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. Através dessa portaria, definiram-se procedimentos e licenças especiais para as atividades petrolíferas, conforme observado na Figura 7.

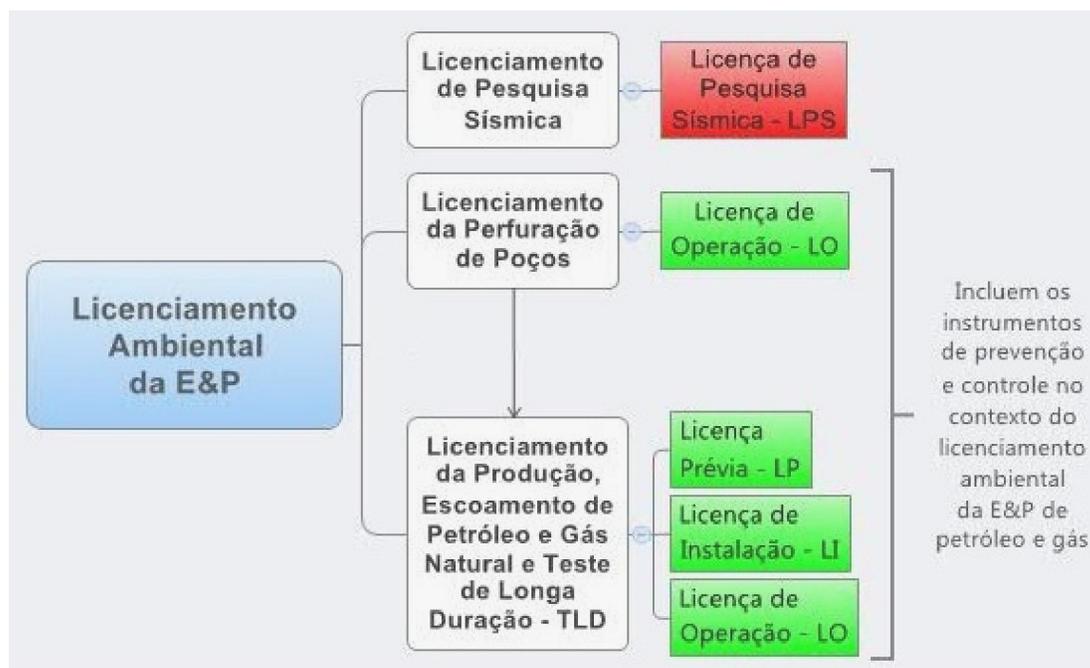


Figura 7: Licenças cabíveis para as atividades marítimas de exploração e produção de petróleo¹⁹

¹⁹ Segundo define a Portaria MMA 422/2011

Entrevistado: A 422 [**grifo nosso: Referência à Portaria MMA 422/2011**] que trata de licenciamento (...) veio do PROMIMP, o Programa de Mobilização da Indústria do Petróleo, tinha vários projetos: (...) um deles cuida do licenciamento. Aliás eram dois projetos, um de licenciamento onshore e offshore. Então no offshore estavam juntos o IBAMA, com o ICMbio e a ANP e construíram a Portaria (...) 422 em conjunto.

Em resumo, como regulamentação para o licenciamento das atividades petrolíferas, é possível citar a Lei Complementar - LC 140/2011 (DOU, 2011b), a Resolução CONAMA 237/97 (DOU, 1997b) que regulamenta aspectos do licenciamento ambiental, e a Resolução CONAMA 23/94 (DOU, 1994), que estabelece critérios de licenciamento de petróleo e gás e, ainda, a própria Portaria MMA 422/11 (DOU, 2011a), que trata de particularizar o licenciamento das atividades marítimas de petróleo (como observado na Figura 7), definindo aspectos de cada licença, como os prazos, a vigência e demais requisitos²⁰.

Ainda, de acordo com o Art. 12º, § 1º, da Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental. Essa questão também foi alvo da Portaria MMA 422/2011 (DOU, 2011a), o que implicou na possibilidade de elaboração de estudos simplificados conforme a profundidade e a distância da costa, para a licença de operação para perfuração, assim como para o caso de Testes de Longa Duração – TLDs (observando os requisitos dispostos na Portaria).

Igualmente, a recente LC 140/2011 (DOU, 2011b) merece especial destaque, já que preencheu uma lacuna, no campo do conflito das competências, em aspectos como o do licenciamento ambiental. Dentre seus objetivos, inclui-se arguir sobre a competência federal do licenciamento ambiental das atividades marítimas de petróleo, destacando inclusive que cabe à União promover o licenciamento de empreendimentos e atividades no mar territorial, plataforma continental ou na Zona Econômica Exclusiva. Da mesma forma, de acordo com seu Parágrafo Único do Art. 7, o licenciamento dos empreendimentos cuja localização compreenda concomitantemente áreas das faixas terrestre e

²⁰ Além desse quadro, é importante frisar que a fase sísmica também é alvo de regulamentação específica, como define a Resolução CONAMA 350/04 (DOU, 2004d). Todavia, por não caracterizar riscos relacionados a incidentes com óleo, não é objeto do presente estudo.

marítimas da zona costeira será de atribuição da União dar prosseguimento ao procedimento de licenciamento ambiental.

Assim, dado o contexto, salienta-se que a despeito das diversas licenças necessárias para o desempenho das atividades de petróleo e gás no *offshore*, o licenciamento ambiental é ato uno, de caráter complexo (Milaré, 2011). Afinal, há uma lógica na sequência de licenças. Por exemplo, a LP é solicitada antes do investimento no detalhamento do projeto pelo empreendedor, viabilizando alternativas locacionais, permitindo o estudo e a comparação de diferentes conceitos. Da mesma forma, a LI detalha o projeto técnico, de acordo com o atendimento das condições estipuladas da LP. Por último, a LO observa o pleno acordo às condições de instalação e à operação do empreendimento (Sánchez, 2006). Dessa maneira, as licenças são atreladas, de modo que uma licença estabelece condicionantes à obtenção da próxima. Além disso, cada uma dessas licenças dispõe de rito processual específico – também definido de acordo com a Portaria 422/2011 (DOU, 2011a) –, como se pode observar nas Figuras 8, 9 e 10.

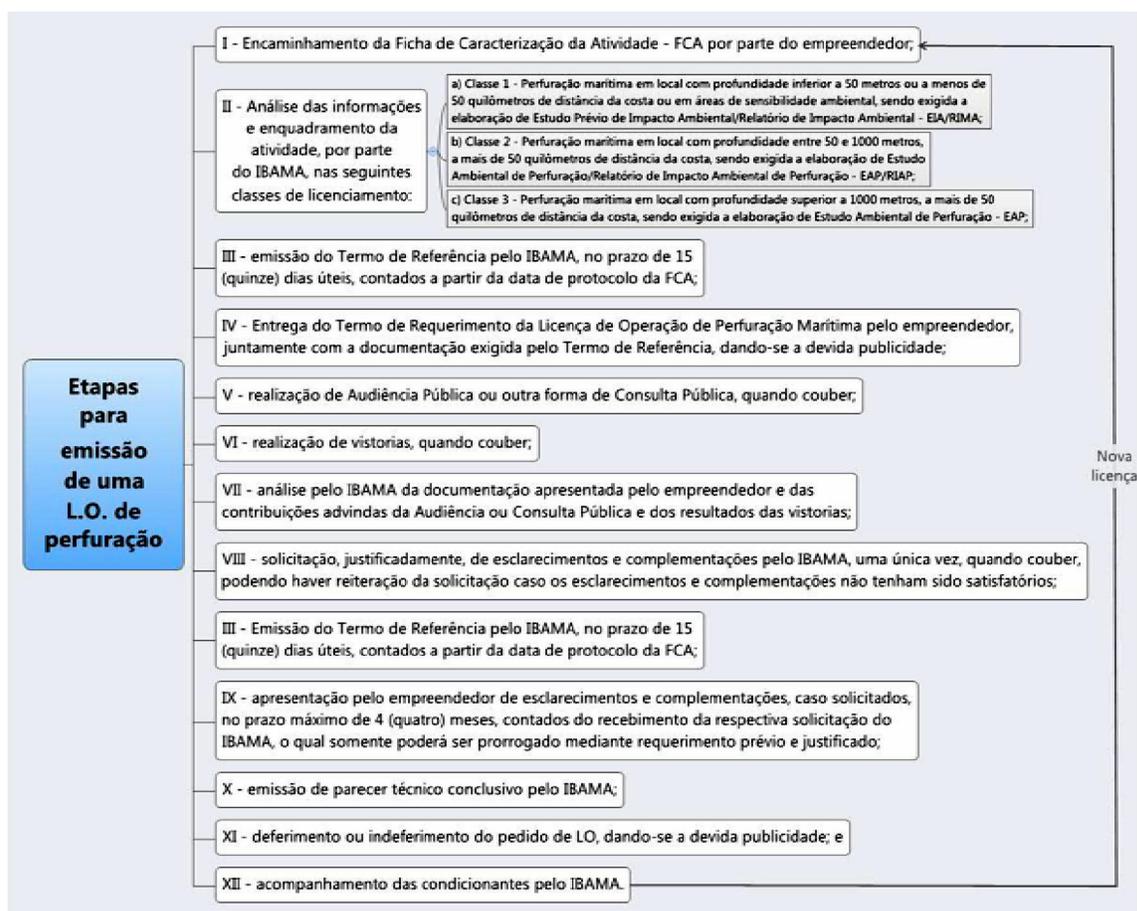


Figura 8: Etapas para a concessão de uma LO de Perfuração

Primeiramente, nota-se que para a execução das atividades de perfuração é necessária a obtenção de LO específica, de modo que, dependendo da distância da costa e da profundidade da atividade, pode ser adotado um estudo ambiental simplificado. Da mesma forma, de acordo com o Art. 10, da Portaria 422/2011 (DOU, 2011a), o IBAMA poderá licenciar as atividades de perfuração de forma integrada, sob a forma de polígonos de perfuração, conforme proposta do empreendedor. Esse processo, que potencializa a análise integrada e sinérgica das várias atividades que ocorrem concorrentemente, enquadra automaticamente a atividade de perfuração na Classe 1, requerendo, portanto, EIA-RIMA, como estudo ambiental. Não obstante, as atividades de perfuração poderão ser incluídas no escopo do licenciamento das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural, porém, deverá ser emitida Licença de Operação-LO específica. Assim, acerca do licenciamento integrado expõe-se que;

Entrevistado: (...) às vezes, a PETROBRAS chega para a CGPEG e fala: Olha, eu tenho esses três projetos que são nesses blocos adjacentes e eu já sei qual é a condição das minhas instalações, não sei o que, como é que eu licencio isso? São três licenças diferentes? Em geral o CGPEG tem falado: - Vamos fazer junto, integrado. Porque, integrado, tem vários benefícios: identifica impactos cumulativos, sinérgicos, utiliza a mesma consulta pública. (...) sempre que possível, sempre que existe a chance de você ter uma área razoavelmente homogênea em empreendimentos com o mesmo grau de detalhe... (...) Agora em Santos, a CGPEG licenciou 14 empreendimentos simultâneos, chamou de Etapa 1 do Pré-Sal. A PETROBRAS chegou para a CGPEG e falou: Olha eu tenho 11 TLDs (Testes de Longa Duração, grifo nosso) e 3 produção efetivas, abro 14 processos? A CGPEG falou: - Não, tudo a 300 km da costa? Não. Traça um polígono em volta dele e vamos encarar como uma coisa só. (...) Qual é a lógica? Você acaba discutindo a viabilidade do pacote, (...) em última análise, se tudo estiver certo, a CGPEG dá uma LP para aquilo ali. E aí depois da LP, o empreendedor vai pedir uma licença de instalação para o duto, uma licença de instalação da plataforma, uma licença de operação para a plataforma, porque aí vai de acordo com a lógica do empreendedor, mas numa LP só. Numa LP onde se avaliou, de fato, que o que está contido ali. Mas aí, novamente, depende de caso a caso, às vezes, você agrega dois empreendimentos e às vezes é um só. Para perfuração de poços, a PETROBRAS tem uma demanda muito alta, são dezenas por ano, então, na Bacia do Espírito Santo, ela tem uma licença que é uma licença de polígono. Então, a PETROBRAS, pelo volume de operação dela, desenhou um polígono que abarca os blocos dela que ela pode perfurar (...), se eu não me engano a licença a deixa perfurar cinquenta poços no ano, na mesma licença. Foi feito um EIA-RIMA, audiência pública, o IBAMA licenciou, para que idéia ao autorizar 3 ou 4 poços, ela perfura 50 por ano, ela pode perfurar 50 por ano e aí você tem as medidas mitigadoras e de monitoramento, tudo regional. (...).

Porém, conforme observado, esse licenciamento de vários processos concomitantes vem sendo direcionado mais à PETROBRAS que às demais operadoras, devido ao grande volume de atividades que possui.

Retomando os aspectos das licenças, como visto, diferenciam-se ainda as etapas relacionadas à emissão das licenças das atividades de produção e escoamento, bem como do teste de longa duração – TLD (Figura 9).

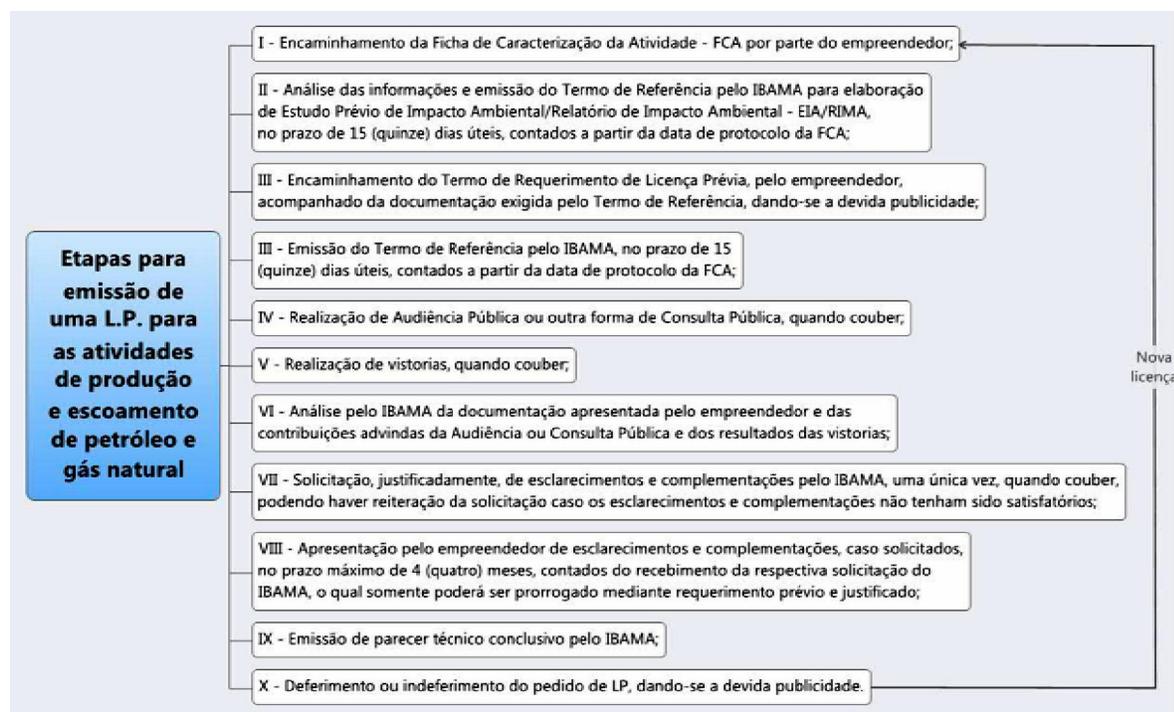


Figura 9: Etapas para concessão da LP para a produção e escoamento de petróleo e gás.

Com relação à etapa de emissão da LP para a produção e escoamento de petróleo e gás, observa-se que, na etapa de emissão da LP, são apresentados os estudos ambientais, que incluem os aspectos de prevenção, preparo e resposta a incidentes com óleo. Além disso, nota-se que o único estudo ambiental possível para obtenção da LP nessa atividade é o EIA-RIMA, conforme descrito na Etapa II. Não obstante, nesse momento do ato administrativo de concessão da licença, são estabelecidas condicionantes que, caso verificado o cumprimento, possibilitam ao operador iniciar a requisição da LI e LO para as atividades de produção e escoamento, com procedimento descrito na Figura 10.

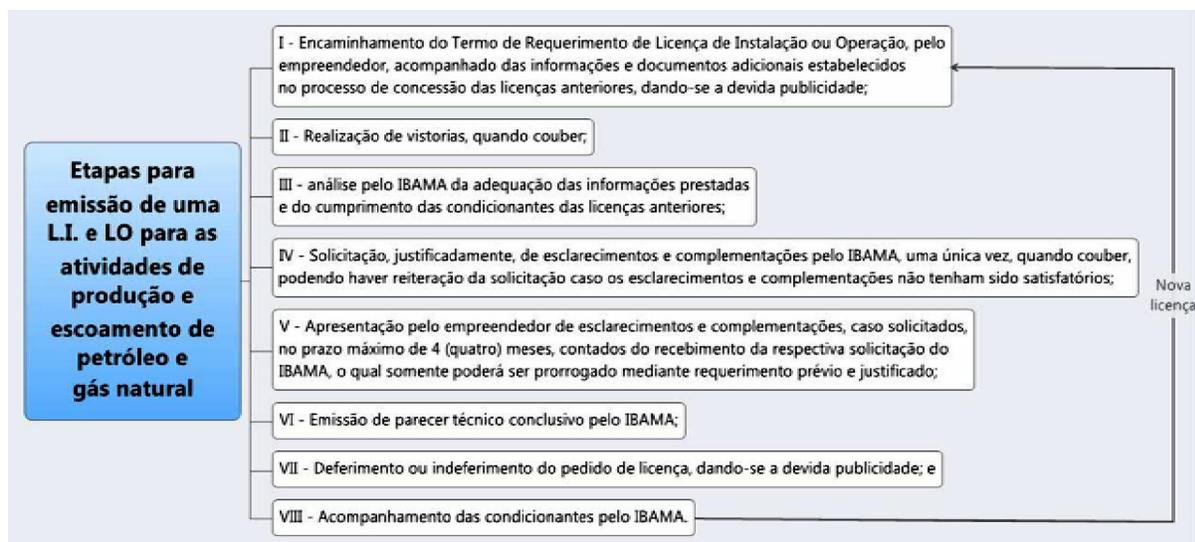


Figura 10: Etapas para concessão das LI e LO para a produção e escoamento de petróleo e gás.

É importante salientar que para a obtenção da licença do Teste de Longa Duração – TLD, o procedimento será o mesmo que para as atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural, porém, em casos de menor risco e impacto ambiental, poderá ser adotado estudo ambiental simplificado específico, observadas as condições de profundidade e distância da costa.

Porquanto, tendo em vista os vários aspectos procedimentais, importante reiterar que as licenças ambientais não são perenes. Ou seja, possuem prazos de validade, estabelecidos na legislação e pelo órgão ambiental, os quais devem ser observados pelo empreendedor, que, por sua vez, deve requisitar a renovação da licença. Nesse ínterim, o órgão ambiental deve acompanhar o cumprimento do empreendedor das condicionantes estabelecidas para a vigência da licença, dentre os quais, incluem-se os procedimentos e equipamentos para prevenção, preparo e resposta a derramamentos de óleo. Em caso de descumprimento das condicionantes, além de dificultar a renovação do ato administrativo, poderá também, em casos de maior gravidade, implicar na suspensão e no cancelamento da licença (Milaré, 2011).

Não obstante, conforme previsão legal, o licenciamento ambiental, ao contrário do que se observa na prática, poderia ser realizado de maneira mais integrada, principalmente no que tange à questão dos equipamentos e compartilhamento de recursos destinados à emergência ambiental. Nesse aspecto:

Entrevistado: (...) tem iniciativas já nesse sentido, de tentar integrar, o próprio IBP tem uma conversa desse tipo com o IBAMA, de tentar fazer sistemas que pelo menos na parte de equipamento possa integrar. Não se tem, de uma vez só, noção de quantos barcos tem naquela bacia, quantos quilômetros caminha no PEI, tem esse recorte por licenciamento. Então se sabe quanto a Petrobrás tem, quanto a Shell tem, mas se quiser fazer essa conta somada dá um certo trabalho, não é da noite para o dia. Consegue-se fazer esse levantamento, mas vai demorar, vai pegar um técnico e vai ficar... É diferente de você ter um quadro de referências comum da bacia, por exemplo, quantos barcos "Oil Recovery" tem na bacia, quantos equipamentos tem dedicado ali, quem é acionado. Então, ter isso pronto seria legal, mas o licenciamento ainda é um pouco particionado nesse sentido, quem se beneficia, é quem tem muita atividade na bacia. Na PETROBRAS, que funciona essa questão regional, cada novo empreendimento dela fica facilitado por causa disso. Não se perde tanto tempo discutindo o Plano de Emergência da PETROBRAS porque se sabe que ele vai aderir a uma estrutura maior de PEVO, que já está aprovada, que está sendo cobrada e supervisionada pela gente.

Nesse sentido, nota-se que a Petrobrás consegue viabilizar, devido a sua estrutura e cobertura de atuação, um processo de licenciamento diferenciado das demais operadoras. Além disso, através do relato, é possível notar que o Instituto Brasileiro de Petróleo – IBP, organização privada e sem fins lucrativos que congrega a indústria de petróleo e gás, tenta viabilizar esse diálogo acerca do compartilhamento de equipamentos entre as empresas no âmbito do licenciamento, porém tal objetivo ainda não se concretizou.

Com isso, é preciso salientar que além de uma visão mais integrada das licenças, faz-se necessário que elas se arranjem com uma estrutura ou um instrumento de planejamento que oriente o licenciamento. Nesse aspecto, ao longo das décadas passadas, notou-se que a abordagem tradicional de realizar decisões de licenças individuais em uma base de projeto-a-projeto e caso-a-caso – e um resultado não planejado dessa abordagem – foi sendo substituída por um processo que transcende essa visão, através de um planejamento abrangente, que pode orientar o planejamento e as concessões de licenças setoriais individuais. Essa abordagem se tornou o modelo para o planejamento e gestão. (Ehler, 2008). Contudo, no que se refere, especificamente, às atividades marítimas de petróleo, essa realidade não é observada no Brasil.

Retomando o papel do IBAMA no contexto do licenciamento, de acordo com a Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), em seu Art. 19, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os

condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer: I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença; III - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Por conseguinte, observadas as licenças cabíveis e etapas para a sua concessão, constata-se também que no Capítulo VI – Do Meio Ambiente da Constituição (BRASIL, 1988), fica estabelecido, em seu Art. 225º, o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como determina como incumbência da coletividade e do Poder Público garantir isso. É por meio dessa prerrogativa que se sustenta a Lei 6.938/81 (DOU, 1981) que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Essa última, além de fixar o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, estabelece um rol de instrumentos para garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado, que inclui o próprio licenciamento ambiental e a Avaliação de Impacto Ambiental – AIA.

Nesse rol instrumental se destaca que a AIA é apresentada, seja como instrumento, seja como procedimento (ou ambos), visando antever as possíveis conseqüências de uma decisão (Sánchez, 2006), subsidiando a concepção do Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Nesse sentido, é importante esboçar tal distinção entre AIA e EIA, diante de uma confusão comum sobre essas nomenclaturas no uso delas pelos diversos agentes que perpassam pela gestão ambiental. Assim, posta-se a AIA como grande instrumento que abarca todas as espécies de estudos ambientais, incluindo o próprio EIA (Milaré, 2011). De forma ampla, a Avaliação de Impacto Ambiental é um conceito teórico e metodológico que subsidia diversos instrumentos da gestão ambiental: o licenciamento ambiental, a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, a Avaliação Ambiental de Danos; a Avaliação de Impacto de Vizinhança, a Auditoria Ambiental, dentre outros possíveis (Sánchez, 2006).

Todavia, deve-se salientar que, desde 1981, ano da promulgação da PNMA, mais estudos foram incorporados às análises ambientais, tendo como base as particularidades das diferentes atividades produtivas. Nesse aspecto, detalhando melhor os estudos possíveis nas atividades de petróleo e gás no *offshore*, dado o recorte dos instrumentos de prevenção e controle a incidentes com óleo, de acordo com a Portaria 422/2011 (DOU, 2011a), tem-se que os

estudos ambientais cabíveis são: Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA; Estudo Ambiental de Perfuração – EAP e seu Respetivo Relatório de Impacto Ambiental de Perfuração – RIAP; Estudo Ambiental de Teste de Longa Duração – EATLD e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental de Teste de Longa Duração – RIATLD²¹. Importante salientar que, independente do modelo de estudo adotado, sempre deverá ser incluso em seu escopo os aspectos de prevenção, preparo e resposta a incidentes com óleo.

Entrevistado: *Basicamente, são dois componentes, é a análise de risco tecnológico e a modelagem de derramamento de óleo. A junção desses dois componentes é que vai me dar o subsídio para propor o Plano de Emergência. Então, não à toa, em geral, são os dois pontos mais centrais na discussão da viabilidade do empreendimento, mais do que diagnóstico de fauna. É o que vai dar, de fato, o caminho crítico da licença, você resolveu a modelagem, resolveu análise de risco, para poder resolver o PEI.*

Os modelos de estudos retromencionados, a serem elaborados para a concessão da licença, são considerados conforme enquadramento do órgão ambiental no momento da emissão do Termo de Referência - TR, de acordo a atividade empregada e a sensibilidade ambiental do ambiente sob a área de influência do empreendimento. Dentre os estudos, afigura-se que o mais detalhado e oneroso consiste no EIA-RIMA, requisitado pelo órgão ambiental em casos de maior sensibilidade e impactos socioambientais. Por tal razão, reconhecendo que EIA-RIMA é um instrumento dispendioso, desenvolvido para possibilitar a análise de empreendimentos complexos (Milaré, 2011), tem-se que o órgão ambiental deve ser razoável na escolha do estudo ambiental para o licenciamento da atividade, justificando assim, a necessidade de estabelecer, em muitos casos, estudos simplificados.

Por outro lado, o EIA-RIMA se mostra de grande valia para a viabilização da participação da população interessada, uma vez que, coerente com os princípios da publicidade e da participação comunitária, e na linha do comando estabelecido no art. 225, §1.o, IV, da Constituição Federal de 1988, que obriga o Poder Público a dar publicidade ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a

²¹ Destaca-se também o Estudo Ambiental de Sísmica e o Relatório de Impacto Ambiental de Sísmica - EAS/RIAS, que, como já exposto, não serão tratados no presente documento;

Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), em seu art. 3.º, determina que ao EIA/RIMA dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas (Milaré, 2011). Sendo assim, para clarificar a relação do EIA-RIMA com os aspectos de prevenção, preparo e resposta no escopo do licenciamento ambiental, delineou-se o subitem a seguir.

4.3.1 Os instrumentos de prevenção e controle a incidentes com óleo no contexto do EIA-RIMA

O EIA é um estudo sobre as prováveis modificações nas diversas características socioeconômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto (Milaré, 2011). Dessa forma, esse instrumento é necessário para que todas os empreendimentos potencialmente e significativamente poluidores possam conceber, instalar e operar suas atividades. No contexto das atividades petrolíferas, é no EIA (assim como nos demais estudos ambientais aceitos para essa tipologia de licenciamento ambiental) que se inserem os instrumentos de prevenção, preparo e resposta aos derramamentos de óleo (figura 11), analisados pelo órgão ambiental a fim de conceder a licença ambiental.

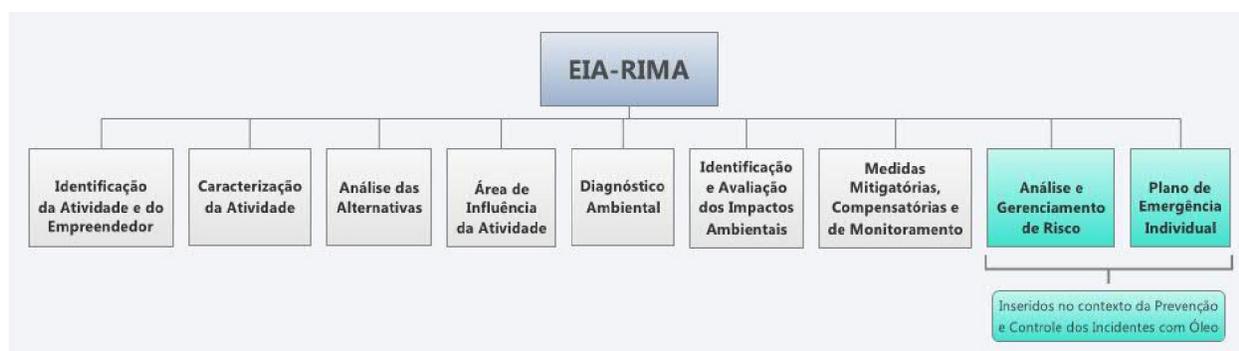


Figura 11: Itens exigidos na Estrutura de um EIA-RIMA²²

Enquanto as componentes destacadas entre a Identificação da Atividade e do Empreendedor até as Medidas Mitigadoras, Compensatórias e de Monitoramento são comuns nas diversas Avaliações de Impacto Ambiental, destaca-se no EIA de um empreendimento petrolífero a “Análise e Gerenciamento

²² Construído a partir de um Termo de Referência - TR fornecido pelo IBAMA.

de Risco” e o “Plano de Emergência Individual”. Tais componentes se mostram prioritários ao processo de prevenção e controle de incidentes com óleo.

A análise e o gerenciamento de risco são os itens que definem, por meio de modelagens matemáticas que consideram as características ambientais, qual o tempo que em diferentes cenários de incidentes, o óleo toca à costa, ou seja, qual o risco aceitável àquele empreendimento. Se o risco é tal que não possa ser considerado aceitável, a licença não será concedida, ou ainda, poderão ser estabelecidas diversas condicionantes, que, em muitos casos, inviabilizariam economicamente a atividade. Por sua vez, o Plano de Emergência Individual – PEI descreve quais os recursos e estratégias necessários a um derramamento de óleo, no denominado, cenário de pior caso. Ele é elaborado por empreendimento e oferece respostas a incidentes locais.

Entrevistado: *A prevenção e controle sobre incidentes com óleo tem todo um arcabouço legal e ela no licenciamento se manifesta especificamente nos planos de emergência individuais, que são uma exigência da lei 9.966 e tem o conteúdo na Resolução CONAMA 398. No licenciamento ambiental o plano é incorporado como uma parte do estudo de impacto ambiental que é um capítulo do EIA, um capítulo que é feito com base na análise de risco, a modelagem de derrame de óleo e aí dá subsídio a formatação do plano de emergência individual. Então, para entrar em operação, uma plataforma de exploração ou produção, esse PEI tem que estar aprovado e a licença só sai se ele está aprovado pelo IBAMA, esse instrumento que o parecer é do corpo técnico da CGPEG. Então, antes da licença, tem esse processo de análise dessa documentação, do plano que é proposto. Analisa, se está com dúvida manda parecer, vai e volta, esclarece, revisa, melhora e daí para a emissão da licença (...). Depois da emissão da licença, ainda no contexto do licenciamento, a CGPEG supervisiona simulados de emergência. Basicamente, anualmente, cada licença acaba fazendo um simulado desses completos de atendimento à emergência. Existem simulados menores, que ela faz no dia a dia, mas o que a gente chama de nível 3, que é o completo, ela faz basicamente em bases anuais. Não plataforma a plataforma, porque a PETROBRAS acaba que tem soluções regionais para os problemas dela como a linha limite.*

Dessa forma, o Plano de Emergência Individual – PEI, com conteúdo mínimo disposto na Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b), constitui-se em um requisito para o licenciamento ambiental. Nota-se que sua estrutura encontra-se no bojo do Estudo de Impacto Ambiental – EIA, refletindo na obrigatoriedade de elaboração desse instrumento à obtenção da licença ambiental. Segundo a própria Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b), o PEI é um documento (ou conjunto de documentos), que contém informações e descreve os procedimentos

de resposta da instalação para o atendimento a um incidente de poluição por óleo, em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades.

Entrevistado: (...) cada empresa que está lá, mesmo estando no meio da PETROBRAS, ela tem o PEI que dá conta do atendimento de primeiro combate, o atendimento imediato que, quando ocorre, são 60 horas. Então toda empresa, (...) tem que ter recurso próprio para dar conta do estimado até 60 horas.

Não obstante, é necessário abalizar que, apesar de não configurar de forma explícita na figura 11, existe também o mapa de vulnerabilidade ambiental ao derramamento de óleo. Tal estudo consiste em um mapeamento das áreas que apresentam maior e menor vulnerabilidade ao derramamento de óleo, dentro da área de influência da atividade, a qual se determina também por um estudo de modelagem de dispersão do óleo.

Na realidade, o mapeamento se configura implicitamente nos aspectos de “Análise e Gerenciamento de Risco”, de modo que, caso a atividade configure um risco de derramamento e impactos sobre ecossistemas sensíveis, de difícil mitigação, a licença também poderá não ser concedida. Dessa forma, o órgão ambiental exerce um papel de “contraequipe técnica governamental”, garantindo assim uma neutralidade ao EIA-RIMA (Milaré, 2011). Além disso, o mapeamento de vulnerabilidade ao óleo também corrobora e fundamenta a elaboração e estruturação do Plano de Emergência Individual – PEI. Sobre a questão do mapeamento das cartas de sensibilidade e sua relação com o PEI:

Entrevistado: (...) são muito úteis para fazer o PEI e determinar a quantidade e localização dos equipamentos de combate. Mas, melhor do que a Carta SAO é o mapa de vulnerabilidade. (...) a Carta SAO pode dizer que tem um manguezal exuberante, enorme, mas se nesse manguezal a possibilidade de chegar óleo é muito pequena, a importância dele cai. É justamente essa correção que a vulnerabilidade faz. (...) Pode usar a Carta de Vulnerabilidade junto com a Carta de Sensibilidade no PEI para determinar que tipo de equipamento precisa e onde. (...) Sem a Carta SAO, não faz a vulnerabilidade.

Porém, é preciso destacar que apesar da previsão legal, o arranjo pode apresentar falhas quando posto em prática. Para exemplificar, sabe-se que, em muitos casos, na ótica do empreendedor, tais estudos ambientais aparentam ser mais rituais formalistas para a instauração de empreendimentos (Moraes, 1997). Nesse sentido, destaca-se que o EIA não pode ser enxergado como um

documento cartorial, burocrático apenas, mas sim um estudo sério, completo e exaustivo, que permita o conhecimento das condições ambientais preexistentes ao empreendimento, bem como a real dimensão dos danos que pode causar e a eficácia das medidas preventivas e mitigadoras propostas, para que seja possível aprovar-se, com segurança, o seu licenciamento (Milaré, 2011). Assim o EIA e os seus componentes devem ser construídos para que desempenhem de fato as suas funções, no sentido de mitigar e minimizar danos socioambientais.

Entrevistado: *Você chega em um local, no momento de uma resposta e o PEI não está lá. Então assim, você pergunta: - Você vai fazer o que está lá no plano de emergência? E o cara: - Será que tem uma cópia aqui? Vamos procurar... Você vê que (...) aquilo é um papel.*

Nesse sentido, no que se espera desse instrumento, aponta-se que:

Entrevistado: *A ideia é que eles usem o que eles entregam, porque isso tem que ser uma ferramenta útil para eles. Eles têm que sentir que o plano de emergência é deles e que aquilo vai ser útil para eles na resposta. Mas eu acho, visão pessoal, que eles entregam aquilo e eles têm que entregar porque são obrigados, eu não sinto que eles usam aquilo, se apropriam daquilo como sendo uma ferramenta e sim como sendo mais um papel que eles têm que entregar. (...) Eles fazem o plano para ser aprovado, entendeu? Não é necessariamente o plano que eles vão usar, ou o melhor plano.*

Da mesma forma, nota-se uma falta de apropriação dos empreendedores acerca de alguns aspectos relacionados ao PEI. Dentre esses aspectos, sobressaem-se:

Entrevistado: *No caso de plano de emergência, custo. (...) uma boa parte, é dinheiro mesmo. Destinar recurso, ter um barco mais eficiente, ter um recolhedor de melhor qualidade, treinar com mais calma a equipe que vai operacionalizar tudo, utilizar recursos que podem ser excelentes, mas que custam caro, como um bom sistema de detecção de óleo no mar.*

Contudo, apesar dos problemas evidenciados, é preciso enfatizar que o único nível de planejamento às emergências com óleo que existe de fato e está consolidado é o Plano de Emergência Individual – PEI. Ainda, se o instrumento existe, mesma que ainda ineficaz sob alguns aspectos, é porque se estrutura na condição de pré-requisito para a concessão da licença ambiental. Ou seja, caso o empreendedor não o elabore, a licença não é emitida. Assim, reitera-se que o

licenciamento ambiental impõe um papel importante nos aspectos tanto de prevenção, quanto controle.

Entrevistado: (...) eu acho que o PEI está muito bem definido eu acho. O que ele precisa é só ser fortalecido, a obrigatoriedade de fazê-lo já existe, ele já é peça do licenciamento, porque ele tem que ser apresentado no momento do licenciamento. (...) Então eu acho que isso aí já amarra bem... o que precisa do PEI agora é fazer com que os PEIs sejam, que é mais ou menos o mesmo dilema dos RIMAs, dos EIA-RIMAs, eu acho, que sejam documentos efetivos, claro, que não sejam só peças cartoriais de cumprimento de obrigações em termos de licenciamento. (...).

Outra problemática relacionada ao PEI refere-se à falta de fiscalização regular sobre a disponibilidade de equipamentos e materiais de resposta a emergências, estabelecidos nos planos (DOU, 2012). Portanto, nota-se que o IBAMA vem atuando de maneira mais intensa durante o licenciamento e na revisão das licenças, o que não se reproduz para o acompanhamento das condicionantes e outros requisitos legais durante a vigência da licença. Tal fato pode incidir em problemáticas, como já evidenciado nos processos emergências, da inexistência de equipamentos previstos no PEI.

Entrevistado: Até essa questão da Chevron que ocorreu recentemente... então eles não estavam lá com todos os equipamentos que estavam previstos no plano de contingência.

Entretanto, durante o licenciamento ambiental, é realizada uma análise exaustiva por parte do IBAMA. Nesse aspecto, ainda com relação ao PEI, sobre a questão do ajustamento desse instrumento, destaca-se que:

Entrevistado: Durante o processo do licenciamento é frequente, não é comum. Não existe nunca, nunca se recebe um estudo que esteja OK. E a CGPEG troca muitos pareceres para ajustar o estudo e as propostas da empresa, aos critérios para aprovação, sempre. Eu nunca vi um caso de um estudo vir com um plano de emergência, ou uma análise de risco com a aprovação em um ou dois pareceres técnicos.

Não obstante, é preciso destacar que o PEI possui uma limitação de atendimento. Ou seja, é um instrumento projetado para uma determinada quantidade de óleo vazado em um determinado tempo. Nesse aspecto acerca da suficiência do PEI, ressalta-se que:

Entrevistado: *Ser suficiente é uma pergunta bastante difícil de responder, bastante capciosa. (...) nenhum PEI é suficiente. Assim, essa é a crueldade da coisa, quando você pensa em PEI, pensa em estratégia de contenção, dispersão e recolhimento, está falando de uma porcentagem muito pequena do óleo. Se você derramar um óleo em uma piscina sem onda, se botar o equipamento lá para recolher, ele vai recolher uma porcentagem pequena daquele óleo. Em alto mar, nas condições normais, dia, noite, vento, chuva, as chances de você, de fato, ter um recolhimento robusto de massa de óleo é bem pequena. Então assim, derramou, vai contaminar, vai entrar na cadeia trófica, vai dar uma passeada pelo ecossistema. Então se você consegue recolher muito pouco, a alternativa aí é dispersar, ou mecanicamente, ou quimicamente e também não resolve o problema, você enterra ele na água e até ele ser processado por aquele ecossistema, ele pode causar danos onde ele passa. Então é difícil dizer o que é suficiente para um PEI.*

Por outro lado, deve ser ressaltado que a evolução da análise e elaboração desses instrumentos devem sempre ser conduzidas a luz do avanço do conhecimento e desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido:

Entrevistado: *(...) se você for considerar as exigências do PEI e o termo de referência que acompanha o PEI, para que o Plano seja feito, ele contempla todos os elementos necessários para que seja feito um bom atendimento, desde o aspecto de acionamento, de resposta, o PEI ele tem, lógico, sempre vai ter necessidade de melhoria, nenhum documento técnico é imutável, sempre tem melhoria contínua. (...) O PEI está vinculado à licença e a licença é renovável justamente buscando a melhoria contínua. Agora, existem aspectos, por exemplo, como a estimativa de recursos necessários preventivamente para um cenário acidental. O PEI trabalha sempre com o pior caso, que é o DPC, e associado ao Pior Caso, há um inventário de equipamentos logísticos necessários para que a empresa tenha para o primeiro atendimento. Isso está na resolução CONAMA. Então, esse aspecto precisa ser melhor trabalhado, porque novas técnicas, novos equipamentos, novas estratégias de resposta estão sempre surgindo, aparecendo, então é importante que seja atualizado também essa situação. (...) ela precisaria ser atualizada, revista, para que o arsenal de recursos exigidos a empresa, considerando o pior caso, sejam adequadamente exigidos a luz dos avanços tecnológicos.*

Sendo assim podemos afirmar que o licenciamento ambiental, afigura-se no contexto da dimensão *Policy*, todavia é preciso entender o contexto institucional (dimensão *Polity*) e a arena de debate (dimensão *Politics*), que influem na maneira como se colocam os aspectos operacionais da dimensão *Policy*.

4.3.2 O Contexto Institucional do Licenciamento Ambiental e Aspectos Correlatos: a CGPEG e a CGEMA

Ao longo da última década, pode se observar um grande fortalecimento da Coordenação Geral de Petróleo e Gás – CGPEG, da Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC do IBAMA, a ponto de se constituir como a unidade mais consolidada no contexto da gestão ambiental do petróleo.

Entrevistado: (...), o Petróleo [grifo nosso: na área ambiental], construiu nessa última década uma condição tal, que (...) consegue fazer hoje, que as empresas tenham uma resposta melhor que em outras tipologias certamente dentro do IBAMA. Então (...) pode-se garantir que não, a licença não sai se não tiver absolutamente redonda. Então, nem que para isso, (...) gaste-se dois, três pareceres, idas e vindas, e a CGPEG sabe que são equipamentos complicados em muitos casos. Uma plataforma que entra no país e que fica parada esperando licença custa milhares de dólares por dia (...). E ainda assim a CGPEG conseguiu criar um ambiente tal, onde isso é respeitado. Dentro do IBAMA, quando a CGPEG banca aqui: - Olha a licença não sai hoje, porque ela precisa comprovar que ela tem condições...

É fundamental que se perceba que o contexto pelo qual se possibilitou a consolidação da CGPEG, associa-se, em grande parte, à necessidade de regulação do setor produtivo mais importante economicamente. Assim, vê-se que a CGPEG se constitui em um *locus* onde é possível viabilizar as questões de prevenção e controle aos incidentes com óleo, mesmo em aspectos mais estratégicos, extrapolando o escopo de atuação do licenciamento. No entanto, no contexto institucional do IBAMA, outra estrutura vem ganhando força para os aspectos relacionados à questão ambiental das atividades petrolíferas, sendo essa a Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA, vinculada a Diretoria de Proteção Ambiental – DIPRO.

Entrevistado: Então, tudo isso está dentro do licenciamento, tanto a aprovação prévia quanto esse tipo de acompanhamento pós-licença que a gente fala. No entanto, isso é até onde vai a jurisdição do licenciamento, o IBAMA tem uma outra área, (...), que é Coordenação Geral de Emergências Ambientais, ela fica dentro de outra diretoria, não é da diretoria de licenciamento, é da diretoria de proteção ambiental, a DIPRO. Então tem essa coordenação geral, que é a CGEMA, que é quem tem, de fato, regimentalmente, a atribuição de atuar no atendimento a acidentes.

Ainda:

Entrevistado: *A CGEMA faz o acompanhamento do acidente. A CGEMA tem a equipe, tem os cursos, até para saber como é que é porque você tem que fazer o trabalho, mas a CGEMA não atua diretamente, no caso de petróleo, a CGEMA faz parte desse comando unificado que acompanha os grandes acidentes, também não é qualquer probleminha... vazou 1 litro de óleo que a CGEMA vai atender. Então, são acidentes de grande porte, dentro da esfera de competência do IBAMA. Então, o que é? (...) A CGEMA trabalha, nas atividades que são licenciadas pelo governo federal, através do IBAMA, principalmente essa parte de plataformas, dutos, e aí vai, os grandes licenciamentos. (...) Como é atribuição do IBAMA, dentro da parte de licenciamento dessas atividades. Então você tem um capítulo que é o plano de emergência individual, principalmente nessa área. Então, esse plano prevê a ocorrência desses acidentes, dos cenários, então já é uma atribuição do IBAMA para fazer esse acompanhamento, tanto na prevenção, se esse plano está correto, se ele está bem dimensionado ou não.*

Assim, apesar de ter sido concebida no mesmo momento que a CGPEG, a CGEMA não lidava, em um primeiro momento, com os aspectos emergenciais *offshore*, fato que teve uma mudança a partir da sucessão de acontecimentos, principalmente, a partir do incidente de Macondo, no Golfo do México, em 2010. Dessa forma, essa coordenação vem, cada vez mais, se apropriando e trazendo para si atribuições relacionadas às questões de emergências com óleo. Na realidade é importante destacar que a CGEMA se divide em duas coordenações:

- Coordenação de Prevenção e Gestão de Riscos Ambientais:

Entrevistado: *(...) na área de prevenção, a CGEMA avalia os planos de emergência das empresas, faz vistorias (...) preventivas, para verificar se a empresa está atendendo os planos de emergência, como está o armazenamento dos produtos perigosos, coisas desse tipo. (...) a CGEMA pode analisar junto com a diretoria de licenciamento os planos de emergência, no momento do acidente a CGEMA vai verificar se a empresa está cumprindo com o que ela diz que iria fazer no plano de emergência, a CGEMA participa de simulados, junto com a equipe do licenciamento e com as equipes nos estados. Em relação à prevenção, as equipes da CGEMA planejam vistorias aos empreendimentos, basicamente é isso.*

- Coordenação de Atendimento a Acidentes Tecnológicos e Naturais:

Entrevistado: *(...) na hora do acidente no caso do petróleo, a CGEMA vai verificar se o PEI, que foi aprovado, está sendo executado a contento. Mas não se limitando a ele, podendo inclusive solicitar ou determinar a utilização de instrumentos mais adequados.*

Ainda, cabe destacar que a CGEMA detém outras atribuições legais, na figura do órgão ambiental federal:

Entrevistado: *A CGEMA é quem recebe os comunicados, como prevê a lei 9966. Então quando fala que vai comunicar ao órgão ambiental, o comunicado vem para a CGEMA.*

Sobre a divisão entre as duas coordenações (CGEMA e CGPEG):

Entrevistado: *Todo o atendimento é com a CGEMA. Agora, aconteceu o vazamento, a empresa vai implementar o PEI, aprovado e supervisionado pela CGPEG. Mas quem de fato vai atuar como IBAMA, como o órgão ambiental, vai ser a CGEMA. É claro que na prática se atua conjuntamente, tem-se feito um esforço para, pelo menos dentro do IBAMA, estar bastante integrado. Isso tem melhorado muito nos últimos anos, acho que os últimos acidentes foram bastante didáticos nesse sentido, da importância de estar trabalhando junto. Então assim, a CGPEG aprova o PEI e isso está bem equacionado dentro do IBAMA, essa divisão hoje está pacificada. Durante algum tempo houve uma certa confusão, deu uma certa sobreposição, hoje se entendeu (...). Então o plano é de petróleo, a CGPEG supervisiona em conjunto... então isso, em parte, a CGEMA vai também, atua nos simulados. Mas na hora do vamos ver, que teve um acidente e aí tem que tomar decisão junto com gestores públicos, em tese, dentro do IBAMA, é no caso a Coordenação Geral de Emergência, claro que o suporte técnico sempre virá da CGPEG.*

Contudo, ao contrário do exposto, as competências não estão clarificadas totalmente. Existe, atualmente, entre as coordenações, certa concorrência de atribuições, principalmente em aspectos relacionados à fiscalização e acompanhamento das condicionantes do licenciamento ambiental²³. Não obstante, é preciso salientar que a CGPEG e a CGEMA possuem um histórico recente de sobreposição. Além disso, apesar das iniciativas de ajustar os limites de cada uma, esse assunto não está pacificado.

Entrevistado: *A minha opinião é que eu acho, no mundo ideal, que haveria um Ministério, formulador da política, coordenando tudo isso. No mundo real não há isso, o que há é um executor da política altissimamente empoderado, quase insulado. Eu acho que a CGPEG do ponto de vista político-administrativo, é insulada.*

continua na próxima página...

²³ Esse aspecto é melhor discutido no tópico “4.4 Mecanismos de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação”

(...) Eu acho que a CGPEG é como se fosse isso, uma ilha de excelência, insulada, razoavelmente fechada, até pelo próprio distanciamento físico da sede, porque é sede, mas não é, é sede, mas está no Rio de Janeiro, muito próximo do setor que regula (...). E acho, que como a gente não vive no mundo ideal, é assim que funciona. Se a gente vivesse em um mundo ideal acho que seria bonitinho ter o arranjo todo, arrumadinho, um formulador empoderado e tal, mas acho que isso aconteceu em muitas coisas na área ambiental também, talvez até por ser uma área pouco focada, muito difusa, muita gente falando muita coisa, pode ser uma opinião minha, mas talvez por a gente tenha pouco foco, pouca assertividade, levante muitos problemas e bote muitos problemas dentro do pacote de meio ambiente, isso talvez tire um pouco da nossa assertividade, a gente lida com sei lá, você quer licenciar, mas você também quer considerar todos os problemas do mundo lá dentro (...). A CGPEG, para mim (...), ela é quase uma agência autônoma (...). Eu acho que se você for olhar em uma leitura assim, ela é quase como se fosse uma agência e tem pouca vinculação com a sede que é uma das críticas e que agora, vamos ver como que fica se a CGEMA vai arranhar os caras ou não. (...) O que eu acho que aconteceu é que assim, a CGPEG começou muito insulada realmente. Muito eficiente, tudo muito bacana, mas no meu ponto de vista, insulada, isolada, lá no Rio de Janeiro, relação com a sede praticamente nenhuma, um empoderamento quase automático, relação direta com o Ministro, com Secretário Executivo, do Ministério. Então assim, é uma coisa um pouco anômala, é um fenômeno para ser considerado, sem entrar no mérito se isso... porque eu acho que funcionou, gerou-se coisas incríveis lá, mas eu acho que tem essa leitura que não dá para apagar. E acho que agora, agora, coisa muito recente, de dois anos para cá, começa a ter um pouco, que eu não sei exatamente qual resultado que vai produzir, se isso vai enfraquecer a CGPEG ou vai fortalecer o IBAMA como um todo, ou vai fortalecer a CGPEG, também não sei... Mas, eu acho que começa a ter algum relacionamento maior com a sede do IBAMA, alguma coisa um pouco mais... um relacionamento melhor e mais próximo com a CGEMA, uma divisão de competências que eu acho que é crítica... que tem um bom relacionamento, talvez entre as pessoas, mas eu acho que tem historicamente uma disputa desses temas. Quem faz o que? E em um primeiro momento a CGPEG entendia que ela fazia tudo, tinha uma disputa sobre a CGEMA ter ou não ter competência, conhecimento, até porque eles estão lá no Rio de Janeiro, muito mais próximos do que a CGEMA, que não cuida só disso, a CGEMA tem químicos e várias outras coisas relativas à emergência, estão longe do setor, não tinham o mesmo relacionamento. (...) O que isso vai dar, se isso vai melhorar para todo mundo? Ou se de alguma forma isso significa uma tendência - hoje eu acho cedo, eu não consigo dizer - se é uma tendência de algum enfraquecimento da CGPEG no futuro? Não sei. Ou talvez porque eles chegaram em um nível de excelência em termos de afinar procedimentos, produzir as respostas necessárias, atender ao setor de tal forma que os desafios minguaram e aí surgem outros desafios que estão fora da competência deles e outros atores vão, como é o caso da emergência, porque hoje o licenciamento acho que não é uma questão, não tem crise, não tem questão, não tem nada, tudo funciona.

continua na próxima página...

(...) Eu acho que hoje existe toda uma estrutura de licenciamento que funciona e que eu acho que, de uma certa forma, está todo mundo razoavelmente satisfeito, dos dois lados, que é uma coisa rara, do regulado e do regulador, da sociedade e tal. O que acontece é o seguinte, quando foge ao controle do licenciamento (...) e acontece um acidente, aí sim, essa parte é crítica para a sociedade, é crítica para as empresas, é crítica para o regulado e é crítica para o regulador. E essa área, eu não sei se quem vai dar a resposta é a CGPEG, eu acho que não é. Então eu acho que isso muda um pouco o cenário talvez, nos próximos tempos, justamente por que a questão agora é, já que eu regulei tudo, enquadrei todo mundo, controlo todo mundo, todos os empreendimentos são licenciados, eu não tenho atividade ilegal, todo mundo está controlado, em um mesmo patamar, então eu não tenho crise no setor, então qual é a crise agora? Bom, é se tudo isso furar, e acontecer um acidente, aí quem responde não é a CGPEG, então eu acho que é aí, é nesse processo que eu acho que emerge a CGEMA porque essa resposta está fora do escopo do licenciamento. Não é porque a CGPEG, não a questão das duas coordenações não. Eu acho que é porque o licenciamento, o licenciamento como instrumento não alcança essa parte. (...) eu entendo que ele pode fazer um papel tático aí, que ele prepara muita coisa, para mim talvez ele esteja em uma leitura que eu estou mais acostumada numa escala de preparo, porque ele controla, ele diz como é que vai ser os termos de funcionamento daquela atividade, avalia uma porção de coisas no contexto daquela atividade, para poder permitir que ela aconteça então ele prepara todo um cenário, mas ele não responde quando acontece um acidente, não é a CGPEG que não responde, o instrumento licenciamento não alcança quando acontece um acidente. E aí então, eu acho que isso é talvez hoje, resolvido essa parte do licenciamento, a parte que resta a resolver é essa outra. Então eu acho que é por isso que eu te digo que eu acho que é nesse contexto que emerge o espaço para uma outra área aumentar sua influência, se estruturar, se empoderar e aí, essa outra área, carrega consigo, esse outro tema, carrega consigo alguns outros atores, que é a CGEMA, que é essa área de emergências, ou o que quer que se venha a fazer com isso.

Ainda, sobre a questão dos papéis de cada uma das coordenações, é preciso ressaltar que durante muitos anos a CGPEG desempenhou um exercício múltiplo de papéis. Por essa razão, mesmo com a consolidação da CGEMA, muito da expertise da área ambiental se encontra nessa coordenação. Nesse sentido:

Entrevistado: *(...) de forma institucional, o mesmo instituto que licencia, protege e fiscaliza, eu vou te dizer que hoje, a CGPEG deve ter a visão global do tema petróleo, a instituição ainda não tem. Está melhorando? Está.*

continua na próxima página...

Mas eu vou te dizer assim, na parte da Diretoria de Proteção Ambiental... é responsável pela coordenação de emergências ambientais, envolve tudo, caminhão, estrada, derrame, barragem, acidente offshore, tudo é com eles lá. Mas (...), por exemplo, (...) vamos fazer uma análise aqui da capacidade de resposta da evolução da questão de emergência, de quantos navios tem operando... Vou te dizer, se eu estou fazendo um informe para a ministra, eu vou ligar para a CGPEG. Você está entendendo que o setor está mais qualificado lá no licenciamento do que na CGEMA? Eu ainda acho que a CGPEG tem informações, porque tem que ter, mas a gestão, a gerência disso, não pode estar com eles. Por que? Já muda o meu foco. (...). Por que essa confusão? O que eu posso fazer? A gente é confuso assim mesmo. (...) É diferente. Porque o meu foco, a minha profundidade na minha temática está em um viés, eu estou olhando o petróleo pelo combate e emergência, e eu não estou vendo a emergência pelo foco petróleo. Assim é difícil ser mais claro... Mas muda a perspectiva, porque você vai aprofundar ou vai relevar com relação ao tema, no foco que está. Para prevenção eu estou mais preocupado em evitar e dar foco no que está em volta, do que se eu tiver olhando petróleo.

Ademais, importa elucidar que esse fenômeno de sobreposição extrapola os limites da autarquia federal, de modo paralelo ao sobreposição entre a CGPEG e a CGEMA, existe também um embate com o próprio Ministério do Meio Ambiente, acerca da agenda. Na realidade, há uma visível atuação da CGPEG em ações mais estratégicas e de planejamento, que, por outro lado, ocorre, principalmente, em vista de uma carência de instrumentos estratégicos para a temática. Nesse aspecto:

Entrevistado: *Esse tema nunca foi uma coisa muito bem azeitada entre os papéis de MMA e IBAMA, assim, também tem uma disputa, um sobreposição (...) Então, tinha no mínimo duas áreas dentro do Ministério respondendo, de alguma forma, por esse assunto e o IBAMA lá, com a CGPEG que era escritório, depois virou coordenação, institucionalizando cada vez mais lá dentro a questão. E depois, mais recentemente ainda, a DIPRO com a questão das emergências ambientais. Então, (...) há também colaboração e disputa convivendo ali, entre essas áreas. Tem uma disputa entre essas áreas, de quem lidera o que. Mas o fato é que o assunto é grande e tem muitos atores envolvidos dentro da área ambiental federal, que disputam e ao mesmo tempo colaboram e cooperam, mas o que eu percebo é que (...) essa área nunca se institucionalizou como tendo um locus específico.*

Apesar de a CGPEG estar vinculada ao IBAMA, não se observa uma unidade institucional, no que diz respeito à gestão ambiental do petróleo. Como mencionado, a CGPEG se mostra insulada perante a instituição como um todo, representando uma verdadeira ilha de excelência da temática ambiental de

petróleo e gás. Porém, apesar de alguns aspectos contrários apontados, não se pode negligenciar que há inúmeros ganhos, no que diz respeito à governança do tema, em ter como vanguarda uma coordenação consolidada como a CGPEG.

Tal fato, além de fortalecer, em primeira instância, o efetivo de controle ambiental no exercício do licenciamento, permite a execução de ações mais estratégicas, que não vêm sendo conduzidas no espaço ministerial. Por outro lado, a perspectiva que se nota de uma maior institucionalização do tema na CGEMA também é positiva. Isso porque, dentre outros aspectos, essa coordenação também pode colaborar no processo de governança de um aspecto anterior ao evento crítico, um aspecto de antevisão, de prevenção, no sentido de evitar os incidentes. Na realidade, é preciso que os tomadores de decisão tenham clareza de que o fortalecimento de uma coordenação não deve ocorrer em detrimento da outra. Isso porque, apesar da concorrência e sobreposição de competências entre as coordenações, deve-se conduzir um processo compartilhado de gestão dos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo na atividade petrolífera.

Ademais, salienta-se que o licenciamento ambiental aponta para diversas medidas que visam o controle e a mitigação dos possíveis impactos dos empreendimentos de óleo e gás sobre a atividade pesqueira (Walter & Anello, 2012), não se restringindo assim apenas às questões associadas à prevenção e contenção de incidentes com óleo. Portanto, é preciso expor que tais questões de prevenção e controle dos incidentes com óleo, apesar de constituírem uma parte importante, são apenas uma parte, um aspecto pontual, mas, obviamente, também relevante a ser considerado no processo todo de licenciamento ambiental. Assim sendo, esse rito processual administrativo deve visar a minimização e mitigação de todos os impactos da atividade de petróleo e gás sobre os ecossistemas e sociedade em zonas costeiras e marinhas.

Finalmente, assim como os aspectos de prevenção e controle são considerações importantes para o contexto do licenciamento ambiental, devem também ser observados nos aspectos de planejamento ambiental relacionados à atividade de petróleo e gás. Além disso, tais questões devem ser também incluídas em uma análise ampla dos custos e benefícios da atividade de petróleo e gás ao longo da zona costeira brasileira, visando subsidiar o alcance de um real desenvolvimento como resultado da atividade. Desenvolvimento esse que tem

como definição a melhoria da qualidade de vida da população (devendo-se incluir as questões ambientais) e amplificação da justiça social (Souza, 2010).

4.4 Planejamento Ambiental do Setor de Petróleo e Gás

Como grande foco de discussão acerca dessa conjuntura instrumental, tem-se que é preciso estimular os aspectos relacionados à prevenção de incidentes, sobretudo porque, uma vez ocorridos, mesmo que combatidos eficazmente, deverão repercutir negativamente à sociedade, ao meio ambiente, à gestão pública e à empresa responsável. Ao mesmo tempo, é necessário considerar que toda recuperação de área, toda recomposição do meio físico, é onerosa. Ainda, como agravante, é reconhecido que tais eventos podem ser previstos (ao menos em termos de probabilidade, sob dadas condições) e seus impactos neutralizados ou minimizados (Milaré, 2011). Cumpre referir ainda que previsão e antecipação, no contexto da gestão, dão-se, fortemente, por meio de artifícios de planejamento. Por isso, faz-se imperioso impulsionar a elaboração de instrumentos de planejamento estratégico, situando assim, a problemática de derramamentos de óleo nas atividades petrolíferas em um contexto mais amplo e, ao mesmo tempo, reforçando a prevenção dos eventos acidentais.

Todavia, é necessário reconhecer que a gestão, na maioria das vezes, intenciona ser proativa. Porém, na prática, é normalmente reativa devido a fatores como: a ausência de vontade política necessária; orçamento limitado apenas ao atendimento de necessidades mais urgentes; necessidade de maior investimento inicial; e a lógica refratária à mudança até que os impactos interfiram no bem-estar social e econômico (Halpern *et al.*, 2012). Ainda, mesmo que diminuto algum tipo de planejamento não é algo do que se possa abdicar. Afinal, abrir mão disso equivaleria a saudar um caminhar errático, incompatível com a vida social organizada (Souza, 2010). Assim, faz sentido conduzir a consulta ao planejamento estratégico, ao invés de uma base de projeto-a-projeto (Rayner & Howlett, 2009), ajustando o processo em momentos que precedem a execução das ações públicas e privadas.

Para isso, no contexto da temática, além do próprio PNC, aponta-se um instrumento derivado – porém, não previsto formalmente – da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981 (DOU, 1981), a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE. Esse instrumento, que, em termos jurídicos, é uma subespécie da avaliação de impactos ambientais – AIA, deve preceder às políticas do Estado para desenvolvimento, visando antever cenários, considerar e se inserir como vetor de planos, programas, projetos e demais iniciativas de outros setores (Milaré, 2010). Sendo assim, trazendo ao escopo do assunto discutido, a AAE seria uma forma de planejamento concatenado ao setor energético, bem como, a outros setores relacionados com a temática, tanto no aspecto facilitador como no de se encontrar sujeito às suscetibilidades dos eventos acidentais. Sendo assim, tendo a área ambiental como direcionadora dos objetivos, esse instrumento tem como propósito a busca por um bem-estar socioambiental.

4.4.1 A AAAS e o GTPEG

Acerca do instrumento de AAE, destaca-se que para o espaço normativo do contexto da gestão ambiental do petróleo, já existe uma iniciativa postulada, denominada de Avaliação Ambiental da Área Sedimentar – AAAS, instituída pela Portaria Interministerial MME/MMA 198/2012 (DOU, 2012b). Em grande parte, essa normativa deriva de um acompanhamento prévio de aspectos ambientais para posterior licitação dos blocos exploratórios de petróleo e gás.

Entrevistado: *O que se tem, por exemplo, foi uma experiência que a CGPEG desenvolveu nas últimas cinco rodadas de licitação da ANP, que foi a elaboração de guias de licenciamento. Foram guias que o IBAMA preparava, depois que definiam qual seriam os blocos das rodadas, o IBAMA fazia uma análise dessas áreas e preparava, inicialmente, um CD-ROM, depois virou um site (os sites estão online até hoje), com diretrizes ambientais para aquela região dos blocos da rodada. Então a idéia qual que era? Era antecipar o concessionário de possíveis diretrizes para o licenciamento ambiental. Então o cara vai comprar um bloco, ele tem lá as informações da ANP, que dão para ele o ABCdário petrolífero daquele bloco e tem outro conjunto de informações, que é o conjunto de informações que o IBAMA está dando para ele sobre aquela área ambiental.*

Continua na próxima página...

Então se você tinha a Carta SAO, aquele dado é fornecido para ele, se você tinha algum diagnóstico, aquele dado era fornecido para ele e o IBAMA fazia um ranqueamento daqueles blocos, em níveis de exigências para o licenciamento ambiental, na verdade, era feito por uma sobreposição. Tem um trabalho do MMA que é o Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, tem uma versão recente, de 2007, que é a que está vigente, mas tem uma versão inicial que é de 2001, onde foi feito um mapeamento das áreas costeiras e marinhas. Então o Brasil tem um produto que é das áreas costeiras e marinhas, você tem mapeamento de sensibilidade para vários aspectos, aves marinhas, bentofauna, elasmobrânquios, cetáceos, enfim, vários mapas temáticos. Esses mapas temáticos têm polígonos. Então se fala, importância para conservação da biodiversidade: alta, muito alta, extrema. Então você tem pequenos mapas para cada grupo desses, falando qual a importância para a conservação da biodiversidade. (...) Então, com a metodologia de sobreposição desses mapas, o IBAMA pegava: O que é sensível ao petróleo? Pego o mapa de ave, o mapa de quelônio, o mapa de cetáceo, o mapa de manguezal (...), sobrepõe tudo, faz uma ponderação e deu um mapa de áreas sensíveis para o licenciamento. Com base nisso, era uma indicação ao empreendedor: - Olha, o bloquinho que está aqui em uma área mais escura é um bloquinho que vai ter mais dificuldade de licenciamento... Acabou que era um exercício simples, que era para ser informativo, mas que a indústria, na ausência de informação mais estratégica se apropriou e ansiava avidamente por essa informação. Acabou que, nos últimos anos, a CGPEG foi sentindo que, na verdade, tem limitações, é uma questão simples, informativa, que se os empreendedores estão usando isso a ferro e fogo, a CGPEG não quer fazer mais isso, quer fazer de verdade, uma análise efetivamente estratégica, ter um estudo. (...) Então isso funciona hoje. O que é o 2.0 disso, que é o que tem alguma novidade? Foi publicado em Maio de 2012, uma portaria interministerial MME e MMA 198 que cria o tal do instrumento da AAAS - Avaliação Ambiental da Área Sedimentar. (...) Que a idéia é fazer isso, só que melhor, fazer isso direito. Não só nesses de sobreposição de mapa, mas de fato, uma avaliação em nível estratégico. Antes de se colocar blocos, define-se para uma determinada área sedimentar o que é apto, para ter bloco de petróleo, e o que não é, e o que você está na dúvida, moratória. Então, esse instrumento que a CGPEG participou da criação. Eu não sei quão efetivo ele vai ser, sinceramente, mas é uma novidade, é um abastecimento e que, de fato, como resultado, além do mapeamento, a idéia é que ele emane recomendações, tanto para o processo de outorga, quanto para o processo de licenciamento. Essas recomendações podem ser regadas com a prevenção de acidentes. (...) Então no futuro, pode ser que esse instrumento venha a ser bastante interessante. É um horizonte, não consigo prever quando ele vai ser executado, se é que vai ser, porque a Portaria só cria o instrumento, cabe ao setor, principalmente o setor energético, viabilizá-lo.

Nesse sentido, faz-se oportuno discorrer acerca da arena política (dimensão *Politics*) responsável pela idealização da AAAS, a qual derivou do denominado Grupo de Trabalho Interinstitucional de Petróleo e Gás – GTPEG, grupo de trabalho alavancado, em grande parte, pela própria Coordenação de

Licenciamento de Petróleo e Gás – CGPEG, incumbidos da análise das rodadas de licitação dos blocos exploratórios retromencionadas.

Entrevistado: (...) jtem um espaço interessante, que também é bom mencionarmos, que tem haver com essa história: quem faz esse trabalho de análise prévia, das rodadas da ANP e depois da confecção do guia de licenciamento, originalmente era um grupo multidisciplinar entre diretorias do IBAMA. Então era o licenciamento do IBAMA que trabalhava com o setor de ecossistema do IBAMA, o setor de fauna do IBAMA, isso antes de 2007. Quando o IBAMA se dividiu, para o Chico Mendes e IBAMA, parte desse pessoal que trabalhava nessa agenda foi para o Chico Mendes. Então o que era um grupo dentro do IBAMA, passou a ser um grupo interinstitucional. Então na rodada seguinte, 2007 e 2008, você já teve que montar um grupo interinstitucional, IBAMA e ICMBio para fazer esse tipo de análise. Quando você acabou fazendo IBAMA e ICMBio, foi natural inserir o MMA também. Então o MMA na sua diretoria de Gerenciamento Costeiro, começou a participar da agenda com as discussões também. Então durante alguns anos, dois anos, foi um grupo interinstitucional, IBAMA, MMA e ICMBio, depois resolveu se consolidar isso aí e esse grupo foi formalizado, uma estrutura do MMA, como um grupo consultivo do Ministro, se chama GTPEG, Grupo de Trabalho de Petróleo e Gás, Grupo de Trabalho Interinstitucional para Atividade de Petróleo e Gás. Então houve uma Portaria MMA 119/08 que criou esse grupo, com mandato de dois anos, para trabalhar nessa agenda. Esse grupo trabalhou e analisou a décima rodada, analisou a décima primeira rodada, que nem chegou a sair, mas ele analisou esses pontos. Então houve esse grupo interinstitucional criado pelo ministro, ele venceu dois anos, ficou um tempo com ele vencido e esse ano ele foi recriado. Então há um espaço formal de governança que força um nicho interessante para a área ambiental. Então assim, quem tem assento nesse GTPEG, é o IBAMA, o licenciamento ambiental do IBAMA, o ICMBio e o MMA. Ele é um grupo consultivo para o MMA sobre petróleo e gás. A coordenação geral do grupo é do MMA, do poder executivo, mas a coordenação técnica do grupo é da CGPEG, do licenciamento do IBAMA. Então esse grupo, é um grupo que está voltando a se reunir agora, mas ele é um grupo que pode vir a ser bastante útil também, para discussão desse tipo de agenda. Então isso também pode implicar um pouco a nossa condição melhor de acesso ao planejamento estratégico, a gestão pública tem esse tipo de governança e todos participam de um mesmo grupo de trabalho.

Da mesma forma, não se pode negligenciar o contexto das pessoas e instituições que influem no jogo político de debate e estabelecimento dos instrumentos (dimensão *Politics*). Nesse sentido, a instituição da AAAS pode ser considerada como resultado de uma visão técnica da atual ministra do meio ambiente²⁴, sobre a condução à gestão da área ambiental do petróleo e gás.

²⁴ De acordo com sua tese de doutorado disponível em : <http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/imvieira2.pdf>

Entrevistado: *Isso é uma portaria que foi adotada (...) pelo que eu ouvi falar, as primeiras reuniões devem começar em breve. A avaliação de bacias sedimentares. Porque é o seguinte, (...) a Ministra, na tese de doutorado dela, fala sobre a questão do licenciamento e a atividade de exploração de petróleo. (...) Então ela aponta (...) que um dos problemas do cenário da área de petróleo no Brasil, da exploração, é que a ANP, a área de setor de energia, faz aquelas rodadas de licitação, coloca os blocos para serem explorados e deixa uma série de coisas para dizer o que pode e que não pode para o licenciamento ambiental. E isso deveria ser feito antecipadamente, deveria ser feito um arranjo, estudos, resolvidos. E aí, com esse cenário desses arranjos e desses estudos, limites, as condições de contorno estabelecidas... aí que você faz as rodadas, não ao contrário, deixa para o licenciamento e estoura tudo no licenciamento. Então por isso, que no final de 2011 foram adotadas uma série de portarias, o Ministério do Meio Ambiente publicou uma série de portarias definindo e qualificando como iria ser o licenciamento federal das atividades offshore de petróleo e gás, a avaliação ambiental sedimentar. Foi um conjunto de instrumentos para resolver os problemas antes das rodadas para impedir que aconteça esse cenário anterior, acontecia as rodadas e os problemas, os limites tinham que ser dados depois para o licenciamento. (...) Na verdade, já resolveria os problemas anteriormente ao licenciamento, não deixa para o licenciamento, que não é para isso, porque você tem que fazer arranjo com vários setores: turismo, pesca, marinha, atividade marítima, petróleo. Isso deixa para o licenciamento ver? Por que isso não é visto anteriormente? (...) vê isso anteriormente, vê os limites, qual é a área que pode estar sob moratória, qual é a área que pode ser explorada agora, qual é a área que não pode explorar? Isso em vez de ser resolvido depois que coloca o bloco, na licitação, faz antes.*

Não obstante, destaca-se um papel central da CGPEG na arena de discussão política (dimensão *Politics*) para a instituição normativa da AAAS.

Entrevistado: *Nesse caso específico [grifo nosso: caso da AAAS] a CGPEG teve uma participação bastante central, mas tem uma razão histórica de ser, uma interlocução que já vinha avançando... por razões históricas, a CGPEG acabou sendo central na construção desse instrumento. (...) já aconteceu da CGPEG participar bastante, em fato de isso ser uma boa prática. Mas não é o comum, viu? Não é tão comum assim a parte do setor operacional participar do lançamento de diretrizes estratégicas. Com isso, a CGPEG tem uma posição diferenciada de diálogo, a CGPEG tem uma entrada melhor no Ministério, por razões históricas do trabalho que a CGPEG desenvolveu. Até esse trabalho de análise das rodadas levou a CGPEG a ocupar um espaço de discussão um pouco mais estratégico, que não é comum para quem trabalha com licenciamento.*

Retomando a discussão teórica, vale destacar que dificilmente se pode fazer planejamento ambiental sem uma articulação intersetorial inicial, no nível de governo. Ou seja, não se pode pensar o manejo de uma determinada área sem

considerar os planos e programas setoriais que incidem sobre ela. Aliás, o choque nos usos projetados obstaculiza e/ou dificulta a implantação de cada um dos programas, e, por isso, a compatibilização de ações deve ser buscada a qualquer custo (Moraes, 1997). Dessa maneira, nota-se que todo o planejamento deve contabilizar planos e projetos já previstos em uma mesma porção territorial, incluindo, além dos aspectos interinstitucionais, arranjos entre as distintas esferas de governo. Por essa razão, uma avaliação ambiental estratégica para as atividades de petróleo e gás se mostra adequada quando parte de uma iniciativa conjunta entre o setor de governo energético e a área ambiental.

Entretanto, faz-se uma crítica no sentido de que o protagonismo de elaboração e condução desse instrumento (dimensão *Politics*) não se estrutura na área ambiental, ou seja, no espaço do Ministério do Meio Ambiente, estando a cargo do Ministério de Minas e Energia - MME. Nesse contexto, mesmo que se profira que o governo é uno, diante da questão ambiental, é cediço que o Estado manifesta uma situação paradoxal: uma parte de seu aparelho constitui os principais canais institucionais de defesa da qualidade do meio ambiente, outra parte constitui os principais agentes de degradação (Moraes, 1997). Sendo assim, a perspectiva da AAAS, nesse caso, dá-se em uma lógica de exploração do recurso com uma inserção da variável ambiental.

Entrevistado: (...) o IBAMA, no licenciamento, começou a atuar buscando agilizar o licenciamento dos empreendimentos em águas mais profundas. Então foi mais uma gestão em prol do desenvolvimento do país. Tanto buscando preservar quanto também buscando agilizar onde possível, seguindo todo o regramento. Manifestação conjunta passa basicamente por identificar áreas sensíveis e áreas que sejam unidades de conservação. Então já se elimina a possibilidade de oferta qualquer área desse tipo aí. (...) hoje para o IBAMA negar uma licença, eles tem que ter uma justificativa mais forte do que só o princípio da precaução, mas aí no entendimento dos dois órgãos gestores aí dessas áreas, tanto a agência reguladora do petróleo, quanto o IBAMA, gestor da parte ambiental, eles têm buscado esse entendimento para evitar dificuldades no planejamento de projetos que depois possam enfrentar entraves e possam aumentar seus custos e reduzir a confiabilidade do nosso arcabouço legal.

Assim, nota-se que a frente de atuação da área ambiental ocorre, principalmente, no sentido de minimizar as inseguranças jurídicas aos empreendedores no processo de licenciamento de petróleo e gás.

Entrevistado: A ideia é que a ANP não coloque, na rodada de licitação, nenhum bloco que se saiba que não vai ser passível de licenciamento ambiental, porque a ANP tenta não transferir esse risco para o operador posteriormente. Só que o que se tem observando? Alguns blocos que entraram nessa manifestação conjunta, assinado pelo Diretor da ANP e pelo Diretor do IBAMA, estão com dificuldade de conseguir licença, tem alguns exemplos. (...) o que acontece? Por exemplo, na manifestação conjunta da 9ª rodada... Vamos supor, foi assinada em 2008, aí 4 anos depois, em 2012, o operador está indo lá, pedindo uma licença para perfurar um poço... Aí o IBAMA acha que agora aprenderam mais sobre análise de risco, modelagem, não sei o que, aí tempo de toque na costa: - Não, a gente acha que aqui, não dá... Acho que vai evoluindo o conhecimento, vai mudando, com o tempo acaba que o entendimento fica muito distante do que se teve a quatro ou cinco anos atrás (...). Agora tem uma portaria, aí essa sim interministerial, que saiu no começo desse ano, feito pelo MMA e pelo MME, e a ANP participou ativamente, que institui a análise ambiental da área sedimentar. A ideia é fazer um estudo prévio, conhecer de verdade aquela região, para de fato falar: - Não, aqui é uma área apta para petróleo. (...) A ideia é que seja assim para evitar esses futuros problemas.

Ainda, ressaltando os aspectos de insegurança jurídica:

Entrevistado: (...) isso é tudo transparente, a ANP não oculta nada do investidor. Tem um seminário técnico, pré-rodada, onde o IBAMA fala também. A ANP aponta o bloco, margem equatorial: - Poxa, esse bloco aqui, similaridade geológica com a África não sei mais o que, tem um bloco na Guiana, é um bloco de nova fronteira interessante, com potencial... Aí o IBAMA vai chegar assim: - Olha, mas tem o seguinte, se houver toque na costa com um tempo tal... não vou te dar a licença. Aí fica... Não sei... Você vai comprar esse bloco? Você vai pagar o bônus de assinatura? Não sei... (...) a ideia é que se evite chegar nesse ponto que eu tenho que oferecer uma alternativa do tipo, sim e não. Uma alternativa do tipo: Você vai tomar... tem que ter cuidados redobrados no licenciamento, isso vai impactar economicamente a tua exploração... Tudo bem, porque aí você faz um cálculo econômico. E assim: - Hum cara, eu estou com uma ideia que esse reservatório eu vou ter que ter um gasto tão grande, com uma frota de apoio para contenção de acidentes que não vale a pena explorar... A não ser que o petróleo suba para não sei quanto... Mas eu não posso abrir um leilão dizendo: - Olha, você compra esse bloco, você faz a tua sísmica, gasta uma grana, faz Piston Core, você depois fura o poço... Não, aliás, você nem fura o poço, porque para furar o poço o IBAMA não vai deixar você furar... Eu teria que ter um modelo antes não sei mais o que... Mas você já comprou o bloco... Então, isso que a ANP quer evitar que aconteça.

Com isso, nota-se que a análise prévia das rodadas de licitação, realizadas no contexto do GTPEG, ocorria mais com a finalidade de certificar ao empreendedor uma garantia de operação da sua atividade. Em outras palavras,

antecipar os danos socioambientais preteritamente ao processo de licenciamento ambiental parece ser um aspecto mais secundário na arena de debate do instrumento.

Nessa ótica de protagonismo do setor produtivo na condução do planejamento, aponta-se que as considerações sobre problemas ecológicos e sociais, via de regra, têm servido meramente para relativizar ou suavizar o primado da ideologia modernizadora capitalista, sem destroná-la e mesmo sem tentar questioná-la radicalmente (Souza 2010). Dessa maneira, a perspectiva de se ter um instrumento protagonizado pela área ambiental, colocando no cerne da questão a busca pelo bem-estar social e a qualidade ambiental, não se vislumbra em plenitude para esse instrumento. Ou seja, a contribuição da área ambiental se dá como um vetor visando à continuidade da atividade de petróleo e gás, enquanto atividade econômica autossuficiente e direcionadora de seus próprios objetivos.

Por outro lado, como já mencionado, é melhor algum planejamento do que nenhum planejamento. Nesse aspecto, uma das poucas iniciativas da área ambiental que tiveram sucesso no sentido de planejar o setor produtivo de petróleo e gás foi o trabalho desenvolvido pelo GTPEG, na análise prévia das rodadas de licitação do blocos exploratórios.

Entrevistado: *Então, para um setor que não tem limites econômicos e tudo, um bom licenciamento funciona para eles, um licenciamento fortalecido. Agora, uma área de planejamento que pense e que comece a avaliar assim: - Por que todos esses blocos estão aqui, aqui na linha de costa? Não. Esses blocos... Porque foi o que começou a sair do GTPEG. Ah, então, licenciamentos a 10 milhas da costa são impossíveis, porque nenhuma estratégia de prevenção, preparo e resposta pode dar conta de um acidente aqui. (...) Ou então, a pressão do setor em cima dos blocos da área de Abrolhos... O que eu quero dizer é que assim, você tem uma área que comece a dizer: - Não, então você tem que... (...) Então, o GTPEG... apesar dele ser um grupo interno da área ambiental, ele visa atender um processo de concertação intersetorial que é o CNPE. Então assim, eu quero te dizer é que esses raros espaços onde o tema petróleo é debatido de forma intersetorial, que eles são raros, justamente porque o tema é tão... os atores principais desse assunto são tão empoderados, o Minas e Energia, quem representa esse setor, que eu imagino que é por isso que se tem que fazer tanta concertação.*

Dessa forma, vê-se que a atuação do GTPEG, ainda que limitada a uma atuação de curto-prazo, atuando em análises recortadas para cada rodada de

licitação dos blocos, tem suma importância enquanto ensaio para a produção de um instrumento com finalidade estratégica de longo-prazo. Além disso, quando analisado o contexto instrumental, até o presente momento, constitui-se na única ação de planejamento concretizada para a gestão ambiental do petróleo.

4.4.2 O PNC como Instrumento Maior de Prevenção e Controle de Incidentes com Óleo

Apesar de constituir a maior escala de prevenção, preparo e resposta de incidentes com óleo, o PNC pode ser tomado como o instrumento de maior relevância na referida política, articulando os diversos arranjos e instrumentos com a finalidade de prevenção, preparo e resposta a incidentes com óleo.

Entrevistado: *O PNC não é exatamente um plano, em uma definição clássica do que seria um plano. Ele é mais um ordenamento, um sistema, com vários arranjos institucionais. Então, eu acho que ele não é um plano clássico, embora ele tenha esse nome porque no jargão da própria OPRC e tudo, se fala em plano, ele traz isso, mas ele não é um plano no sentido estrito. Ele elenca os instrumentos. (...) Ele traz os instrumentos que fazem parte para a implementação dessa política. Então, a Carta SAO é um instrumento dele, o sistema de informação é um instrumento, agora eu não lembro os outros, mas tem lá, mais uns cinco ou seis que são instrumentos do PNC. (...) O que eu acho é que como essa discussão vem levando muito tempo, o texto do PNC, como está hoje, vem agregando instrumentos que, na verdade, já estão sendo desenvolvidos, aqui e ali, de alguma forma. (...) O Plano visa coordenar instrumentos que já estão acontecendo aqui e ali, que estão na mão de diferentes instituições em diferentes estágios de desenvolvimento. (...) Ele não é um plano clássico, ele é mais político. Ele visa instituir o arranjo institucional. Ele não é operativo, embora ele crie lá duas instâncias que são mais operativas, ele, em si, não é operativo.*

Na realidade, sem desconsiderar que o plano é acionado em casos de grandes derramamentos de óleo, o PNC notavelmente apresenta a função de organização do quadro instrumental para a prevenção e controle de incidentes com óleo. Afinal, frente à existência de um arranjo complexo, é fundamental o estabelecimento de um aspecto coordenativo, estratégico, que concatene todo o cenário político-institucional e instrumental da temática.

Outra vertente organizacional, a que o PNC se propõe atuar, diz respeito às competências. Nesse aspecto, nota-se que as competências de cada ator, no

tocante a temática, já se mostra relativamente determinada na esfera da gestão pública. Dessa forma, o PNC poderia organizar o papel de todos os entes no contexto instrumental que circunscreve a matéria.

Entrevistado: (...) na verdade, essas obrigações não são novas. A Receita Federal já vai fazer o que ela faz como Receita Federal. O que o PNC faz é dizer o seguinte: Receita, para fins desse problema aqui, eu preciso que você coloque na sua previsão do trabalho que você já faz, que você reconheça essa necessidade, essa obrigação aqui no âmbito desse plano. Ou seja, eu não estou criando obrigação nova para ninguém, dentro do PNC, para nenhuma instituição, todos vão fazer o que já fazem, a Marinha vai fazer o que ela já faz, o MMA e o IBAMA vão fazer o que eles já fazem. Eu não estou criando nesse decreto do PNC uma área nova no IBAMA para cuidar disso, com um novo orçamento, nada disso, ou seja, eu vou pegar o que existe. Então cada um já vai fazer o que faz normalmente, o que já está dentro de sua competência.

Por essa razão, o Plano Nacional de Contingência não pode ser visto exclusivamente como uma estrutura de resposta a grandes derramamentos de óleo, mas também como um organizador e delineador da política de prevenção e controle de incidentes com óleo no Brasil. Sendo assim, além de envolver o quadro de planificação da gestão de emergências resultantes de derramamentos de óleo, o PNC também abarcaria instrumentos como as Cartas SAO e o tencionado Sistema de Informações sobre Incidentes de Poluição por Óleo nas Águas Jurisdicionais Brasileiras – SISNOLEO. Em verdade, o ideal é que existisse uma sinergia entre os referidos instrumentos, de modo que todos se relacionassem e se retroalimentassem.

Entrevistado: Nas minutas do PNC e mesmo nas convenções o mapeamento de sensibilidade ao derrame de óleo é um dos instrumentos do PNC, é como se fosse um dos anexos, como se fosse um dos subsídios. Tipo assim, você ter rota, você ter volume de petróleo, você saber se o cara tem capacidade de resposta, tudo está no PNC. É como se o PNC fosse um grande instrumento e você tem vários plugs nele lá, um dos plugs é a Carta de Sensibilidade.

Ainda:

Entrevistado: Então eu acho que a Carta SAO, porque ela é ordenada, o banco de dados é acessível, disponível, ainda que defasado, como linha de base, ele serve, e eu acho que vai servir no futuro para alimentar o SISNOLEO.

Contudo, ainda não há consenso acerca da real finalidade do SISNOLEO. Nesse aspecto, são notadas duas utilizações possíveis: como suporte à resposta em um derramamento de óleo; e como base de dados para uso das informações em uma perspectiva de planejamento e gestão.

Entrevistado: O Sistema de Informação, se você pensar nele, que é o SISNOLEO, que o PNC traz, tem leituras, ainda, eu acho, confusas sobre ele, sobre ele ser um sistema que ajuda o comandante da cena de ação com informações de resposta ou se ele é um sistema que agrega informações estratégicas. Eu acho que isso tudo ainda está por ser clarificado, porque o plano não é tão claro assim em dizer... Fala que tem o sistema de informação, mas, tudo indica que é um sistema de natureza de base georreferenciada, buscando agregar dados que venham a auxiliar dentro de um cenário de resposta, mas também trabalha com informação de base como, por exemplo, esses documentos maiores, estratégicos, tipo Cartas SAO, tipo MACRODIAGNÓSTICO da Zona Costeira, para você saber o que você tem, quais são as suas questões costeiras principais, quais são as principais áreas que você tem protegidas, coisas que você quer proteger no futuro. Então assim, acho que esse sistema, o recorte dele, ainda é algo que está para ser completamente definido. Ainda não é clarificado totalmente, acho que a prática vai dizer para onde ele vai. (...).

Importa salientar que o SISNÓLEO apresenta potencial para suprir ambas as necessidades. Aliás, seguramente, uma base de dados organizada poderia facilitar um procedimento de resposta à emergência (de maneira semelhante à função exercida pelas Cartas SAO), assim como subsidiar aspectos de planejamento e licenciamento ambiental.

Entrevistado: (...) *eu posso dizer que eu tenho SISNOLEO? Não, eu ainda não tenho, mas o IBAMA está fazendo (...) Cartas SAO pode alimentar um pouco ali, então eu já posso dizer que eu tenho alguma coisa. A Carta SAO o MMA já fez tudo? Não, não fez tudo, fez uma parte. Já tem mecanismo para fazer, assegurou recurso, forma de contratação... Os PEIs... os PEIs já estão instituídos, eles já são cobrados. Mas eles são efetivos? Bom, aí já há críticas... Em que medida eu consigo me apropriar de tudo aquilo que eu estou exigindo também, há controvérsias, saber onde elas estão, articulá-las no momento certo, ainda não tenho isso. O SISNOLEO vem para isso, em boa medida, a expectativa é essa, que se consiga saber de forma estratégica: lá é um centro de defesa civil, onde estão todas as barreiras que fulano e fulano têm. Todos os planos de emergência, que tudo isso fosse muito palatavelmente disponibilizado em um sistema. E que eu pudesse muito facilmente fazer tudo isso convergir para uma área no caso de uma crise.*

continua na próxima página...

Bom, o SISNOLEO tem essa expectativa, já se tem essas ideias, algumas informações têm. Mas está funcionando? Está completamente integrado? Não. Ainda não. Os instrumentos ainda estão concebidos como coisas que no futuro talvez dê uma liga disso tudo junto, para produzir uma boa plataforma de implementação do plano. Mas hoje eu ainda acho que eles são caixas. Cada coisa na sua caixa. Os próprios planos de emergência ainda são caixas, ainda não se conseguiu criar sinergias a partir deles. E no processo de fiscalização, o pouco que existe, ainda é no sentido de verificar o próprio plano em si. (...) Eu acho que o funcionamento disso, e funcionamento disso ampliado, que é o funcionamento no conjunto, interagindo com áreas mais amplas do que intramuros, ainda é algo mais esporádico, ainda são mais eventuais. (...) E ao mesmo tempo é isso que eu estou te falando, eu não tenho como simplesmente, assim como não acontece nos PEIs, me apropriar dos dados que o empreendedor me apresenta como dados oficiais assim, automaticamente. Já foi até um sonho dentro do sistema do SISNOLEO, em que os dados do PEI, a Carta SAO pudesse ser usada como base, por exemplo, e os dados do plano de emergência e do licenciamento viessem só atualizar quase que automaticamente uma base de dados. Mas isso é um sonho tecnológico que não é fácil. (...) Então, qual é a viabilidade de eu ter realmente o licenciamento e os planos de emergência alimentando base de dados para a tomada de decisão? É confuso, parece fácil, mas não é.

Porém, a despeito das inúmeras ideias que circunscrevem a concepção do SISNOLEO, o instrumento ainda se encontra em um contexto inicial de debate. Da mesma forma, cabe destacar que a arena de debate (dimensão *Politics*) vem apontando uma tendência de que a competência de elaboração do SISNOLEO seja dada ao IBAMA, na figura da Coordenação Geral de Emergências Ambientais (CGEMA), ligada à Diretoria de Proteção Ambiental (DIPRO).

Entrevistado: *No caso da CGEMA, o que caberá ao IBAMA, além de fazer parte desse comando unificado é a implantação do sistema que se chama de SISNOLEO, que é uma grande base de dados com informações específicas, dados meteorológicos... Você vai ter uma ferramenta que você pode acessar na hora de um evento desses que vai centralizar tudo.*

Contudo, retornando a discussão do PNC como organizador desse quadro, o instrumento ainda não foi instituído, de forma que se observa uma clara lacuna na gestão de emergências. Tal fato reflete tanto na falta de preparo da gestão pública em assistir as emergências, como em organizar os diversos instrumentos que no momento estão dispersos e desarticulados entre si.

Entrevistado: *Quando acontece um grande vazamento, é muito difícil, porque mesmo que você tenha muito equipamento e que você faça tudo certo, tudo certo, não é você errar não, é você fazer tudo certo, mesmo assim, ainda é muito difícil você ter o controle sobre isso e você ter respostas muito maravilhosas, especialmente, se a gente já não tem esse melhor cenário. Por exemplo, o PNC a gente não tem ainda, não saiu do papel. Felizmente, o mais comum são pequenos vazamentos, não são os grandes vazamentos. Mas para grandes vazamentos hoje eu não vejo o Brasil preparado para responder não. Não tem sequer estrutura governamental para isso, nem uma organização institucional, os próprios planos de área ainda não existem, que seriam uma alternativa de você ter mais recursos disponíveis para uma determinada área, compartilhada entre um pull de empresas, que então pudessem dispor recursos mais aprimorados, não se tem. (...) Então, assim, um vazamento de grandes proporções seria muito complicado. Primeiro pela natureza dele que é complicado sozinho, quando tudo está maravilhoso... se já não está tão bem estruturado mais complicado fica.*

Ainda:

Entrevistado: *Enquanto não tiver um plano nacional de contingência com procedimentos claramente definidos, definição de recursos que a gente vai utilizar, com facilidades estabelecidas, como é que esses recursos vêm de fora, se a gente vai ter uma estrutura de Cap... A gente está muito longe disso, muito longe. A gente tem um decreto que sequer foi formalizado, que é um início de um processo. A partir daí, você tem que definir, a gente vai ter monitoramento por satélite, vai ter, sei lá, quem vai ser responsável por esse monitoramento, como é que a gente vai envolver as OEMAs, isso daí está tudo no ar ainda. Então se a gente tiver um incidente grave aqui, a gestão pública vai depender da PETROBRAS.*

Igualmente, além do contexto nacional, outra finalidade de organização, relaciona-se à escala de articulação entre países transfronteiriços para atendimento a emergências com óleo, proposto pela Convenção Internacional OPRC/90, que assim como o PNC ainda inexistente.

Entrevistado: *Vamos supor que teve um acidente (...) que se precise importar material e equipamento rapidamente do exterior, se não houver um acordo entre, não só do ministério do meio ambiente, mas ministério da fazenda também, para liberar esses equipamentos assim que chega, eles podem ficar parado no porto, ou ser considerado como contrabando, coisas desse tipo. E outra coisa são os países limítrofes, o Uruguai principalmente, a Argentina. Se você não tem um acordo, entre eles sobre derramamento de óleo, o derrame que ocorra no Brasil, pode bater lá litoral do Uruguai, ou da Argentina e como é que fica esse relacionamento? Aí já entra o Ministério das Relações Exteriores. Então o país tem que ter um Plano Nacional de Contingência.*

Assim, o próprio PNC poderia articular, no seu corpo textual, os procedimentos relacionados aos acordos com países transfronteiriços, bem como, acertando acordos de cooperação internacional para o preparo.

Outro fator, reforçado também pelo TCU (DOU, 2012a), remete a escassez de um mecanismo financeiro para o desempenho do Plano. Nesse aspecto, mesmo que seja observado como um organizador dos instrumentos e competências, o PNC é um mecanismo de gestão e, como tal, necessita de recursos para operar. Assim, frente à escassez de recursos, o plano não dispõe suporte financeiro para institucionalizá-lo e operacionalizá-lo.

Entrevistado: *A grande questão é que não há fundo, não há um mecanismo específico financeiro criado para dar conta do PNC e o que ele faz é aglutinar competências que já existem para dar conta desse problema novo. (...) Assim, ele cria alguma estrutura no sentido em que ele tem três fóruns distintos, cada um com uma atribuição etc. Mas todo mundo que está lá, vai fazer o que já faz. (...) ele não cria nenhum mecanismos novo, ele não adiciona competências a nenhum órgão e ele não cria um mecanismo financeiro próprio. Ou seja, cada órgão vai contar com seu próprio orçamento para fazer o que quer que ele tenha que fazer no âmbito do PNC. E aí, da mesma forma que não há a criação de mecanismo financeiro específico, que seria um fundo, ou qualquer outra figura fora do orçamento, também não há, evidentemente, um comprometimento orçamentário obrigatório para ele. Assim como, por exemplo, você ter... constitucionalmente está lá dito que você tem que destinar tanto do orçamento para a saúde e para a educação, por exemplo. Isso está definido na constituição. Digamos que o decreto tivesse a pretensão, ao menos, de dizer ao planejamento: - O planejamento, quando o órgão ambiental, Marinha, MMA - quem quer que seja, envolvido no PNC - pedir orçamento para dar conta desse plano, por favor, não contingencie, nem corta porque isso está atendendo uma estratégia de governo, uma política de governo... Ocorre que não há esse dispositivo também. Ou seja, eu não criei um mecanismo financeiro novo e também não criei nenhuma amarração orçamentária que obrigue ao planejamento como um todo, garantir que os recursos necessários ao PNC serão aportados a ele, quando os órgãos fizerem suas previsões. (...) Como é tudo meio confuso e difuso, o plano em tese seria isso, uma criação de prioridade daquele tema dentro das agendas dos órgãos todos envolvidos. Qual é o risco do plano? (...) ele tem riscos no sentido de que falta um respaldo, tem muitas intenções, mas o respaldo financeiro não ficou bem definido, ou não ficou definido.*

Da mesma forma, é interessante dialogar sobre uma recente articulação política concernente à mudança de coordenação na elaboração da minuta do decreto do PNC, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente – MMA, para o Ministério de Minas e Energia – MME.

Entrevistado: (...) por questões políticas, eu creio, foi passado para o MME, eu acho que originalmente era atribuição do ministério de meio ambiente. Aí, como envolve diversos outros setores, não é só a parte do... até em termos de atuação... Originalmente era no âmbito do ministério do meio ambiente, depois a presidenta Dilma decidiu passar essa atribuição para o MME. Foi informal, mas o que aconteceu é que esteve, por meio do MME, a coordenação das discussões. Não teve nenhum instrumento formalizando essa atuação, mas aí com a atuação forte do ministério de meio ambiente, da Casa Civil, do Comando da Marinha, terminou produzindo um documento que depois foi encaminhado, foram várias rodadas, foram encaminhados para todos os órgãos que podiam ter algum tipo de papel nas contingências e agora, teve uma última reunião no âmbito da Casa Civil onde todo mundo que fez algumas proposições lá, de ajuste no texto e esse documento novamente encaminhado para todos os atores do plano e por fim, deverão ser, após esse contribuição de todos os órgãos de novo, esse documento vai ser encaminhado para as secretarias executivas de todos os ministérios principais: da Marinha, da Defesa, Meio Ambiente e o MME. E aí o texto resultante com as contribuições são submetidas a presidência, que deverá publicar o decreto. (...) O MME atua como coordenador agora assim, com uma participação forte do MMA e da Marinha. (...) na minha percepção, que ela **[grifo nosso: a Presidenta da República]** considerou que o assunto poderia ser bem tratado no MME, estava sendo bem tratado no MMA, mas envolve muita gente, não sei se a questão energética aí... Ela deve ter considerado apropriado ser conduzido pela... É bem da verdade que cada ministério busca atuar de acordo com o viés da sua área. Então, a viabilização da exploração de áreas, da liberação de áreas para exploração é trabalhosa, é complexa. Então, de repente, ela achou apropriado ter esse viés, mas terminou que acho que foi um documento que está atendendo a todas as áreas, em minha opinião. Está bem objetivo...

Assim, de maneira muito semelhante à AAAS, nota-se um grande protagonismo no setor governamental, o qual concentra sua atuação no estímulo ao crescimento da atividade econômica e exploração e produção de petróleo. Na realidade, dado o quadro institucional do MMA, é possível observar que o Ministério não dispõe de um aparato capaz de institucionalizar a discussão do Plano. Afinal, como não há uma coordenação ou secretaria definida que possa conduzir essa agenda de trabalho. Sendo assim, vê-se que a maneira encontrada para conduzir a discussão do PNC foi transmitir a coordenação ao MME.

Entrevistado: O MME não assumiu, ele pegou um vácuo na verdade. É isso!

4.4.3 A carência institucional e instrumental no contexto de um planejamento estratégico

Inicialmente, deve-se reconhecer que a importância de se conduzir – como coordenador da agenda – o planejamento, necessita ser entendida à luz de uma teia de relações em que a existência de conflitos de interesse e de ganhadores e perdedores, dominantes e dominados, é um ingrediente quase sempre presente (Souza, 2010). Somado a isso, todo e qualquer tipo de planejamento é um instrumento de poder significativo, pois ao se decidir por uma das alternativas de diversos cenários futuros, pode-se escolher aquela que mais interessa, ou vá ao encontro das aspirações do contexto político e econômico vigente. Além disso, a técnica de planejamento legitima um determinado poder, pois aquele que a utiliza impõe sua vontade ao interferir na vida das pessoas e direcionar suas atividades, entre outras possibilidades de intervenção. Sendo assim, ao considerarmos o modo como se processa a prática de planejamento em muitos casos, constataremos que os órgãos de planejamento detêm muito poder (Dias, 2012).

Da mesma forma, aponta-se que a essência da atividade do planejamento é justamente impor uma determinada opção de desenvolvimento ao conjunto de uma sociedade (Dias, 2012). Contudo, a noção de desenvolvimento deve ser clarificada, sendo este entendido como uma mudança social positiva, uma mudança para melhor. Um ‘desenvolvimento’ que traga efeitos colaterais sérios não é legítimo e, portanto, não merece ser chamado como tal (Souza, 2010). Sob esse aspecto, especificamente no que diz respeito ao escopo do presente trabalho, um processo de estímulo do crescimento da atividade de petróleo e gás que traga graves danos socioambientais supervenientes (como sucessão de eventos de derramamentos de óleo, por exemplo) não pode ser observado como um desenvolvimento legítimo.

Importa salientar que embora não se descure a preocupação com a viabilidade e a eficiência econômicas, a eficiência é objetivo meramente instrumental do planejamento e não deve ser considerada um fim em si mesma, mas um meio para consecução do desenvolvimento. Assim, pode-se dizer que se está diante de um autêntico processo de desenvolvimento quando se constata uma melhoria da qualidade de vida e um aumento da justiça social (Souza, 2010).

Sendo assim, ao contrário do que se observa, os órgãos ambientais devem ser mais propositores, gerando soluções viáveis e ambientalmente mais adequadas em vez de permanecer com iniciativas restritivas e no campo do impedimento (Moraes, 1997). Ainda, o objetivo do planejamento, nos marcos de uma ética comunicativa crítica, não é o ‘equilíbrio’ e a conciliação de interesses a todo custo, mas a promoção de maior justiça social (e de melhor qualidade de vida nos marcos da justiça social), sobre a base da explicitação dos conflitos latentes e do estímulo ao diálogo racional (Souza, 2010). Assim sendo, poderão – e deverão – ocorrer situações nas quais as atividades de exploração e produção de petróleo e gás, mesmo considerando a sua significância e pujança econômica, deverão ser impedidas de implementar suas instalações e operarem em determinadas áreas do espaço marinho. Isso, principalmente, naqueles casos em que as atividades petrolíferas, considerando, entre outros, a amplitude de risco de acidentes, estiverem em desacordo com os pressupostos básicos do desenvolvimento: aumento da qualidade de vida e justiça social.

Em consonância, é desejável e mesmo imprescindível que os governos assumam a decisão, política e ambientalmente correta, de estabelecer núcleos de pensamento ambiental crítico e proativo (Milaré, 2011). Contudo, na prática, dado o recorte para o setor de petróleo e gás (não que a afirmativa se restrinja a esse setor) o órgão central da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981 (DOU, 1981), o Ministério do Meio Ambiente, mostra-se incapacitado no sentido de institucionalizar uma iniciativa propositora, impondo orientações à política setorial de petróleo e gás. Como prova, vê-se que não é possível visualizar um núcleo, por meio de uma secretaria ou coordenação, na estrutura institucional do Ministério, que possa conduzir a temática como agenda de trabalho.

Entrevistado: *Eu acho que essa área não é organizada, em termos de formulação de política, que é o que se faria no MMA, no sentido de formulação de política mesmo, de projeto de planejamento, de longo prazo. Porque não está em discussão fazer qualquer mudança de paradigma nessa área. Isso não está na agenda. Essa área é uma área submetida ao interesse maior que não é o de discutir mudança de paradigma. (...) A explicação disso, do porquê que o MMA não se organiza, por que essa área não se organizou? Não se institucionalizou, como uma área formuladora de política, estruturada, que pudesse trabalhar perspectivas de planejamento de longo prazo?*

continua na próxima página...

Porque implicaria em algum momento... planejamento de longo prazo, em algum momento, implica você ter visões e mudança de paradigma, que é inclusive uma discussão em um escopo um pouco maior, a secretaria de qualidade ambiental, foi substituída, ou foi, de uma certa forma, engolida, por uma outra agenda, que é a de mudança climática. A agenda de mudança climática nada mais é do que uma outra vertente da mesma moeda, que é você botar um problema futuro, de longo prazo, em uma agenda que era, originalmente, uma agenda de legitimação do 'business as usual'.

Vale destacar ainda que, em um contexto de realidade difícil, nem sempre o ambientalmente correto segue junto com os anseios sociais, e encontrar o ponto de equilíbrio entre a norma técnica e a justiça social não é tarefa fácil (Moraes, 1997). Desse modo a AAE – ou qual seja a terminologia adotada – corroboraria para um ajuste entre diferentes visões, levando-se em conta as inúmeras variáveis do processo. Contudo, como muitos outros instrumentos dedicados ao tema, a AAAS ainda inexistente na prática. É claro que, por ser um instrumento recente, em termos normativos, sua inexistência é justificada. Entretanto, analisando a luz da lacuna institucional apontada no espaço ministerial, percebe-se – aí como prognóstico – que a viabilização desse instrumento, no que cabe ao Ministério do Meio Ambiente fica, sobremaneira, comprometida.

Na realidade, a despeito da previsão normativa, o quadro atual evidencia um vazio no que tange o planejamento ambiental e instrumentos estratégicos dedicados às atividades de petróleo e gás.

Entrevistado: *Eu acho que são muito poucos esses instrumentos estratégicos. Os poucos que existem contribuem muito pouco ao licenciamento. Temos alguma expectativa com relação a esse AAAS. Mas, de fato, só daqui há alguns anos é que se de fato virou realidade.*

Sem dúvidas, isso repercutiu, ao longo da história de desenvolvimento da atividade de petróleo e gás no país, em consequências negativas para a gestão ambiental do petróleo, forçando a formulação de arranjos por aqueles que regulam o dia-a-dia da atividade.

Entrevistado: *Eu acho que o licenciamento andou as cegas (...) nesse histórico lá que foi resultado de GTPEG, andou a cegas, tanto andou a cegas que chegou uma hora que foi olhar o conjunto do que tinha sido feito: - Nossa, tem coisa aqui que não podia ter acontecido. (...) Se você for olhar o relatório que foi feito do GTPEG da quinta rodada, onde já havia sido sinalizado que certas áreas que foram licitadas não deveriam ter sido licitadas e mesmo assim elas foram aprovadas no CNPE, você vai ver que isso que eu estou te falando tem bastante controvérsia. Se você for olhar a judicialização do caso da Bacia de Camamu-Almada de um licenciamento de uma plataforma que eu acho que é de exploração de gás, por conta da proximidade da costa, judicializou, a ANP foi acionada pelo Ministério Público, também, essas coisas já tinham de alguma forma sido mapeadas pela área ambiental, identificadas e colocadas, elas só não colaram, no jogo político elas perderam e resolveu se fazer assim mesmo e aí depois teve... Mas enfim, eu acho que esse próprio posterior, depois, veio dizer que o sistema vai se fechando no sentido de enquadrar mesmo todo mundo para uma regulação cada vez mais precisa, então eu acho que o licenciamento andou sim, algum tempo às cegas. (...) Mas se o licenciamento andou errático? Acho que andou, no início, mas eu acho que a área ambiental logo se deu conta de que... eu acho que a área ambiental olhando no sentido sistêmico ela é melhor até do que a área setorial. Eu acho que ela logo se deu conta de que não podia ser errático. Não deveria ser errático.*

Dessa forma, com o passar do tempo, o setor de licenciamento acabou de alguma forma instituindo um processo interno de planejamento, que, limitado a sua capacidade institucional, corroborou com a melhoria desse processo.

Entrevistado: *(...) o próprio licenciamento quando começou a trabalhar, muitas vezes, no caso a caso, ele mesmo começou a se ver como um todo, embora a origem dele seja caso a caso. Mas o problema é que você vai fazendo isso e os projetos vão sendo apresentados em conjunto, e o próprio setor também começou a identificar: - Pô, você vai me pedir, eu tenho três poços para perfurar, um do lado do outro, você vai fazer em licenciamento para cada um? E você vai me pedir três vezes o mapeamento de sensibilidade dessa área? E ao mesmo tempo, quando você começa a analisar as informações, assim, a própria CGPEG foi tendo que se ampliar em termos de áreas cada vez mais específicas lá dentro, assessorando temas cada vez mais específicos, como a própria origem da relação do setor com a pesca, foi começando a empoderar áreas cada vez mais amplas do que aquela específica encima dos projetos. A própria CGPEG foi tendo que ter conhecimentos cada vez mais complexos e articulados para dar conta do processo de licenciamento. Então, o que eu estou querendo dizer é que o processo de licenciamento foi, de uma certa forma, se complexando a tal ponto em que gerou uma visão sistêmica, não uma visão sistêmica determinada por um processo de planejamento, de formulação, (...) que poderia ter um olhar teórico que dissesse que isso que é o ideal, alguém pensa depois faz.*

Continua na próxima página...

Não, ao contrário, no fazer começou a constatar e a ter visões de conjunto e a própria CGPEG eu acho que trouxe muito ao olhar a sua própria atuação, trouxe muitas leituras sistêmicas e eu acho que o processo de licenciamento foi cada vez mais deixando de ser errático. Errático no sentido que eu estou licenciando cada projeto aqui sem olhar... (...) Como tinha muito passivo, e em várias bacias se precisou tramar termos de ajustamento de conduta e esses termos de ajustamento de conduta não tem uma receita de bolo para fazer, foram coisas que tiveram que ser construídas, caso a caso. E aí, o que você exige para regularizar alguém que existe a 50 anos irregular (...), em bacias mais consolidadas? Bom, você começa a exigir estudo. Que tipos de estudos? Os estudos do licenciamento, de projeto a projeto a gente já tem. Então são estudos sistêmicos. Eu quero que você olhe a bacia toda, eu quero que você tire leituras da bacia inteira. E eu acho que isso, essa visão maior, de conjunto, acabou nascendo dentro da própria CGPEG. Então eu não avalio que hoje o licenciamento seja um instrumento errático. (...) Inclusive a negociação no CNPE era feita pela CGPEG, que é um conselho de alto nível. E não era ninguém do ministério que fazia isso, a CGPEG ia e, se não me engano, acompanhava o ministro ou o secretário executivo, ou quem quer que estivesse lá negociando. A visão, vamos dizer, que saía, quem estava subsidiando e assessorando era a CGPEG. (...) eu acho que a CGPEG fez muito um pensar em torno da própria atuação da área ambiental. Ela teve que gerar processos de instrumentalização da sua própria atuação. Por isso que eu te digo que eu não acho que seja uma coisa que ande de forma errática. Ao contrário, até o fato de fazer aqueles guias que orientavam as rodadas de licitação, que orientavam todo o processo de licenciamento, aquilo tudo, a quantidade de não sei se são instruções normativas ou termos de referências que eles fizeram para inúmeros procedimentos dentro do processo de licenciamento. Cada empreendimento tem o seu termo de referência, mas eles acabaram, de tanto que fizeram, a ter procedimentos para certas questões, (...) fora de regras nacionais, a estabelecer certas condutas, acho que plano de comunicação, dentro dos EIA-RIMAs. Eles tiveram que começar a esclarecer de forma não mais caso a caso, a cada projeto, mas a ter certos ritos pré-estabelecidos para alguns temas específicos, técnicos do processo de licenciamento, mas que não estavam mais colocados a cada empreendimento, de tanto que fizeram, gerou um pensar sistêmico: - Ah, se for para tratar de certo assunto, o regramento aqui é esse... Eles tem muitas instruções nesse sentido. Então, eu acho que é um processo muito pensado. (...) O mais perto que se chegou disso, veio por uma demanda do licenciamento que foi o GTPEG, na minha opinião. O que aconteceu, que é interessante, porque as vezes você tem a formulação da política no sentido teórico e no sentido teórico acho que tinham muitas defesas, teoricamente falando, para que o Gerenciamento Costeiro fosse esse locus, mas do ponto de vista prático não se conseguiu, em compensação o licenciamento acabou trazendo, por demandas do mundo real, porque o licenciamento é mundo real, a necessidade de haver algum tipo de coordenação, de articulação, dentro da área ambiental e intersetorial para poder dar conta de suas atividades.

Por essa e outras razões, a área ambiental dispõe de um *locus* institucional fortalecido, situado no IBAMA, através da Coordenação Geral de Petróleo e Gás – CGPEG. Indubitavelmente, essa coordenação, dada a sua estrutura física e de

recursos humanos, possui capacidade de consolidar e executar diversos instrumentos, mesmo aqueles de ordem mais estratégica.

Entrevistado: (...) grande parte do pessoal que se envolve com isso ainda é da CGPEG, mas eu ainda acho que a CGPEG, o licenciamento, do ponto de vista institucional, do ponto de vista de estrutura, não tem como fazer simulação, não tem como fazer diagnóstico. Por quê? Ela está responsável por pegar o empreendimento e licenciar, o pessoal, por exemplo, de prevenção e emergência, aí sim eu acho que devia fazer modelagem, simulado. Por que? Já está no setor mais especializado do que o licenciamento. (...) eles precisam replicar essa expertise na CGEMA, mas para isso, é preciso ter 50 oceanógrafos, 10 oceanógrafos na CGEMA, para entender o setor, para passar um mês, dois meses, conversando com os caras, não só da CGPEG, mas com o setor. A mesma expertise que tem da CGPEG, precisa ter na CGEMA. Qual é a experiência? Na CGPEG é para licenciar, na CGEMA é para combater. (...) pode ser lá? Pode, mas daqui a pouco a CGPEG vai ser maior do que a DILIC. Tem erro? Não sei se tem erro, eu só acho confuso. Porque ela agrega coisas na temática do petróleo muito maior do que a própria diretoria de licenciamento.... modelagem, de estrutura... isso tem que estar no MMA, por exemplo, poderia estar na área do MMA trabalhar com informação. Poderia estar em alguma área do IBAMA, na parte de qualidade ambiental. Não no licenciamento, o licenciamento é operacional. (...) uma área que conversa com todo mundo... o licenciamento licencia, o pessoal da proteção faz os simulados, o pessoal da informação... O que acontece? Hoje em dia, se alguém fosse perguntar onde é essa área: - Bota na CGPEG essa área. Faz tudo lá dentro... Porque pragmaticamente, eu tenho expertise lá, só que do ponto de vista institucional, eu já tenho resistência. Ao mesmo tempo... aí que está, o ponto de vista institucional tem um paradoxo: Se for para viabilizar, viabiliza na CGPEG, só que lá é o seguinte, em vez do pessoal só licenciar, eu tenho que tirar um pessoal que está no licenciamento, para fazer trabalho de informação. O seguinte: - Me caracteriza aí, você tem aí uma plataforma, ou você tem 1000 plataformas aí, como é isso? E com o pré-sal, como é que está isso no pré-sal? Você já identificou, qual é tendência de você ter mais?... nessas avaliações estratégicas... No licenciamento, fazer isso... vou te dizer, institucionalmente está errado, está errado. Isso tem que estar fora de lá. O licenciamento tem que pegar o real, está aqui o empreendimento, me dá a licença. Ele não pode trabalhar com cenário, não está com ele isso. Ele é operacional, ele é "cartorial", ele só trabalha por demanda... (...) a obrigação dele é, assim, é caso concreto deles. O que eu acho é o seguinte, está na análise deles isso, mas é o seguinte, alguém faz por eles, não está na visão deles. (...) dificilmente ele vai licenciar com base em cenários futuros: - Eu vou licenciar até tantas plataformas, depois de 10 eu não licencio mais. Mas cadê a expertise para ele entender que sei lá, a capacidade de suporte, a capacidade de descarga... Eles não fazem isso. Deveriam fazer? Eu acho que não. Eles deveria ter isso, mas quem faz? Não sei. Aí que eu falo que tem dois paradoxos, (...) Como cria essa área no MMA? Eu preciso pegar... eu preciso ir na CGPEG que é o que tem, abrir a porta dele e pegar todos os dados que tem lá.

Continua na próxima página

Mas no fundo, no fundo, não é novo e não é de agora, a CGPEG há anos vem acumulando esse... Eles vêm pensando, discutindo, escrevendo, chega uma hora que eu acho que aqui... Aí vai e normatiza, mas isso de uma discussão que vem há muito tempo. Isso que eu falo, ao mesmo tempo que eu acho que não cabe a CGPEG fazer só isso, é lá porque só está lá, é um paradoxo....

Assim, em consonância com o exposto, se não há uma falha do arranjo político-institucional, pode-se dizer que ocorre uma clara confusão de papéis no contexto da execução da política de prevenção e controle de incidentes com óleo, ou, de maneira mais contundente, da própria Política Nacional do Meio Ambiente. Em outras palavras, visualiza-se o IBAMA tomando as rédeas de um contexto formulador de políticas derivadas da Política Nacional do Meio Ambiente, competência dada, pela norma central do Direito Ambiental, a Lei 6.938/1981 (Milaré, 2011), ao Ministério do Meio Ambiente.

Por último, observada a lacuna institucional do MMA, cabe um questionamento: Caso se institua o Decreto do PNC e se legitime a AAAS, será possível ao MMA viabilizar tais instrumentos? Ao certo, caberia ao órgão central da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, afinal, ambos os instrumentos apresentam uma finalidade de prevenção e minimização de danos ambientais. Contudo, ao observar a situação institucional do Ministério, caso a instituição do Decreto e a implementação da AAAS ocorresse no atual momento, a resposta certamente seria “não”. Portanto, o problema não se situa apenas na ausência do Decreto que regulamenta o PNC e na inexistência de uma avaliação estratégica, mas, no contexto institucional incapaz de viabilizá-los.

Outrossim, é preciso notar que a formação do Estado no Brasil vai estar continuamente marcada por uma forte orientação de cunho geopolítico: garantir a soberania e a integridade dos fundos territoriais. Com isso, tem-se um aparelho de Estado construído com referência no domínio do território e não no bem-estar do seu povo (Moraes, 1997). Logo, é possível concluir que ter tal raiz histórica talvez seja uma das razões que fundamentam uma percepção errônea de desenvolvimento no nosso país. Porém, através da acessibilidade de pesquisas e publicações sobre tais questões conceituais, deve se buscar uma nova orientação, de acordo com os objetivos de consecução de justiça social e qualidade de vida através do planejamento direcionado ao desenvolvimento legítimo da sociedade.

Ainda, é preciso que se discuta o envolvimento de atores para além daquele elencado pelo quadro normativo. Ou seja, atores de estados costeiros deveriam ser integrados ao processo de planejamento, uma vez que as atividades petrolíferas podem projetar seus impactos, de inúmeras formas, sobre assuntos de sua esfera de competência, como no caso de derramamentos de óleo (Apêndices I e II).

Entrevistado: (...) os OEMAs (...), estou falando *Orgãos Estaduais de Meio Ambiente*, eles estão ainda um pouco afastados. No próprio PNC consta que o OEMA pode ser convidado caso se perceba que o vazamento vá atingir a costa, mas eu acho que o OEMA deveria participar mais...

Ademais, recorre-se à discussão de que o planejamento não deve ser uma ação exclusiva dos especialistas do espaço acadêmico e da gestão pública. Afinal, negando-se às pessoas leigas em uma dada matéria, o direito de participarem ativamente da produção daquele saber e, muito particularmente, de participarem das decisões que envolvem a sua aplicação, mesmo quando essa afeta as vidas e os interesses de muitos, o ‘discurso competente’ mostra-se como uma ideologia tecnocrática e, em última instância, autoritária (Souza, 2010).

Sendo assim, resta mencionar que a temática de prevenção e controle de incidentes com óleo no Brasil, repousa, fundamentalmente, nas mãos de especialistas da academia e da gestão pública, o que compromete princípios democráticos. Dessa forma, é fundamental – trazendo-se à tona, novamente, a perspectiva teórica da governança – que, tanto a gestão da temática se abra para uma maior participação e protagonismo de atores que extrapolem os limites da academia e da gestão pública. Assim, poder-se-ia, efetivamente, observar uma real transição de governo para a governança, no tema da prevenção e controle de incidentes com óleo nas atividades petrolíferas.

4.5 Mecanismos de Regulamentação, Fiscalização e Comunicação

4.5.1 Aspectos de regulamentação

Nos aspectos reguladores específicos apontam-se as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e as Normas da Autoridade

Marítima – NORMAMs, sendo as últimas, um dos principais meios de regulação, editados pelo Departamento de Portos e Costas – DPC e emitidas por Portarias do Diretor da DPC (Souza, 2011). Em aspectos gerais, regulam aspectos específicos da navegação e procedimentos operacionais, visando à salvaguarda da vida humana, segurança da navegação e prevenção da poluição. Além disso, as NORMAMs definem procedimentos de fiscalização que, nesse caso, são dados pela inspeção naval quanto ao cumprimento das normas, à regularização da documentação (certificados, documentos da embarcação, etc), às condições de segurança para os procedimentos de navegação e operação em embarcações, plataformas e instalações de apoio. Nesse aspecto, percebe-se que a Autoridade Marítima, na figura da Diretoria de Portos e Costas, possui um papel chave na regulação, por meio de suas normas e na fiscalização, por meio da inspeção naval. No que tange a temática de prevenção e controle de incidentes com óleo, pode-se elencar:

- NORMAM 04/2003 (DOU, 2004b), a qual define as normas para Operações em embarcações estrangeiras em águas jurisdicionais brasileiras;
- NORMAM 07/2003 (DOU, 2004c), a qual define as normas para atividade de inspeção naval;
- NORMAM 08/2003 (DOU, 2004d), a qual define as normas para tráfego e permanência em águas jurisdicionais brasileiras;
- NORMAM 09/2003 (DOU, 2004a), a qual define as normas para inquéritos administrativos sobre acidentes e fatos da navegação;
- NORMAM 01/2005 (DOU, 2005a), a qual define as normas para embarcações empregadas na navegação em mar aberto.

Vale destacar que para elaboração de algumas NORMAMs, a Autoridade Marítima, na figura do Departamento de Portos e Costas – DPC, também faz uso da competência outorgada a ela, pela Lei 9.537/1997 (DOU, 1997c) – LESTA, a qual em seu Art. 4º define que, entre outros aspectos, a Autoridade Marítima deve estabelecer normas para a realização de inspeções navais e vistorias.

O CONAMA, por sua vez, trata-se do órgão maior do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, estabelecido pela Lei 6.938/1981 (DOU, 1981), com funções consultivas e deliberativas. Dentre suas funções, incluem-se as Resoluções CONAMA, as quais representam a função normativa e subsidiadora

de políticas do Conselho (Milaré, 2011). Nesse contexto, especificamente no que tange a regulamentação da temática de prevenção e controle de incidentes com óleo, podem-se citar:

- Resolução CONAMA 01/1986 (DOU, 1986), a qual estabelece as definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA 23/1994 (DOU, 1994), a qual estabelece critérios específicos para o licenciamento ambiental das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural;
- Resolução CONAMA 237/1997 (DOU, 1997b), a qual regulamenta aspectos do licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA 269/2000 (DOU, 2001a), a qual regulamenta o uso de dispersantes químicos;
- Resolução CONAMA 306/2002 (DOU, 2002c), a qual estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais;
- Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b), a qual dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo.

Contudo, é preciso salientar que, apesar de não descrito na Lei do Óleo, outras instituições públicas também estabelecem regulamentações específicas para a temática, sendo no caso: do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE; Ministério de Minas e Energia – MME; Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP; Ministério do Meio Ambiente – MMA; e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Todavia, serão melhor discutidos em outros tópicos no transcorrer do texto, entre outros.

4.5.2 Aspectos de Integração, Comunicação e Fiscalização

Inicialmente, destaca-se que durante os procedimentos emergenciais, tanto o empreendedor, quanto os órgãos públicos entre si, devem prestar a

comunicação devida, a fim de determinar e informar as ações de resposta à emergência por ambas as partes. Além disso, pela complexidade dos arranjos entre instrumentos e órgãos, a integração entre os atores competentes de executar a política de prevenção e controle de incidentes com óleo é providencial à gestão ambiental eficaz. Na realidade, a própria Lei do Óleo ordena que os órgãos atuem de maneira integrada. A despeito disso, nota-se que tal integração durante muitos anos não ocorreu de fato, situação que ainda persiste, porém, ensaiou melhora após o incidente do Campo do Frade, na Bacia de Campos em 2011.

Entrevistado: *Tem um trabalho que os órgãos públicos fazem em conjunto com isso aí. Mas tem essa previsão mesmo... os órgãos públicos já exercitam, sem estar no papel ainda, (...). Nesses últimos eventos que se teve aí, como no caso da Chevron, no Rio de Janeiro, já se trabalhou esse comando, essa articulação, já é muito bem feita, porque cada um sabe a sua área de atuação. Então, teve também o acidente em Tramandaí, que teve uma bóia lá que vazou. Aí teve um trabalho muito coordenado, inclusive com a participação do órgão estadual de meio ambiente, que aí ele também faz parte desse trabalho. Então é o que está se fazendo de articulação... Ela já existe, ela só vai ser oficializada dentro desse plano aí, com atribuições para outras, são cerca de 16 entidades federais, ministérios, que podem participar, mas cada um com a sua área bem definida de atuação. (...)*

Assim, os atores públicos vêm executando ações integradas como descritas no PNC, que apesar de não ter sido instituído já apresenta estrutura e arranjos descritos, os quais vem sendo discutidos no espaço da gestão pública²⁵. Porém, essa relação ainda se mostra muito embrionária.

Entrevistado: *Na minha concepção ainda é colcha de retalhos. O que está lá é um grupo de itens que não necessariamente falam um com o outro nesse momento. (...) desde 2000 até agora, o que a gestão pública tem feito é: O que você faz? O que você faz? E o que você faz? Eu faço isso, eu faço isso... Você junta tudo aquilo e eu não vejo que exista uma visão muito sistêmica sobre a integração de todos eles ainda. Até porque a maioria deles ainda é intenção, papel.*

Na realidade, algum nível de comunicação vem ocorrendo, de modo que os gestores públicos começam a se apropriar disso como uma prática interessante na consecução de seus objetivos de regulação e fiscalização.

²⁵ Melhor minudenciado no tópico “4.1 Instrumentos de Prevenção, Preparo e Resposta às Emergências com Óleo nas Atividades Petrolíferas”.

Entrevistado: (...) a ANP consegue muito mais dados, o IBAMA não tem controle dos dados assim, quanto é queimado em um flare? Quanto tem de emissão? Quanto é tratado de água na plataforma? O IBAMA não tem esses dados constantemente, a ANP tem, por mês. Porque a ANP faz a medição fiscal de tudo o que entra e sai de uma plataforma por causa dos Royalties, então a ANP tem acesso a muitos dados. E a ANP está querendo formalizar esse compartilhamento de dados com o IBAMA. Entendeu? Então assim, a ideia, ainda informal, mas que a ANP está querendo fazer formas de convênios, como a ANP tem com a Marinha, estreitar com o IBAMA, estreitar-se mais com o Ministério do Trabalho e o Ministério Público. E a única coisa que acontece hoje, que estreita todos esses órgãos reguladores ao mesmo tempo, é a operação Ouro Negro, que todo mundo embarca junto, embarca ANP, Marinha, IBAMA, Ministério do Trabalho e Ministério Público e todo mundo vê o que todo mundo faz. Porque às vezes um órgão não sabe como o outro órgão atua durante a fiscalização. É bem recente. Mas é muito interessante, porque os concessionários, as empresas de petróleo, elas gostam muito de jogar, de fazer joguinho com os órgãos públicos. A ANP chega bordo e fala assim: - Ah, mas o pessoal do IBAMA é muito ruim, não vê isso, é lento, o pessoal da Marinha é muito durão, eles não ouvem a gente, não sei o que... E aí quando o pessoal da Marinha e do IBAMA vão a bordo eles falam o contrário, falam mal da ANP, enfim... E depois que os órgãos públicos estão se unindo e conversando mais, eles estão vendo que não dá mais para fazer joguinho, sabe?! Assim, é bem interessante. O mercado já está tendo essa visão de que não dá mais para jogar um contra o outro. Ou então, uma coisa que tem acontecido, é que eles dão uma informação para a ANP e omitem do IBAMA, agora que os órgãos estão conversando eles estão vendo que: - Opa. O que está acontecendo? O IBAMA veio me multar por uma coisa que eu não tinha nem comunicado para eles, eles conseguiram da ANP. (...) Mandavam um processo para a gente porque o licenciamento ambiental demorou muito e a gente tinha que estender o prazo da concessão. Porque no contrato de concessão tem períodos. No período exploratório tem uma data fixa que você tem que realizar a sua exploração e se você passar dessa data, você perde a concessão. Então eles sempre estavam jogando a culpa no órgão ambiental, por causa do processo de licenciamento moroso e tudo e simplesmente entravam com o pedido e a gente, na maioria das vezes estava aceitando, prolongando a data da exploração, e aí quando a gente começou a se aproximar mais do IBAMA, a gente viu que não era bem assim. Eles estavam usando isso também, como desculpa e tudo. Então assim, as operadoras estavam jogando a gente um pouco um contra o outro e quando a gente se aproxima a gente vê que não é bem assim. Compartilha os dados (...).

Dessa forma, além de melhorar a troca de informação sobre as práticas de cada órgão, a fim de melhorar a gestão em geral, a comunicação entre os órgãos também permite uma melhor verificação dos dados submetidos pelo empreendedor. Assim, torna-se mais confiável a prestação de contas sobre as práticas adotadas no empreendimento, como, por exemplo, no combate a uma mancha de óleo. Em consonância, a comunicação acerca das infrações, entre os

atores da gestão pública, possibilita maior atenção de todos os órgãos, IBAMA, ANP e Marinha, sobre possíveis condutas inadequadas de determinado empreendedor. Contudo, em muitos casos, há uma limitação jurídica, com relação as competências, de se atuar de maneira conjunta.

Entrevistado: *A Marinha e a ANP já tem um contato antigo justamente por causa desse convênio formal que a ANP tem com a Marinha, que a ANP inclusive paga... até os sistemas que a Marinha vê a ANP não vê a bordo, enfim. Mas o contato está se estreitando até informalmente, a ANP conversa mais, troca mais informações assim, e com o IBAMA também. A ANP está tentando se aproximar, já tinha essa coordenadoria só para se comunicar com o IBAMA dentro da ANP, que é a Coordenadoria de Meio Ambiente, o papel dela era se comunicar com todos os órgãos reguladores. Só que a ANP estava tendo um problema que não pode fiscalizar o que é de meio ambiente, porque isso é do IBAMA. Então assim, às vezes eles fazem, até vão a bordo fazem fiscalizações a bordo para dar o licenciamento, mas depois eles não controlam exatamente se aquilo que foi solicitado está sendo feito e isso a ANP poderia conseguir controlar, mas por questões jurídicas, às vezes a ainda fica... uma pessoa acha que a ANP pode fazer, outra pessoa acha que não, então a ANP está conversando mais com o IBAMA nesse sentido para ajudá-los, que a estrutura da ANP permite, talvez, fiscalizar melhor que o IBAMA. Mas enquanto essa questão jurídica não se resolve, do que a ANP pode fazer ambientalmente ou não pelo IBAMA, a ANP está compartilhando dados.*

Dessa maneira, apesar de demonstrar interesse sobre uma gestão compartilhada, as instituições correm o risco de atuar em desconformidade com a legislação. Tal fato implica em uma necessidade urgente de ajuste no contexto do ordenamento jurídico, no sentido de delinear melhor até que ponto instituições, como a Marinha e a ANP, poderiam avançar em termos de competências sobre aspectos ambientais tangentes à fiscalização.

Doutro modo, a fiscalização se insere determinadamente no contexto da prevenção, já que, quando encontradas irregularidades, inibem o empreendedor infrator a manter ou gerar uma conduta passível de causar lesão ao ambiente (Milaré, 2011). Assim, essas políticas surgem no sentido de incentivar o emprego da devida diligência em processos repetidos, nos quais as combinações de eventos aleatórios e má conduta humana ou negligência resultam em externalidades negativas. Igualmente, a falta do devido cuidado, equipamento adequado, treinamento e manutenção adequadas podem aumentar a probabilidade de um derramamento de óleo (Viladrich-Graudo, 2003). Nesse

aspecto, a fiscalização é executada em dois momentos para as atividades petrolíferas: previamente e durante a operação da plataforma (Tabelas 4 e 5).

Instituição	Instrumento
ANP	Documentação de Segurança Operacional – DSO
DPC/Marinha	Declaração de Conformidade
IBAMA	Licença de Operação – LO

Tabela 4: Instrumentos de Fiscalização Prévios

Instituição	Instrumento
ANP	Apuração de irregularidades Auditorias do SGSO
DPC/Marinha	Inspeções e vistorias IAFN ISAIM
IBAMA	Simulados de emergência Vistorias técnicas

Tabela 5 – Instrumentos de Fiscalização na Operação²⁶

Assim, no âmbito da ANP a fiscalização é exercida por meio de sua Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente – SSM. Contudo, grande parte do procedimento fiscalizatório da ANP é executada por meio da Marinha, através de convênios de cooperação sob prestação pecuniária. Sendo assim, a Marinha, na figura da Capitania dos Portos, realiza auditorias em seu nome e em nome da ANP, seguindo a bordo uma espécie de *check-list*, para verificação de aspectos de competência da agência.

Entrevistado: A ANP vê a parte de segurança de processo em uma instalação. Vou pegar uma plataforma de produção: toda a parte que tem a ver com a embarcação, com a integridade da embarcação, a parte de salvatagem, a parte do casco, a parte do lastro, tudo isso é da Marinha, a Marinha que vê hoje, faz essa inspeção, faz essa fiscalização. E toda a parte que tem a ver com as operações, em si, operação de separação, de transferência ou a perfuração em si, tudo isso é com a ANP, o processo que acontece, o processo químico inclusive, que acontece na plataforma é da ANP. E a ANP tem um convênio, a Marinha e a ANP tem um convênio, formal inclusive, porque a Marinha realiza as experiências técnicas e a ANP vê os relatórios deles. A ANP inclusive paga para a Marinha isso, tem um contrato formal (...). Então a ANP vê toda essa parte de gestão e se tudo correr exatamente como manda o regulamento, não vai haver vazamento.

²⁶ Extraídos: Tribunal de Contas da União – TCU (DOU, 2012)

Na realidade, o exercício da fiscalização por parte da ANP é relacionado à Resolução ANP 43/2007 (DOU, 2007), a qual institui o Regime de Segurança Operacional para as Instalações de Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural. A Resolução firma, como instrumento, o Sistema de Gestão de Segurança Operacional (SGSO), estabelecendo requisitos e diretrizes, por intermédio da adoção de dezessete práticas de gestão. Assim, o concessionário dos blocos licitados pela a ANP deve apresentar à agência a Documentação de Segurança Operacional – DSO (Figura 12).

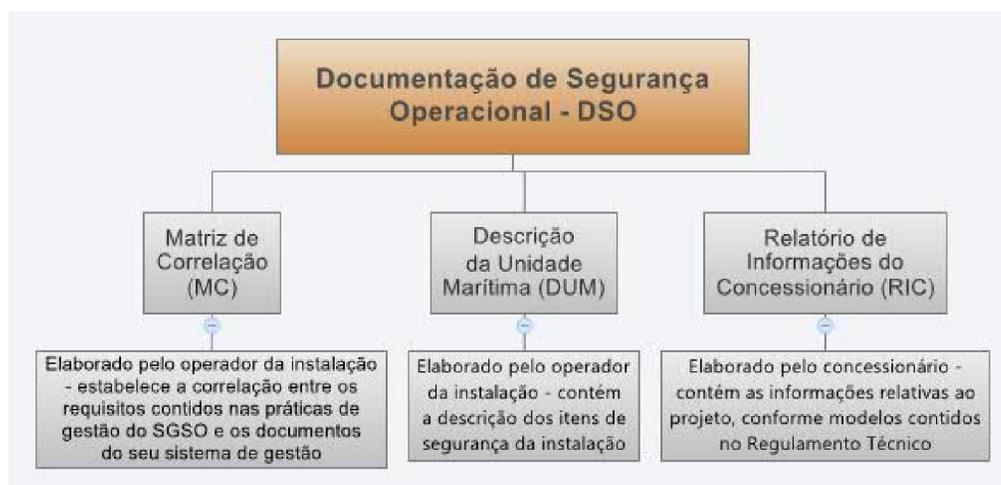


Figura 12 – Documentação de Segurança Operacional – DSO.

Vale apontar que, recentemente, o Tribunal de Contas da União – TCU, através de uma Auditoria Operacional (DOU, 2012a), verificou inúmeras lacunas acerca da referida política de prevenção e controle de incidentes com óleo, incluindo, principalmente, aspectos de fiscalização. Dentre os achados, no que se relaciona a ANP, pode-se citar: 1) equipe da SSM reduzida; 2) escassez na definição de critérios que permite análises desiguais para casos semelhantes; 3) plataformas operando mais de seis meses sem auditoria (por exemplo, 37% das plataformas de perfuração em operação, nunca haviam passado por auditorias do SGSO, em maio de 2012), entre outros aspectos (DOU, 2012).

No que se refere à Marinha, além de realizar as vistorias em nome da ANP, a Autoridade Marítima também dispõe de competências legalmente estabelecidas. No que tange as responsabilidades da marinha dos aspectos que circunscrevem a temática, além da própria Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c), também pode ser citadas a Lei 9.537/97 (DOU, 1997c), conhecida como Lei de Segurança

do Tráfego Aquaviário – LESTA, que coloca algumas responsabilidades à autoridade marítima, em seu artigo 3º, relacionadas, entre outros, com a prevenção da poluição ambiental provenientes de plataformas.

Para cumprimento de suas obrigações a Marinha, por meio de seus inspetores navais das Capitânicas de Portos e Delegacias, sob a orientação da Diretoria de Portos e Costas (DPC/Marinha), antes do início da operação das embarcações, realiza perícias técnicas de conformidade, de acordo com as NORMAMs e demais normas (DOU,2012).

Entrevistado: *A Marinha tem o controle geral das vistorias, na DPC, o GIV, Gerência de Investigação e Vistoria, e tem todos esses dados, quantas plataformas, quantas vistorias são feitas anualmente para cada plataforma*

É interessante ressaltar que é praticamente impossível a supervisão integral pela Marinha de todo o espaço denominado “Amazônia Azul”, sendo demasiados os desafios no tangente à fiscalização, posto que sabidamente o seu efetivo não é suficiente para o perfeito cumprimento da missão (Souza, 2011). Por outro lado, a DPC/Marinha dispõe de um Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio ao Petróleo (SIMMAP) com o objetivo de identificar e acompanhar o tráfego marítimo relacionado à indústria do petróleo e gás, que é realizado por meio do rastreamento das embarcações empregadas nessa atividade com diversas finalidades, incluindo: prevenção da poluição hídrica; fiscalização das atividades de petróleo e gás; e instrumento auxiliar nas investigações quando da ocorrência de acidentes que envolvam alguma das embarcações acompanhadas (DOU, 2012).

Resta destacar que, tanto a ANP quanto a DPC/Marinha instituem investigações administrativas no caso de acidentes com óleo a fim de estabelecer responsáveis e sanções (incluindo multas). Para esse fim, a Marinha dispõe de um estrutura denominada Comissão de Investigação e Prevenção dos Acidentes da Navegação (CIPANAVE). Igualmente, a NORMAM 09 (DOU, 2004a) estabelece duas formas de inquérito administrativo: o Inquérito Administrativo sobre Acidentes e Fatos da Navegação – IAFN e; a Investigação de Segurança dos Acidentes e Incidentes Marítimos – ISAM. Segundo a NORMAM 09 (DOU, 2004a), sempre que ocorrer um acidente ou fato da navegação será instaurado o IAFN, entretanto, em caso de acidente marítimo muito grave, concomitantemente,

o Agente da Autoridade Marítima (Capitania dos Portos ou Delegacia) instaurará o ISAIM.

No que tange os aspectos de fiscalização a cargo do IBAMA, vê-se que ela se dá por dois momentos: no aspecto prévio, no contexto do licenciamento ambiental, analisando os instrumentos e estudos apresentados, o que culmina em reforço aos aspectos preventivos e; no acompanhamento das condicionantes das licenças e, em caso de derramamento de óleo, através da monitoração das ações tomadas pelo empreendedor para evitar e minimizar danos socioambientais, bem como, através de simulados de emergência. Contudo, a fiscalização é desempenhada de maneira muito tímida pela autarquia, ocorrendo, de modo mais pleno durante o aspecto prévio de emissão da licença. Dessa forma, após a concessão da licença, há uma lacuna, evidenciada por uma escassez no sentido do acompanhamento das condicionantes para a operação das plataformas.

Entrevistado: *Em tese, o IBAMA também seria responsável por fiscalizar qualquer incidente de poluição no mar, mas a rigor não exerce. (...) Esse tipo de fiscalização não acontece no ambiente Marinho. O IBAMA não tem, praticamente, meios flutuantes. Ele tem alguma coisa para pesca de lagosta no Ceará, mas para petróleo não funciona assim. O que tem é o acompanhamento do licenciamento. (...) Depois que ela começa a operar, a CGPEG às vezes faz vistorias de acompanhamento, mas aí, são vistorias mais voltadas aos programas ambientais. Então assim, quando o IBAMA faz um simulado naquela plataforma, acaba indo a bordo e faz uma fiscalização nela. Mas, às vezes, o IBAMA vai a bordo para ver como está o treinamento dos trabalhadores, às vezes, vai a bordo para ver como está a segregação dos resíduos. Então, o IBAMA tem uma visão bem específica da fiscalização, que é ligada aos requisitos do licenciamento. Então, a CGPEG quando vai a bordo ele vai ver o que foi pedido no licenciamento, basicamente. (...) Mas assim, não há essa coisa do IBAMA fiscalizar e chegar de sopetão, de surpresa, não existe isso no ambiente offshore, não chego de helicóptero lá, peço para descer e faço uma vistoria surpresa, isso não existe. Então toda a vistoria é agendada previamente, coisa e tal, o que não quer dizer que não se pegue questões, sempre que se vai a bordo, você vê besteira. Não é pelo fato dele estar sabendo, a gente vai a bordo, a gente sabe que vai estar tudo arrumadinho, as lixeirinhas vão estar todas pintadinhas, não tem problema, E ainda assim, se vê muita coisa errada.*

Salienta-se assim, que aspectos preventivos ficam comprometidos, uma vez que são ajustados durante o licenciamento, porém não são verificados até a ocorrência de acidentes, salvo por eventos esparsos de simulados, não ocorrentes para todos os casos. Em grande parte, a razão pela fiscalização

precária se dá pela insuficiência de recursos humanos e financeiros na coordenação geral de emergências ambientais, a CGEMA, incumbida de realizar fiscalizações preventivas e no acompanhamento dos acidentes.

Em tese, na ocorrência de um acidente, a CGEMA acionaria núcleos em superintendências locais, ao longo dos estados costeiros, denominados Comitê de Prevenção de Emergências Ambientais – COPAEMs.

Entrevistado: Olha, basicamente, a rotina da CGEMA é verificar, através dos pontos focais... A primeira atitude, a CGEMA passa a informação para o contato no estado, que está mais próximo do evento e ele vai fazer uma avaliação do porte, se é uma ocorrência na qual o IBAMA deve se envolver, trabalhar e aí, a partir disso, o pessoal também já está capacitado, eles se reúnem nesse comando unificado, dependendo do tamanho da ocorrência e aí a CGEMA desloca ou não o pessoal da sede para dar o apoio que for necessário. Aí, cabe a CGEMA também, informar os seus superiores, da atuação do IBAMA, na presidência do IBAMA e a Ministra do Meio Ambiente também, são informados e é feito um acompanhamento diário, a CGEMA faz um relatório diários sobre a situação...

Dessa forma, caso se observe a necessidade a CGEMA pode deslocar agentes da coordenação em Brasília para dar a assistência. Da mesma forma, é preciso destacar na conjuntura interna da Diretoria de Proteção Ambiental (DIPRO), a Coordenação Geral de Fiscalização Ambiental (CGFIS), com um braço operacional denominado Coordenação de Operações de Fiscalização (COFIS). A Figura 13 mostra como se arranjam as coordenações do IBAMA, dado o devido recorte para as coordenações que atuam na prevenção e controle de incidentes com óleo, não esgotando a estrutura organizacional da autarquia.

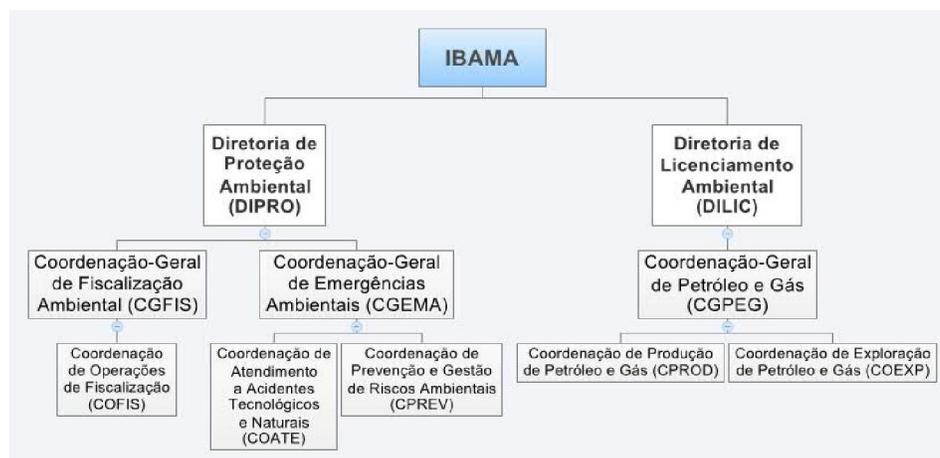


Figura 13: Unidades do IBAMA que se incluem aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo nas suas atribuições.

Por ser da mesma diretoria, a COFIS possui uma relação próxima com a CGEMA e pode prestar apoio à fiscalização. Além disso, a COFIS é responsável pelos ritos administrativos punitivos, ou seja, caso o licenciamento, na figura da CGPEG, identifique alguma irregularidade, isso deve ser repassado a COFIS para a execução dos devidos trâmites. Acerca dessa organização:

Entrevistado: Então a emergências, a CGEMA faz o trabalho de offshore, eles fazem os treinamentos para os fiscais, os treinamentos das pessoas que vão trabalhar, das pessoas dos núcleos das emergências ambientais. Cada estado tem um núcleo de emergência ambiental e esse núcleo é composto de pessoas de vários outros entes. (...) dentro do IBAMA, o núcleo de emergências ambientais é multi-temático, então tem gente da fauna, tem gente da fiscalização, tem gente do licenciamento e quando acontece algum acidente, alguma emergência ambiental esse núcleo pode atuar de uma maneira ampla (...) para que possam fazer um trabalho conjunto, dentro de uma superintendência. E a COFIS apóia esse trabalho. Então, quando tem uma emergência ambiental de grande volume, a CGEMA entra em contato com a COFIS e aí a COFIS vai disponibilizar os fiscais para fazer o atendimento, junto com a CGEMA. Então, é um trabalho integrado (...), diretoria de proteção ambiental e diretoria de licenciamento. Se há alguma emergência ambiental, se há algum vazamento (...), pelo licenciamento, o IBAMA tem que ser avisado. Então na emergência ambiental ela tem que ser imediatamente avisada, a Superintendência tem que ser avisada... Então a DIPRO como um todo vai ser avisada e aí vai acionar os núcleos que estão mais próximos (...), os COPAEMs, que são os Comitês dentro do estado. Então aqui, diretoria, é a CGEMA, e a CGEMA tem vários COPAEMs, que é o Comitê de Prevenção de Emergências Ambientais. (...) no COPAEM existe a fiscalização envolvida. (...) então os COPAEMs, aí numa emergência ambiental, a COFIS entra junto com os COPAEMs e dá todo o apoio de fiscalização. (...) Não se tem um trabalho de fiscalização da COFIS de ir lá, isoladamente, a fiscalização, nesse tipo de trabalho, não trabalha isoladamente. Então a COFIS faz junto um apoio à DILIC e a DIPRO com a CGEMA (...). Na verdade, Brasília tem um organograma e a superintendência tem um outro organograma. Então esse organograma tem que se fundir, cada um dentro da sua atribuição e para fazer a questão. Então (...) na fiscalização, é a DIPRO, Diretoria de Proteção Ambiental, dentro da Diretoria tem a coordenação de fiscalização e tem a coordenação de emergências ambientais... Então essas duas coordenações, quando tem um acidente agem em conjunto, e acabam agindo em conjunto também na prevenção. Acaba indo fiscal para fazer o simulado, para fazer uma série de coisas. Isso é dentro da DIPRO. (...) A DIPRO apoia a DILIC com a fiscalização de licenciamento, ou seja, houve um descumprimento de condicionante, a DILIC está vistoriando, fazendo vistorias e sentiu que tem um descumprimento de condicionante, que tem algum problema, a DIPRO vai lá e vai fazer a fiscalização em conjunto.(...)

Continua na próxima página....

Dentro da superintendência é um pouco mesclado, então essas diretorias se fundem e as vezes um núcleo responde a várias diretorias (...). A superintendência sendo acionada é o COPAEM que vai ser acionado, que é ligado a CGEMA e a DIPRO. (...) Então o COPAEM já é multi-temático, ele vai dar o primeiro atendimento (...).Ele tem pessoas ligadas a todas essas diretorias, mas, o COPAEM responde a CGEMA. (...). Então, o que acontece? Alguém, no dia-a-dia de trabalho, é fiscalização, o colega é licenciamento, no dia-a-dia de trabalho, mas no COPAEM existe um Comitê que não se trabalha todos os dias só para aquilo. (...) existe um comitê que pega várias pessoas da superintendência, em uma emergência ambiental, aquela pessoa que é só do Comitê vai juntar todas essas pessoas e falar: - Oh galera, emergência ambiental, todo mundo... Então eles já estão de pronto, vai para o carro, é emergência ambiental, então tem o pronto-atendimento. Aí faz o pronto-atendimento, só que ele se reporta, o pronto-atendimento à CGEMA. Então a CGEMA vai articular isso, se for o caso a CGEMA através da Diretoria de Proteção Ambiental entra em contato com a DILIC, enfim, para ver e articular (...) no simulado, situações que não são o caos já assumido, não tem vazamento de óleo... Em uma situação prévia... A CGEMA toca isso. A CGEMA toca isso junto com os COPAEMs que tem fiscalização tem uma série de coisas. (...) A própria CGEMA que observa, no máximo a COFIS vai fazer o laudo, vai conversar a DILIC... Não sai nenhum laudo de um empreendimento licenciado pelo IBAMA, sem conversar com a DILIC. A COFIS, a coordenação de fiscalização ela não responde para um IBAMA e a DILIC para outro IBAMA, o IBAMA é único. Então as situações das diretorias, por mais que os temas sejam separados as diretorias se conversam (...). Normalmente o trâmite é fiscalização junto com DILIC, não se pode autuar o empreendimento sem a diretoria que licencia, que coloca as regras, porque quem licencia coloca as regras, não pode autuar sem conversar. (...) a DILIC faz os laudos, a COFIS tem os processos, (...), tem vários processos que foram constatadas irregularidades e aí a COFIS faz a questão da penalização, faz a questão dos trâmites administrativos de penalização. (...) Nessa coisa de campo... só aciona a COFIS quando é uma coisa muito maior e tem que auxiliar nisso, aí a COFIS faz a interligação e, se tiver, algum recrutamento, alguma coisa. Mas a parte técnica é a CGEMA. (...) Isso é um problema muito específico e problemático, um vazamento de óleo não é um vazamento qualquer, é um vazamento que exige técnico, exige um série de coisas para conter (...). Então, quem tem a expertise disso é a CGEMA. (...) o IBAMA teve que afunilar na CGEMA. Então não é negligência da fiscalização, conquanto que a CGEMA é dentro da DIPRO, não é negligência, mas existe, teve que descentralizar.

Contudo, nota-se que não há clareza acerca dos papéis das coordenações da autarquia (CGPEG/DILIC e CGEMA/DIPRO). Tal fato se comprova, quando, através das entrevistas e análise da legislação, fica difícil compreender a extensão das competências de cada uma das coordenações.

Entrevistado: Hoje a fiscalização é feita mais pelo setor de licenciamento, porque o setor de licenciamento entende que já é um acompanhamento do pós-licença, então a CGEMA está participando mais dos simulados e a CGPEG está fazendo as vistorias de acompanhamento de licença. (...) as vistorias de licença são feitas pelo licenciamento e não pela CGEMA, a CGEMA participa dos simulados, isso aqui é o desenho hoje. A tendência é que essas vistorias sejam aos poucos repassadas para a CGEMA, eu digo a emergência, não só Brasília, como o pessoal que está nos estados. Na verdade, quando tem um acidente, os estados é que vão chegar primeiro.

Contudo, se de um lado é dada à CGPEG a coordenação responsável pela fiscalização, por outro, aponta-se que a coordenação perdeu tal atribuição:

Entrevistado: (...) Essa questão agora está um pouco mais complicada. Porque assim, a CGPEG tinha alguns fiscais (...). Então, quando a CGPEG observava alguma infração, ela multava. Fazia-se um relatório, um parecer técnico narrando o que aconteceu e se emitia o auto de infração. Desde o início do ano, as portarias da DILIC de fiscalização foram retiradas pela Direção de Proteção, pela DIPRO, é uma questão que não ficou muito clara para todos... mas o fato hoje é que (...) nenhum fiscal da CGPEG é fiscal. Então só a diretoria de proteção tem fiscal, a diretoria de licenciamento a qual a CGPEG pertence, que tinha fiscais específicos para o licenciamento, não tem mais. Então a questão de infração agora está muito mal definida ainda, em tese, se a CGPEG constata no seu acompanhamento de licença, alguma infração, algum crime, tem que fazer uma comunicação para a DIPRO, para que ela multe. (...) Todos os fiscais que eram da Diretoria de Licenciamento e também eram fiscais... Isso foi um grande ganho, se a CGPEG acompanha a licença que ela emitiu, nada mais fácil do que observar se ela está sendo ou não cumprida, principalmente, em termos de condicionante. Enquanto existia a fiscalização, na CGPEG, a fiscalização era, especialmente, as principais, descarte indevido de água produzida, tem inúmeras multas disso, e descumprimento de condicionante, esse era o foco da fiscalização na CGPEG. Não é mais, porque simplesmente a CGPEG não é mais fiscal.

Ainda:

Entrevistado: Na DILIC existe o relatório técnico, isso quando não tem um acidente ambiental, em uma vistoria normal de renovação da licença, enfim, do processo normal, natural da licença, a DILIC vai fazer as vistorias, pode ser em conjunto ou não com a fiscalização, mas eles fazem as vistorias e fazem os laudos e o processo vem para nós. Se há algum descumprimento... Então a COFIS faz esse trabalho junto com a diretoria, eles mandam o processo para a COFIS e se analisa: Ah, ok, houve descumprimento da condicionante, a CGPEG faz o laudo técnico e gente autua encima disso.

Assim, nota-se que o acompanhamento das condicionantes no processo do licenciamento fica atrelado a COFIS. Nesse aspecto, destaca-se que:

Entrevistado: *O próprio núcleo de fiscalização dentro da COFIS é um núcleo muito recente... Então assim, (...) o núcleo é um pouco recente, tem um ano, um ano e pouco com o núcleo de licenciamento de fiscalização dentro da COFIS. Antes esse processo era feito com os fiscais do licenciamento, só que o que acontecia? Os fiscais do licenciamento não tinham noção plena das diretrizes da DIPRO, da forma, do treinamento feito pela DIPRO... Então, era um tipo de fiscalização ali e outro tipo de fiscalização. Quando centralizou tudo isso na DIPRO, a fiscalização no licenciamento, a gente começou a tomar para si e começar a normatizar efetivamente as nossas posturas, então assim, é um processo muito recente, mas o que a gente tem visto é que por essa falta de volume, de recursos humanos, as coisas estão um pouco largadas assim.*

Sobre a integração entre as duas coordenações na fiscalização:

Entrevistado: *Existe uma proposta de um grupo de trabalho entre a diretoria de licenciamento e a diretoria de proteção para discutir como vai funcionar isso. Mas isso ainda não começou a acontecer. (...) eu acho que ele ainda não está vigorando. Então no momento, se você me perguntar qual é o foco da fiscalização hoje, (...) não há mais fiscalização dentro da CGPEG (...) a retirada da portaria dos fiscais da DILIC aconteceu no ano passado, acho que foi do meio para o fim do ano passado e o da CGPEG foi em Janeiro ou Fevereiro. Na CGPEG acho que eram 8 pessoas, se eu não me engano, talvez chegasse a 10 pessoas o número de analistas da CGPEG que eram também fiscais.*

Sob essa ótica, percebe-se uma grande fragilidade no processo de implementação da política de prevenção e controle aos incidentes com óleo. Devido a indefinição dos limites de atribuição entre as duas diretorias, a atividade de acompanhamento e fiscalização fica comprometida, uma vez que, sem clareza de quem tem a atribuição, é muito provável que essa fiscalização e acompanhamento não ocorra. Esse fato pode ser comprovado através da auditoria do TCU (DOU, 2012a), a qual constatou a inexistência de uma fiscalização regular acerca da disponibilidade de equipamentos e materiais de resposta a emergências no escopo no PEI.

Não obstante, saindo novamente dos limites do IBAMA, apesar de apresentado as formas de fiscalização de cada instituição nos aspectos prévios e de operação, é possível notar diversos casos em que se configura certa indefinição acerca da extensão fiscalizatória de cada órgão responsável pelos procedimentos de fiscalização.

Entrevistado: *A área ambiental tem questões institucionais ainda, se a área ambiental ainda está lá discutindo, qual é a competência da fiscalização, se ainda não se tem claro se a marinha, o IBAMA, quem faz o que, são aspectos de coordenação que teria que se ter muito claro sobre quem faz o que, para poder pensar em ter uma estratégia eficiente, real de contingência e de atuação. Então, ainda não se sabe quem fiscaliza, vamos combinar, ainda vai se bater cabeça para saber quem faz o que em um cenário real.*

Ainda:

Entrevistado: *A Marinha faz laudos técnicos ambientais, que são autorizados pelo IBAMA para eles fazerem. Mas aí fica essa questão de sombrear. A 9.966 está sendo revista e o grupo jurídico do IBAMA, junto com o grupo jurídico da Marinha, pretende fazer um parecer de como se interpreta a 9.966. Para daí, se necessário, abre-se uma instrução normativa e começa a deixar mais claro: - Olha, isso aqui vocês entram, aqui vocês entram, aqui quem entra é outro. Sabe, delinear melhor essa questão.*

Frente essa indefinição de competências, a fiscalização pode ficar comprometida já que – suscitando novamente aspectos de insegurança jurídica – a incerteza, em muitos casos, pode culminar em um exercício indevido, ou até inexistência da fiscalização. Além disso:

Entrevistado: *Navio é marinha. (...) Plataforma, dependendo se aquele vazamento foi causado por mau cumprimento do licenciamento ambiental, descumprimento do licenciamento ambiental, IBAMA assumiria, ou a ANP se fosse um erro operacional. Isso tudo está escrito no Plano Nacional de Contingência que essas três instituições vão sentar e decidir, na hora, quem vai coordenar, quem vai ser o chefe. Daí um sai o chefe e os outros ficam embaixo ajudando, dando suporte.*

Com isso, evidencia-se outro cenário de sobreposição. Afinal, se todo o sistema de uma plataforma é licenciado, qualquer derramamento daria a competência ao IBAMA de coordenar os procedimentos fiscalizatórios.

Entrevistado: *(...) tem um momento ali que fala que qualquer quebra de uma atividade de licenciamento, a competência passaria a ser do IBAMA. E aí, você não consegue perceber o que é licenciamento e o que não, porque, na verdade, todo o sistema é licenciado e se for considerar isso, aí a marinha fica de fora. Então você percebe que a própria lei deixa essa coisa. Hoje, não tem problema, há um grau personificado bom entre o IBAMA e a Marinha, então se multa, vai multando e assim vai tocando...*

continua na próxima página...

Mas há uma tendência de que isso fique mais claro, esse papel. O papel da ANP é mais claro do que com relação à Marinha e ao IBAMA. Inclusive, a leitura que é defendida hoje pelo IBAMA é que a Marinha, num vazamento, em um acidente com óleo, ela é responsável pela segurança, salvaguarda e segurança da vida humana no mar. E o IBAMA pela proteção do meio ambiente. (...) Porque o auto da Marinha, a idéia dele é do tipo, esse óleo aqui está colocando em perigo a vida humana e a navegação, e para o IBAMA esse óleo aqui está causando um dano ao meio ambiente. Essa é uma linha de pensamento que está sendo defendida. (...) E talvez isso vai ficar mais claro, esse desenho, quando sair o PNC.

Dessa forma, a gestão deposita a esperança de organização do quadro excessivamente nas mãos do PNC, o que compromete o quadro frente a não instituição do decreto que o regulamenta. Ademais, é fundamental discutir acerca da conduta ideal a ser tomada, não só pelo IBAMA, mas por todos os órgãos incumbidos de dar prosseguimento a fiscalização no caso de derramamentos de óleo. Na realidade, em muitos setores e instituições do setor público já se vem adotando a prática do Estado facilitador. Isto é, os órgãos públicos, agem mais no sentido de colaborar, da melhor forma possível, para um acesso rápido do empreendedor às facilidades, instrumentais e procedimentais (incluindo menores barreiras burocráticas), no atendimento a emergência. Da mesma forma, os órgãos podem auxiliar na indicação de ações mais eficazes, direcionando o empreendedor para a adoção boas práticas.

Entrevistado: (...) no caso da ocorrência do evento a CGEMA vai trabalhar para minimizar esse impacto desses acidentes. Então a idéia é fazer esse acompanhamento mesmo. (...) durante o evento, o IBAMA não está lá para multar, para fazer esse tipo de coisa. A CGEMA vai para acompanhar e tentar usar as melhores soluções para minimizar o impacto, aí depois que vai fazer essa parte de multa, aí você pode ver se a empresa atuou direito, se ela comunicou rapidamente, se ela usou as técnicas corretas, então aí depois, você faz essa avaliação. (...) a ideia é essa, a CGEMA não assume o controle da situação não, a CGEMA está acompanhando. Isso é previsto em alguns casos, mesmo nesses grandes acidentes, igual esse do Golfo do México, você vê que o governo estava ali acompanhando, mas ele não chegou e falou assim: - Não, a partir de agora sou eu que faço isso, você vai fazer assim e assado... É muito difícil ocorrer esse tipo de situação.

É importante salientar que essa ação dos órgãos não se alinha ao princípio adotado de Estado Não-Interventor, facilitando o processo emergencial. Deste modo, caso sejam identificadas irregularidades cometidas pelo empreendedor, é

coerente que, a atuação dos órgãos públicos, no sentido de lavrar autos de infração, seja realizada ao final do processo emergencial, buscando otimizar o atendimento a emergência. Para reforçar essa ideia, tem-se que, além de contribuir a minimização dos danos, os órgãos públicos também menor investimento de energia. Tal fato deriva de que, em muitos casos, os empreendedores cometem mais de uma infração no transcorrer da emergência. Dessa maneira, se a cada desconformidade o órgão fiscalizador quantifica e aplica multas dispersas, há um desnecessário retrabalho, ao contrário de que se esperaria em uma única quantificação.

Doutro modo, permitir que a empresa atue durante o processo emergencial leva a uma maior apropriação da cultura de segurança e adoção de práticas mais eficazes e atualizadas no sentido tecnológico.

Entrevistado: *Para a ANP também não interessa assumir a responsabilidade da empresa, senão a empresa relaxa: - Não, pode deixar que a ANP vem aí e vai... Não é isso, a empresa tem que vivenciar a cultura de segurança porque isso é que vai garantir. Não adianta os órgãos públicos chegarem toda hora e dizer: - Olha, você tem que fazer assim, tem que fazer assado, porque a tecnologia muda muito nessa área.... (...) se a ANP chegar e começar a dizer prescritivamente, (...), amanhã muda esse troço, aí vai ter um acidente e: - Ah não, mas vocês não me deixaram aumentar a tecnologia, porque está escrito na norma tal, que você tinha que ter...*

Por último, a Lei do Óleo também define, que as plataformas e instalações de apoio devem realizar auditorias ambientais bienais para avaliar o sistema de gestão e controle ambiental interno. Esse procedimento se dá através de regulamentação específica através da Resolução CONAMA 306/02 (DOU, 2002c), tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental, sendo objetos de Planos de Ação, por parte das Plataformas, em casos de não conformidade com os requisitos do licenciamento.

4.6 Histórico da Institucionalização e Instituição Normativa da Temática

A justificativa de se consolidar uma política de prevenção e controle de incidentes com óleo deriva dos passivos gerados à sociedade e aos ecossistemas e biodiversidade marinha (conforme observado nos Apêndices I e II do presente

estudo). Contudo, apesar da necessidade de prevenção desses eventos, percebe-se que a institucionalização da governança do tema apresenta uma natureza reativa aos acidentes.

Entrevistado: *A sociedade é globalizada há muito tempo. Todos esses acidentes que ocorreram (...) são hot spots para, não é mudar paradigma, é acelerar alguns paradigmas. Porque eu acho que os paradigmas, os conceitos, estão boiando na sociedade. Quando acontece uma grande ruptura que choque a sociedade e que se confirma um paradigma que estava fraco, ele aproveita: - Eu não te falei? Eu acho que há um ganho político com a desgraça. Isso não é uma qualidade do Brasil, muitas das coisas acontecem por isso. (...) Porque ao mesmo tempo em que a sociedade quer preservar, ela quer produzir. A gente vive um dilema interno nosso, não sou eu, não é você, é a sociedade como um todo. É o que está predominando nisso aí. Lógico que você tem os grandes setores dominantes, (...) eles vão segurando, do ponto de vista conceitual, alguns paradigmas que ele não quer que suba muito. Quando acontece um acidente, uma ruptura dessas, eu acho que esses fenômenos, eles facilitam você a ascender e a reforçar um paradigma que antes estava morno, paralelo, competindo com esses dominantes. Ou da conservação, ou da preservação, ou de risco, de prevenção, sempre eu achei que eles estavam ao mesmo tempo com produção, aumento de consumo e tudo.*

Sendo assim, são os acidentes que impulsionam a legitimação dos aspectos preventivos e de controle do Estado com relação aos derramamentos de óleo. Além disso, é importante figurar que a política de prevenção e controle dos incidentes com óleo se insere no conjunto das políticas regulatórias, as quais se caracterizam por ordens e proibições, decretos e portarias (Frey, 2000). Porém, apresentam aspectos de políticas preventivas, que visam minimizar ou impedir a ocorrência de problemas sociais graves e políticas focalizadas que se destinam a condições e grupos específicos (Dias, 2012). Doutro modo, em um contexto de governança, o Estado adota um modelo gerencial da administração pública, em que reduz seu papel de executor ou prestador direto de serviços, mantendo-se, entretanto, no papel de regulador e provedor ou promotor (Dias, 2012). Assim, o país se coloca como agente não interventor, mas de facilitador e fiscalizador das ações em um processo de resposta à emergência.

No contexto desse quadro normativo, dentre as primeiras normas que surgiram no Brasil, aponta-se o Decreto 83.540/79 (DOU, 1979), o qual regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969 (CLC/69). Apesar de

não abordar diretamente o tema, essa constitui a primeira norma, instituída e ainda vigente no amplo quadro normativo direcionado ao tema (Figura 14).

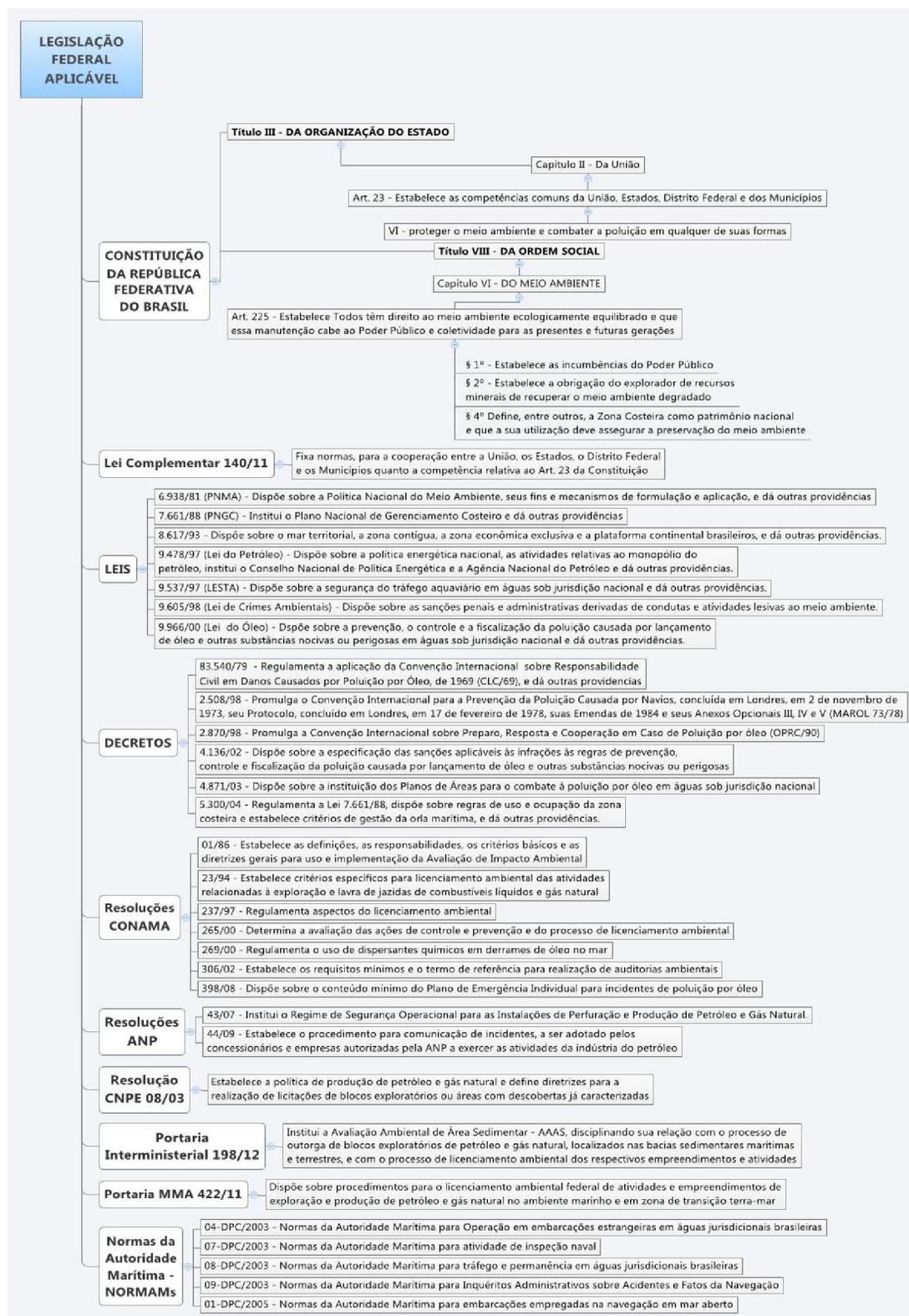


Figura 14: Legislação Federal Aplicável à Temática

A despeito do ordenamento jurídico existente, é importante salientar que, a legislação não esgota a maneira como foi institucionalizada a temática no aparato Estatal. Dessa forma, acerca do processo de institucionalização, inicialmente, é preciso considerar que, no Brasil, as atividades petrolíferas as atividades de E&P de petróleo na zona marinha iniciaram em 1968, quando foi realizada a primeira descoberta de petróleo no mar, no Campo de Guaricema, em Sergipe. Todavia, o marco no que tange a descoberta em regiões profundas, no *offshore*, deu-se em 1984, momento em que se descobriu o Campo de Albacora, na Bacia de Campos²⁷. A partir disso, as atividades petrolíferas evoluíram muito, tendo a Petrobrás como vanguarda no cenário mundial da atividade *offshore*.

Do ponto de vista ambiental, além da própria PETROBRAS, houve um grande protagonismo da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, a qual, desde a década de 1980 já veio formulando maneiras de se pensar uma política ambiental na área de petróleo e gás. Assim, mesmo localizada em uma esfera de atuação estadual, a CETESB contribuiu muito na formulação e consolidação de uma política federal para a temática, incluindo participações do órgão em debates na arena de discussão do CONAMA.

Entrevistado: (...) a CETESB já era vanguarda na época [**grifo nosso: referência ao final da década de 1980**], haviam grandes lideranças lá que já estavam fazendo história na área de petróleo no Brasil, dentro da CETESB, (...) ícones que já estavam criando uma cultura (...) de chegar a interlocução com as empresas para que pudesse avançar a gestão ambiental para as emergências, a política de gestão. Aí a gente começou a criar políticas públicas para que a gestão fosse mais integrada, a gestão das emergências, a gestão corretiva e a gestão preventiva na área de petróleo. (...) A CETESB, juntamente com a PETROBRAS. Então, da mesma forma que a PETROBRAS trazia muitas contribuições de experiência e de conhecimento na área de petróleo, aí as parcerias começaram a gerar os instrumentos de gestão dessas questões. Então várias coisas foram criadas, como, por exemplo, protocolo de limpeza dos ambientes atingidos. Naquela época, o Brasil importava muitos modelos de fora, como foram os modelos da NOAA, os índices americanos e europeus eram utilizados e ainda são utilizados no Brasil. E muitas vezes os modelos de fora não se adequavam a realidade brasileira, por exemplo, na questão de limpeza dos ambientes atingidos. Então, a preocupação da CETESB naquela época era tentar ajustar os procedimentos internacionais para a realidade brasileira, para a sensibilidade ambiental brasileira.

continua na próxima página...

²⁷ Fonte: http://www.brasil.gov.br/linhadotempo/html/tema/lista_epocas?tema=Energia

Aí a CETESB investiu muito na avaliação crítica dos métodos de recuperação, de limpeza, testamos vários métodos, e sempre avaliamos os procedimentos que minimizavam os danos adicionais e a CETESB começou a criar uma política nova no Brasil, pelo menos no Estado de São Paulo que era de sua competência.

Contudo, apesar da grande contribuição da PETROBRAS na qualificação de instrumentos ambientais para a realidade brasileira, por muitos anos, a empresa desempenhou suas atividades sob uma condição de monopólio, praticamente, em uma perspectiva de exercício auto-regulado. Por isso, tendo em vista a inexistência de um agente exógeno regulador, muito do que se desempenhava em termos de controle ambiental era conduzido pela própria empresa, estabelecendo seus próprios critérios e procedimentos. Nesse sentido, apesar de se considerar que desde o início da década de 1990 a PETROBRAS já veio incorporando critérios ambientais, isso configurou uma grave lacuna ao efetivo de controle do Estado, incluindo os aspectos ambientais. Tal questão se postergou até 1997, momento no qual se instituiu a Lei 9.478/1997 (DOU, 1997a), conhecida como a Lei do Petróleo, refletindo na quebra do monopólio da PETROBRAS em relação às atividades petrolíferas no país.

Entrevistado: *Até a lei que quebrou o monopólio, não havia licenciamento. (...) Então havia todo um passivo ambiental, de irregularidade, não era um setor regularizado. Quando veio a quebra do monopólio teve que regularizar tudo aquilo. Então boa parte do esforço de institucionalização (...) foi dar conta do passivo que era a falta de legalização de toda a atuação da PETROBRAS. A PETROBRAS se auto-regulava até então. Então o que eu vejo é que havia uma demanda muito grande, (...) que foi a partir do cenário da quebra do monopólio, com a 9.478, em 1997, que era de regularização de toda a atividade, de todo o setor produtivo. Então a resposta que a área ambiental deu, se preparou para dar, se fortaleceu para dar, era a de enquadrar, a de legalizar aquilo que não estava, que não podia mais acontecer no cenário a partir de 1997 daquela forma como acontecia até 1997. Então passou a ter regulação, o setor passou a ser regulado.*

Consequentemente, esse momento pode ser considerado o marco zero de institucionalização da temática de prevenção e controle de incidentes com óleo no que tange à gestão pública. Assim sendo, para facilitar a visualização, elaborou-se uma linha do tempo através de um mapa conceitual, clarificando o processo de institucionalização e normatização da questão em voga (Figura 15).

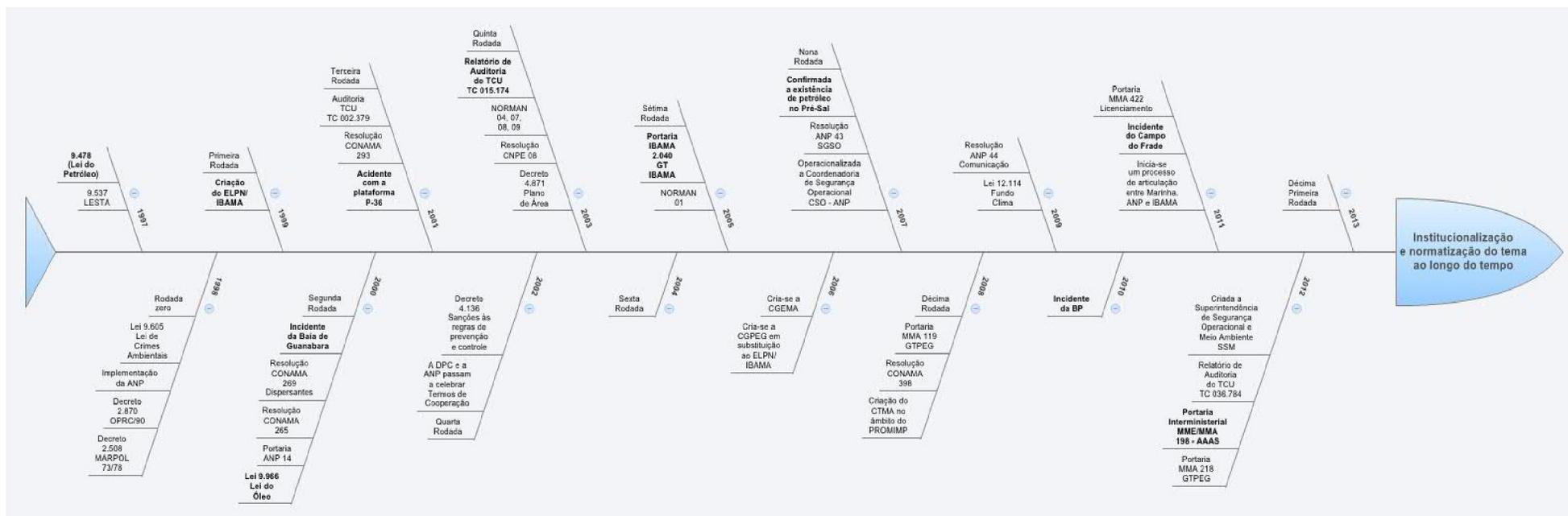


Figura 15: Intitucionalização e Normalização da Política de Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo, no recorte da E&P de Petróleo e Gás

Dessa forma, grande parte da relevância da Lei do Petróleo para a temática, relaciona-se à instituição da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (implementada no ano seguinte), do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE e a disposição de participações governamentais em contratos de concessão dos blocos definidos pelo CNPE, em especial, a participação especial. Esse último aspecto pecuniário destaca um ponto de suma importância para o tema, já que define a fonte de recurso que possibilitaria a institucionalização dos diversos instrumentos relacionados à prevenção e controle de derramamentos de óleo, como explicitado no art. 50 da lei 9.478/1997 (DOU, 1997a). Destaca-se ainda, que essa fonte de recurso é conhecida na gestão pública como fonte 142 do orçamento da União.

Assim, no mesmo ano que fora instituída a lei do petróleo, instituiu-se também a Lei 9.537/1997 (DOU, 1997c), conhecida como a Lei de Segurança do Transporte Aquaviário – LESTA, colocando, no seu Art. 3º, como competência da autoridade marítima, entre outros, a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

No ano seguinte, promulgaram-se dois decretos de grande relevância para a temática, ambos relacionados à apropriação do Estado brasileiro de Convenções Internacionais: O Decreto 2.508/1998 (DOU, 1998b), o qual promulga a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em dois de novembro de 1973, seu Protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas Emendas de 1984 e seus Anexos Opcionais III, IV e V – MARPOL 73/78; e o Decreto 2.870/1998 (DOU, 1998c), o qual promulga Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por óleo - OPRC/90.

Apesar da MARPOL 73/78, em seu escopo, ser mais orientada para poluição proveniente de navios, seu conteúdo também se aplica às atividades marítimas de petróleo. Além disso, apesar de não ser a primeira norma internacional para o tema de poluição por óleo, sua importância histórica deriva do fato de constituir um marco, pelo qual sucederam inúmeras regulamentações. Igualmente importante, a OPRC/90 além de atribuir as obrigações das Partes (Estados signatários da Convenção), prevê a elaboração de uma série de instrumentos com a finalidade de prevenção e controle de incidentes com óleo. Dentre esses, podemos citar os Planos de Emergência para Poluição por Óleo, o

Plano Nacional de Contingência, a Cooperação Internacional entre as Partes na resposta aos incidentes de grandes proporções ou impactos, entre outros. Pode-se afirmar que a OPRC/90 trouxe, pela primeira vez, ao ordenamento jurídico nacional, o instrumento denominado Plano Nacional de Contingência – PNC.

Também no ano de 1998, a instituição da Lei 9.605/1988 (DOU, 1998a) – Lei dos Crimes ambientais teve um importante papel, tipificando como crime ambiental, em seu Art. 54º, o lançamento de óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos. Da mesma forma, a lei define que também cometerá crime quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. Sendo assim, a Lei de Crimes Ambientais, insere um aparelho coercitivo de grande importância para a prevenção e controle de incidentes com óleo.

Dando continuidade a linha temporal, em 1999, dois anos após a quebra do monopólio da PETROBRAS, cria-se o Escritório de Licenciamento das Atividades de Petróleo e Nuclear – ELPN (hoje, Coordenação Geral de Petróleo e Gás – CGPEG), no âmbito do IBAMA, refletindo no primeiro *locus* específico criado que poderia institucionalizar a temática de prevenção e controle de incidentes com óleo no contexto da Gestão Ambiental. Na realidade, à época, o escritório surgiu com a finalidade de enquadrar o setor produtivo de petróleo e gás, porém, abriu o espaço para todo o processo de institucionalização.

Entrevistado: *Essa atividade tem um histórico de que ela não era (...). Tanto é que uma boa parte do esforço da CGPEG e onde ela se alavancou foi na legalização daquilo que estava, historicamente, de todo empreendimento do estado brasileiro – que era a Petrobrás –, basicamente a única empresa, durante o período que vigorou o monopólio.(...) com isso, a área ambiental deu essa resposta, que é a do licenciamento.*

Na sequência, o ano de 2000 foi crucial para a matéria. A partir do incidente da Baía de Guanabara – e devido a toda a sua repercussão social, ambiental, política e econômica –, desenvolveu-se toda a legislação aplicada diretamente à temática, iniciado pela Resolução CONAMA 265/2000 (DOU, 2000b), a qual forçou uma avaliação dos aspectos de prevenção e controle dos incidentes com óleo no país. Em decorrência dessa movimentação, aprovou-se a Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c), conhecida como Lei do Óleo, norma essa

considerada ponto de partida para toda a regulamentação que se sucedeu para o tema de prevenção e controle de incidentes com óleo.

Entrevistado: *Isso acontece no mundo inteiro e no Brasil não foi diferente. O acidente de 2000 foi um divisor de águas para as políticas públicas ligadas ao petróleo, com a implementação da Lei do Óleo, a Lei Federal 9.966 e depois as exigências dos Planos de Emergência para as fontes potenciais das empresas, os Planos de Emergência Individuais. E foi a partir daí, que as políticas públicas começaram a se consolidar. Cada vez mais, refinando novos elementos legais, sendo criadas novas leis, novas orientações, resoluções e principalmente, a partir desse período, a organização das políticas públicas através de diretrizes técnicas federais, estabelecendo uma padronização dos procedimentos.*

Ainda:

Entrevistado: *A principal forçante é o acidente. Não há coisa melhor para mostrar a necessidade de se fazer isso que um acidente. Então essa história de meio ambiente ficou mais ou menos assim em banho-maria até que aconteceu esse acidente da Baía de Guanabara, que não foi o maior do Brasil, mas foi o mais badalado. Então com isso aí e a multa que aplicaram na PETROBRAS de 50 milhões, a empresa deu uma acordada para entrar em mais sintonia com essa problemática de meio ambiente.*

No mesmo ano, foi aprovada a Resolução CONAMA 269/2000 (DOU, 2001a), que regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar e a Portaria ANP 14/2000 (DOU, 2000a) – hoje revogada, tendo vigência a Resolução ANP 44/2009 (DOU, 2009) –, que estabeleceu os procedimentos para comunicação de acidentes de natureza operacional e liberação acidental de poluentes, a serem adotados pelos concessionários e empresas.

Destaca-se ainda, que a Lei do Óleo se colocou na condição de complementariedade a MARPOL 73/78 e a OPRC/90. Ademais, cabe levantar que esta lei já tramitava no espaço legislativo desde 1992, através do PL 2.891/92, mas teve a discussão ressuscitada em decorrência do derramamento. Fazendo um paralelo com a questão internacional, identifica-se uma situação semelhante nos EUA, de modo que o derramamento resultante do *Exxon Valdez* possibilitou a aprovação da legislação, que já tramitava no Congresso Americano, a OPA/90 (Homan & Steiner, 2008; Ketkar, 2002; Kim, 2002). Com isso, podemos afirmar que, o derramamento de *Exxon Valdez* está para a OPA/90, assim como o derramamento da Baía de Guanabara está para a Lei do

Óleo. Como último aspecto, enfatiza-se toda a questão de substâncias químicas e perigosas foram inseridas em um último instante, na eminência de se aprovar a lei, aproveitando assim a oportunidade política gerada pelo acidente de 2000.

Entrevistado: (...) a 9.966 que é de 2000, que entre aspas é chamada lei do óleo. A gente põe que aquilo é um equívoco porque na verdade ela nasceu como lei do óleo, só que quando ela estava para ser rediscutida e aprovada foram inseridas as partes de substâncias químicas e perigosas, que na verdade foi enxertado pela oportunidade política e institucional na época. O que eu tenho claro é que ela é toda focada em petróleo, em óleo, porque era da época de 90, o projeto de lei original, (...) aí rolou, rolou, rolou, quando teve o acidente lá na Baía de Guanabara: - Cadê o negócio da lei?... Aí (...) desengavetou-se aquele negócio, (...) aproveitou e saiu plugando tudo. Na época, claramente, toda a parte de substâncias nocivas e perigosas, foi plugado nessa época, porque não estava incorporado no texto da lei, na sua origem.

Nesse contexto, nota-se que a Lei do Óleo tem como objetivos instituir as ações e instrumentos de prevenção, controle e fiscalização da poluição ocasionada por óleo e substâncias nocivas e perigosas. Para isso, essa Lei estabelece quais são os órgãos, suas competências na execução das ações e os instrumentos correlatos que visam o cumprimento desses objetivos.

Dando continuidade, em 2001, ocorre mais um acidente, ocasionado pela explosão e afundamento da plataforma de exploração da PETROBRAS, P-36, na época, a maior plataforma de exploração do mundo. Esse foi o primeiro incidente com óleo de maior proporção no recorte das atividades marítimas de Petróleo. Tal fato maculou a imagem da Petrobrás, que ainda sofria pelo incidente na Baía de Guanabara, bem como, questionou a própria atividade, vista, até então, como de infalível segurança.

Em decorrência dessa ocasião, a Agência Nacional de Petróleo – ANP e a Diretoria de Portos e Costas – DPC/Marinha passaram a firmar convênios e termos de cooperação, em decorrência da falta de capacidade fiscalizatória da ANP (DOU, 2012). Tais convênios e termos de cooperação passaram a ser celebrados, entre a DPC e a ANP, desde 2002, de modo que a Marinha, na figura da Capitania dos Portos – CP, através de uma espécie de *check-list*, elaborado pela ANP, averigua, além de suas atribuições usuais, as questões de competência da ANP.

Entrevistado: (...) a ANP tem um convênio, a Marinha e a ANP têm um convênio, formal inclusive, porque a Marinha realiza as experiências técnicas e a ANP vê os relatórios deles. A ANP inclusive paga para a Marinha isso, tem um contrato.

Assim, a DPC/Marinha emite em seu nome, e em nome da ANP, declarações de conformidade para operação de plataformas e para transporte a granel de petróleo, gás e derivados (DOU, 2012).

Além do incidente com a Plataforma P-36, em 2001 também foi regulamentado, por meio da Resolução CONAMA 293/2001 (DOU, 2002b) – hoje revogada pela Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b) –, o Plano de Emergência Individual – PEI. Apesar de não possuir mais vigência, a Resolução mencionada possui fundamental importância no histórico da questão, já que, representou a primeira regulamentação de um instrumento específico para a política de prevenção e controle de incidentes com óleo.

Entrevistado: A partir da edição da CONAMA 293, a gestão foi evoluindo, aquela história, aprende-se fazendo... Então assim, como a CONAMA ela estabelece critérios mínimos, estabelece prioridades no atendimento, a prioridade é contenção e recolhimento, ela estabelece uma série de coisas que são as mínimas e que vem sendo exigidas na aprovação dos planos de emergência e durante esse acompanhamento que a CGPEG faz e que a fez desde a implementação, a CGPEG foi percebendo que determinado tipo de barco que a gente tinha antigamente aprovado nos planos eles oferecem alguns problemas durante os exercícios (...).

Também no mesmo ano, o Tribunal de Contas da União – TCU publicou o primeiro relatório de Auditoria (DOU, 2001b) que toca a referida política. Nesse momento, o TCU apontou que a ANP apresentava um contingente fiscalizatório ainda muito tímido, com pessoal temporário, visto a impossibilidade de se efetuarem concursos públicos para a agência na época, o que refletia muito a sua pouca maturidade enquanto agência. Da mesma forma, o tribunal também abalizou que a ANP vinha apoiando o IBAMA na análise de relatórios para licenciamento ambiental e fornecendo subsídios técnicos para a autarquia para a expedição de novas regulamentações. Com isso, nota-se que o IBAMA se inseria em um momento inicial de apropriação da temática, ainda pouco fortalecido no que diz respeito à internalização dos instrumentos de controle, no escopo do licenciamento ambiental.

No ano de 2002, ocorreram poucas movimentações em termos normativos, tendo destaque a promulgação do Decreto 4.136/2002 (DOU, 2002a), o qual dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações das regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo. Todavia, em 2003, quatro questões devem ser destacadas: 1) a promulgação do Decreto 4.871/2003 (DOU, 2003b) sobre Planos de Área - PA, o qual firma outro instrumento derivado da Lei 9.966/2000 (DOU, 2000c); 2) o estabelecimento de quatro Normas da Autoridade Marítima – NORMAMs, regulamentando alguns de seus papéis acerca de inspeções e estabelecimento de inquéritos, bem como, procedimentos que operadores devem adotar; 3) o segundo Relatório de Auditoria do TCU, TC 015.174 (DOU, 2003a), com apontamentos acerca da relação entre as Políticas Ambiental e Energética e; 4) a instituição da Resolução Conselho Nacional de Política Energética – CNPE 08/2003, a qual define diretrizes para a licitação de blocos exploratórios.

Vale destacar o Relatório TC 015.174 (DOU, 2003a), foi talvez um dos grandes aspectos-chave no processo de institucionalização da temática ambiental de prevenção e controle de incidentes com óleo. A importância desse relatório deriva, dentre outros aspectos, do mesmo ter assinalado sobre a necessidade de se concatenar a política ambiental com a política energética. O documento do TCU ainda figurou que para tal finalidade haveria um instrumento, conhecido na gestão ambiental, a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE.

Além disso, o Relatório do TCU (DOU, 2003a) também assinalou inúmeras lacunas no processo de licenciamento ambiental, principalmente acerca da carência de pessoal no Escritório de Licenciamento das Atividades de Petróleo e Nuclear – ELPN (atual CGPEG), como também a inexistência de fiscalização acerca do cumprimento das condicionantes do licenciamento e inadequada revisão das licenças. Nesse sentido o Tribunal salientou que foi celebrado um acordo de cooperação em que a ANP disponibilizou ao IBAMA 25 consultores, com honorários pagos pela agência, para emissão de pareceres sobre os pedidos de licença, apontando ainda um desaparelhamento técnico da autarquia ambiental federal. Doutro modo, o fato da ANP ter usado, naquele momento, de seu orçamento para tal finalidade, demonstra a importância para o setor energético de uma estrutura de licenciamento ambiental bem aparelhada.

Ainda, o tribunal identificou uma má utilização do recurso proveniente da Participação Especial, destinado ao Ministério do Meio Ambiente - MMA para o desenvolvimento de estudos e projetos relacionados com a preservação do meio ambiente e a recuperação de danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo. De acordo com o documento do Tribunal:

“segundo técnicos do MMA, a não utilização da integralidade dos recursos repassados pela ANP deve-se ao fato de que o orçamento do Ministério é feito com base nas despesas dos anos anteriores de forma incremental. Assim, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão aloca recursos com base na execução do exercício anterior. Se os recursos advindos da participação especial, que são vinculados a despesas específicas, forem utilizados, pouco ou nenhum recurso com destinação livre sobriaria para que o MMA gerisse seus próprios programas, pois o teto orçamentário estipulado pelo órgão central do orçamento seria ultrapassado. Esse cenário acaba por gerar uma competição, no âmbito do orçamento do MMA, entre os recursos vinculados com aqueles recursos de livre aplicação. Nessas circunstâncias, o gestor executará preferencialmente os recursos desvinculados, em detrimento dos vinculados”.

Entrevistado: *a primeira vez que o TCU entrou nessa questão foi por conta da fonte 142. Bom, eu acho que a Lei nasceu com esse espírito, que era um espírito inovador na época que era você já assumir (...): - OK, somos assim, temos essa atividade, ela tem um certo risco e eu vou assumir desde então que esse risco existe e vou compensá-lo. Para mim, isso é o espírito do artigo 50 [grifo nosso: da lei 9.478], destinar recurso especificamente para a área ambiental se preparar para dar conta de mim, é isso (...) O objetivo da lei era bem específico, era reparação de danos do petróleo. (...) compensar e estruturar estratégias provém dessa compensação ambiental. (...) Então o que aconteceu? Quando esse dinheiro veio, mais ou menos a partir de 2000, a lei é de 1997, ele entrou pela primeira vez no orçamento do Ministério (...). Natural, entre a determinação da lei e os arranjos todos para começar a incluir no orçamento. Bom, a primeira vez que ele foi incluído, ele foi incluído no orçamento do Ministério inteiro, sem respeitar a prerrogativa lá que a lei dava que era recuperação de danos da indústria do petróleo. E aí o TCU lá, alguns anos depois, (...) que é quando ele vai bater a primeira vez lá na CGPEG, (...) ele constata esse uso difuso, o uso ampliado e diz que é desvio de finalidade e que não pode acontecer isso não. Aí ele vai lá, faz auditoria e constata que a CGPEG começou como escritório de licenciamento sem recurso nenhum, com custeio dos técnicos, com recursos da ANP que era, lá em 2000 ou 2001, inicialmente era custeado com recurso da ANP a manutenção do escritório. Para você ver, demanda por regulação pura.*

continua na próxima página...

Foi o próprio setor, tinha essa crise toda de gente que batia lá e cá, jogava bola em todos os lados, enfim. Mas o fato é que o próprio setor precisava tanto da regulação, que chegou nesse ponto, de custear estruturalmente. (...) Então o TCU vai lá, faz essa auditoria e constata inúmeras fragilidades da CGPEG que foi por isso que te digo que o TCU tem um papel importante na institucionalização da CGPEG porque aquele primeiro acórdão foi o que identificou o uso indevido pelo MMA, porque o orçamento é o MMA que descentraliza para o IBAMA. Assim, não existe um orçamento do IBAMA solto, o MMA é que é o dono dos programas. E aí, a ideia do TCU era enquadrar todo mundo para que o uso atendesse a prerrogativa, a finalidade que a lei destinou que é exatamente o movimento contrário que está acontecendo agora, que agora a ideia é essa discussão mais recentes sobre Royalties e participação é de que não haja vinculação específica para o uso desse dinheiro. Então eles estão quebrando a lógica anterior tanto no sentido daquela base constitucional lá do estado que tem seu recurso explorado. E a ordem é que coloque tudo em educação.

O fato é que, até hoje, a Participação Especial não foi utilizada para os aspectos mitigação e recuperação ambiental da atividade direta do petróleo, que inclui a prevenção e controle de derramamentos de óleo. Porém, para conseguir obter esse recurso, sem atrelar diretamente ao orçamento do MMA, utilizou-se a estratégia política de criação do Fundo Clima. Contudo, a tendência política, que atualmente tramita no Congresso, indica que o uso desse recurso seja reorientado e o meio ambiente acabe perdendo essa fonte.

Por outro lado, tal discussão levantada pelo TCU (DOU, 2003a) repercutiu positivamente à área ambiental, principalmente no aspecto do fortalecimento do licenciamento ambiental federal para as atividades de petróleo e gás. À época, o Relatório do TCU (DOU, 2003a) também demonstrou que existia uma análise ambiental, através de um mapeamento construído pelo IBAMA e que isso qualificou o processo de licitação. Porém, tal procedimento se dava posteriormente à seleção dos blocos. Segundo o referido documento, naquela época, a seleção dos blocos era definida por critérios de interesse dos investidores e quantidade de informações geológicas, sendo que, as informações não figuravam entre esses critérios. Sendo assim, não se tinha uma apropriação de princípios ambientais, como o próprio princípio da precaução. No que se refere o Tribunal, para a época, a indisponibilidade de bases ambientais, a falta de articulação entre o MME e o MMA e a inoperância do CNPE contribuíam para esse processo.

Acerca do assunto, o tribunal reforçou que quanto mais no início do processo – inclusive no planejamento da expansão do setor petrolífero – fossem inclusas variáveis ambientais menor seriam os riscos. Importante frisar que tais riscos, na ótica do TCU, referem-se à perspectiva do empreendedor, no sentido da não obtenção da licença ambiental após o processo de licitação dos blocos, fato que já culminou em concessionários demandarem judicialmente contra a ANP. Nesse sentido, o documento coloca ainda que, não criando mecanismos para aportar informações ambientais prévias aos leilões, a ANP agravaria os riscos a que se sujeitam os operadores da indústria do petróleo (além do risco de mercado, exploratório, político interno e externo e o risco regulatório). No entanto, é possível fazer um paralelo aos aspectos ambientais, já que a prevenção de acidentes também se aplica, uma vez que, em um planejamento alinhavado entre os setores poderiam ser inseridas as variáveis relacionadas aos riscos de derramamentos de óleo nas etapas da atividade.

Em resumo, através desse documento do TCU (DOU, 2003a), pode-se apontar como uma das grandes repercussões da auditoria, o estabelecimento da Resolução CNPE 08/2003. Tal norma elencou, entre suas diretrizes, a seleção de áreas para licitação e a adoção de eventuais áreas de exclusões por restrições ambientais, sustentadas em manifestação conjunta da ANP, do IBAMA e de Órgãos Ambientais Estaduais. Dessa forma, através da pesquisa realizada, pode-se afirmar, categoricamente, que esse regulamento foi o embrião da única iniciativa institucional visando um planejamento ambiental no que se refere à relação entre o setor energético governamental, especificamente de petróleo gás, com a área ambiental. Essa iniciativa teve sua primeira constituição por meio da Portaria IBAMA 2.040/2005 (DOU, 2005b). Sua estrutura englobava diversas unidades do IBAMA, propondo diretrizes técnicas e condicionantes ambientais, com a finalidade de fornecer suporte técnico à análise das questões ambientais relacionadas à definição de blocos exploratórios e ao licenciamento de empreendimentos de petróleo e gás.

Entrevistado: *As rodadas de licitação aconteciam, até 2005, se eu não me engano, sem análise ambiental nenhuma, sem nenhum tipo de análise prévia.*

continua na próxima página...

Simplesmente o setor fazia os seus pleitos, levava para o CNPE que é o Conselho Nacional de Política Energética e aprovava-se lá. Aí, chegou um dado momento, teve uma resolução do CNPE, que obrigava que houvesse uma análise conjunta, e aí, a partir de então passou que ter uma manifestação conjunta, que nunca foi conjunta, sempre conjunta mais ou menos, entre ANP e IBAMA. E aí, muito do fortalecimento do IBAMA, da CGPEG, veio por conta dessa resolução, eu acho que ela é um divisor de águas porque ela obrigou que houvesse uma análise, inclusive antecipada. Ou seja, eu não vou mais licenciar caso a caso, mas eu vou ter que ter antes, que é um momento de planejamento (...). Mas por que isso aconteceu? Você começa a ter uma série de inseguranças jurídicas quando você licita blocos e depois você tem que passar por um processo de licenciamento que pode não garantir a possibilidade de explorar aquele bloco que você supostamente ganhou a licitação. Então, o que acontecia era que um órgão que licita não estava conseguindo garantir segurança jurídica ao sujeito que bancou, enfim, ao interessado. E aí, com isso, essas manifestações começaram a ser conjuntas e por conta desse processo de analisar previamente a rodada de licitação ficou muito claro, lá no IBAMA, de que essa análise é uma análise muito mais sistêmica do que o licenciamento.

Contudo, deve-se salientar que essa iniciativa de planejamento não surge na área ambiental, mas por uma pressão que demandou o ajustamento do setor energético à questão. Tal fato, não se relaciona apenas com a Auditoria do TCU (DOU, 2003c), mas também, uma demanda judicial contra a ANP, realizada pela empresa *El Paso*, por conta da não obtenção da licença ambiental após o processo de licitação dos blocos, estimulando assim, essa análise conjunta.

Entrevistado: *A empresa El Paso adquiriu um bloco e na hora de fazer o licenciamento ambiental o IBAMA colocou tantas restrições que ficou inviável economicamente para eles. O IBAMA não proibiu que eles perfurassem lá, mas as restrições foram tantas que economicamente não ia ser mais viável. Então a El Paso entrou na justiça contra a ANP, porque foi o primeiro caso de alguém entrar na justiça contra a ANP e justamente porque a ANP não tinha avisado que aquela área era uma área sensível ambientalmente. Então a partir daí, foi uma grande lição para a ANP e a ANP tem um contato sempre quando o CNPE escolhe os blocos. O Conselho Nacional de Política Energética escolhe os blocos que vão ser licitados e antes das pessoas e das empresas saberem quais são, passa por uma triagem do IBAMA, para o IBAMA dizer quais são as mais sensíveis.*

Não obstante, esses arranjos posteriormente se consolidaram na forma do Grupo de Trabalho Interinstitucional de Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás – GTPEG, o qual teve atuação “a reboque” das rodadas de licitação dos blocos exploratórios, que desde 1998 até 2008 ocorriam em bases

anuais. Isso se mostra tão verdadeiro que após 2008, sem as rodadas, o grupo se desfez e veio a se reconstituir recentemente, em 2012, novamente alinhado com o lançamento da 11ª Rodada de Licitação. Dessa maneira, nota-se que a ação planejadora da área ambiental para a atividade de petróleo e gás, deu-se de licitação a licitação, longe de adquirir perenidade e tomar uma configuração de planejamento estratégico. Não obstante, esse aspecto de planejamento mencionado não esteve, como *locus* institucional, no espaço do Ministério do Meio Ambiente. Aliás, o tema, como um todo, não se institucionalizou no órgão formulador da Política Nacional do Meio Ambiente.

Entrevistado: (...) teve um outro cenário dentro do Ministério de Meio Ambiente de que eventualmente se criaria uma área específica de petróleo. Sempre há um pouco dessa ideia e ela nunca se concretizou, de se criar uma área dedicada dentro do MMA, para abordar isso. Na época tinha uma área chamada, não sei se era Pró-Controle ou Pró-Risc, era Programa de Controle ou Programa de Gestão de Risco, que pretendia levar esse tema para lá, então tinha também uma ideia de levar os técnicos, levar o assunto e liderar o tema. Enfim, sempre foi bastante confuso e isso é uma coisa que é importante que você tenha clareza, sempre foi bastante confuso a institucionalidade desse assunto dentro do Ministério, dentro da área ambiental federal como um todo, IBAMA e MMA.

Por vezes, existiram iniciativas de se incluir, ao menos em partes o tema na pauta do Ministério, inclusive na agenda da área de Gerenciamento Costeiro, porém nunca se definiu, às claras, uma institucionalidade para o tema.

Entrevistado: Eu acho que o petróleo não se institucionalizou, não se viabilizou, dentro do instituto conceitual do gerenciamento costeiro e marinho. (...) O tema saiu do gerenciamento costeiro, o tema não está no gerenciamento costeiro hoje, se tem um lugar onde ele não está é no gerenciamento costeiro. Eu posso ter dificuldade de dizer onde o tema está, na Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental tem Carta SAO, tem o Gabinete da Ministra negociando diretamente o PNC, o IBAMA com CGPEG e DIPRO. (...) Então, eu posso ter dificuldade de te dizer onde o tema está, mas eu tenho condições de te dizer que o tema não está no GERCO. (...) Não conseguiu, não se constituiu como uma abordagem politicamente forte o suficiente ou tecnicamente capaz, não sei, dá para levantar várias hipóteses do por que não. Mas não se constituiu como uma abordagem que incluísse e legitimasse como a forma de tratar a questão da governança, que trouxesse para dentro do seu arcabouço de governança a questão do óleo.

Igualmente, não se pode descurar a existência do fórum interministerial, *locus* que o Gerenciamento Costeiro ocupa espaço: a Comissão Interministerial de Recursos do Mar – CIRM, figurando um Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro – GI-GERCO. Porém, da mesma maneira, a temática do petróleo também nunca entrou fortemente na pauta desse grupo.

Entrevistado: *Na CIRM o tema nunca entrou, o petróleo é um tema tão a parte que ele nunca entrou nem no plano setorial para recursos do mar e muito menos no gerenciamento costeiro e marinho. Embora a PETROBRAS e o MME sempre tenham sido atores muito relevantes no GI-GERCO, no GERCOM, na relação com o gerenciamento costeiro e marinho do Ministério do Meio Ambiente, (...) até hoje são mais interessados em algumas coisas que a área fez do que ela mesmo. Mas, em termos institucionais, na minha opinião, é um fato, o gerenciamento costeiro não é um recorte de governança que tenha incorporado.*

Em contrapartida, o Gerenciamento Costeiro dispõe de um aspecto integrado e coordenativo entre os diversos setores que influem de algum modo na Zona Costeira e Marinha. Assim, aspectos relacionados à gestão ambiental do petróleo poderiam – e deveriam – fazer uso desse espaço de governança, a fim de equacionar o envolvimento de atores que transcendem a política setorial de petróleo e gás.

Entrevistado: *(...) a estratégia de prevenção e combate a incidentes com óleo poderia fazer uso de uma estrutura de governança existente no Gerenciamento Costeiro. Porque, na verdade, talvez seja mais simples de resolver que o próprio Gerenciamento Costeiro. Caso consiga estabelecer formas de coordenar essa questão do Gerenciamento Costeiro, já está meio caminho andado. Você já tem os espaços estabelecidos, já tem com quem conversar. Só que a impressão que eu tenho, é que se está muito aquém ainda. (...) A gestão pública está avançando nisso, eu falo isso com muito clareza para você porque é um diagnóstico que a CGPEG já tem e a CGPEG está avançando, mas a gestão não consegue avançar em todas as áreas ao mesmo tempo. (...) para mim, claramente é um vácuo, se der um toque de óleo na costa, vai ser muito problemático coordenar esse processo. Ninguém vai lembrar quem é que aprovou o PEI, se tem o PEI no papel ou não tem, vai ser muito ruim, porque o órgão ambiental estadual vai entrar pesado querendo brigar. São vários atores, o Ministério Público, as Prefeituras, mistura muito a discussão, se você já tivesse esses nós de articulação em função do gerenciamento costeiro... aí alguém vai lembrar que é fundamental.*

Dando sequência, outra repercussão da Auditoria do TCU (DOU, 2003a) foi o fortalecimento da área de licenciamento. Nesse aspecto, em 2006, o ELPN

deixa de existir, estruturando-se a Coordenação Geral de Petróleo e Gás – CGPEG, ainda subordinada à Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC. Com essa configuração, a área de licenciamento de petróleo e gás ganha força e certo *status* na hierarquia organizacional do IBAMA, além de contemplar maior quantidade de cargos de coordenação devidamente remunerados. Paralelamente, ocorreu um crescimento contínuo de servidores na CGPEG, sanando, ao menos em partes, a problemática exposta pelo relatório.

Entrevistado: *a institucionalização da CGPEG começou como um escritório de licenciamento, que era uma coisa mais frágil, foi se fortalecendo, porque não existia um ator exatamente no IBAMA que espelhasse... normalmente o MMA funciona com áreas que tem um espelho no IBAMA, dentro dessa visão formulação e execução. E essa coisa também foi se construindo mais ou menos nessa época, a institucionalidade, todo o processo de licenciamento do petróleo, a ponto de se criar uma estrutura como a CGPEG, que é diferenciada de praticamente tudo o que existe em termos de licenciamento do IBAMA, a CGPEG é quase um IBAMA dentro do IBAMA, com um número imenso de funcionários. De certa forma, reflete, na minha opinião, o tamanho, o gigantismo do setor produtivo que eles regulam e controlam. Então essa área do licenciamento começou a se institucionalizar também, mais ou menos nesse período (...) disputando também com o ministério. (...) Fortalecer o licenciamento é uma coisa, porque o licenciamento em última instância é bom para o setor que está regulado, é bom que ele funcione. É ruim, porque o setor passa a encontrar uma linha de frente dura, que tem capacidade de responder e articular, mas, no fim, a resultante é que uma área de licenciamento fortalecida é boa para o setor, para um setor ágil como é, não estou falando isso em termos teóricos não, em termos práticos para o setor de óleo e gás que é um setor ágil (...). Então, para um setor que não tem limites econômicos e tudo, um bom licenciamento funciona para eles. (...) eu acho que o setor de petróleo, é um setor diferenciado no Brasil, completamente diferenciado, difícil submetido à regulação, a salvo quando ele mesmo demanda, quando a regulação é necessária para o próprio desenvolvimento do setor. Como foi o caso, eu acho, lá na formação da CGPEG e do próprio apoio que foi dado pelo setor, o próprio setor, não a empresa diretamente, mas pelo setor governo, na formação do escritório e do tamanho que essa organização tomou dentro do IBAMA é porque o setor demandou regulação, quando ele demanda funciona, se não for interessante para ele aí o jogo é mais duro e demora mais tempo.*

Vale apontar que, no mesmo ano, também se criou a Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA, porém sem muito fortalecimento no que tange a questão das emergências com óleo. Tal fato, juntamente com uma estrutura altamente empoderada, no contexto da gestão ambiental federal, acabou rendendo à CGPEG uma frente de atuação muito além do processo de

licenciamento ambiental, postando-se como um grande *locus* da área ambiental para as questões ambientais de petróleo e gás no país.

Entrevistado: *Até a lei que quebrou o monopólio, não havia licenciamento. (...) Então havia todo um passivo ambiental, de irregularidade, não era um setor regularizado. Quando veio a quebra do monopólio teve que regularizar tudo aquilo. Então boa parte do esforço de institucionalização do esforço da CGPEG foi dar conta do passivo que era a falta de legalização de toda a atuação da PETROBRAS. A PETROBRAS se autorregulava até então. Então o que eu vejo é que havia uma demanda muito grande, lá em 2000, que foi a partir do cenário da quebra do monopólio, com a 9.478, em 1997, que era de regularização de toda a atividade, de todo o setor produtivo. Então, a resposta que a área ambiental deu, se preparou para dar, se fortaleceu para dar, era a de enquadrar, a de legalizar aquilo que não estava, que não podia mais acontecer no cenário a partir de 1997, daquela forma como acontecia até 1997. Então passou a ter regulação, o setor passou a ser regulado. (...) E a área que se escolheu para fortalecer, é justamente aquela que da a resposta que o setor quer, que é uma área que viabiliza os licenciamentos, em tempo, isso no processo histórico é uma grande discussão que era uma grande questão do setor, que os licenciamentos eram lentos, até hoje tem essa discussão, que demora muito, que isso gera problemas de segurança jurídica e tal. E aí a ideia, sempre foi fortalecer o licenciamento e a CGPEG para justamente resolver esse tipo de problema. Então, hoje em dia eu acho que a institucionalidade maior que se deu, fortalecendo a área de licenciamento, é fruto dessa opção de poder atender a uma grande demanda do setor, ao invés de eventualmente ter uma área mais formuladora que pudesse pensar inclusive novos rumos para esse setor.*

Assim, dando continuidade a linha temporal da institucionalização da temática, em 2007, ocorreu o estabelecimento da Resolução ANP 43/2007 (DOU, 2007), a qual instituiu o Regime de Segurança Operacional para as Instalações de Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural. Para isso se instituiu também o regulamento técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional – SGSO, aplicável a Instalações de Perfuração, Produção, Armazenamento e Transferência de óleo.

Entrevistado: *(...) a ANP faz de tudo para que o vazamento não aconteça e o regulamento da ANP, é a Resolução 43 de 2007. Havia antes um regulamento voltado para a integridade dos equipamentos somente. Então o pessoal já embarcava, mas era uma coisa bem mais direcionada para integridade e depois, até com experiências de quem foi entrando na ANP e do mercado, foi vendo que as causas raízes dos problemas eram sempre em gestão.*

continua na próxima página...

Nunca eram culpa do equipamento ou culpa da pessoa só que projetou o equipamento, (...). Então assim, o regulamento da ANP é baseado em 17 práticas de gestão, de gestão de segurança, que são difundidas no mundo inteiro... Tem algumas barreiras para ser vencidas para o acidente acontecer, a ANP acredita que controlando, fechando o buraco de algumas barreiras, o acidente não acontece. Então o problema de treinamento, se a pessoa estiver bem treinada ela vai identificar algum problema antes que ele aconteça. Então assim, é baseado em práticas de gestão, (...) e principalmente nas diretrizes que já existem das empresas (...), a ANP é nova, o know how está com a indústria. Então a ANP não pode engessar dizendo como a indústria deve fazer, a gente pode dizer o que exatamente, mas como, eles que fazem. Então, qual é o procedimento mais correto? Qual é o treinamento que a pessoa deve receber? Essas coisas a ANP não fecha, segue as diretrizes da indústria, na PETROBRAS são quinze diretrizes de gestão que eles têm, então eles têm que fazer uma matriz de correlação com as nossas diretrizes e provar que eles fazem isso também. O mercado todo poderia estar completamente enquadrado se eles seguissem os próprios procedimentos, é isso que a ANP olha a bordo, geralmente eles não seguem, algumas coisas...

O SGSO foi de grande importância, já que mostra uma adoção, por parte do órgão regulador da indústria, de um instrumento formal, no sentido de exigir boas práticas do setor produtivo para a consecução de uma segurança operacional. Concomitantemente a criação desse instrumento, a ANP também operacionalizou a Coordenadoria de Segurança Operacional (CSO), com atribuições de assessoramento à agência quanto aos requisitos relativos à segurança operacional em todas as atividades da indústria do petróleo.

Por outro lado, é necessário ressaltar que, o grande destaque do ano de 2007 se refere à confirmação da existência de petróleo no Pré-Sal, sendo providencial para o processo de institucionalização da temática. Para traduzir, mesmo considerando um histórico brasileiro das atividades marítimas de petróleo, muito anterior ao Pré-Sal, é preciso apontar que o assunto repercutiu fortemente na sociedade brasileira, extrapolando os limites de diálogo restritos a especialistas da gestão pública, academia e mercado. Dessa forma, inúmeros debates que se sucederam posteriormente, impulsionaram o país a avaliar sua capacidade de resposta e prevenção aos incidentes com óleo. Talvez, caso a descoberta do pré-sal e sua discussão na sociedade não tivesse ganhado tanta força, poderia não ter havido tal movimentação.

Entrevistado: *Se você pensar institucionalmente isso é uma questão até de cultura. Essa questão da emergência é fato novo. Então até foge um pouquinho da resposta, mas você tem que ver meio o histórico, as pessoas que estão lá, o IBAMA já tem quase um terço deles com idade de se aposentar. Aí chega um tema novo, para um assunto altamente tecnológico e moderno que é extração de petróleo em grandes profundidades e não é moderno no Brasil, ele é moderno no mundo. Isso tudo você causa um impacto. (...) tem todo o pré-sal, tem todo um universo se abrindo, o futuro não, ele já é uma realidade, o pessoal já produz, acho que é três ou cinco por cento do óleo de hoje já é do Pré-Sal. Então ele já é uma realidade.*

Dando sequência, em 2008, foi instituída a Resolução CONAMA 398/2008 (DOU, 2008b) que trata sobre os Planos de Emergência Individual – PEIs, revisando e revogando a primeira de 2001. Além disso, nesse mesmo ano se instituiu pela primeira vez o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Petróleo e Gás – GTPEG, através da Portaria MMA 119/2008 (DOU 2008a), com a finalidade de contribuir para a elaboração de diretrizes técnicas à análise das questões ambientais relacionadas à definição de blocos exploratórios e ao licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração e produção de óleo e gás no território nacional e águas jurisdicionais brasileiras. A grande diferença desse, para aquele grupo de trabalho instituído pela Portaria IBAMA 2.040/2005 (DOU, 2005b), diz respeito ao envolvimento do MMA e do Instituto Chico Mendes – ICMBio, ampliando o leque colaborativo do setor ambiental federal para o assunto. No entanto, um detalhe deve ser destacado, foi dada à CGPEG a atribuição de coordenar o Grupo de Trabalho, fato que comprova o que fora mencionado sobre o empoderamento da coordenação na gestão ambiental do petróleo, mesmo com a participação do MMA, órgão de maior hierarquia.

Com semelhante importância, também no ano de 2008, foi criado um espaço institucional interessante para a gestão ambiental do petróleo, através da criação do Comitê Temático de Meio Ambiente – CTMA no âmbito do PROMIMP. Um grande foco de ação desse Comitê consistia justamente em melhorar o licenciamento, na ótica do setor produtivo, envolvendo aspectos de celeridade e simplificação do processo.

Dando sequência, uma movimentação política de grande relevância ocorreu em 2009, com a criação o Fundo Clima, instituído pela Lei 12.114/2009. Segundo a Lei, como fonte de recurso para o Fundo, estabeleceram-se 60% da

participação especial (Fonte 142), destinada ao MMA para mitigação e recuperação dos impactos gerados pela atividade de petróleo e gás.

Entrevistado: (...) no meio desse caminho, desses históricos da fonte 142, uma das coisas que se fez foi usar a fonte 142 como origem de receitas do fundo clima, que é um dos destinos. Mas não era originalmente, houve uma grande manobra. Mas o que acontece? (...) o fato é que a fonte 142, tinha aquele destino específico conforme o art. 50 da 9.478, e a se queria estruturar a área de petróleo no MMA. Aí se utilizou o acórdão do TCU que realmente descia a lenha na área ambiental, por conta do uso difuso e por conta da desestruturação do IBAMA e recomendava então: - O área ambiental, organiza a sua vida aí e você tem que executar esse recurso, você não pode não executar, porque ele é uma prerrogativa legal, você tem que ter estrutura para receber esse dinheiro. (...) Bom, aí no meio do caminho, quando veio a secretaria de mudanças climáticas e as pessoas começaram a trabalhar na criação do fundo clima... Antes disso, o acórdão do TCU motivou uma reação que normalmente acontece nas áreas orçamentárias quando o TCU se manifesta, as pessoas por ignorância, desconhecimento, fizeram o que com a fonte 142? O TCU mandou: - Atenda a lei, use a fonte 142 naquilo que ela determina que o dinheiro seja usado, Ministério, você não pode usar isso em qualquer coisa... O que o Ministério fez? - Corta a fonte 142. Não se usa ela mais para nada, porque levamos uma bronca lá do TCU e não vamos mais usar... Aí, quando você olha lá o gráfico dos usos da fonte, (...) vai para zero. Aí se falou: - Não, isso é loucura. (...) o Gerenciamento Costeiro era dono das duas versões orçamentárias que hoje estão na Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade (...) as duas únicas ações orçamentárias que eram destino da fonte 142 que é a ação da Carta de Sensibilidade e ação da prevenção, preparo e resposta a emergências ambientais e recuperação de danos da indústria do petróleo, eram as duas únicas ações e a área orçamentária do Ministério mandou cortar em tudo. Bom, aí se começou uma luta para dizer, não. Aí ficou sendo só essas duas ações que recebiam o dinheiro. Primeiro cortou em tudo (...). Aí se começou uma batalha, (...), conseguiu-se liberação de recursos para essas duas ações e o Gerenciamento Costeiro passou a ser a única área no ministério que tinha ações orçamentárias que usavam recursos da fonte 142. Então, não se conseguiu utilizar praticamente nada do recurso. (...) o teto orçamentário do Ministério é muito baixo, do MMA, ele nunca teria dinheiro para receber muito aporte de recurso, muito financeiro e o teto dessas duas ações que é a Carta de Sensibilidade e prevenção, preparo e resposta a danos do petróleo também eram ações orçamentárias pequenas. E a se falou, não, não é só o Gerenciamento Costeiro, a CGPEG tem que receber esse dinheiro, o IBAMA tem que receber esse dinheiro, a DIPRO tem que receber esse dinheiro. (...) a SMCQ e tem essas duas ações, essas iniciativas são do formulador da política, o IBAMA tem todas as áreas que precisam ser fortalecidas com esse recurso que é a CGPEG, a DIPRO, enfim.

Continua na próxima página...

Inclusive outras áreas, porque as unidades de conservação marinha também fazem parte da prevenção, preparo e resposta, em uma leitura ampla, também podem ser consideradas medidas preventivas, você resguardar certas área, da atividade. (...) qual era a ideia? Bom, então o Gerenciamento Costeiro vai mapear quais são as áreas que podem receber esse dinheiro, os temas dentro do Ministério e do IBAMA, porque eles são maiores que aqueles que estão hoje conduzidos pelo GERCOM, isso naquela época. E essa era a política do Gerenciamento Costeiro, no planejamento. Tinha históricos, dados, milhares de gráficos, rastreamento de todas ações orçamentárias do MMA e IBAMA. Iniciou, mas não andou. Existe essa informação, mas não se concretizou em nada. Nesse meio tempo, cria-se a secretaria, a secretaria muda, deixa de ser qualidade ambiental nos assentamentos humanos e passa a ser mudanças climáticas e qualidade e aí vem o fundo clima e aí vem essa fonte, que passou a ser identificada como uma fonte possível de recursos para o fundo clima e aí, nesse momento, se gestou dentro do MMA uma ideia de que tinha que se criar, mudar a lei, para poder destinar parte desse recurso para o Fundo Clima, que na época o Gerenciamento Costeiro foi veemente contra porque o Fundo Clima era basicamente mitigação com floresta, que não tem nada a ver com óleo. Então, bote pelo menos na adaptação da zona costeira, mas na época no MMA, havia um discurso que não se falava em adaptação, só mitigação, era a leitura que tinha dentro do regime de mudanças climáticas, no MCT, que liderava o assunto. Então o tema que existia para trabalhar o espaço de trabalho era acima de mitigação. O Gerenciamento Costeiro falou: - Bom, adaptação, pelo menos bota na zona costeira para o Gerenciamento Costeiro poder trabalhar então e fazer alguma vinculação entre a atividade, a origem do dinheiro, a razão de existir do dinheiro e tal. Enfim, saiu um projeto de lei, que foi feito no MMA, em que se abria, praticamente, se instituía na lei duas coisas, por conta do fundo clima, tinha que se abrir, isso foi uma determinação política dentro do ministério, nível de ministro, para abrir as prerrogativas de destino do recurso da fonte 142. Como ele é um recurso, ele é dinheiro, ele não é orçamento, ele é dinheiro. (...) Então para você criar um Fundo, Fundo só se cria por lei, Fundo Monetário, como é o Fundo Clima, você tem que dizer da onde você vai tirar o dinheiro. Você não pode criar um fundo, isso é proibido constitucionalmente, (...) você tem que dizer da onde vai sair o dinheiro. Aí o ministério olhou e falou: - Onde que eu posso ter esse dinheiro? Bom, do orçamento fiscal regular que eu tenho, muito pouco... Aí, o que veio logo em cena? Não, tem a fonte 142, que é uma bolsa gigantesca de dinheiro. Tem muito dinheiro, que chega ao ponto de fugir do teto. Porque o fundo, quando você cria, você não entra no teto, o fundo é vinculado ao ministério, mas o orçamento dele não é o mesmo do ministério. Ele poderia ter um teto muito maior do que o ministério já pensou em ter. Então, acabou sendo uma saída para acessar esse recurso. (...) Quando teve um projeto de lei, alterou o artigo 50 e aí, tudo isso, passou a ser destino legítimo do recurso. O resumo da ópera hoje é que o fundo clima realmente acabou aumentando se você for olhar hoje, os dados do MMA terminam a uns dois anos atrás mais ou menos, mas se você for inserir os dados de uso da fonte 142, o fundo clima levantaria de novo, porque conseguiu.

continua na próxima página

Mas não destinou nada praticamente, não tem nada, não tem destino para a Zona Costeira, veio a atender os motivos de mitigação mais voltada para desmatamento de florestas. (...) Então é interessante, é um desvio interessante para onde a questão foi e o uso da fonte 142 acabou se constituindo muito mais nessa questão do que em qualquer outra que era prerrogativa original da lei. (...) o fundo clima mudou a lei para dizer que até 60% do valor recebido pelo MMA a título de participação especial pode ser destinado ao fundo clima e o resto seria para outras iniciativas do Ministério. E essa lei praticamente extingue esse, chega a zerar, ele é gradual, tem uma proposta ao longo de alguns anos, mas até 2018 sei lá, alguma coisa assim, não se receberia mais nada desse recurso.

Dessa forma, pode-se apontar a criação do Fundo Clima como uma estratégia política de governo para a utilização desse recurso, pois, como mencionado anteriormente, existia um problema orçamentário de captação do recurso da participação ambiental, visto o teto orçamentário do MMA. Com isso, através da criação do fundo, desatrela-se o orçamento desse recurso ao orçamento do MMA, colocando um Comitê Gestor do Fundo vinculado ao órgão. Assim sendo, novamente, o recurso previsto, desde a Lei 9.478/1997 (DOU, 1997a), para a mitigação e recuperação ambiental, das atividades de petróleo e gás, que inclui o fortalecimento dos instrumentos de prevenção e controle de derramamentos de óleo, acaba não sendo utilizado – ou tendo uma utilização minimizada – para tal finalidade.

Na sequência, em 2010, o incidente ocorrido no Campo de Macondo, com a Plataforma de perfuração *Deepwater Horizon*, no Golfo do México, de responsabilidade da BP, considerado o maior derramamento de óleo proveniente de uma única fonte poluidora, acabou tendo reflexos sobre a governança da temática no Brasil.

Entrevistado: *O foco tem que ser prevenção. Lembra o derramamento do Golfo do México, do Macondo? Ali nos EUA, foi o lugar mais didático para isso acontecer. Foi muito importante para a indústria, na verdade, porque a indústria estava há muito tempo sem um grande acidente e você tinha uma confiança excessiva, uma coisa assim, estava todo mundo muito confortável em se imaginar dono da situação. Então a indústria vendia o peixe que ela era absolutamente segura, com procedimentos muito seguros, os reguladores acabaram entubando essa interpretação, a sociedade começou a acreditar que era uma indústria segura e aconteceu o que aconteceu lá. Aconteceu de vazar por três meses até conseguirem controlar.*

continua na próxima página...

(...) E assim, no país certamente com maior condição, maior número de equipamentos, maior tecnologia, maior monitoramento. Então assim, aconteceu um balão de ensaio, assim, melhor que aquilo não fica, imagina na Europa, no mar do norte, coisa e tal, várias nações tentando, ia ser uma confusão. Lá era um golfo, era uma área abrigada, condição do mar era boa, conseguiram fazer "in situ burning", coisa e tal, e foi o que foi, três meses de lambança. Então o foco é prevenção, se deixar vaziar é complicado. Agora, não é o tipo de coisa que você tem que ter vergonha de dizer, faz parte, até do nosso papel, enquanto agente público, esclarecer a sociedade de que você está lidando com uma opção energética que envolve um risco, assim como a energia nuclear, tenho clareza disso. Petróleo é isso, petróleo vaza, um dia, mais cedo ou mais tarde, ele vaza e se vaziar, dependendo de onde ele vaziar, vai causar um problema mais sério e não há o que você exigir da empresa, que tenha quilômetros e quilômetros de barreira que impeça um toque de óleo na costa. Assim como os EUA não impediu, quilômetros e quilômetros de barreira, não impediram que praias fossem contaminadas.

Vale reiterar que muito disso se deu porque o país vivenciava a perspectiva do potencial produtivo do Pré-Sal. Mas é fato que o incidente da BP iniciou um grande debate sobre a capacidade do Estado brasileiro de prevenir e controlar tais eventos. A título de exemplo, notou-se que discussões ganharam bastante destaque, como a inexistência de um Plano Nacional de Contingência – PNC e a ineficácia do efetivo fiscalizatório dos diferentes órgãos competentes.

Tais suscetibilidades amplificaram no ano seguinte em razão do incidente do Campo do Frade, na Bacia de Campos, sob responsabilidade da empresa norte-americana *Chevron*. Não se pode negligenciar que o incidente do Campo do Frade, ocorreu paralelamente a uma discussão política sobre a distribuição dos Royalties e participação especial nas diferentes esferas de governo. Assim, esse fato culminou na movimentação de diversos atores, incluindo aqueles que não detinham competência de atuar na temática (políticos e órgãos ambientais estaduais), especialmente no estado do Rio de Janeiro. Sendo assim, a discussão da distribuição dos Royalties, indubitavelmente, corroborou para o processo de amplificação da discussão mencionada.

Todavia, apesar dos traumas evidenciados pela gestão pública, pode-se afirmar que tal amplificação da discussão ecoou, de certa forma, positivamente para a área ambiental, pressionando alguns atores a se articularem e se mobilizarem, no sentido de consolidarem alguns dos instrumentos inexistentes ou ineficazes, no cenário da política de prevenção e controle de incidentes com óleo. A título de exemplo, notou-se uma articulação muito mais efetiva entre a

Marinha, ANP e IBAMA, os quais formaram um Grupo de Avaliação e Acompanhamento - GAA para os incidentes marítimos. Da mesma forma, é importante ressaltar que o incidente do Campo do Frade trouxe maiores repercussões que o acidente com a Plataforma P-36 em 2001, mesmo que esse tenha apresentado maior dimensão (ocasionando, inclusive, a morte de 11 pessoas integrantes da equipe de emergência da plataforma). Em resumo, os fatores que ocasionaram tal amplificação da discussão (incidente da Chevron, incidente do Golfo do México, do descobrimento do Pré-Sal e discussão política da distribuição dos Royalties de petróleo), acabaram orientando a atenção dos diversos agentes sociais, políticos e privados para a questão das emergências.

Entrevistado: Então assim, felizmente os nossos acidentes aí, Chevron, coisa e tal, não deram na costa, foi uma lição bastante importante. O acidente com a Chevron, do ano passado, ensina muita coisa para a gente, ele faz muito barulho e tem uma consequência ambiental relativamente pequena, mas ele força a gente a prestar a atenção nessa questão da comunicação. Então, aproximaram-se muito o IBAMA, a Marinha e a ANP, aproximou-se muito o IBAMA dentro dele, então foi muito importante. Agora, isso é parte do problema, isso dá conta de vazamentos offshore. Se tem um vazamento desses que dá na costa, os atores já são outros, tem o estado, tem as prefeituras. Então assim, pensando em governança, a estrutura de atendimento a emergência em um cenário de toque na costa é muito mais complexa. Então, a gente comprovou de perto a questão lá do Golfo do México (...) e lá foi seríssimo, porque você teve três ou quatro estados, Lousiana, Texas, etc, e cada distritozinho tinha uma peculiaridade, uma legislação específica, restrições para atendimento. Então aqui não ia ser diferente, imagina um toque de costa que pegue vários municípios?! (...) você vai ter que lidar com outros agentes, imagina, o estado, o município, a secretaria do meio ambiente, as políticas locais. Se só no nível federal, que foi da Chevron, já foi a confusão que foi. Então a gente tem que avançar muito ainda nessa articulação, está bastante incipiente. (...) Então, foi interessante essa coisa da Chevron também, porque a gente vinha com o recall de Macondo na cabeça, lições do Macondo, do Golfo do México. Então lá, o grande desafio foi fazer parar, foi conter. Como é que faz para conter aquele negócio em alta profundidade? Vazava, vazava, vazava, ficou 90 dias para parar aquele negócio, aí conseguiu inventar um CAP lá, que é um funil invertido que coletava aquele óleo. A grande lição foi essa: A importância da contenção submarina. Aí no ano seguinte, vem aqui o acidente no Brasil, é um vazamento que não é na cabeça do poço é um vazamento que é no fundo do mar. Então, assim, pelas lições de Macondo, não serviram, teve um caso totalmente específico nosso, era um vazamento que não era concentrado num ponto, era disperso no fundo do mar. Então essa condição foi outra, foram pequenas estruturas de contenção, botaram-se 50 ou 60 pequenas pirâmides invertidas para segurar esse óleo. Então na hora do "vamos ver", na situação inesperada, você precisa estar com a estrutura "in place".

No mesmo ano do incidente do Campo do Frade, alguns meses antes, foi instituída a Portaria MMA 422/2011 (DOU, 2011a), a qual dispõe sobre procedimentos, a serem observados pelo IBAMA, no 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. Como destacado anteriormente, o contexto do PROMIMP teve uma participação de grande relevância no firmamento de aspectos do licenciamento ambiental, incluindo também a própria Portaria MMA 422/2011 (DOU, 2011a).

No período mais recente, em 2012, pode-se destacar: a criação da Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente (SSM), na estrutura interna da ANP; a execução de mais uma Auditoria do TCU, TC 036.784 (DOU, 2012a), a qual a luz do contexto que fora destacado (Pré-Sal, incidente da BP e do Campo de Frade), aponta inúmeras lacunas na política de prevenção e controle a incidentes com óleo.

Dentre os achados do TCU, pode-se enfatizar: 1) plataformas operando com mais de seis meses sem auditoria do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional – SGSO, realizada pela ANP, a escassez de pessoal para o exercício fiscalizatório. Da mesma forma, demonstrou a falta de inserção de variáveis ambientais na seleção de plataformas a serem auditadas; 2) Falta de regulamentação na estrutura interna do IBAMA para as vistorias técnicas realizadas pelo IBAMA e o estabelecimento de parâmetros para a execução de simulados de emergência. Assim como, o não exercício de vistorias regulares para a verificação da disponibilidade de equipamentos e materiais de resposta a emergências estabelecidos nos Planos de Emergência Individuais (PEI), tão pouco, a fiscalização da prontidão das embarcações de apoio; 3) A inexistência de um Plano Nacional de Contingência - PNC e Planos de Área – PA, comprometendo a institucionalização do tema;

Um ponto importante a ser salientado que, segundo o tribunal, a CGPEG atualmente dispõe de um número considerável de técnicos com baixa rotatividade de pessoal. Da mesma forma, salientou que a experiência dos analistas ambientais e dos coordenadores da área, servidores de carreira da instituição, facilita para a execução satisfatória dos trabalhos, principalmente em termos de exercícios e fiscalização. Tal informação demonstra a surpreendente alteração do quadro institucional para aquele visto na auditoria do TCU de 2003

(DOU, 2003a), quando o licenciamento ambiental de petróleo e gás se mostrava muito fragilizado, principalmente em termos de recursos humanos.

Dando prosseguimento, uma questão final merece destaque, a promulgação da Portaria Interministerial MME/MMA 198/2012 (DOU, 2012b) que institui a Avaliação Ambiental da Área Sedimentar - AAAS. Na realidade, a AAAS se trata de uma Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, direcionada a questão de Petróleo e Gás, de modo que a norma tem como finalidade precípua disciplinar a relação desse instrumento com o processo de outorga de blocos exploratórios de petróleo e gás natural, localizados nas bacias sedimentares marítimas e terrestres, e com o processo de licenciamento ambiental dos respectivos empreendimentos e atividades. Em miúdo, implica um instrumento de planejamento estratégico que visa, de acordo com o Art. 5º da respectiva portaria:

I - proposição de classificação da Área Sedimentar quanto à sua aptidão para outorga de blocos exploratórios, dividindo-se em áreas aptas, não aptas ou com indicação de moratória, caso seja pertinente;

II - diagnóstico ambiental regional, contemplando a caracterização regional dos meios físico, biótico e socioeconômico;

III - elaboração de uma base hidrodinâmica de referência, a ser disponibilizada aos empreendedores, implementada por meio de modelagem numérica com o uso de dados históricos atualizados, como subsídio à modelagem de dispersão de óleo e poluentes na região, quando couber;

IV - proposição de recomendações ao licenciamento ambiental, para toda a área sedimentar ou para subáreas, tais como: medidas mitigadoras específicas, exigências tecnológicas e de estudos e monitoramentos específicos; entre outros.

É importante salientar, que esse instrumento se afigura, no presente momento, apenas no ordenamento jurídico, de modo que ainda não foi instituído como instrumento prático. No entanto, a instituição, mesmo que apenas normativa, aponta para uma nova orientação para o cenário da gestão ambiental do petróleo, fortalecendo a prevenção dos incidentes com óleo.

Como último aspecto, destaca-se que, através desse histórico, de imediato surge uma questão: Em uma lógica de formulação e execução da política ambiental, com competências atribuídas ao MMA e IBAMA

respectivamente, não há uma confusão de papéis, entre o órgão formulador e a autarquia executora da política ambiental? Para um observador externo, em um primeiro momento, pode logo associar que há uma confusão. Contudo, ao longo do histórico institucional, nunca houve uma institucionalidade definida e legítima dedicada à gestão ambiental do petróleo no espaço do MMA, de modo que, para o espaço formulador da política, a discussão sempre se mostrou fragilizada. Além disso, é preciso salientar que as atividades de petróleo e gás são uma fatia considerável do contexto político macroeconômico nacional, determinando em grande parte a agenda política do Estado. Paralelamente a isso, pela estrutura legal, tais atividades necessitam estar enquadradas – diferentemente de um momento pretérito à quebra do monopólio da Petrobrás – tanto em uma ótica regulatória do setor, quanto nos aspectos ambientais. Por isso, é de certa forma natural, em uma perspectiva política e econômica, que se fortaleça a área que o setor produtivo provoca para ser enquadrado, sendo no caso específico, o licenciamento ambiental federal da atividade de petróleo e gás.

Ademais, é preciso ressaltar que, embora não instituídos ainda, dois instrumentos estratégicos surgem como delineadores desse quadro de prevenção e controle de incidentes com óleo: o PNC (e instrumentos ligados a ele, como as Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derramamentos de Óleo – Cartas SAO e o Sistema de Informações sobre Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional – SISNOLEO) e; a AAAS. Dessa forma, surge mais uma indagação: Aonde serão direcionados esses instrumentos, em termos institucionais?

Entrevistado: *Eu acho que há uma opção clara de que isso não está no MMA. O SISNOLEO foi colocado como atribuição do IBAMA. No PNC, houve durante um tempo uma indefinição sobre isso, se ele deveria estar no MMA ou no IBAMA. E a avaliação ambiental vai ser feita pelo GTPEG, se eu não me engano, faz parte desse processo que vai ser conduzido pelo GTPEG. Então assim, eu acho, (...) num processo de tendência, de prognóstico, eu acho que essa área a institucionalização vai continuar sendo particionada. Não vai haver dentro do MMA uma grande cabeça pensante, dona de toda a agenda. Eu acho que não vai haver. O que vai haver é o retorno do GTPEG, o fortalecimento da CGEMA, a consolidação, a CGPEG já é para lá de consolidada, eu acho que vai continuar bombando, como sempre foi.*

continua na próxima página...

Eu acho que o que vai acontecer é a inserção, um fortalecimento maior da CGEMA, o GTPEG em um processo em que o Ministério participa, mas não é o protagonista. E aí eu acho que ainda está para se definir e é (...) a institucionalização da coordenação do PNC, porque pelo decreto ela é do MMA. A coordenação do PNC significa que o MMA é a autoridade nacional do PNC. Então vai ter que existir uma estrutura no MMA, de coordenação e implementação do plano. Como isso vai funcionar? Eu não acho que essa estrutura vai coordenar toda a política, porque vai continuar existindo, eu acho, um protagonismo grande do IBAMA, mas eu acho que vai se estruturar no Ministério alguma coisa para dar conta do PNC. Em que medida vai haver um protagonismo político do Ministério, em que medida ele vai ser mais uma secretaria executiva dessa estrutura toda que vai ser o PNC? Eu não sei. (...) E a área que vai se estruturar no MMA (...), vai ser meramente uma secretaria executiva ou vai ser uma coordenação para subsidiar um papel da autoridade nacional? Não sei. Realmente não sei... Que vai se estruturar alguma coisa para PNC, sim. Se vão aproveitar a área de qualidade ambiental do MMA que existe hoje, não sei. Se vão criar uma outra específica, não sei. Acho que ainda está indefinido. E se essa coisa seja feita por essa área que já existe hoje, que é a coordenação de emergências, seja feita por uma outra coisa com o mesmo nome ou com outro nome dentro do Ministério e se esse papel vai ser mais político ou mais executivo. Realmente, tudo isso acho que está para ser definido mesmo. Mas que eu acho que vai ser sempre uma agenda pulverizada, com vários atores aí empoderados, aqui e ali. (...) Difícilmente, vai se constituir uma cabeça centralizada para isso tudo.

Dessa forma, vê-se no espaço da dimensão *Politics*, ainda uma indefinição dos atores que irão dominar a arena política de discussão para a institucionalização desses instrumentos estratégicos (dimensão *Policy*). De qualquer maneira, o IBAMA deverá ser um grande protagonista, resta saber em qual coordenação e diretoria (CGEMA/DIPRO ou CGPEG/DILIC). Além disso, considerando o histórico, existe uma grande possibilidade de que o MMA não conduza a agenda como espécie de mandatário, mas que participe mais no sentido de viabilizar questões atinentes ao nível ministerial, já que, sendo o IBAMA uma autarquia vinculada ao MMA, perderia a competência de gerir alguns aspectos da temática, considerando a ampla participação de diversos Ministérios, principalmente no tocante ao PNC e, em particular, o Ministério de Minas e Energia - MME (e conseqüentemente a ANP) com a AAAS.

4.7 A PETROBRAS no Contexto da Governança da Prevenção e Controle a Incidentes com Óleo

Conforme observado na discussão conceitual, item “2.1.1 O Conceito de Governança”, a governança abrange limites que extrapolam aqueles de competência do Estado. Assim, atores não estatais devem ser relacionados em um processo de governança, espaço que se insere a PETROBRAS, empresa detentora de mais de 90% das atividades petrolíferas no Brasil (Figura 16).

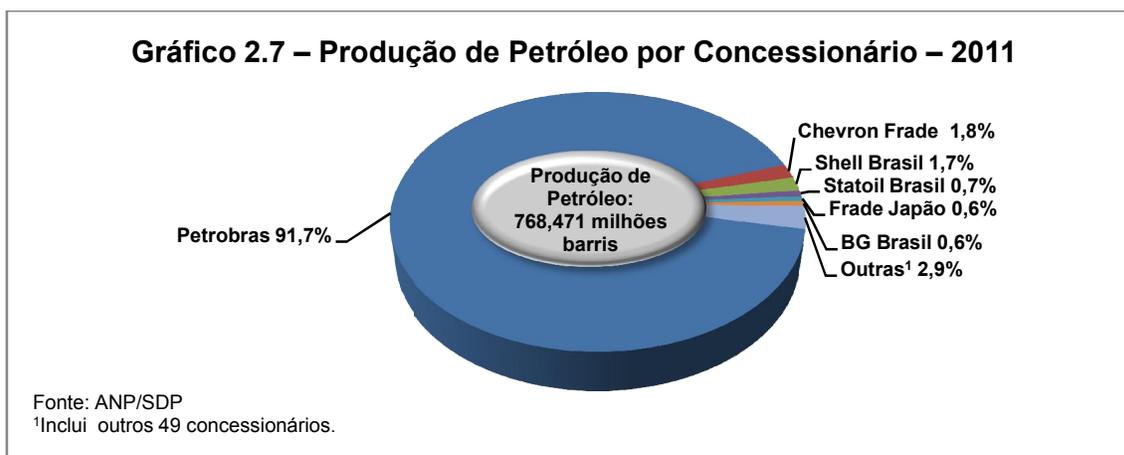


Figura 16: Distribuição da Produção por Concessionário para o ano de 2011²⁸.

Nesse contexto, inúmeras discussões sobre essa pujança da PETROBRAS são evidenciadas no espaço acadêmico e da gestão pública. Apontam-se, inclusive, claros benefícios dessa cobertura da PETROBRAS para a área ambiental.

Entrevistado: A introdução é a mesma, a empresa é a mesma, a CGPEG tem esse benefício de ser sempre a mesma coisa, 90% das vezes é a PETROBRAS. (...) a CGPEG pode criar esses mecanismos de conexão entre um licenciamento e o próximo. Isso para a CGPEG é muito valioso.

Em consonância:

Entrevistado: (...) apesar da quebra do monopólio em 97, a PETROBRAS ainda é o grande produtor, ainda é o grande empreendedor, ela é empresa, mas é governo, o que facilita o diálogo por um lado e dificulta para o outro. (...) Se você resolve com a PETROBRAS, você resolve muitas coisas na parte de petróleo, (...) por isso que é um facilitador.

²⁸ Extraído do site: www.anp.gov.br em outubro de 2012

Além disso, a empresa detém muito da *expertise* e da estrutura dedicada à temática de prevenção, preparo e resposta aos derramamentos de óleo.

Entrevistado: (...) *uma grande questão no Brasil que é o fato da empresa principal, que não é só uma empresa principal no Brasil, é uma empresa principal no cenário global, seja uma empresa com relevância em relação a acidentes em outros lugares inclusive.*

Com isso, a estrutura da PETROBRAS permite uma qualificação da governança sobre prevenção, preparo e resposta aos derramamentos de óleo no Brasil e no mundo. Entretanto, assim como no espaço da gestão pública, muito dessa estrutura da PETROBRAS não surgiu da “boa vontade” da empresa, constituindo-se, em grande parte, como decorrência do acidente da Baía de Guanabara, em 2000.

Entrevistado: (...) *isso começa em um cenário onde você não tem no Brasil esse serviço. Você não tem empresa que fornece esse serviço aqui, qual é o start da Petrobrás? Principalmente pós-vazamento da Baía de Guanabara em 2000. Ela teve que se reinventar ali. Então até para dar uma resposta à sociedade, depois da lambança na Baía de Guanabara, ela criou o Centro de Defesa Ambiental, qual é o nome do depósito de equipamento dela? É centro de defesa ambiental, então tem vários no Brasil. Então, acho que foi muito em resposta a essa questão da Baía de Guanabara. Ela acabou se equipando, em um momento que ela precisava dar uma resposta rápida para isso e não tinha quem contratar, ela não teve alternativa, ela comprou equipamento e montou a base dela mesmo.*

Esse marco histórico da institucionalização da temática de emergências com óleo impulsionou também a criação do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional – PEGASO.

Entrevistado: *Foi depois do acidente da Baía de Guanabara, que foi criado um programa chamado PEGASO, que foram, dentre várias outras ideias que a PETROBRAS participou. (...) aí foi criado um grupo, onde foram criadas várias ideias, dentre essas ideias foi a criação dos recursos dos centros de defesa ambiental, que foram os CDAs.*

Cumprе referir que esse programa iniciou a consolidação de todo o arsenal de combate às emergências com óleo da PETROBRAS no país. Assim, a PETROBRAS passou a deter uma grande estrutura para três níveis de

resposta – local, regional e corporativo – , de modo que a empresa dispõe de instrumentos e arranjos institucionais específicos a essa finalidade.

Entrevistado: *Tem vários níveis de resposta, tem o nível 1, tem o nível 2, aí tem o nível 3. Então o nível 1 é um nível local, o nível 2 é um nível regional e o nível 3 é um nível corporativo. Então quando ele chega nesse ponto, ou seja, a unidade não conseguiu dar conta do que ela tinha que dar, os recursos dela não foram suficientes, então tem um plano regional que vem daquela região para dar aquele suporte. Se aquela região, aqueles recursos não forem suficientes, aí a empresa parte para o nível corporativo. (...) Ou seja, você cortou o seu dedo, você tem uma caixinha de primeiros socorros na sua casa, se tirou um pedacinho do dedo, aí você já não consegue fazer isso na sua casa, você já tem que ir para um hospital, para uma clínica, já é o nível 2. E aí se você perdeu a mão, já não dá mais para fazer naquele hospital na clínica, tem que ser um corpo médico que já é o nível 3.*

No nível local, destaca-se o Plano de Resposta a Emergência – PRE, consolidado a partir da Norma Interna da PETROBRAS 2644/1999²⁹, o qual estabelece critérios mínimos internos para a elaboração de planos locais de contingência. Sendo assim, atualmente, o PRE constitui um instrumento alinhado à previsão legal dos Planos de Emergência Individual - PEIs.

Entrevistado: *O plano de emergência de individual é uma norma, uma Resolução CONAMA 398 que fala que cada empreendimento, cada unidade, tem que ter um plano de emergência individual, e aí, baseado na norma, (...), se elabora os nossos planos da PETROBRAS, entendeu? (...) O PEI equivale ao PRE, que é o plano de resposta a emergência, o PEI está na norma.*

No nível regional de resposta da PETROBRAS, ressaltam-se os Planos de Emergências a Vazamentos de Óleo – PEVOs. Essa estrutura regional de resposta abarca os limites das bacias sedimentares marinhas.

Entrevistado: *(...) a PETROBRAS acaba que tem soluções regionais para os problemas dela, (...) tem os pequenos PEIs, mas, na verdade, ela integra todos eles por Bacia, no que chama de PEVO (...). Como a PETROBRAS tem realmente uma esfera muito grande e a Lei permite um compartilhamento de recursos da mesma empresa, a PETROBRAS tem os PEIs dela, em cada plataforma, porque é obrigatório ter por lei. Mas os PEIs dela são muito enxutos, na verdade (...) os PEIs fazem referência a esse PEVO.*

²⁹ Vide Catálogo de Normas Internas da PETROBRAS, disponível em: <http://www.petrobras.com.br/canalifornecedor/portugues/pdf/Catalogo-Normas-Tecnicas-Petrobras.pdf>

Importa mencionar que cada PEVO delinea uma estrutura de prontidão para atendimento às emergências com óleo, que envolve embarcações, equipamentos e pessoal dedicado exclusivamente a essa finalidade. Com isso, a PETROBRAS dispõe de uma ampla estrutura de preparo e resposta para o atendimento das emergências nas Bacias Marítimas.

Entrevistado: (...) a sensação que a gente tem hoje é que, na realidade, a PETROBRAS pode não ser a melhor, mas ela está melhor equipada e tem investido muito mais pesado na questão de resposta. Essa é uma coisa bastante clara. (...) Eu considero a PETROBRAS preparada. (...) mesmo que ela não consiga dar essa resposta adequada, ela tem toda uma rede, que com certeza, igual foi com a BP nos Estados Unidos, vai ser movimentado todo um recurso humano capacitado e tudo mais para isso, (...) inclusive o acidente da Chevron agora mesmo, para se iniciar o processo de resposta no poço, já veio equipe de fora. (...)

Em consonância:

Entrevistado: A PETROBRAS, seguramente, é uma das empresas com maior preparo para emergência no mundo, (...). O modelo geralmente não é esse, as empresas não têm equipamento de resposta a emergência, eles contratam. O modelo lá fora costuma a ser outro, eles contratam, eles terceirizam, o negócio dela não é atender derrame, o negócio dela é produzir petróleo. Tem um vazamento, ela contrata a O'Brien's, ela contrata a Alpina Briggs, é um contrato, tem empresas, tem instituições dedicadas para isso. O Brasil tem, mas talvez o maior ainda seja a PETROBRAS.

Percebe-se que grande parte dessas estruturas é consolidada por meio de Bases Avançadas - BA e os Centros de Defesa Ambiental – CDA –, dispostos estrategicamente pela empresa, tanto para a zona costeira, como para a parte continental brasileira.

Entrevistado: Então como é que funciona os CDAs? Nos níveis de resposta local, que você tem os brigadistas, operadores e os centros de resposta a emergência, para recursos locais, caso isso não funcione, você passa para o nível regional, que é onde funciona o plano de emergência regional, e utiliza os centros de defesa ambiental mais as embarcações dedicadas que a PETROBRAS tem. Caso isso não dê certo, aí é coberto pelo plano de resposta de nível corporativo, que aí você tem toda a força de trabalho, todos os centros de defesa ambiental, mais as embarcações dedicadas, mais um contrato com a empresa Clean Caribbean America e a Oil Spill Response.

continua na próxima página...

Então está aqui como eles foram criados, até o acidente da Baía de Guanabara foi um divisor de águas na companhia, até o acidente da Baía de Guanabara, nada disso existia, e aí foram criados 10 centros de defesa ambiental, e 13 bases avançadas e 3 embarcações dedicadas, (...). Mais ou menos 400 pessoas, com 5 empresas contratadas.

Assim, o Plano de Contingência Cooperativo - PCCorp é um plano que abrange toda a área de atuação da empresa, sendo acionado em um evento de grandes proporções (como o evento no Golfo do México, em 2010), até hoje, nunca registrado no Brasil. Além dessa estrutura de preparo e resposta, como meio de controle interno, a PETROBRAS possui um Programa de Avaliação da Gestão – PAG, avaliando sua estrutura com base em quinze diretrizes.

Entrevistado: (...) dentro da PETROBRAS existe uma auditoria interna, também chamada PAG - Programa de Avaliação da Gestão, que são também do SMS Cooperativo e que vão e fazem essa avaliação da aderência às quinze diretrizes. Quando a PETROBRAS montou essa reestruturação, criou uma espécie de cartilha, que trata das quinze diretrizes corporativas de segurança, meio ambiente e saúde. (...) então a PETROBRAS tem um programa de avaliação da gestão baseado nessas quinze diretrizes, e a diretriz 11 é a contingência. (...) Ela, em um ciclo de três anos, avalia todas as unidades, baseada, em um mesmo critério de perguntas, questionamentos e checagem. E aí ela tem um perfil do quanto cada unidade tem de adesão, baseada nessas diretrizes, observa pontos de melhoria. E aí avalia isso aí. (...) Pega requisito legal, pega tudo. Se você olha aqui ela é baseada nisso aqui, liderança e responsabilidade, conformidade legal, avaliação de risco, novos empreendimentos, operação, manutenção, gestão de mudança, capacitação, gestão da informação, contingência, relacionamento com a comunidade, análise de acidentes, gestão de produtos e melhoria contínua e fecha o ciclo. (...) É um controle interno mesmo.

Não obstante, como observado, a PETROBRAS detém arranjos contratuais internacionais, associando-se a empresas que traçam um quadro de governança corporativa global.

Entrevistado: Mas se você for olhar a iniciativa da PETROBRAS em relação a essa questão de prevenção, preparo e resposta... eles estão gerando uma coordenação internacional, é quase como se fosse um regime. Eles estão com uma estratégia internacional, são quatro pólos de atendimento às emergências globais, onde são dois gigantes e dois menores, isso motivado por conta das discussões do acidente da BP em que a PETROBRAS teve um papel importante de apoiar lá com equipamentos, expertise, e que eles iam...

continua na próxima página...

Essas duas estruturas maiores estão para atender um certo quantitativo de vazamento, coisas monstruosas, a la BP e duas estruturas menores que aí teriam que definir onde vão ficar. Aí tem na costa americana, uma outra na Austrália, duas no hemisfério sul, eles estavam discutindo como eles iam dividir isso tudo e tal. Eu sei que por essa questão da BP, a PETROBRAS assumiu certa liderança global, aí tem um conjunto de empresas dessa envergadura aí que estão trabalhando nessas estratégias, uma estratégia global que não é governamental (...). É uma estratégia das empresas, é uma iniciativa das empresas para uma estratégia global, coordenada, ela é internacional, quase como se fosse um regime, mas não é, não tem Estados envolvidos, para respostas a mega acidentes com óleo.

Por outro lado, além da estrutura em si, esse quadro internacional da indústria de petróleo e gás repercute positivamente também no que concerne o agente regulador.

Entrevistado: *Tem uma coisa boa da indústria do petróleo, que ela é muito internacional, então o benchmarking é fácil de fazer. É possível saber como é a regulação em outro lugar, saber como é a regulação nos EUA. Então a CGPEG participa de eventos internacionais, a CGPEG consegue ter, mais ou menos, a sensação de onde se está na boa prática internacional. (...) A realidade é essa e assim a CGPEG tem procurado ajuda. (...) A CGPEG busca muito aproveitar, queimar etapas nessa evolução, não passar pelos mesmos erros e ir adiante. E o país hoje, como é essa menina dos olhos, é a maior fronteira, então na verdade tem muita coisa aqui. Muito evento, muito congresso, mês que vem vai ter o seminário da NOSCA que é "Norwegian Oil Spill Control Association"... a CGPEG vai estar lá, vai falar, vai participar. Então para a CGPEG é razoavelmente fácil estar atualizado.*

Retomando o aspecto da frente de atuação nas atividades petrolíferas brasileiras, nota-se que a PETROBRAS, mesmo com a quebra do monopólio dada pela Lei 9.478/1997 (DOU, 1997a), representa a grande parcela das empresas que operam nessas atividades. Não obstante, segundo o que estabelece o Art. 61, da Lei 9.478/1997 (DOU, 1997a), a Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS é uma sociedade de economia mista, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que tem como objeto a pesquisa, a lavra, a refinação, o processamento, o comércio e o transporte de petróleo proveniente de poço, de xisto ou de outras rochas, de seus derivados, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, bem como quaisquer outras atividades correlatas ou afins, definidas em lei. Contudo, em termos práticos, é importante destacar a existência de uma dicotomia sobre a atuação da PETROBRAS.

Entrevistado: *A PETROBRAS dispõe de várias facilidades em função do porte dela, dentro da CGPEG. (...) Ela tem várias facilidades em função do que permite o número de operações dela. Então, soluções regionais, foram para ela que a CGPEG desenhou, isso para a PETROBRAS é uma economia de custo, economia de tempo, mas para a CGPEG é um ganho de efetividade. Então a Petrobrás faz um programa de comunicação social regional, ela faz um monitoramento regional, quem dera tudo poder ser regional. Para a CGPEG é ótimo, para a PETROBRAS acho que também, do que fazer caso a caso, unidade a unidade de projeto. Agora, é sempre um processo difícil, é uma arte, na verdade, de fazer a Petrobrás implementar, é uma briga constante. (...) a PETROBRAS é muito estratégica para o governo e ela é uma empresa, mas ela é parte ativa da estratégia de governo, em vários aspectos.*

Em outras palavras, sabe-se que a PETROBRAS é uma sociedade anônima de capital aberto, cujo acionista majoritário é o governo brasileiro³⁰, porém, muitos gestores e especialistas não conseguem ter clareza sobre os limites de atuação da PETROBRAS como empresa ou como agente de governo. Além disso, essa discussão é amplificada quando se discute a relação da PETROBRAS com o setor energético governamental.

Entrevistado: *Então, o Ministério do Meio Ambiente sempre viu muito a PETROBRAS que atua quase como se fosse um parceiro do governo mesmo (...) é como uma criatura com várias vertentes. Então tem o lado empresarial realmente, tem o lado em que a própria PETROBRAS... eu acho tem uma mistura grande entre a PETROBRAS e o próprio MME (...). O MME é uma área de governo que fala, representa praticamente, os interesses da PETROBRAS, (...) de forma, às vezes, até muito transparente. Tem reuniões, por exemplo, na IMO, (...) vai o representante e vai o cara da PETROBRAS dizer que é um tema específico que a PETROBRAS acha certa coisa e aquilo passa, é agenda do MME, mas é agenda deles. Então assim, na maior parte das vezes eu não vejo uma distinção muito significativa entre a empresa e o Estado. No nível de articulação do Ministério, de negociação, eles se apresentam quase como um ator unitário. (...) É difícil ver a diferença entre o MME e a Petrobrás. Na maioria das vezes tem sempre o MME e a Petrobrás um falando com o outro, pelo outro, eu não consigo ver distinção.*

Da mesma forma, outra queixa, sob a ótica da gestão pública, relaciona-se a (in)disponibilização dos dados pela PETROBRAS. Sucintamente, discute-se que, em muitos casos, a empresa encara como sendo estratégicos dados que corroborariam ao preenchimento de lacunas acerca das informações socioambientais das zonas costeiras e marinhas brasileiras, restringindo, assim, a sua utilização pública.

³⁰ Informação disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/perfil/>

Entrevistado: (...) foram elaboradas as Especificações para fazer as Cartas de Sensibilidade a Derrame de Óleo, que é um documento do IBAMA, da ANP e conjunto com a PETROBRAS. (...) O que aconteceu, basicamente, com as primeiras bacias? – Isso com cargos de ministros, diretor, Secretário do Ministério do Meio Ambiente –. Chegou-se na PETROBRAS e se conversou: - O Ministério está fazendo isso e vocês estão fazendo esse trabalho, cadê?... A Petrobrás: – Eu não posso dar, porque foi a Transpetro que me contratou. – Sim, mas Transpetro é PETROBRAS... (...) o MMA sabia que a Petrobrás estava desenvolvendo trabalho sobre sensibilidade ambiental a óleo nessas áreas. O Ministério não conseguiu nada... Aí você diz assim: - Ah, vai duplicar o trabalho? Duplicar não. Porque o trabalho não existe, ele está privado, ele não existe. (...) É um dificultador. Ela encara como dado estratégico e não é estratégico. E vou te dizer, a parte de governo dela não resolveu. (...) Mas na verdade a PETROBRAS tem expertise, já é um grande diferencial, não é uma outra empresa que vai chamar uma consultoria lá da Noruega e tudo. Assim, a Petrobrás tem o CENPES [grifo nosso: Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobrás], o CENPES tem tudo ali... os caras estão ali a mais de 20 anos e conhecem tudo ali, eles só não conseguem passar o dado. (...) Essa parte empresa dificulta muito, o corporativo dele é muito trabalhoso para chegar lá. (...) a Petrobrás vinha com cláusulas de sigilo e de confidencialidade. (...) Não tem nada de confidencial. (...) A gestão pública quer saber isso, se tem coral, se não tem, qual a linha de costa, se tem onda, a gestão pública quer o que é dado público... Se ele achar que é estratégico, nem fala com a gestão pública... Por que, então, não tem parceria com a PETROBRAS com dados sigilosos? Porque tudo o que a gestão pública vai fazer com ele é publicar, uma carta SAO, e vai publicar. Então não, ela vem com essa visão corporativa. Acha que está fazendo uma parceria fechada, como se fosse uma empresa com outra empresa: - Eu te dou esses dados, mas assim, só não pode divulgar... Como não pode divulgar? A gestão pública só quer dado divulgável, na área ambiental, na parte de gestão, só tem dado público, não tem nenhum dado privado, estratégico. Então a gestão pública nunca conseguiu avançar nada em parceria com a Petrobrás, nesse ponto de vista, de dados, sempre foi difícil.

Nesse aspecto, cabe a crítica que o fato da empresa não dispor de interesse em tornar seus dados disponíveis à gestão pública acaba ocasionando um gastos de energia e de recurso público desnecessários, os quais poderiam ser dedicados a outras finalidades que não a do retrabalho de se levantar dados já obtidos sobre uma determinada área. Assim, caso houvesse maior pré-disposição da PETROBRAS, poderiam ser atendidas mais pautas na gestão pública corroborando para um maior e melhor conhecimento das características ambientais, a fim de melhorar a qualidade ambiental das zonas costeiras e marinhas. Em grande parte da explicação de tal dificuldade para a obtenção de dados ambientais da PETROBRAS, deve-se, novamente, ao fato de ser uma

empresa de grandes dimensões que, na realidade, estrutura-se como uma grande Companhia, congregando diversos setores empresariais.

Entrevistado: (...) a empresa é muito grande, tem uma área de refino, tem uma área de transporte, tem uma área de exploração e produção, tem a área de distribuição que é a BR. (...) quase 80 mil empregados.

Por outro lado, apesar de iniciativas no sentido de padronizar as formas de trabalho na empresa, é possível perceber uma atuação heterogênea no aspecto ambiental, entre as diversas frentes empresariais da PETROBRAS.

Entrevistado: (...) é possível classificar as empresas em três grupos, tem umas que só querem fazer aquilo que precisa para cumprir a lei e obter a licença, é o trivial, obteve a licença é aquilo, não tem uma política ambiental. Têm outras que já tem uma política ambiental incipiente que procuram cumprir a lei e tem alguma preocupação com a população do entorno. E as empresas mais evoluídas procuram se adiantar a lei, são pró-ativas. (...) a PETROBRAS se enquadra nos três níveis, depende da PETROBRAS. A PETROBRAS não é uma só, são várias PETROBRAS dentro de uma empresa só.

Ademais, como aspecto final dessa relação da PETROBRAS com a gestão pública, observa-se que a grande extensão da PETROBRAS, acerca da disponibilidade de equipamentos, culmina em certa inércia do setor público, no sentido da implementação de alguns instrumentos, como o caso do PNC.

Entrevistado: O país sobreviveu sem o plano nacional de contingência. Por que? Porque tem uma empresa (...) a PETROBRAS responde por mais de 90% da produção, e mais de 90%, ou quase isso, dos poços perfurados. Então isso é uma herança do monopólio e ela tem um conjunto de resposta formado pelo CDAs, os Centros de Defesa Ambientais, no Brasil todo... Isso, pós-incidente da Baía de Guanabara... (...) mas o Governo como um todo, vê a estrutura da PETROBRAS como alguma coisa que é um substitutivo, é um sucedâneo, por isso que não tem essa preocupação de ter um Plano Nacional de Contingência. Então o Plano entra em dormência, acorda, mas não pode ser assim. O governo não pode depender da PETROBRAS... (...) Entende-se, historicamente, porque isso acontece, e o governo ele é leniente se a gente pode dizer assim, ou ele é lento em relação ao PNC, porque a PETROBRAS, mal ou bem, cumpre esse papel, (...) o governo fica um pouco acomodado.

Da mesma forma:

Entrevistado: (...) eu acho que a PETROBRAS, talvez seja a empresa que tem mais equipamento de suporte a emergência no mundo. Agora, claro que isso não resolve tudo, a gente tem grandes falhas exatamente na questão de governança de resposta para um grande acidente. Eu consigo ver claramente a bateção de cabeça, eu consigo ver claramente, a dificuldade em dar transparência, não é uma falta de transparência necessariamente deliberada, mas é uma dificuldade de dar transparência. Então no acidente do Golfo do México, alguns dias depois, você já tinha um website que tinha uma câmera transmitindo online o que estava acontecendo lá. Você tinha quadros de situação atualizados diariamente, mapas de situação, atualizados diariamente, com informações de todas as autarquias envolvidas. Eu não vejo isso acontecendo aqui tão cedo, a gente está batalhando para ter, cada órgão, o seu sistema de controle, coisa tal. Acho que a resposta é um pouco essa, o Brasil certamente não está preparado para um acidente de grandes proporções, mas eu vejo a gestão pública evoluindo muito rapidamente rumo a uma situação de boa prática internacional. (...) Então acho que a grande lição lá do Golfo do México é essa, eles que já têm uma cultura de preparo, em função de acidentes anteriores, muito grandes, já tinham um plano nacional de contingência estabelecido, tiveram muita dificuldade de por isso para funcionar. Se a gente não tiver sequer pré-estabelecido, a chance de dar certo é muito pequena. E aí no fim das contas, todo mundo cruza os dedos e fala: tomara que a Petrobrás segure a onda, que é quem tem grande parte dos equipamentos.

Ainda:

Entrevistado: Eu acho que a PETROBRAS está preparada, agora, o país não. São duas coisas distintas, porque é o seguinte, você pode ter um grande acidente amanhã, e não ser da PETROBRAS. (...) Quem faz essa resposta? (...) como é que chegam os equipamentos aqui no Brasil? Quando chegar lá, bater no aeroporto, no Galeão e tal, como é a relação com a alfândega para liberar esses equipamentos? Como é a entrada desses técnicos internacionais, para trabalhar, para fazer esse tipo de resposta? Quem são as pessoas treinadas? Quem são as pessoas preparadas? Quais são os recursos que tem no país? (...) Onde estão os recursos hoje no país, sem ser os da PETROBRAS? Estão aonde? Você não pode ter uma empresa que responde pelo país. (...) amanhã essa empresa pode não mais existir. E aí como faz?

Somado ao fato do acomodamento dos atores de governo frente à estrutura da PETROBRAS, em diversos casos, registra-se que a empresa vem prestando atendimento no controle de manchas de óleo denominadas “manchas órfãs”, que, em um primeiro momento, não se consegue apontar o responsável. Tal fato é alvo de críticas, principalmente no sentido da PETROBRAS investir recursos para sanar o “dano alheio” sem posterior e devido ressarcimento.

Entrevistado: (...) Acho que todo mundo, conta com a ajuda da PETROBRAS como se fosse uma coisa óbvia. Mas não há um plano pré-determinado de ajuda mútua e não há integração dessas estratégias com estratégias costeiras. Então você tem plano dos portos, plano de estaleiros e você não tem nenhuma integração. (...) Na prática, em um incidente de poluição desconhecida, ou mancha órfã... Pintou uma mancha órfã, no meio da Bacia de Campos, na prática as empresas vão e dão o combate, por via das dúvidas, faz a dispersão, se for o caso, recolhe e manda fazer a análise para garantir que o óleo não é dela. Se tem o risco, elas fazem, dão o combate. Mesmo em situações de mancha órfã próximo da costa, acaba que os órgãos ambientais recorrem para a própria PETROBRAS para dar o suporte. (...) Eu não vejo a PETROBRAS passando o chapéu depois, passando a conta do derrame. Acho que grande parte do PNC é essa dificuldade. No fim beleza, mas quem paga a conta? O pagamento não é da PETROBRAS, vai acionar ela para fazer o atendimento. Quem é que paga essa conta?

Ainda:

Entrevistado: (...) não é obrigação da PETROBRAS atender, ou seja, se você tiver um vazamento como aconteceu agora, o caso do vazamento da Chevron, foi um vazamento de uma empresa privada, autorizada pelo órgão ambiental a explorar petróleo aqui no país, mas a PETROBRAS não tem obrigação formal de fazer isso. (...) A empresa é a maior empresa do país, tem recursos, tem gente especializada e dependendo do acidente ela tem uma função social também, que aí nesse caso entra um pouco dessa função social. Mas isso é uma coisa até questionada pelo próprio Ministério Público, porque é uma companhia, tem acionistas e aí você se coloca naquela situação, você é acionista de uma empresa, que ela está pegando recurso e está investindo em uma outra empresa esse recurso. Aí você como acionista vai falar assim: - Mas vem cá, isso não está certo... Entendeu? Então, como eu te falei, na prática ela até faz isso, mas, teoricamente, ela não teria essa obrigação.

Dessa forma, é preciso estimular o debate no espaço da gestão pública sobre que, apesar de se constituir como grande operadora das atividades petrolíferas brasileiras, a PETROBRAS não exerce mais a atividade sob uma ótica de monopólio.

Entrevistado: (...) a atividade de perfuração não se limita, na produção também, não se limita a PETROBRAS, você tem Shell produzindo, você tem Chevron, você tem BP e tudo mais. Mas em termos de perfuração a gente tem uma variedade de operadoras muito grande.

Dessa forma, deve-se cobrar rigor semelhante às demais operadoras, no sentido de se estruturarem aos aspectos de prevenção, preparo e resposta. Além disso – na ótica do Estado não interventor –, toda essa estrutura deve, de

alguma maneira, estar concatenada com a estrutura maior de prevenção, preparo e resposta: PA, PCR e o PNC. Sendo esses, delineados e coordenados pelo Estado, na figura de um ente facilitador dos procedimentos de emergência. Como estímulo final, a estrutura de planejamento referida deve ser estabelecida de maneira mais célere possível, haja vista o atraso na instituição dos planos em comento, o que, da maneira que se encontra, compromete, sobremaneira, a governança da prevenção e controle a incidentes com óleo no Brasil.

4.8 Outros Atores Relacionados à Temática

Apesar da política de prevenção e controle de incidentes com óleo no Brasil ser regida, essencialmente, pelo aparato Estatal, pode-se afirmar que existem atores que interagem como vetores de influência, fortemente para a arena política em destaque (dimensão *Politics*). Dentre eles, destacam-se, principalmente, os veículos midiáticos, a Polícia Federal, o Ministério Público e o Tribunal de Contas da União - TCU.

No entanto, não se pode negligenciar que houve um contexto político de grande influência à impulsão da ação desses atores, principalmente no período recente, como destacado no item “4.6 Histórico da Institucionalização e Instituição Normativa da Temática”. Nesse período destacam-se a descoberta do Pré-Sal e, posteriormente, com os incidentes do Golfo do México, em 2010, e do campo do Frade, em 2011. Ainda, talvez mais determinante como pano de fundo, tem-se a discussão acerca da redistribuição dos *Royalties* de Petróleo e Participações Especiais às diferentes esferas de governo. Nesse contexto, nota-se que esses fatores – ou vetores – podem ter contribuído para a amplificação e, até mesmo, um desvio da discussão no contexto brasileiro.

Entrevistado: *Eu acho que isso não está estabelecido ainda no Ministério Público, na Polícia Federal e no Judiciário. Vou usar o exemplo da Chevron também, eu acho que tem muita politização ainda também de uma coisa dessas de forma negativa para a própria agenda, pode ser positiva para alguma das conjunturas, interesse de um e outro, mas para a agenda é difícil ainda.*

continua na próxima página...

Eu acho que é uma discussão atrasada, porque é óbvio que você está lidando com uma atividade com um enorme potencial de risco, que é regulada, que é controlada, que é tudo isso, mas que é sujeita a esse tipo de coisa. E nós estamos, assim como outras opções como energia nuclear, assumindo esse risco. Então, quando acontece um acidente, tem essa comoção exacerbada, daí as pessoas ficam procurando um passarinho lambuzado de óleo e aí, no caso da Chevron, não aconteceu isso. Procuraram, mas não aconteceu isso (...). Porque foi um vazamento que as proporções foram poucas, em termos quantitativos eu nem sei, mas eu sei que foi uma coisa, em termos de vazão e tempo, menores do que se... porque as pessoas não tem dimensão, o cara pega a BP, pega a Chevron e bota tudo no mesmo pacote, pega o cara que derramou 5 litros ali, tudo é vazamento de óleo, eu acho que isso dificulta um pouco, esse dimensionamento. (...) Eu falei tudo isso, para dizer que eu acho que tem uma falta de amadurecimento ainda. O Ministério Público entrou pesado, a Polícia também, teve delegado se promovendo, etc. Então eu acho que, assim, ainda tem uma carência de uma discussão mais séria sobre os danos dessa atividade, os riscos dela para a sociedade bancar aquilo, e poder tomar medidas realmente mais efetivas.

Ainda:

Entrevistado: *Para ti ter idéia a CGPEG ficou prestando, até hoje, está prestando contas disso (...). De uma hora para outra começou a ter um monte de gente, além dos normais, supervisionando a CGPEG. Então, em função da Chevron, a CGPEG passou a ter que prestar conta para o Congresso Nacional, teve que ir lá na Assembléia, em Audiência Pública, Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, TCU, que fez uma auditoria. Umás coisas surreais (...), sem contar a própria mídia, o tempo todo.*

Ante o exposto, cabe elencar um breve contexto teórico sobre como é efetivado um controle social das ações públicas, facilitando, assim, um maior entendimento do quadro em que se estrutura a questão no Brasil. Em concordância, podem-se apontar três mecanismos relacionados à questão ambiental (Milaré, 2011): (1) Controle administrativo, através de diretrizes ou termos de referência de agência/órgão ambiental e manifestação sobre a viabilidade ambiental; (2) Controle judicial, através do julgamento de ações veiculadoras de pretensões protetivas do ambiente (ação civil pública, ação popular); (3) Controle comunitário, que abrange formas previstas no ordenamento jurídico até vias menos ortodoxas (jornais, por exemplo).

Com relação a esse último aspecto, destaca-se que, devido a um maior acesso aos circuitos de informação, ocorre um estímulo social fundamental para

a ação ambiental (Moraes, 1997). Em outras palavras – e trazendo para o presente contexto – com um maior reconhecimento da sociedade sobre a condição de risco que o país se coloca (como explorador de um recurso que pode ocasionar acidentes) torna possível, por decorrência, uma maior pressão social das ações públicas, independente de qual seja o meio utilizado para esse fim. Em concordância, ONGs e outras organizações da sociedade civil precisam se instrumentalizar e intervir mais e mais propositivamente, eventualmente implementando suas ideias sem o Estado, amiúde apesar do Estado e, quem sabe, contra o Estado (Souza, 2010).

Contudo, o quadro indica que no Brasil não há uma participação efetiva das ONGs diretamente na gestão pública, apesar de terem sido realizadas algumas ações importantes, como a Exclusão dos Blocos na Região de Abrolhos³¹ determinados pelo CNPE, ou na posição de observadores críticos, como espécie de um cão de guarda³². No entanto, o terceiro setor se mostra distante da gestão de fato. Desse modo, as ONGs não se envolvem diretamente com a gestão dos instrumentos e implementação da política em destaque.

Não obstante, é cediço que as políticas públicas devem sempre ser submetidas por processos contínuos avaliativos, que podem ser desempenhados pelos próprios gestores, mas que também incluem aqueles que fazem parte dos mecanismos de controle social e de controle interno, como os Tribunais de Contas e Ouvidorias em vários níveis (Dias, 2011). Nesse aspecto, nota-se que o TCU vem exercendo uma função importante no processo avaliativo da Política de Prevenção e Controle de incidentes com óleo no Brasil.

Entrevistado: (...) essas auditorias, que são operacionais do TCU, têm um papel interessante mesmo. Antes, eles faziam só auditoria de contas (...) Agora, eles fazem essas operacionais que são de procedimentos mesmo. E tudo o que eles apontaram, se você olhar os dois acórdãos, (...) o primeiro acórdão apontava todas as falhas do licenciamento, tudo que não tinha: não tem gente, não tem organização, não tem estrutura, não tem procedimento, não tem nada.

continua na próxima página...

³¹ Ver mais em: Marchioro (2005)

³² Como a ação do Greenpeace de mapeamento da idade das plataformas marítimas brasileiras. Disponível em: <http://www.greenpeace.com.br/lataria/platforms/#!/loc=-25.165728446757633,-44.50255539528308,7>

Esse acórdão levanta as falhas da fiscalização de prevenção, preparo e resposta às emergências. Então você vai ver que são dois momentos que o TCU tira uma fotografia bem interessante do que está acontecendo.

Doutro modo, em situações de omissão do órgão público do seu dever de exigir os estudos e ações devidas no sentido de evitar, mitigar ou minimizar o risco de deterioração significativa da qualidade ambiental, cabe ao Ministério Público (ou a qualquer outro legitimado por lei), como tutor dos interesses sociais e individuais indisponíveis, atuar no sentido de garantir a sua realização, inclusive via judicial (Milaré, 2011). Nesse sentido:

Entrevistado: (...) a CGPEG tem uma supervisão muito grande, muito de perto, do Ministério Público. E a CGPEG não tem nenhum caso de judicialização de licença de petróleo e gás. É claro que é um ambiente menos conturbado, geralmente, licença de hidrelétrica, quando é judicializada, tem a questão indígena no meio, tem a questão do movimento de atingidos por barragem. Então o petróleo é uma coisa mais simples de lidar, não tem essa complexidade tal, você não está removendo pessoas das suas casas. (...) hoje a CGPEG responde ao Ministério Público de todos os estados produtores de petróleo. A CGPEG pega o EIA e manda para o Ministério Público, voluntariamente, como parte interessada. Muitos procuradores pegam e já abrem um inquérito, não querem nem saber. Recebeu o EIA e abre o inquérito e aí ficam mensalmente mandando ofício, pedindo para dar para ele o status daquele licenciamento, e a CGPEG dá, pacientemente. Então, a CGPEG é muito supervisionada pelo Ministério Público, não tem muito espaço para não cumprimento de condicionantes e legislação. A CGPEG não se permite flexibilizar, porque sabe que tem gente olhando. Ainda que, tecnicamente, a CGPEG consiga justificar, muitas vezes prefere arredondar e trocar mais um parecer com o cara para dar uma licença redonda, do que ter essa insegurança jurídica.

Contudo, salienta-se que, em muitos casos, os gestores apontam que existe uma pressão muito grande, até excessiva, por parte do Ministério Público sobre as instituições reguladoras públicas. Nesse aspecto:

Entrevistado: Na realidade, não existe Ministério Público, existe centenas de procuradores e promotores, cada um com uma balança, cada um com um peso. (...) E é uma fogueira de vaidades, a gestão pública conhece isso lidando com eles. E aí, muitas vezes, o Ministério Público não tem uma postura de cooperação, ele não quer entender, ele parte da postura de desconfiança a priori.

continua na próxima página...

E aí é muito desgastante, porque a relação fica uma relação de desconfiança, a CGPEG fica sendo testada o tempo todo. (...) Muitos Ministérios Públicos montaram equipes técnicas de consultores que analisam o EIA e fazem questões sobre o licenciamento, que eu acho que vai um pouco além do que ele deveria estar fazendo, com toda sinceridade. Muitas vezes a CGPEG responde: - Olha, está disponível aqui, o senhor venha buscar, eu não tenho tempo para ficar levantando essa informação para você, porque você quer duplicar o licenciamento. Então, sim, é importante, mas eu sinto falta de uma abordagem mais construtiva (...). A CGPEG teria maior prazer em ter o Ministério Público ao lado, adoraria ter o Ministério Público chancelando que o licenciamento está validado. (...) é um produto muito bom, a CGPEG não tem uma licença que é questionada, não tem isso no petróleo. No entanto, isso não parece suficiente para vários procuradores, os caras continuam desconfiando: - Me manda isso aqui!. – A CGPEG manda. Mas por que não vai e a CGPEG faz uma reunião e explica como é que funciona? Mas muitos não estão interessados, isso é que é a dificuldade...

Além disso:

Entrevistado: *Eu acho que o Ministério Público refletiu muito a opinião da imprensa. Sabe? A imprensa jogava uma notícia no jornal e o Ministério Público vinha e perguntava para a ANP o que era aquilo. Era tipo: Bateu na imprensa veio para a ANP por causa do Ministério Público.*

Ademais, questiona-se, em outros casos, a falta de razoabilidade nas ações que a instituição do Ministério Público toma. Salienta-se que muito da movimentação do *Parquet* se origina como um reflexo da repercussão midiática.

Entrevistado: *Especificamente no petróleo: 40 bilhões por esse acidente da Chevron, duas vezes o valor que está sendo discutido nos Estados Unidos, que é o Ministério Público que imputou isso lá, se eu não me engano, o procurador de Campos... Agora, por que ele fez isso? É realmente uma defesa? O interesse é proteger, é penalizar, é chamar aquela empresa para a legalidade ou buscar a mídia?*

Da mesma forma:

Entrevistado: *Hoje você vê o Ministério Público tem tomado decisões que para a gente são estapafúrdias às vezes, (...) comparar o derramamento do campo de Frade ao Macondo. Coisas assim, a gente acha estranho. Mas isso está rolando, algumas ações civis públicas – ACPs, aí pedindo indenizações bastante significativas. (...) Houve uma magnificação do incidente. (...) A ANP foi obrigada a ir em "n" audiências, (...) no Senado, audiência na Câmara, (...) Mas houve essa magnificação e a ANP tem que por um lado manter o padrão de segurança operacional e por outro lado, impedir que isso gere um clima de negócios completamente desfavorável a indústria de óleo e gás.*

Nesse aspecto, outro agente externo de grande relevância é a mídia, a qual se coloca como observadora e relatora dos fatos acidentais para a sociedade, fomentando a ação de atores, como o próprio Ministério Público. Assim sendo, sua movimentação associa-se, exclusivamente, às ocasiões dos derramamentos de óleo, influenciando, de forma determinante, nos aspectos da gestão pública. Nesse sentido, sobre a ação da mídia:

Entrevistado: *É bom porque isso faz com que as empresas e os órgãos se mexam, saiam da inércia. Está demorando a ter um derramezinho, acho que está na hora de ter um para melhorar.*

Porém, em muitos casos, demonstraram-se situações traumáticas aos atores da gestão pública acerca dessa pressão midiática.

Entrevistado: *(...) foi horrível, porque a equipe de segurança da ANP, que agora juntou com meio ambiente, era toda... Todo mundo é engenheiro. Sabe? Um bando de engenheiro que quer resolver o problema, acabar com o vazamento e sempre se achou que o papel da ANP era esse. É ajudar a acabar com o vazamento, ver o que está dando errado e acabou. Nunca se pensou: - Ah, final do dia, a ANP vai ligar para a imprensa e dizer como as coisas estão acontecendo. – Ninguém queria perder tempo com isso, as pessoas ficavam na ANP até 9 horas da noite trabalhavam final de semana e não queriam ficar preocupadas com imprensa. E aí, de repente, alguns dias depois da notícia do vazamento, a imprensa começou a falar que a ANP não estava fazendo nada. Foi horrível assim para a ANP: - Poxa, como assim a gente não está fazendo nada? A ANP trabalhou no final de semana, até às 9 horas da noite, o pessoal pedindo pizza aqui para conseguir jantar e a gente não está fazendo nada? Embarcando, dia após dia... E aí a gente viu que a gente tem um grande problema que é de comunicação com a sociedade, enquanto outros, já que, com você eu posso falar: Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Polícia Federal, pessoal do INEA, na verdade estavam correndo para aparecer, eles estavam fazendo o contrário, eles estavam indo para a imprensa para falar, mas não estavam fazendo nada. Entendeu? (...) Tipo, a ANP não estar comunicando nada, realmente é ruim, tem que trabalhar melhor isso na agência. A ANP não pode fazer só a parte de engenharia, de fiscalização, tem que comunicar. E impactou, impactou o trabalho da ANP sem dúvida. Porque uma parte da equipe tinha que fiscalizar e outra parte tinha que ficar respondendo ao Ministério Público e imprensa. Sabe? A equipe da ANP é pequena. Entendeu? Então foi uma confusão bem grande para a ANP, foi um bom aprendizado.*

Em consonância, em vista do aprendizado no incidente da Chevron:

Entrevistado: *A mídia vai atrás da informação que está disponível, então a culpa não é só da mídia, também das assessorias que tem que subsidiar a mídia com o que deve falar. Se a nossa assessoria fica quieta a mídia vai atrás de quem quer falar. (...) Então, tem que ser melhor trabalhado o atendimento a acidente também por quem é da área de comunicação, que não são os gestores que tem que ficar dando entrevista, quem tem que dar é o cara da assessoria que foi treinado para falar com a mídia, que sabe e o que deve e não ser falado.*

Sendo assim, nota-se que, em uma ótica de transparência, é necessário que, tanto os órgãos públicos quanto os próprios empreendedores estejam preparados para comunicar à mídia e, conseqüentemente, à sociedade acerca de suas ações. Nesse sentido:

Entrevistado: *Vou falar do acidente da Chevron em especial... O empreendimento estava totalmente despreparado para a mídia. Pareceu para a opinião pública, que os órgãos federais estavam escondendo a informação. E, praticamente, teve que ter uma reunião pesada com o pessoal da Chevron para que eles fossem a público. Porque não tinha porque os órgãos irem à público para falar do acidente, se ela causou o acidente, a empresa. E a empresa estava segurando, então, aí opinião meio pessoal, eu acho que tanto o empreendimento, quanto o serviço público também estavam despreparados para lidar com a mídia. Eu acho que a mídia faz o papel dela. Eles querem vender jornal e as pessoas gostam de comprar, então, quanto mais sangue e tal, quanto mais gente falando que joga areia para afundar o óleo, eles compram...*

Ainda:

Entrevistado: *(...) um dos aspectos mais importantes dentro da questão das emergências é lidar com a mídia. Não é só a mídia que tem que estar preparada para o assunto, as pessoas que trabalham com emergência, também tem que estar preparadas para lidar com a mídia.*

Contudo, importa ressaltar que, para a questão dos derramamentos de óleo, o Estado vem se apropriando de um conceito de Sistema de Comando de Incidente – SCI, já utilizado para a Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e etc. Em suma, esse sistema foi concebido na década de 1970, em resposta aos incêndios florestais da Califórnia, com a finalidade de ajustar questões de comando, comunicação, entre outros (CBMDF, 2011).

Entrevistado: Então está se adotando esse sistema de comando unificado, de incidentes, que é o mesmo que as empresas usam. (...) da parte do governo também, o pessoal já fez vários treinamentos nisso para saber o que faz... Isso até começou com a (...) parte de incêndios florestais, isso foi desenvolvido por causa dos incêndios lá na Califórnia, então esse sistema o que faz (...). Então foi adotada essa terminologia única, um escopo de comando, você não pode comandar mais de 7 pessoas, 5 a 7 pessoas, senão você perde o controle, então tudo é estruturado dessa forma e é um sistema bem interessante, que todos esses grandes eventos aí, funciona... Então, cada um sabe para onde vai... Chama-se ICS, Incident Command System, que é adotado... Para aqui no Brasil está se começando a adotar até na área de segurança pública. Então, por exemplo, quando você vai no exemplo, aqui em Brasília tem muito isso, a polícia civil, a polícia militar e o corpo de bombeiros e a defesa civil. Então ela já sabe, a polícia militar está ali, vai e isola a área, o outro vem para fazer a perícia, se tem uma coisa, o bombeiro já entra, cada um sabe o que faz para não ficar atrapalhando os outros. Então isso é muito interessante, então essa doutrina é utilizada pelas empresas e pelo governo também, nesse trabalho aí. Então é uma coisa que ajuda...

Assim sendo, dentre outros aspectos, a adoção do SCI viria contribuir para a comunicação às claras para a comunidade e a própria mídia.

Entrevistado: (...) As vezes acontece, nem tudo sai de acordo, então as vezes tem um estado que um secretário, uma pessoa do governo fala demais, algum órgão, tem toda essa parte. No sistema de comando de incidente, está previsto todo o trato com a mídia, então aquilo está concentrado, o horário de você dar a suas entrevistas, uma entrevista conjunta, de todos os órgãos, cada um falando o que faz, mas às vezes no meio do acidente, ocorre isso, de um fala, uma pessoa que não está preparada... Mas a ideia é essa, porque tem muita gente que tem o uso político desses acidentes, então tem muito disso. (...) a ideia nossa é trabalhar com a mídia, mantê-la bem informada, porque se você não tem... esse último caso que a gente viu da Chevron no Rio de Janeiro, aconteceu esse tipo de coisa, teve um feriado no meio, tava todo mundo já atuando, mas isso não foi devidamente comunicado a imprensa, então foi tardio, aí deu lugar a várias especulações, pessoas não autorizadas, que não faziam parte disso falando. Então aí, você teve esse tipo de coisa, mas a ideia é essa, é ter os informes. No acidente da BP isso foi muito bem feito... tem uma empresa que já criou uma página, então hoje, o pessoal tem, quando ocorre um acidente, a própria assessoria de comunicação das instituições envolvidas está em conjunto. Então, você tem os comunicados, você tem o horário certo de você dar as entrevistas, as entrevistas conjuntas. Então... a ideia é essa, tem que trabalhar bem a mídia para não dar lugar a especulações, que aí começa a utilização desses acidentes para outros fins.

Dessa maneira, vê-se que, mais do que aprendizado, o incidente da Chevron, para o Brasil, repercutiu na apropriação de um sistema que pode

facilitar o processo de transparência e comunicação dos aspectos incidentais relacionados ao óleo. Apesar de ainda não se mostrar plenamente constituído, o SCI mostra-se um excelente instrumento para contribuir à transparência, bem como, ao bom andamento da gestão do acidente, já que, assim, a mídia, sendo devidamente comunicada, não seria mais uma “pedra no sapato” para o sucesso da gestão pública em momentos de crise decorrentes dos incidentes com óleo.

4.9 Arranjo proposto dos instrumentos

A partir do conjunto instrumental levantado ao longo do presente estudo, estruturou-se, na Figura 17, uma proposta esboça o arranjo ideal proposto entre os principais instrumentos que se relacionam com a temática de prevenção e controle a incidentes com óleo nas atividades marítimas de petróleo e gás.

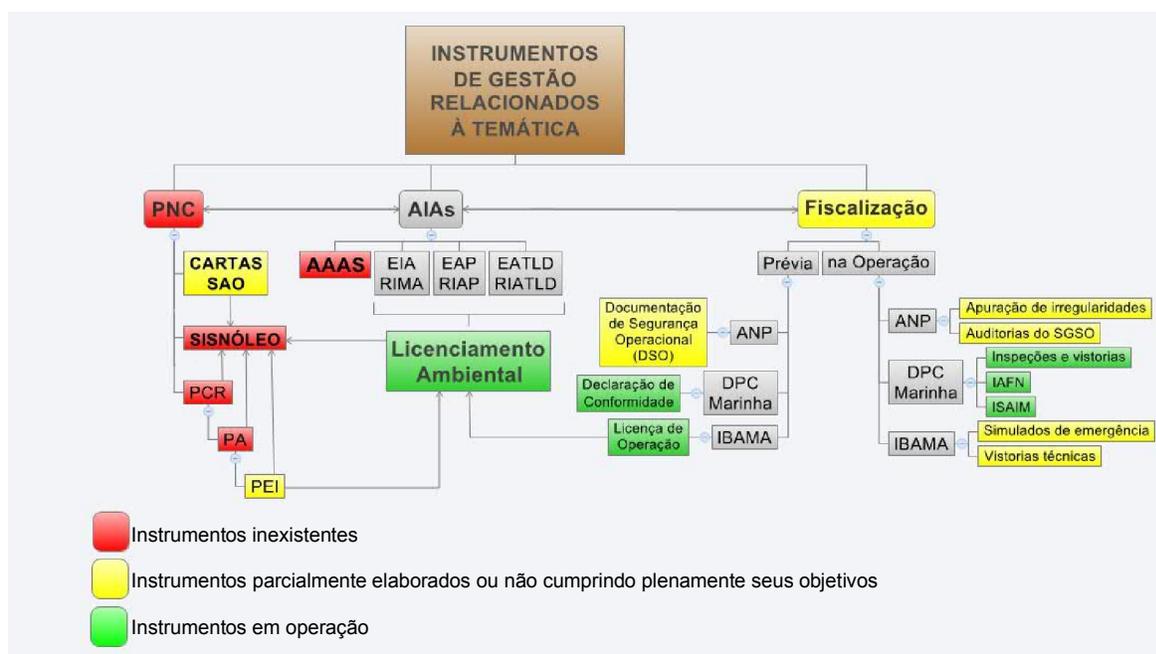


Figura 17: Arranjo ideal dos instrumentos de prevenção e controle a incidentes com óleo das atividades petrolíferas.

Da mesma forma, a Figura 17 aponta o quadro de implementação dos instrumentos. Através disso, visualiza-se que, mesmo em uma configuração sistematizada e inter-relacionada, tais instrumentos se organizam de modo complexo. Quando projetado ao caso concreto, o quadro se agrava na medida em que se verifica uma aleatoriedade na instituição e inexistência desses

instrumentos, bem como, uma escassez de articulação e comunicação tanto no aspecto instrumental quanto na seara de atores competentes.

Sendo assim, instiga-se que devem, os tomadores de decisão, buscar maior celeridade na consolidação e articulação entre esses instrumentos. Isso porque, além da complexidade inerente desse arranjo, a inexistência de alguns desses instrumentos impossibilita um quadro otimizado de governança para o tema. O que implica na acréscimo dos riscos da atividade, ampliando a possibilidade de danos sociais, ambientais e econômicos supervenientes, decorrentes de um derramamento de óleo. Por fim, nota-se que é fundamental o estabelecimento de canais de comunicação e interação no contexto instrumental, os quais, em um contexto inter-relacionado, retroalimentam-se e interagem positivamente na busca de uma melhor e mais eficaz gestão das emergências com óleo.

4.9.1 Proposta de organização da planificação para o preparo e resposta a incidentes com óleo nas atividades petrolíferas

Como notado, em partes, a problemática apontada refere-se à indeterminação das escalas de atuação da gestão pública para cada plano. Nesse contexto, destaca-se que termos como 'local' e 'regional' são usados de modo diverso e mesmo incongruente por diferentes sujeitos e até mesmo na fala de um único usuário. Isso, se não impede a comunicação, ao menos dificulta a construção de um discurso consistente e minimamente preciso (Souza, 2010). Por essa razão, com a Tabela 6 a seguir, pretende-se estimular o debate sobre a planificação do tema nas escalas, através de uma proposta de uma base teórica.

NÍVEL DE ESTRATÉGIA	ESCALA GEOGRÁFICA		PLANEJAMENTO DE PREVENÇÃO E RESPOSTA A EMERGÊNCIA NA E&P
ESTRATÉGICO	Internacional	Global	Espaço internacional chancelado pela IMO, onde são firmadas as Convenções Internacionais – com especial destaque a Marpol 73/78 e a OPRC/90
		Grupos de países	Acordos de cooperação entre países transfronteiriços - determinados na OPRC/90
	Nacional		Plano Nacional de Contingência – PNC Avaliação Ambiental de Área Sedimentar - AAAS
	Regional		Planos Regionais, de acordo com as Macrorregiões – Norte, Nordeste, Sudeste e Sul
TÁTICO	Local	Macrolocal	Planos para o nível do estado costeiro – mesmo considerando a competência exclusiva da União, aqui, deve-se envolver o respectivo ente da federação no processo de planejamento
		Mesolocal	Planos de Área – PA
		Microlocal	Planos de Emergência Individual – PEIs
OPERACIONAL			

Tabela 6 – Proposta de planificação para as diferentes escalas geográficas e estratégicas nas atividades de E&P de petróleo e gás no Brasil³³

Conforme elucidado, são utilizadas duas classificações, uma que oscila entre operacional, tática e estratégica, mais comumente adotada para a política de prevenção e controle de incidentes com óleo (em outros instrumentos de gestão da temática, como as Cartas SAO), em contraponto a uma segunda classificação, derivada do planejamento espacial urbano, que varia entre local (micro, meso e macro), regional, nacional e internacional (grupo de países e global).

Nota-se que essa classificação, adaptada ao processo de planificação na gestão de emergência *offshore*, poderia orientar uma base teórico-conceitual, que já existe, para a conjuntura interna da temática, implementando, de modo efetivo, os instrumentos com finalidade de prevenção e controle de incidentes com óleo. Contudo, aqui se expõe apenas um estímulo à discussão, já que será necessário fundamentar e aprofundar melhor a referida base teórica (não sendo objeto de análise do presente estudo) para apoiar as consequentes derivações

³³ Produção própria, com a definição das escalas adaptado de Souza 2010.

legais e político-institucionais, observado que, aparentemente, essas estratégias vêm sendo estruturadas mais com base em oportunidades políticas do que em fundamentações técnicas da teoria de planejamento.

Assim, esmiuçando o quadro proposto, tem-se que o planejamento estratégico é o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para estabelecer a melhor direção a ser seguida. Normalmente de responsabilidade dos níveis mais altos, diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação – estratégias – a serem adotadas para sua consolidação (Dias 2012). De acordo com a proposta, o nível estratégico é onde se situa parte da escala regional, a escala nacional, dada pelo PNC e AAAS, a escala internacional, dividindo-se nos acordos de grupos de países vizinhos, como os acordos de cooperação definidos pela OPRC/90, e a escala global, espaço onde se definem as convenções internacionais da temática, com sede na Organização Marítima Internacional – OMI³⁴.

Concernente ao planejamento tático, esse consiste na metodologia administrativa que tem por finalidade otimizar determinada área de resultado, abordando, como decomposições dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidas no planejamento estratégico (Dias, 2012). Para esse nível, definiram-se como escalas, parte do mesolocal (que se configura no Plano de Área) e o macrolocal, este último, aqui idealizado, abarca o espaço costeiro das unidades federativas estaduais, e parte do regional, que se alinha com as macrorregiões costeiras brasileiras (norte, nordeste, sudeste e sul).

Por fim, o planejamento operacional é, normalmente, elaborado pelos níveis organizacionais hierarquicamente inferiores, tendo como foco básico as atividades mais rotineiras (Dias, 2012). Assim, para esse nível, situou-se a escala microlocal, onde se localiza o PEI, e parte do mesolocal. Nesse aspecto, tem-se que o nível local, principalmente o microlocal, é de cristalina importância para o planejamento e a gestão, especialmente quando se deseja propiciar uma genuína participação popular direta (Souza, 2010). Tal aspecto se alinha com o fato do PEI se organizar como capítulo do EIA, devendo, pelo que determina a legislação, passar por audiência pública para que a licença ambiental seja aprovada e concedida.

³⁴ Em inglês: International Maritime Organization - IMO

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões e recomendações no contexto dos impactos do óleo e pesquisa científica

Primeiramente, destaca-se que o Brasil se insere no contexto relacionado ao risco de derramamentos de óleo ocasionados pelas atividades de petróleo e gás. Mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico visando à segurança operacional da atividade, o risco se amplifica na medida em que cresce o volume das atividades marítimas de petróleo.

Assim, no que tange a questão dos impactos ambientais, esses, apesar de diversos exemplos contrários, normalmente tendem a ser de curto-prazo, possibilitando a recuperação ambiental. Porém danos supervenientes sempre ocorrem, ressaltando a necessidade de ações preventivas, maximizando o resguardo ambiental à poluição por óleo. Vale ressaltar ainda que, mesmo em zonas *offshore*, a literatura adverte ser muito usual os casos em que o óleo derramado acaba incidindo na costa. Assim, frente a uma intensa produção de petróleo e gás, é preciso ter cautela ao se constatar plena segurança da linha de costa, mesmo que os padrões de circulação indiquem isso.

Dentre os impactos ambientais (conforme apontado nos Apendices I e II), é sabido que esses se relacionam a diversos níveis da estrutura ecossistêmica e em diferentes espécies, desde modificações fisiológicas a alterações nas estruturas populacionais. Da mesma forma, o grau de impacto difere conforme os ecossistemas e espécies que são atingidos pelo óleo, bem como, pelas próprias características do óleo e condicionantes físico-ambientais (temperatura, hidrodinâmica, condições meteorológicas, etc.).

Em resumo, o óleo compromete a continuidade da vida marinha nos locais que é derramado, tanto à fauna quanto à flora mesmo em casos onde a magnitude do incidente não é de grandes proporções. Basta que o óleo atinja os locais sensíveis em momentos sensíveis, atingindo as espécies de maneira direta (sufocamento e toxicidade) e indireta (destruição de habitats e alterações na cadeia alimentar), que poderão surgir efeitos de longo-prazo. Especificamente sobre a fauna, destaca-se que existe uma grande atenção da sociedade para aves, tartarugas e mamíferos marinhos. Nesse sentido, sem

rejeitar a sensibilidade dessas espécies, é preciso ponderar acerca da desconsideração de espécies que podem ser chave em determinados ecossistemas atingidos pelo óleo. Essa crítica é construída e direcionada a diversos setores da sociedade, como tomadores de decisão, cientistas, ambientalistas e jornalistas.

Por outro lado, são inúmeros os processos que influem no comportamento do óleo e que podem amplificar ou atenuar os danos. Tais aspectos reforçam a necessidade de se conhecer o produto e as condições ambientais que possam interferir nesse processo, prognosticando os possíveis impactos. Além disso, o conhecimento ambiental, sobretudo o socioeconômico, corrobora com a definição de prioridades de limpeza, combate e, em alguns casos, determinação de zonas de sacrifício (nos casos de contaminação inevitável da linha de costa).

Sendo assim, conclui-se que os critérios técnicos devem ser observados e não apenas a pressão pública que inevitavelmente se associa a esses eventos e em grande parte dos casos predomina sobre a tomada de decisão. Igualmente, faz-se mister um processo de transparência de todos aqueles que detém o conhecimento dos riscos dessa atividade. Afinal, esse é um assunto que não é claro à população em geral, mesmo aquelas que são amplamente suscetíveis aos danos ocasionados no caso de um derramamento.

Doutro modo, aliado aos impactos ecossistêmicos, os impactos relacionados à poluição por óleo abarcam também as diversas atividades socioeconômicas, tanto de modo direto – quando o óleo interfere diretamente na atividade – quanto indireto – quando o óleo interfere na cadeia produtiva de determinada atividade –. Todavia, através da revisão bibliográfica apresentada nos Apêndices I e II, destaca-se a escassez relativa de estudos acerca das modificações e implicações sobre as estruturas e aspectos sociais e econômicas das atividades e populações humanas costeiras. Tais estudos, entretanto, não são inexistentes, porém se atém muito às questões relacionadas à pesca e ao turismo, que apesar de serem extremamente relevantes não são as únicas implicações dos incidentes.

Assim, tendo em vista a priorização dos estudos, repercussões no cenário socioeconômico podem acabar sendo negligenciadas, como em comunidades tradicionais costeira onde seus usos não se relacionam estritamente da pesca,

ou ainda nos casos de intervenção na qualidade de vida das populações em geral, incluindo os aspectos de saúde humana. Assim, frente ao desconhecimento ou à negligência, mesmo que se adote o princípio da precaução na sua essência, o risco e os impactos de um derramamento de óleo, muitas vezes, são subestimados. Com isso, partindo da ótica que os derramamentos com óleo não devam existir e que a atividade se estrutura com base em riscos de derramamentos, nota-se, portanto, uma autorização para degradação de ecossistemas e estruturas da sociedade por parte do Estado, o qual dispõe do poder de permissão das atividades.

Nessa mesma linha, deduz-se que a menor proporção de estudos acerca das implicações socioeconômicas decorra, fundamentalmente, das qualidades e especificidades técnicas do assunto, o que reflete as características dos profissionais e pesquisadores que estudam os impactos das atividades de petróleo no cenário nacional e internacional. Nota-se que esses profissionais são dotados de expertises que decorrem, fundamentalmente, das ciências naturais e das ciências exatas e da terra, o que repercute no quadro de publicações, concordando com suas respectivas formações. Esse fato pode ser evidenciado nas publicações das mais consagradas revistas e instituições que corroboram para o ganho de conhecimento da temática. No entanto, como evidenciado, é inquestionável a implicância de tais eventos incidentais sobre a sociedade e, conseqüentemente, à gestão desses espaços, haja vista a sua capacidade de alterar e impactar todo um conjunto de ações e planos com vistas ao ordenamento territorial da zona costeira e marinha. Assim, indicia-se que boa parte – se não todas – as atividades socioeconômicas, mostram-se suscetíveis aos impactos dos incidentes, ao menos de maneira indireta, repercutindo em inúmeras conseqüências econômicas, sociais e culturais.

Por último, é cediço que o universo das ciências sociais é a principal via pela qual o conhecimento científico se relaciona com a cidadania. Assim, a superação de um patamar meramente técnico de intervenção sobre a questão ambiental demanda um enriquecimento das pesquisas nesta área (Moraes, 1997). Nesse sentido, resta a provocação de que, na gestão ambiental do petróleo, especialmente com relação aos incidentes com óleo, deveria ser maior a atuação dos diversos pesquisadores e profissionais das ciências humanas e sociais, tanto no cenário internacional, quanto nacional. A complexidade das

relações e implicações que esta forma de poluição traz aos arranjos da sociedade e dos indivíduos – que transcendem os evidentes impactos ao turismo e a pesca –, apenas traduz a razão do porquê de uma participação mais efetiva de profissionais de distintas áreas, como antropologia, sociologia, geografia, história, economia, arquitetura, administração, publicidade, ciências políticas e jurídicas, ciências da saúde, entre outros, visando sempre a formulação de subsídios e concretização de soluções mais sustentáveis para uma gestão ambiental do petróleo eficaz.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	
Impactos Ecológicos e Lacunas no Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Apesar da maioria dos danos gerados pelo óleo serem de curto prazo, basta que o óleo atinja os locais sensíveis em momentos sensíveis (ex: berçários naturais em períodos reprodutivos) para que surjam danos de longo-prazo ao ecossistema costeiro e marinho; • Apesar do caráter sensibilizador do impacto do óleo vinculado a organismos associados a denominada fauna carismática, é preciso ampliar a gama de estudos acerca da sensibilidade ao óleo de espécies que correspondam a organismos-chave em ecossistemas marinhos e costeiros. Tal reivindicação se faz necessária a fim de subsidiar uma tomada de decisão baseada no ecossistema, quer evitando ou minimizando danos de longo prazo ao conjunto de populações em determinado ambiente;
Impactos Socioeconômicos e Lacunas no Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Há uma lacuna de conhecimento sobre danos do óleo em aspectos socioeconômicos. De modo geral, as publicações se orientam excessivamente as repercussões sobre a pesca e o setor de turismo que, apesar de amplamente impactados, não esgotam os danos ocasionados pelo óleo na socioeconomia. Frente ao desconhecimento retromencionado, o risco das atividades petrolíferas pode acabar sendo subestimado e as decisões podem ser tomadas repercutindo em graves danos supervenientes à sociedade. Assim, faz-se necessário reforçar estudos que abranjam as suscetibilidades socioeconômicas diretas e indiretas de derramamentos de óleo na ótica dos diversos campos do conhecimento que perpassam as ciências sociais;
Tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Sem negligenciar aspectos de controle de incidentes, a luz das repercussões negativas sobre aspectos socioeconômicos e ambientais, nota-se uma necessidade de se estimular e fortalecer a prevenção dos derramamentos de óleo. O que significa errar para o sentido da cautela, ao encontro do princípio da precaução, evitando, assim, que ocorram situações favoráveis à ocorrência de acidentes ambientais; • A tomada de decisão no caso de acidentes ambientais deve ser sustentada por critérios técnicos ao invés da comoção pública e midiática. Obviamente que todas as decisões técnicas devem ser transparentes, bem como, clarificadas para a população em geral, para que não se tenha uma sensação de desconfiança das ações tomadas pelos poluidores e setor público. Contudo no que se refere ao planejamento, faz-se necessário um amplo envolvimento das comunidades envolvidas nas áreas de influência dos diversos projetos que se relacionam a atividade de petróleo e gás, assim como, do amplo contexto social que, por sua vez, deve ser protagonista da decisão dos melhores caminhos de desenvolvimento a serem seguidos.

Tabela 7: Principais conclusões e recomendações relacionadas aos impactos do óleo.

5.2 Conclusões e recomendações à governança da prevenção e controle de incidentes com óleo nas atividades petrolíferas do Brasil

Através do cenário traçado, identifica-se que todos os riscos e consequências dos incidentes com óleo implicam na necessidade de fortalecimento das políticas públicas que tangenciam a questão. Essa atuação pública deve prioritariamente incidir nos aspectos de prevenção, visto que, uma vez ocorridos, os derramamentos de óleo certamente repercutirão, com algum grau de impacto, no meio ambiente e na sociedade. Por outro lado, os aspectos de controle desses eventos não devem ser negligenciados. Assim, o controle dos incidentes deve ser tratado com robustez, visto que, a minimização e mitigação desses impactos devem ser sempre potencializadas, tendo em vista às graves consequências originárias desses eventos.

Sendo assim, no contexto analítico do presente estudo, observou-se que o método de entrevistas semi-estruturadas pareceu adequado para um entendimento mais abrangente e conectado à realidade de como a prevenção e controle é institucionalizada e desempenhada pelo Estado. Ainda, é preciso destacar que as revisões da bibliografia e legislação se fizeram imprescindíveis para o momento prévio às entrevistas, colaborando não só para uma dinâmica mais eficaz durante as entrevistas, mas também para uma concepção do conjunto mais amplo de governança da temática.

Da mesma forma, nota-se que o aporte analítico da *Policy Analysis* se mostrou muito útil a essa finalidade, uma vez que transita pelas dimensões legais institucionais e instrumentais de uma política. Igualmente, o método se concatena muito apropriadamente à base teórica da governança, abarcando as dimensões que dela fazem parte. Todavia, apesar da assertiva do método, não se pode negligenciar as questões que circulam externamente ao aparato institucional do Estado. Isso porque a governança transcende os aspectos relacionados ao governo, incluindo a atuação de atores não públicos, ou seja, do setor privado e da sociedade civil organizada.

Assim, nesse contexto da governança associada à prevenção e controle de incidentes com óleo no contexto das atividades marítimas de petróleo, nota-se que, no processo de institucionalização e normatização da temática (dimensão Polity), diversos atores convergiram e interagiram (dimensão *Politics*)

para a instituição dos diversos instrumentos e normas (dimensão *Policy*). Porém, alguns se mostraram fundamentais nesse processo, tendo grande influência, o TCU e a CGPEG/DILIC. O primeiro trouxe a tona discussões que repercutiram muito positivamente para a área ambiental, dentre as quais, cita-se uma maior inserção de uma perspectiva ambiental na licitação dos blocos exploratórios e o próprio empoderamento da CGPEG/DILIC. Já a coordenação, configura-se no grande *locus* institucional ambiental de viabilização das diversas práticas e instrumentos que se associam a prevenção e controle de incidentes com óleo nas atividades petrolíferas brasileira.

Não obstante, outros fatores também exerceram grande influência na consolidação do quadro institucional e legal, tendo destaque o momento histórico e político vivenciado no Brasil na última década. Na realidade, isso se estrutura em um conjunto de fatores – descoberta do Pré-Sal, acidentes ambientais em zonas offshore no Brasil e no mundo, discussão da redistribuição dos Royalties de Petróleo e participação especial, entre outros de menor proeminência que compactuaram à movimentação no cenário político-institucional e legal.

A luz do que fora mencionado, é necessário compreender que, tanto a legislação, quanto a institucionalização dos diferentes instrumentos, são estabelecidos em decorrência dos grandes eventos incidentais, seja pela repercussão ou pelo impacto real. Nesse sentido, insta mencionar que mesmo as ações preventivas, fiscalizatórias, planejadoras, entre outras, são derivadas e estimuladas por esses fenômenos. Tal fato aponta para uma característica pulsante de discussão dessa temática, a qual evidencia uma dificuldade de se postar a frente desses acontecimentos, de prognosticar, de planejar as ações preventivas, frente a uma lógica pulsante e reativa.

No sentido operacional da política tratada (dimensão *Policy*), é possível evidenciar alguns *déficits de implementação*:

(1) Não há planificação de prevenção, preparo e resposta a derramamentos com óleo para as diferentes escalas, sendo o PEI o único plano instituído de fato. É importante salientar que o PEI se mostra instituído porque se insere em um contexto de obrigatoriedade como parte integrante do licenciamento ambiental. Contudo, aparenta configurar, em muitos casos, um

instrumento formalístico pelos empreendedores, não sendo colocado em prática como previstos;

(2) A ausência de Planos de Área, Plano Nacional de Contingência - PNC e dos Planos de Emergência Regionais – sequer mencionados na arena de discussão da gestão pública – apresentam uma grave lacuna na governança do tema, evidenciando que em níveis táticos e estratégicos não há estrutura organizacional de governo para colaborar a uma resposta mais efetiva e eficaz do poluidor;

(3) As Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Derramamento de Óleo – Cartas SAO, além de não estarem completamente instituídas em todas as bacias marítimas, não vêm cumprindo seus objetivos. Em tese, as Cartas SAO se colocam como um instrumento com grande potencial, devendo ser utilizados como base de dados à tomada de decisão, tanto em aspectos emergenciais, quanto no planejamento e licenciamento ambiental. Contudo, talvez por ser um instrumento ainda não totalmente consolidado, não teve apropriação por parte da gestão pública no tocante ao cumprimento de seus objetivos. O mesmo se coloca ao SISNÓLEO, que se configura em um momento anterior de discussão acerca da razão pela qual será operacionalizado;

(4) A comunicação e integração entre os diversos órgãos – Marinha, IBAMA, ANP entre outros – que atuam nos aspectos de prevenção e controle a incidentes com óleo ainda é incipiente e personificada, mesmo que se note uma melhoria após o incidente do campo do Frade, em 2011;

(5) Os aspectos e mecanismos de fiscalização configuram um cenário crítico para a política de prevenção e controle de incidentes com óleo, principalmente por decorrência de sobreposições entre os órgãos e na própria conjuntura da área ambiental (MMA e IBAMA). Além disso, espera-se muito do PNC no sentido de equacionar os limites de atuação de cada órgão, fato que compromete a agenda de fiscalização frente à inexistência e falta de perspectiva de instituição do plano.

Ainda, recomenda-se que a fiscalização associada a uma conduta lesiva de derramamento de óleo, no sentido coercitivo e punitivo, deve ocorrer ao término dos eventos de derramamento. Isso se justifica por duas razões principais. Primeiramente, os procedimentos adotados pelo empreendedor a fim de minimizar e prevenir danos socioambientais podem ocorrer em

desconformidade com a conduta devida esperada. Assim uma aplicação de multa, ou outro aspecto punitivo, ao término de todas as ações empreendidas, permite uma única especificação das irregularidades identificadas, implicando em menor gasto de energia por parte do órgão fiscalizador, diferentemente do que ocorreria caso se lavrasse um auto de infração para cada caso.

Da mesma forma, a aplicação da multa ao final de todos os procedimentos de combate adotados, possibilita uma atuação mais contributiva por parte dos órgãos envolvidos na vigilância e indicação de boas práticas, bem como, em facilitar as ações do poluidor. Dessa forma, ambos, empreendedor e o Estado, como ente facilitador das ações empreendidas pelo poluidor, colaboram mutuamente no alcance de objetivos comuns: a qualidade ambiente e o bem-estar social. Claro que, a perspectiva de ambos, empreendedor e Estado, dá-se de maneira distinta. Se o Estado, detentor da tutela do interesse coletivo, tem como obrigação a manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado e a qualidade de vida da população, o empreendedor não dispõe do interesse de macular sua imagem e custear uma reparação excessivamente custosa de danos socioambientais. Assim, sob óticas diferentes, ambos almejam uma manutenção de uma situação relativamente equilibrada. Seja o primeiro, para evitar pressões da sociedade e de organismos que exercem o controle das ações públicas (por exemplo, Ministério Público e o Judiciário, Tribunal de Contas da União, etc.) e o segundo, para impedir repercussões econômicas negativas.

Em aspectos ligados ao planejamento ambiental do setor de petróleo e gás, destaca-se um recente instrumento, que se dispõe apenas no ideal normativo, o qual almeja uma finalidade estratégica, a Avaliação Ambiental da Área Sedimentar – AAAS. Dessa forma, essa espécie de Avaliação Ambiental Estratégica - AAE surge com a finalidade de concatenar as políticas ambientais e energéticas. Porém, há um inconveniente: semelhantemente a que ocorre no período recente de discussão da Minuta de Decreto do PNC, compete ao setor energético governamental o protagonismo de elaboração e – aqui diferente do PNC – execução desse instrumento. Assim, a área ambiental se coloca como ator importante, porém, sem “tomar as rédeas” e traçar os objetivos no processo.

Em outras palavras, para o nível de planejamento estratégico, coloca-se a área ambiental praticamente em uma posição de reguladora – tal qual no licenciamento ambiental – no nível estratégico de discussão, sendo provocada pelo setor energético governamental, quando, na realidade, deveria apresentar um maior poder decisório e de direcionamento da atividade produtiva. Em consonância, deve-se existir clareza de que o efetivo regulatório e de controle, resultante do exercício do licenciamento ambiental, diferente de uma área propositiva e de quebra de paradigmas, é o espaço pelo qual a área ambiental se posta comandando um “exército dos derrotados”. Em outras palavras, danos e efeitos deletérios socioambientais supervenientes são praticamente inevitáveis quando a área se firma apenas como uma reguladora, provocada pelo setor produtivo.

Nesse sentido, mesmo que se assuma o máximo de precaução possível no sentido de minimizar, mitigar e compensar, e mesmo que a estrutura de licenciamento ambiental de petróleo e gás esteja extremamente bem aparelhada, suscetibilidades socioambientais negativas surgirão. Contudo assumindo um posicionamento estratégico, do grego antigo *stratêgós* (a arte do general), a área ambiental se coloca como propositora, sendo ela protagonista e direcionadora de seus objetivos. Logo, a condição dada para as atividades petrolíferas no Brasil se sustenta em uma base decadente e insustentável do ponto de vista socioambiental. Tal fato decorre da perspectiva de reguladora, na qual a área ambiental muito pouco consegue fazer frente ao grande setor produtivo de petróleo e gás, por mais consolidada que esteja a estrutura de licenciamento ambiental, de modo que, como propositora, pouco tem agido.

Em grande parte, o fato da área ambiental não atuar de maneira propositora para a temática tratada, explica-se quando se observa o quadro institucional ambiental federal. Nesse aspecto, nota-se que, para a temática de petróleo e gás, não se observa no histórico da referida política, uma institucionalidade definida no espaço do Ministério do Meio Ambiente – MMA, fato que implica em uma lacuna no pensar estratégico para a área. Tal lacuna apenas não se configura como completa ausência devido a área ambiental dispor de uma estrutura de licenciamento de petróleo e gás estruturada o suficiente a ponto de permear o espaço estratégico. Dentre outros aspectos, pode-se destacar o grande protagonismo da Coordenação de Licenciamento de

Petróleo e Gás, a CGPEG na condução do Grupo de Trabalho Interinstitucional de Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás – GTPEG, a única iniciativa estratégica ambiental para a área de petróleo e gás. Tal grupo de trabalho acabou por incluir um vetor de análise ambiental no processo de escolha dos blocos exploratórios para serem licitados pelo CNPE. Assim, vê-se que a CGPEG perpassa por papéis, no contexto da gestão ambiental, muito além do que se espera de um setor que regula uma atividade produtiva.

Não obstante, deve-se melhorar essa divisão de papéis na área ambiental, principalmente no espaço interno do IBAMA, definindo claramente os papéis das diretorias e, por decorrência, das coordenações responsáveis, principalmente a CGEMA e a CGPEG. Nesse sentido, ainda é possível notar sobreposições de agenda e, conseqüentemente, um desgaste desnecessário para a consecução de uma qualidade ambiental no que toca às atividades petrolíferas no país. Em partes, a definição das competências, em termos jurídicos, mostra-se instituída, contudo, a execução da referida política pública e seus decorrentes instrumentos apresenta uma clara indefinição desses papéis. Além dos limites da autarquia ambiental federal, a discussão dos limites de atuação se propaga ao Ministério do Meio Ambiente – MMA, muito disso se dá pela referida escassez de institucionalidade para o planejamento ambiental do setor, o que culminou na forte atuação da CGPEG.

Outro foco de discussão se coloca sobre a PETROBRAS, a qual detém uma estrutura de preparo e resposta às emergências com óleo que se insere entre as maiores do mundo. Além disso, possui inúmeros acordos de cooperações com organizações do todo o mundo, fortalecendo, por conseguinte, a governança de prevenção e controle aos incidentes com óleo das atividades petrolíferas brasileira. Entretanto, se por um lado a estrutura física e organizacional que a PETROBRAS possui no país para prevenção e controle de incidentes favorece os aspectos de governança do tema, por outro, fragiliza no sentido de estimular a uma inércia de organização por parte do poder público. Nesse aspecto, pode-se associar que, devido à grande estrutura presente no aparato da PETROBRAS, há um desestímulo do Estado em instituir os Planos de Área – PA, Planos de Contingência Regionais – PCR e o Plano Nacional de Contingência – PNC. Noutras palavras, vê-se um verdadeiro paradoxo da governança em tela.

Em adição, nota-se que discussão do PNC já se mostra profundamente desgastada no espaço formulador da política de prevenção e controle. A despeito da primeira previsão, em 1998, com a instituição do Decreto que trazia ao ordenamento jurídico brasileiro a Convenção OPRC/90, destaca-se que o desenvolvimento do plano não fora contínuo ao longo do tempo, ocorrendo em pulsos provocados pelos acidentes. Dessa forma, a viabilidade e oportunidade político-institucional (interação *Polity-Politics*) de se instituir o plano em um primeiro instante, modificam-se perante o novo momento de discussão. Isso culmina em uma necessária revisão e readequação em todo novo levante de discussão assunto entre os diversos atores institucionais que se vinculam ao tema. Somado a esse fato, o plano vem se configurando excessivamente operacional e de caráter extenso. Assim, ocorre um imenso desgaste nas instituições, que despendem energia para legitimar o instrumento, re-opinando um plano com extensa discussão operacional.

Nesse aspecto, tendo em vista que o PNC deveria carregar também um conceito preventivo, portanto proativo e propositivo, é possível deduzir – ou até prognosticar - que, até que se disponha de um esforço maior pelos diversos órgãos encarregados – sendo esses, principalmente, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério de Minas e Energia (MME), o qual deveria ser ator atuante e não protagonista da discussão –, o PNC não será instituído. Tal afirmação, apesar de incisiva se justifica, uma vez que, as movimentações ocorrem apenas a reboque de grandes incidentes – ou ao menos naqueles de maior cobertura midiática – e se arrefecem quando a pressão social diminui. Além disso, tal qual um plano de ordem estratégica, esse instrumento não deve ser tão detalhado, buscando amparar e viabilizar amarrações que, aí sim, descem ao nível tático e operacional. Como consequência, a ausência do PNC aponta para uma imensa fragilidade na governança do tema, evidenciando uma capacidade reduzida do Estado para se organizar em aspectos de prevenção e controle de derrames de óleo com escala nacional.

Ainda no âmbito do PNC, discute-se que o instrumento não pode ser unicamente observado como a maior escala de resposta às emergências, porém, como o instrumento maior da política de prevenção e controle de incidentes com óleo. Frente a uma grande seara instrumental e institucional é providencial uma estrutura organizacional que arranje todas as competências,

instrumentos e mecanismos que se relacionam a finalidade de prevenir e controlar danos ambientais supervenientes resultantes de derramamentos de óleo.

Como último aspecto do aspecto de governança, destaca-se que a política de prevenção e controle a incidentes com óleo se encerram muito no espaço do governo e PETROBRAS, a qual representa em grande parte os interesses do próprio governo. Por isso, recomenda-se aqui que se abra a discussão da temática para a sociedade, seja para o setor privado (que não se esgota na atuação da Petrobrás) e para a sociedade civil organizada, incluindo as entidades de terceiro setor e movimentos sociais (como associação de pescadores). Sem dúvida, tal abertura, além de atender os princípios da democracia participativa, vai ao encontro da perspectiva de mudança de governo para governança, trazendo a tona inúmeros atores e instituições facilitadores, para além da estrutura pública, visando assim, uma melhor – e mais eficaz – institucionalização dos instrumentos que embora previstos ainda não se mostram instituídos: os Planos de Área – PA; o Plano Nacional de Contingência – PNC; e a Avaliação Ambiental da Área Sedimentar – AAAS.

A seguir, na Tabela 8, destacam-se as principais conclusões e recomendações do presente estudo.

ATORES	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES
ANP/MME	<ul style="list-style-type: none"> • A inclusão das informações e restrições socioambientais, de maneira prévia ao leilão dos blocos exploratórios, ocorre com o fito de reforçar a segurança jurídica do empreendedor. Assim, através do prévio conhecimento acerca das informações socioambientais das zonas costeiras e marinhas, minimizam-se os casos de indeferimento da licença ambiental por inviabilidade ambiental do empreendimento. Contudo, mesmo que seja um aspecto relevante e legítimo, direciona-se a crítica justamente em se colocar a segurança jurídica como cerne, configurando a garantia de desempenho da atividade potencialmente poluidora como objetivo central. Sendo assim, em outras palavras, a perspectiva tomada se faz em benefício do empreendedor, o que além de ampliar a margem para que o desempenho da atividade ocorra em detrimento do interesse coletivo da qualidade socioambiental, acaba despendendo recurso público em favorecimento do privado. Dessa forma, recomenda-se uma apropriação maior, por parte dos tomadores de decisão do setor energético governamental, de princípios da administração pública para que as ações sejam direcionadas exclusivamente ao interesse coletivo. Deste modo, a inclusão de informações ambientais de maneira prévia à licitação dos blocos deve ocorrer para fins de melhoria da qualidade de vida da população – e aqui se insere a qualidade ambiental e equilíbrio ecológico – e aumento da justiça social. Apenas assim, pode ser vislumbrado um real desenvolvimento, processo em que o crescimento econômico da atividade de petróleo e gás se situa como instrumento e não fim em si mesmo.

IBAMA/MMA	<ul style="list-style-type: none"> • Há uma clara sobreposição entre as diretorias e coordenações no contexto institucional do IBAMA e MMA. Primeiramente, no espaço do MMA, nota-se uma grande incapacidade de institucionalizar um pensar estratégico na gestão ambiental do petróleo. Tal fato culminou em uma necessária atuação do IBAMA, quando a autarquia, agindo em um contexto de inexistência de instrumentos de caráter mais estratégicos, obrigou-se a formular remédios que pudessem sustentar o exercício de instrumentos, como o próprio licenciamento ambiental. Sendo assim, sob um amplo protagonismo da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG), delinearam-se espaços institucionais, com destaque ao GTPEG, o qual promoveu um pensar estratégico no contexto da gestão ambiental do petróleo. Contudo, essa atuação do IBAMA em um contexto mais formulador da política ambiental conflita com a visão de formulação e execução de política no contexto do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. • Por outro lado, no aspecto interno à autarquia executora da PNMA, há, se não uma disputa, uma sobreposição de competências entre duas coordenações: a Coordenação Geral de Emergências Ambientais (CGEMA), vinculada a Diretoria de Proteção Ambiental (DIPRO); e a própria CGPEG, vinculada a Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Tal sobreposição diz respeito, em grande parte, aos procedimentos fiscalizatórios de competência do IBAMA, que se relacionam ao acompanhamento do cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo licenciamento ambiental. Tal fato denota uma grave lacuna na governança da temática, já que, o desconhecimento do papel de cada coordenação corrobora à ineficácia, e ainda, à inexistência da fiscalização, o que pode repercutir em uma conduta aquém da esperada por parte do empreendedor no sentido de conduzir a diligência devida no concernente aos aspectos socioambientais.
PETROBRAS	<ul style="list-style-type: none"> • Paradoxo da governança: Se por um lado a estrutura que a PETROBRAS dispõe para atendimento às emergências corrobora com a melhoria da governança, essa mesma estrutura estimula uma inércia do setor público em instituir instrumentos que possam ampliar a capacidade de resposta do poluidor, bem como, organizar o complexo quadro institucional e instrumental que circunscreve a temática. Logo, faz-se mister a dissociação do aparato que a empresa dispõe do contexto governamental, estabelecendo um aparelhamento institucional e instrumental mais organizado no contexto do Estado.
Atores em geral	<ul style="list-style-type: none"> • É preciso clarificar os limites de atuação de cada órgão, principalmente no tocante aos aspectos de fiscalização prévios e durante a ocorrência de um evento incidental com óleo. Tal fato deriva da insegurança jurídica, principalmente da DPC/Marinha e ANP, sobre a competência de atuar no controle de aspectos de ordem ambiental. Assim, semelhantemente ao que ocorre no contexto institucional do IBAMA, a insegurança sobre a possibilidade de atuar no controle ambiental pode estimular maus comportamentos das empresas que operam nos aspectos relacionados às atividades marítimas de petróleo. Sendo assim, é recomendável a elaboração de alguma espécie de regulamento, por parte do Poder Executivo, que organize a relação e limites de atuação de cada órgão no exercício do controle ambiental. • Não há planificação para prevenção, preparo e resposta de incidentes com óleo no Brasil. Pode-se afirmar categoricamente que se há alguma escala para atendimento às emergências instituída, essa se encontra no contexto do empreendimento, ou seja, através do Plano de Emergência Individual – PEI. Doutro modo, pode-se deduzir que a existência do PEI se dá por esse instrumento se firmar como componente obrigatório no contexto do licenciamento ambiental. Sendo assim, para instalar e operar a atividade, o empreendedor deve necessariamente dispor tanto da estrutura quanto da organização descrita no referido plano. Contudo, aos olhos dos empreendedores, o PEI vem se mostrando como um instrumento burocrático, construído apenas com a finalidade de cumprimento das obrigações do processo administrativo relacionando, não repercutindo em uma apropriação do plano como aspecto importante na execução das atividades marítimas de petróleo e

	<p>gás. Prova disso está, quando por vistorias, o plano nem sequer se faz presente na estrutura da instalação, o que compromete a eficiência e eficácia dos procedimentos emergenciais. Ademais, cabe reiterar que, a despeito das iniciativas da PETROBRAS, não existem escalas de prevenção, preparo e resposta para além do escopo do empreendimento, sendo esses os Planos de Área – PA, Planos de Contingência Regionais – PCR e Plano Nacional de Contingência – PNC, fato que compromete a governança da prevenção e controle de incidentes com óleo no país.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O PNC não pode ser visto unicamente como a maior escala de resposta às emergências com óleo, porém, como um instrumento que possa delinear toda a política de prevenção e controle de incidentes com óleo no país. Na realidade isso decorre de uma necessidade de organizar o amplo contexto institucional das competências entre os atores que se relacionam à temática e os diversos instrumentos (incluindo aspectos de fiscalização) que se encontram em distintas fases, desde a idealização (como no caso do SISNOLEO), elaboração (para algumas Cartas SAO de determinadas bacias), até a aplicação concreta (os PÉIs no contexto do licenciamento ambiental). Doutro modo, a despeito da finalidade desse instrumento não estar pacificada, mesmo como uma grande escala de resposta a emergência, sua inexistência prolonga a fragilização da governança da prevenção e controle de incidentes com óleo no país. • Não há planejamento ambiental estratégico para as atividades petrolíferas no país. Tal fato repercute na inexistência de soluções de longo prazo, impossíveis de serem desenhadas em iniciativas focalizadas para cada licitação de blocos exploratórios. Grande parte desse fato decorre da carência institucional, já mencionada, no espaço do Ministério do Meio Ambiente, porém, evidencia outro aspecto que se relaciona ao insulamento de setor energético governamental, estratégico aos olhares do governo. • Por último é preciso destacar que não houve uma transição plena de governo para governança no contexto da gestão ambiental do petróleo no Brasil. Na realidade, há uma forte atuação do Estado e da Petrobrás (por vezes confundida com o próprio Estado) na idealização, elaboração e condução dos diversos instrumentos tangentes à temática. Com isso, faz-se necessária uma abertura da discussão para o contexto da sociedade (seja qual a forma e organização) e para o próprio mercado, clarificando a temática que, para não-especialistas, estrutura-se sobre uma linguagem técnica e complexa. Só assim será possível um processo legítimo de governança, aberto a participação e empoderamento da sociedade, descaracterizando assim, uma ação exclusiva do Estado na condução da gestão.
--	--

Tabela 8: Principais conclusões e recomendações relacionadas à governança da temática.

Ademais, enfatiza-se que a sociedade, a ciência, a política e o setor privado não devem medir esforços para alcançar, de fato, uma perspectiva energética mais sustentável. Com o passar do tempo e com o aumento do consumo e conseqüente intensificação das atividades marítimas de petróleo, apontam-se duas questões centrais: expõe-se cada vez mais a sociedade e a natureza, aos riscos originários do uso desse combustível fóssil; e o cenário de colapso desse recurso natural se mostra cada vez mais próximo. Assim sendo, percebemos que a energia deve ser concentrada em dois aspectos, na mudança do paradigma energético e na prevenção e controle (minimização e mitigação) de seus riscos atuais, repercutindo em menor sofrimento até que a sociedade esteja pronta para uma nova maneira de se conduzir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adame A., Gambini P. T. Medidas de Controle e Reparação de Acidentes Envolvendo Petróleo e Derivados Previstas pela Legislação Nacional e Internacional de Proteção ao Meio Ambiente. Artigo do livro: Gonçalves, A. Rodrigues G. M. A. DIREITO DO PETRÓLEO E GÁS: ASPECTOS AMBIENTAIS E INTERNACIONAIS. Unisantos. 2007. 236p.
- Awazu, L. A. de M., Awazu, R. de M., Meiches, L. A. M., Awazu, L. A. de F. Mitigação dos Riscos na Exploração e Produção de Petróleo e Gás na Bacia de Santos. Artigo do livro: Gonçalves, A. Rodrigues G. M. A. Direito do Petróleo e Gás: Aspectos Ambientais e Internacionais. Unisantos. 2007. 236p. ISBN: 978-85-60360-04-8.
- BRASIL. 2007. Atlas de sensibilidade ambiental ao óleo da Bacia Marítima de Santos/ Douglas, F. M. Gherardi, Alexandre, P. Cabral – Coordenadores. – Brasília. Ministério do Meio Ambiente – MMA, SMCQ, 2007.
- BRASIL. 2007. Especificações e normas técnicas para elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamentos de óleo: Cartas SAO. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 107 p. Anexos.
- BRASIL. 2008. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil – Brasília. Ministério do Meio Ambiente. 242 p. ISBN 978-85-7738-112-8.
- Calixto, J. R. 2004. Incidentes marítimos: história, direito marítimo e perspectivas num mundo em reforma da ordem internacional. São Paulo: Aduaneiras. 327p. 2004. ISBN: 85-7129424-0.
- CBMDF (2011). Manual de Sistema de Comando de Incidentes – SCI – Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. p. 147.
- Choi, J. 2012. A content analysis of BP's press releases dealing with crisis. *Public Relations Review* 38 (2012) 422– 429.
- Costanza R., Andrade F., Antunes P., Van Den Belt M., Boesch D., Boersma D., Catarino F., Hanna S., Limburg K., Low B., Molitor M., Pereira J. G., Rayner S., Santos R., Wilson J., Young M. 1998. Principles for Sustainable Governance of the Oceans. *Science* 281, 198. DOI: 10.1126/science.281.5374.198.
- Costanza R., Andrade F., Antunes P., Van Den Belt M., Boesch D., Boersma D., Catarino F., Hanna S., Limburg K., Low B., Molitor M., Pereira J. G., Rayner S., Santos R., Wilson J., Young M. 1999. Ecological economics and sustainable governance of the Oceans. *Ecological Economics* 31 171 – 187.
- Crone T.J., Tolstoy M. 2010. Magnitude of the 2010 Gulf of Mexico Oil Leak. *Science*. Brevia. Vol 330.
- Dias R., Matos F. 2012. Políticas públicas: princípios, propósitos e processos – São Paulo: Atlas. 252 p. ISBN 978-85-224-6970-3.
- DOU (1979) – Decreto Nº 83.540 de 04 de Junho de 1979 - Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União de 05.06.1979, Brasília, DF, Brasil, Disponível em: http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=83540&tipo_norma=DEC&data=19790604&link=s
- ____ (1981) – Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de

- 2.9.1981, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm
- ___ (1986) – Resolução CONAMA N° 01, de 23 de janeiro de 1986 - Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Publicada no Diário Oficial da União de 17.02.1986, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>
- ___ (1988) – Lei N° 7.661, de 16 de maio de 1988 – Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 18.5.1988, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm
- ___ (1993) – Lei N° 8.617, de 4 de Janeiro de 1993 – Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 5.1.1993, Brasília, DF, Brasil Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8617.htm
- ___ (1994) – Resolução CONAMA N° 23, de 7 de dezembro de 1994 - Estabelece critérios específicos para licenciamento ambiental visando o melhor controle e gestão ambiental das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, na forma da Legislação vigente. Publicada no Diário Oficial da União de 30.12.1994, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res94/res2394.html>
- ___ (1997a) – Lei N° 9.478, de 6 de agosto de 1997 – Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 7.8.1997, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm.
- ___ (1997b) – Resolução CONAMA N° 237, de 19 de Setembro de 1997 - Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Publicada no Diário Oficial da União de 22.12.1997, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>
- ___ (1997c) – Lei N° 9.537, de 11 de Dezembro de 1997 - Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União de 12.12.1997, Brasília, DF, Brasil, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9537.htm.
- ___ (1998a) – Lei N° 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 13.2.1998 e retificado no DOU de 17.2.1998, DF, Brasil, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm
- ___ (1998b) – Decreto N° 2.508 de 4 de março de 1998 - Promulga o Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu Protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas Emendas de 1984 e seus Anexos Opcionais III, IV e V. Publicado no Diário Oficial da União de

- 5.3.1998, Brasília, DF, Brasil, Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2508.htm
- ___ (1998c) – Decreto N° 2.870 de 10 de dezembro de 1998 - Promulga a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990. Publicado no Diário Oficial da União de 11.12.1998, Brasília, DF, Brasil, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2870.htm
- ___ (2000a) - Portaria ANP N° 14 de 01 de Fevereiro de 2000 - Estabelece os procedimentos para comunicação de acidentes de natureza operacional e liberação acidental de poluentes, a serem adotados pelos concessionários e empresas autorizadas a exercer atividades pertinentes à exploração e produção de petróleo e gás natural, bem como pelas empresas autorizadas a exercer as atividades de armazenamento e transporte de petróleo, seus derivados e gás natural. Publicada no Diário Oficial da União de 02.02.2000, Brasília, DF, Brasil, Disponível em: [http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/folder_portarias_anp/portarias_anp_tec/2000/fevereiro/panp%2014%20-%202000.xml?fn=document-frameset.htm\\$f=templates\\$3.0](http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/folder_portarias_anp/portarias_anp_tec/2000/fevereiro/panp%2014%20-%202000.xml?fn=document-frameset.htm$f=templates$3.0).
- ___ (2000b) – Resolução CONAMA N° 265, de 27 de janeiro de 2000 – Determina a avaliação das ações de controle e prevenção e do processo de licenciamento ambiental das instalações industriais de petróleo e derivados localizadas no território nacional. Publicada no Diário Oficial da União de 08.02.2000, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res26500.html>
- ___ (2000c) – Lei N° 9.966, de 28 de abril de 2000 – Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 29.04.2000, Brasília, DF, Brasil, Disponível em <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1000&pagina=1&data=29/04/2000>
- ___ (2001a) – Resolução CONAMA N° 269, de 14 de setembro de 2000 - Regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar. Publicada no Diário Oficial da União de 12.01.2001, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res26900.html>
- ___ (2001b) Auditoria. Tribunal de Contas da União – TCU. DC-0243-35/01-2. Publicado no Diário Oficial da União em 09/10/2001. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/juris/SvlHighLight?key=DECISAO-LEGADO-25272&texto=50524f432533413233373932303031342a&sort=RELEVANCIA&ordem=DESC&bases=ACORDAO-LEGADO;DECISAO-LEGADO;RELACAO-LEGADO;ACORDAO-RELACAO-LEGADO; &highlight=&posicaoDocumento=0>.
- ___ (2002a) – Decreto N° 4.136, de 20 de Fevereiro de 2002 – Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União de 21.2.2002 e retificado em 11.4.2002, Brasília, DF, Brasil Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4136.htm
- ___ (2002b) – Resolução N° 293, de 12 de Dezembro de 2001 – Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou

terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração. Publicada no Diário Oficial da União de 29.04.2002. Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602>. HTML.

___ (2002c) – Resolução CONAMA N° 306, de 5 de julho de 2002 - Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Publicada no Diário Oficial da União de 19.07.2002, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602.html>

___ (2003a). Relatório de Auditoria. Tribunal de Contas da União – TCU. TC 015.174/2002- 2. Publicado no Diário Oficial da União em 11/07/2003. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/juris/SvlHighLight?key=ACORDAO-LEGADO-36978&texto=2b434f4c45474941444f253341253232504c454e4152494f2532322b414e442b2b2532384e554d41434f5244414f2533413738372b4f522b4e554d52454c4143414f2533413738372532392b414e442b2b2532384e554d414e4f41434f5244414f253341323030332b4f522b4e554d414e4f52454c4143414f25334132303033253239&sort=RELEVANCIA&ordem=DESC&bases=ACORDAO-LEGADO;DECISAO-LEGADO;RELACAO-LEGADO;ACORDAO-RELACAO-LEGADO;&highlight=&posicaoDocumento=0>

___ (2003b) – Decreto N° 4.871 de 6 de novembro de 2003 - Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União de 6.11.2003, Brasília, DF, Brasil, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4871.htm

___ (2004a) – Portaria N° 107/DPC, de 16 de Dezembro de 2003 – Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Inquéritos Administrativos sobre Acidentes e Fatos da Navegação - NORMAM- 09/DPC. Publicada no Diário Oficial da União de 19.01.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em: https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_09/normam09.pdf

___ (2004b) - Portaria N° 102/DPC, de 16 de dezembro de 2003 - Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Operação de Embarcações Estrangeiras em Águas Jurisdicionais Brasileiras (NORMAM-04/DPC). Publicado no Diário Oficial da União de 05.02.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_04/normam04.pdf

___ (2004c) - Portaria N° 105/DPC, de 16 de dezembro de 2003 - Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Atividades de Inspeção Naval - NORMAM-07/DPC. Publicado no Diário Oficial da União de 12.02.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_07/normam07.pdf

___ (2004d) - Portaria N° 106/DPC, de 16 de dezembro de 2003 - Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras - NORMAM-08/DPC. Publicada no Diário Oficial da União de 12.02.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_08/normam08.pdf

___ (2004e) – Resolução CONAMA N° 350, de 6 de julho de 2004 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição. Publicado no Diário Oficial da União de 20.08.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res04/res35004.xml>

- ___ (2004f) – Decreto N° 5.300 de 7 de dezembro de 2004 - Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União de 8.12.2004, Brasília, DF, Brasil, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5300.htm
- ___ (2005a) - Portaria N° 45/DPC, de 11 de maio de 2005 - Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação de Mar Aberto (NORMAM-01/DPC). Publicado no Diário Oficial da União de 27.06.2005, Brasília, DF, Brasil, Disponível em https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_01/normam01.pdf
- ___ (2005b) - Portaria IBAMA nº 2.040, de 05 de Novembro de 2005 - Constituir o Grupo de Trabalho de Atividades de Exploração e Produção de Óleo no Território Nacional, coordenado pelo Escritório de Licenciamento de Petróleo e Nuclear – ELPN, da Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental – DILIQ, com a finalidade de fornecer suporte técnico à análise das questões ambientais relacionadas à definição de blocos exploratórios e ao licenciamento de empreendimentos de exploração e produção (E&P) de óleo e gás no território nacional e águas jurisdicionais brasileiras, acerca de aspectos relacionados à fauna, recursos pesqueiros, ecossistemas e unidades de conservação. Disponível em [http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/folder_portarias/portarias_ibama/2005/pibama%202.040%20-%202005.xml?fn=document-frameset.htm\\$f=templates\\$3.0](http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/folder_portarias/portarias_ibama/2005/pibama%202.040%20-%202005.xml?fn=document-frameset.htm$f=templates$3.0)
- ___ (2007) – Resolução ANP N° 43, de 06 de dezembro de 2007 – Institui o Regime de Segurança Operacional para as Instalações de Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural. Publicada no Diário Oficial da União em: 7.12.2007, Retificada DOU 10.12.2007 E DOU 12.12.2007. Disponível em: http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/2007/dezembro/ranp%2043%20-%202007.xml
- ___ (2008a) – Portaria MMA 119 de 24 de abril de 2008 - Institui, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, Grupo de Trabalho Interinstitucional de Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás-GTPEG, de caráter consultivo, com a finalidade de contribuir para a elaboração de diretrizes técnicas à análise das questões ambientais relacionadas à definição de blocos exploratórios e ao licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração e produção de óleo e gás no território nacional e águas jurisdicionais brasileiras. Publicada no Diário Oficial da União de 25.04.2008, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/d_ambientais/Portarias/Portaria_MMA_119.pdf.
- ___ (2008b) – Resolução CONAMA N° 398, de 11 de junho de 2008 - Dispõe sobre o conteúdo mínimo do plano de Emergência individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração. Publicada no Diário Oficial da União de 12.06.2008, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=575>
- ___ (2009) – Resolução ANP N° 44, de 22 de dezembro de 2009 – Estabelece o procedimento para comunicação de incidentes, a ser adotado pelos

- concessionários e empresas autorizadas pela ANP a exercer as atividades da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, bem como distribuição e revenda. Publicada no Diário Oficial da União em 24.12. 2009. Disponível em: http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/2009/dezembro/ranp%2044%20-%202009.xml
- ___ (2011a) – Portaria MMA N° 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. Publicada no Diário Oficial da União de 28.10.2011, Brasília, DF, Brasil Disponível em <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=28/10/2011&jornal=1&pagina=99&totalArquivos=208>
- ___ (2011b) – Lei Complementar N° 140, de 08 de dezembro de 2011 - Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Publicada no Diário Oficial da União de 09.12.2011, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm
- ___ (2012a). Relatório de Auditoria Operacional. Tribunal de Contas da União – TCU. TC 036.784/2011. Publicado no Diário Oficial da União em 10/10/2012. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/juris/SvHighLight?key=ACORDAO-LEGADO-10686&texto=616e702b6962616d61&sort=DTRELEVANCIA&ordem=DESC&bases=ATO-PESSOAL;ACORDAO-LEGADO;DECISAO-LEGADO;RELACAO-LEGADO;PROCESSO-EXTERNO;NORMATIVOS;PORTAL-PUBLICO;ACORDAO-RELACAO-LEGADO;ATA-SAGAS;ATA-PORTAL;&highlight=616e702b6962616d61&posicaoDocumento=10>.
- ___ (2012b). Portaria Interministerial N° 198, DE 5 DE ABRIL DE 2012. Publicada no Diário Oficial da União de 28.10.2011, Brasília, DF, Brasil Disponível em http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/noticias/2012/Port_198_MME_MMA_AAAS.pdf. Publicada no Diário Oficial da União em 09/04/2012.
- DPC, 2004. Navio Tanque/Químico “Vicuña”. Relatório de Investigação. Diretoria de Portos e Costas – DPC.
- Ehler C. Conclusions: Benefits, lessons learned, and future challenges of marine spatial planning. *Marine Policy* 2008; 32: 840-843.
- Frey, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*. 2000. 21: 211-259.
- Garza-Gil, M. D., Súrís-Regueiro J. C., Varela-Lafuente M. M. 2006. Assessment of economic damages from the Prestige oil spill. *Marine Policy* 30 (2006) 544-551.
- Halpern, B. S., Diamond J., Gaines S., Gelcich S., Gleason M., Jennings S., Lester S., Mace A., McCook L., McLeod K., Napoli N., Rawson K., Rice J., Rosenberg A., Ruckelshaus M., Saier B., Sandifer P., Scholz A., Zivian A. Near-term priorities for the science, policy and practice of Coastal and Marine Spatial Planning (CMSP). *Marine Policy* 2012; 36: 198-205.

- Homan, A.C., Steiner T. 2008. OPA 90's impact at reducing oil spills. *Marine Policy*; 32: 711–718.
- Incardona J. P., Collier T. K., Scholz N. L. 2010. Oil spills and fish health: exposing the heart of the matter. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*. Advance Online Publication 10 November 2010.
- ITOPF 2012. Technical Information Paper No. 13: Effects of Oil Pollution on the Environment. International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- Ketkar K.W. 2002. The Oil Pollution Act of 1990: A Decade Later. *Spill Science & Technology Bulletin*, Vol. 7, Nos. 1–2, pp. 45–52.
- Kim I. 2002. Ten years after the enactment of Oil Pollution Act of 1990: a success or a failure. *Marine Policy* 26 (2002) 197–207.
- Leschine, T. M. 2002. Oil Spills and the Social Amplification and Attenuation of Risk. *Spill Science & Technology Bulletin*, Vol. 7, Nos. 1–2, pp. 63–73.
- Linden O., Jernelöv A., Egerup J. (2004) The Environmental Impacts of the Gulf War 1991. International Institute for Applied Systems Analysis – IIASA. Interim Report IR-04-019. Laxenburg, Austria.
- Lopes, C. F.; Milanelli, J. C. C.; Poffo, I. R. F. 2006 *Ambientes Costeiros Contaminados por Óleo - Procedimentos de Limpeza - Manual de Orientação*. São Paulo: CETESB. v. 1. 120 p
- Marchioro G. B., Nunes M. A., Dutra G. F., De Moura R. L., Pereira P. G. do P. *Avaliação dos impactos da exploração e produção de hidrocarbonetos no Banco dos Abrolhos e adjacências*. Conservação Internacional. Belo Horizonte. 2005.
- Milaré, E. 2011. *Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco: Doutrina, Jurisprudência, glossário*. 7. Ed. Rev. Atual e Reform. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1647 p. ISBN 978-85-203-3918-3.
- Moraes A. C. R. 1997. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. 2 ed. Editora Hucitec. São Paulo. 100 p. ISBN 85.271.0272-2
- NOVAK, J. D. & A. J. CAÑAS, The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them, Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2008, available at: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>
- O'Rourke D., Connolly S. (2003) Just Oil? The Distribution of Environmental and Social Impacts of Oil Production and Consumption. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 28: 587–617, doi: 10.1146/annurev.energy.28.050302.105617.
- Pedrosa L. F. 2012. *Análise dos mecanismos de planejamento e resposta para incidentes com derramamento de óleo no mar: uma proposta de ação*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Planejamento Energético.
- Peterson C. H. Rice S. D., Short J. W., Esler D., Bodkin J. L., Ballachey B. E., Irons D. B. 2003. Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdez Oil Spill. *Science*. 2082 (2003); 302.
- Price A.R.G. (1998) Impact of the 1991 Gulf War on the Coastal Environment and Ecosystems: Current Status and Future Prospects. *Environment International*, Vol. 24, N°. 1/2, pp. 91-96, 1998.

- Rayner J., Howlett M. 2009. Conclusion: Governance arrangements and policy capacity for policy integration. *Policy and Society*. 28. 165–172.
- Rijke J., Brown R., Zevenbergen C., Ashley R., Farrelly M., Morisona P., Van Herk S. 2012. Fit-for-purpose governance: A framework to make adaptive governance operational. *Environmental Science & Policy* 22. 73 – 84.
- Sánchez, L. E. (2006) Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos. ISBN 85-86238-59-7.
- Seifert Jr. C.A., Nicolodi J.L., Walter T. 2012. O Contexto das Políticas Públicas Ambientais nos Aspectos de Prevenção e Controle dos Incidentes com Óleo Durante as Etapas de E&P de Petróleo no Brasil. Trabalho Técnico foi preparado para apresentação na Rio Oil & Gas Expo and Conference 2012, realizado no período de 17 a 20 de setembro de 2012, no Rio de Janeiro. IBP608_12.
- Souza, M. L. 2010 de. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010.
- Souza, S. D. 2011. Direito Ambiental Marítimo e Desenvolvimento da Sustentabilidade nos Transportes: Aspectos Comparativos Destacados. v. I, p. 117-167. In: Castro Junior, Osvaldo Agripino de (Coord.). *Direito Marítimo, regulação e desenvolvimento*. Belo Horizonte: Fórum, 642 p. ISBN 978-85-7700-427-0.
- Triviños, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987
- Van Leeuwen J. & Van Tatenhove J. (2010). The triangle of marine governance in the environmental governance of Dutch offshore platforms. *Marine Policy*. 34. 590–597.
- Viladrich-Graudo M., Monitoring policies to prevent oil spills: lessons from the theoretical literature. *Marine Policy*, 27, 249–263. 2003. doi:10.1016/S0308-597X(03)00004-6.
- Walter & Anello (2012). A Educação Ambiental Enquanto Medida Mitigadora e Compensatória: Uma Reflexão Sobre os Conceitos Intrínsecos na Relação Com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás Tendo a Pesca Artesanal Como Contexto. *Ambiente & Educação*. Vol. 17(1). 73-98.

APÊNDICES

Apêndice I – A PROBLEMÁTICA DOS INCIDENTES COM ÓLEO NAS ATIVIDADES PETROLÍFERAS NO BRASIL

1 OS EFEITOS DOS DERRAMAMENTOS DE ÓLEO

1.1 Efeitos Ambientais dos Derramamentos de Óleo

1.1.1 Efeitos ambientais gerais

Derramamentos de óleo causam uma grande amplitude de impactos no ambiente marinho e são comumente retratados pela mídia como “desastres ambientais”, com terríveis conseqüências previstas para a sobrevivência da flora e fauna marinha (ITOPF 2012c). Sabe-se que a maioria dos impactos de derramamentos de óleo provenientes de embarcações obviamente incidem sobre os ecossistemas marinhos e comunidades costeiras (O’ Rourke *et al*, 2003). Afinal, embarcações movimentam frequentemente milhões de toneladas de carga tornando essa zona vulnerável a derramamento químico e de óleo, como demonstrado pelo desastre ecológico causado pelo derramamento do navio *Pallas* no Mar de Wadden (Liu, 2012).

Não oponente, cumpre destacar que, um acidente durante o transporte de óleo por meio de navios resulta em derramamentos limitados pela própria capacidade da embarcação. Já um derramamento durante as atividades marítimas de petróleo pode resultar em descontrole do poço, demanda por maior tecnologia para controle do evento e um volume de vazamento em uma ordem de grandeza muito superior (Seifert Jr. *et al*, 2012), como o caso do acidente em 2010, no Golfo do México, no qual estima-se um derramamento de 4,4 milhões de barris, excedendo aproximadamente uma ordem de grandeza do incidente do *Exxon Valdez* (Crone & Tolstoy, 2010), um dos eventos de grande monta mais cobertos pela literatura científica acerca dos seus efeitos.

De modo geral, apesar de atestado que impactos em ambientes de água doce podem ser mais severos pela questão da movimentação da água, minimizada nesses habitats (EPA, 1999a), os derramamentos de óleo podem afetar seriamente o ambiente marinho, tanto como resultado do recobrimento físico, como pelos efeitos tóxicos (ITOPF 2012c), contaminando plantas e

animais, dos quais alguns podem ter sucesso na sobrevivência (EPA, 1999b). Nesse aspecto, quando o óleo é derramado em ambientes aquáticos, pode danificar organismos que vivem na superfície da água ou em seu entorno, bem como, aqueles que vivem abaixo da linha d'água. Igualmente, o óleo derramado pode danificar partes da cadeia alimentar, incluindo recursos para a alimentação humana (EPA, 1999a).

Igualmente, ressalta-se que os tipos e magnitude dos efeitos de derramamentos podem variar amplamente com a topografia e localização da linha de costa, assim como, entre habitats e táxons (Jackson *et al*, 1989). Dentre os mecanismos que podem impactar os ambientes e organismos marinhos e costeiros, destacam-se: recobrimento físico com algum impacto em funções fisiológicas; toxicidade química, dando origem a efeitos letais ou sub-letais, ou causando prejuízo às funções celulares; mudanças ecológicas, através da perda de organismos-chave de uma comunidade e da tomada de habitats por espécies oportunistas e; efeitos indiretos, como a perda de habitats ou abrigos e a conseqüente eliminação de importantes espécies ecológicas (ITOPF, 2012c). Além disso, sob uma ótica ecossistêmica, derramamentos de óleo levam a degradação de recursos naturais a partir da diminuição de seus serviços durante os anos seguintes ao incidente (Liu, 2012), afetando seus respectivos usos tanto para os organismos quanto para a sociedade.

Acerca da toxicidade do óleo, é reconhecido que essa depende das concentrações de componentes aromáticos leves do petróleo e a duração da exposição a esses componentes. Nesse aspecto, efeitos de toxicidade variam de pequenos efeitos sub-letais de comportamento até a morte massiva de vida marinha do local. Da mesma forma, é importante levantar que tais efeitos tóxicos sub-letais podem ser mais sutis e, normalmente, mais duradouros às distintas espécies (EPA, 1999a). Os estoques naturais ocasionalmente sofrem efeitos tóxicos provenientes de grandes quantidades de derramamento de óleos leves próximos a costa, especialmente em condições de tempestade e alta ondulação. Nessas circunstâncias, ao invés de evaporar rapidamente da superfície do mar, uma significativa proporção de componentes tóxicos leves podem se dispersar pela coluna de água e virem a ser confinados em águas abrigadas, resultando em elevadas concentrações, suficientes para causar narcoses ou mortalidade de organismos marinhos (ITOPF, 2012a). Entretanto, em situações de mar calmo,

grande parcela dessa fração mais leve do óleo evapora rapidamente, reduzindo a exposição de plantas, animais e seres humanos, com impactos normalmente limitados a área inicial do derramamento (EPA, 1999a).

Apesar disso, existem exemplos que, mesmo em grandes eventos catastróficos, como o caso da Guerra do Golfo, em 1991 (o maior derramamento já registrado) os danos aparentaram ser de curto-prazo (Linden *et al*, 2004). Isso reforça a esperança de recuperação de ambientes onde se julgam irreversíveis ou irreparáveis os impactos ocasionados pelo óleo. Todavia impactos de longo-prazo existem e são evidentes em algumas ocasiões. Contudo, independente da extensão temporal do dano, esse pode afligir ecossistemas e comunidades. Em suma, tal fato apenas reforça a necessidade de ações preventivas e de combate apropriadas que minimizem os danos, para uma efetiva recuperação natural.

1.1.2 Características e comportamento do óleo

A severidade dos impactos de um derramamento de óleo depende de uma variedade de fatores, incluindo características do óleo em si (EPA, 1999a). É reconhecido existem inúmeros tipos de óleo e cada um possui características físico-químicas de grande importância que auxiliam na determinação do comportamento do produto no meio, bem como nos possíveis efeitos à saúde e segurança do homem e do ambiente (EPA, 1999a; Lopes *et al*, 2006). Dentre essas características, pode-se citar a densidade, viscosidade e composição química do óleo e a maneira como essas características se modificam com o tempo, ou condições climáticas (ITOPF 2012a). Essas propriedades afetam a forma como o óleo irá se espalhar e se decompor, o perigo que pode expor a vida aquática e humana e a probabilidade que irá ameaçar os recursos naturais e aqueles construídos pelo homem (EPA, 1999a).

Fundamentalmente, o termo óleo descreve uma ampla gama de substâncias baseadas em hidrocarbonetos, que são componentes químicos compostos por hidrogênio e carbono (EPA 1999a). Igualmente a variação da composição química a toxicidade do óleo também oscila. Em termos gerais, a toxicidade absoluta de hidrocarbonetos é maior em componentes de alto peso molecular, por exemplo de 3 e 4 anéis aromáticos. Contudo, as frações de componentes de baixo peso molecular e as frações mono-aromáticas causam a

maioria dos efeitos tóxicos aos organismos que habitam o ambiente aquático. Isso se deve ao fato que esses componentes são mais solúveis em água que as frações mais pesadas. (Linden *et al*, 2004), sendo, dessa maneira, mais biodisponíveis aos organismos. Não obstante, condições naturais, como meteorológicas e a temperatura da água, também influem no comportamento do óleo em ambientes aquáticos, assim como, os habitats distinguem-se, entre si, no tocante a sensibilidade ao óleo (EPA, 1999a). Além disso, os efeitos potenciais de um derramamento também são dependentes da velocidade com que o poluente é diluído ou dissipado pelo processo natural (ITOPF, 2012c).

Da mesma forma, a menos que o derramamento de óleo ocorra próximo a costa, existe normalmente algum atraso entre o derramamento e o contato do óleo na costa (Kingston, 2002). Até lá, o óleo se sujeita às ações naturais, as quais podem reduzir a severidade de um derramamento de óleo e acelerar a recuperação da área afetada (EPA 1999a). Depois de liberada no mar, a mancha de óleo passa por uma série de processos denominados de intemperismo (Lopes *et al* 2006), o qual consiste em alterações físico-químicas que permitem tanto a degradação do óleo, quanto torná-lo mais pesado que a água. (EPA, 1999a). A taxa que todos esses processos de degradação ocorrem é influenciada por fatores relacionados a própria densidade e demais características do óleo, intensidade da luz, aeração e disponibilidade de nutrientes (Kingston, 2002), assim como, por variações na temperatura ambiente e da água, chegada de frentes frias, força dos ventos e impacto das ondas e correntezas (Lopes *et al*, 2006). A Figura 18 apresenta alguns dos principais fenômenos intempéricos relacionados ao óleo.

Da mesma forma, a maioria dos óleos flutua na superfície do mar e são espalhados sobre grandes áreas por ondas, vento e correntes (ITOPF, 2012c). A razão que um derramamento de óleo espalha determinará seus efeitos no ambiente. Dentre os fatores, além das intempéries, que afetam a habilidade de um derramamento de óleo espalhar incluem a tensão de superfície – medida da atração entre as moléculas de superfície de um líquido –, a gravidade específica – densidade da substância comparada a da água – e a viscosidade – medida da resistência de um líquido para escoar (EPA, 1999a).

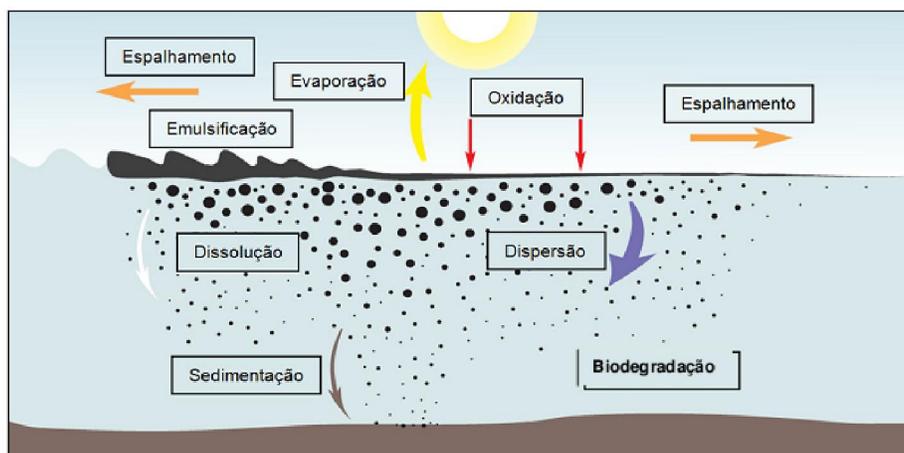


Figura 18: Processos que afetam o comportamento do óleo quando derramado no mar³⁵

Reitera-se que os óleos mais leves e voláteis, normalmente, são aqueles mais disponíveis biologicamente, sendo, portanto, mais prováveis os danos ocorrentes por sua toxicidade (ITOPF, 2012c). No entanto, a evaporação ocorre quando as substâncias mais leves ou mais voláteis dentro da mistura do óleo se tornam vapores e deixam a superfície da água. (EPA, 1999a). Assim, as quantidades de óleos biodisponíveis diminuem de maneira constante (Linden *et al*, 2004). Dessa forma, pela rápida dissipação, através da evaporação e dispersão, os óleos mais leves podem ser menos danosos, caso os recursos sensíveis estiverem suficientemente distantes da localização do derramamento (ITOPF, 2012c). No caso do Golfo Pérsico, os efeitos foram mínimos, ou ausentes, para a fauna e a flora entre 1 e 6 metros de profundidade. Isso foi devido, principalmente, a evaporação da maioria dos componentes tóxicos para a atmosfera, e pela própria ação microbiana, restringindo a toxicidade na superfície da coluna d'água (Linden, *et al*, 2004). Além disso, os hidrocarbonetos aromáticos, entre outros compostos do óleo, dissolvem-se por ação das ondas e correntezas e passam para a coluna d'água (Lopes *et al*, 2006), diminuindo também o seu potencial de dano ao longo do tempo. Todavia, essa dissolução é pequena, sendo menor que 1% do óleo derramado (Kingston, 2002).

Talvez o processo natural de remoção do óleo de maior influência seja a dispersão. Nesse processo, o óleo é quebrado pela ação de ondas em pequenas pelotas com diâmetro entre 0,01 e 1 mm e é retido na coluna d'água até ser degradado pela ação bacteriana (Kingston, 2002). Por essa razão,

³⁵ Adaptação de Pedrosa (2012) a partir de ITOPF (2002).

muitas das técnicas de remoção do óleo envolvem a dispersão, tanto mecânica, quanto química (dispersantes químicos).

Acerca da emulsificação, sabe-se que é o processo de formação de emulsões através da ação de ondas (EPA, 1999a). Esse é um processo em que pelotas (menores que 0,1 mm de diâmetro) são incorporadas ao óleo flutuante, podendo conter entre 20 e 80% de água marinha, formando uma viscosa substância denominada de *mousse* (Kingston, 2002). É importante destacar que essa ação natural sobre o óleo atrapalha os demais processos intempéricos (EPA, 1999a), podendo tornar a substância mais persistente no ambiente.

Já a oxidação ocorre quando o óleo entra em contato com a água e o oxigênio reage com os hidrocarbonetos para produzir componentes solúveis em água (EPA 1999a). Diferentemente a foto-oxidação ocorre quando a radiação UV da luz solar permite a oxidação alguns dos componentes presentes no óleo, através da fotólise (Kingston 2002). Contudo, apesar de facilitar a degradação do óleo, ambos os processos de oxidação podem ocasionar na formação de substâncias com maior toxicidade que aquela originária (Lopes *et al*, 2006), podendo comprometer ainda mais a fauna e flora adjacente.

Ainda, por se tratar de produtos altamente lipofílicos (afinidade com gorduras), os componentes do óleo tendem a se associar com o material em suspensão e sedimentar (Lopes *et al*, 2006). Assim, o óleo pode ser carregado para os substratos marinhos em associação com outras substâncias na coluna d'água, como lama ou areia (Kingston, 2002). Esse processo pode facilitar a bioacumulação e causar efeitos crônicos muito tempo após a ocorrência de um derramamento (Lopes *et al*, 2006).

Finalmente, não se pode olvidar que ao longo do milênio, mais óleo escapou naturalmente para o ambiente que foi retido nas reservas abaixo do solo. Afinal, o óleo é uma substância naturalmente ocorrente e assim, é prontamente degradado tanto pela oxidação química ou biodegradação. (Kingston, 2002). Em síntese, a biodegradação é a degradação natural das moléculas de hidrocarbonetos por bactérias e fungos (Lopes *et al*, 2006), quando os microorganismos se alimentam dos hidrocarbonetos (EPA, 1999a). Este processo está diretamente ligado à disponibilidade de oxigênio, de nutrientes e à temperatura da água (Lopes *et al*, 2006) tendendo a atuar melhor em ambientes de águas quentes (EPA, 1999a).

Não há dúvida que esses processos retromencionados devem ter influenciado na dissipação de volumes de óleo derramados, sua toxicidade e de seus respectivos impactos em ecossistemas costeiros e marinhos ao redor de todo o globo. Nesse contexto, é estimado que pelo menos 30% do óleo derramado pelo Exxon Valdez (35.000 toneladas) evaporou para a atmosfera. Assim como 40% do óleo do Amoco Cadiz (240.000 toneladas) desapareceram da mesma forma (Kingston, 2002). Outro exemplo, pode ser associado à Guerra do Golfo, onde o óleo que chegou as praias da Arábia Saudita perdeu a maioria de seus componentes tóxicos, muito antes de chegarem a costa, sendo um problema mais estético e físico do que de toxicidade. (Linden *et al*, 2004). Em adição, mais da metade da carga de óleo derramado pelo *Jessica* em Galápagos, em 2001, foi de óleo leve (diesel). Nesse caso, ventos e correntes conspiraram para conduzir a mancha de óleo para longe da costa e o sol quente tropical resultou em quase todo o diesel evaporado levando somente parte da carga combustível restante (Kingston, 2002).

Ademais, existem inúmeras interações ambientais que podem estimular mudanças no comportamento físico-químico do óleo e, conseqüentemente, a sua influência no meio. Conhecer essas características auxilia na tomada de decisões durante o atendimento emergencial através da escolha de procedimento e equipamentos compatíveis com o tipo de óleo derramado num acidente (Lopes *et al*, 2006). Assim, faz-se imprescindível o conhecimento desses processos para a execução eficaz do combate a uma mancha de óleo.

2.1.3 Efeitos do óleo em ambientes físicos

Ambientes aquáticos são constituídos de inter-relações complexas entre espécies de plantas e animais e seus ambientes físicos (EPA, 1999a) e flutuações naturais na composição, abundância e distribuição espacial e temporal das espécies são feições fundamentais do seu normal funcionamento (ITOPF 2012c). Contudo, danos em ambientes físicos normalmente ocasionam danos a uma ou mais espécies na cadeia alimentar, o que pode repercutir em danos a espécies acima da cadeia (EPA, 1999a), podendo assim, comprometer esse cenário de equilíbrio dinâmico. Caso o dano incida sobre espécies-chave de determinado ecossistema o impacto pode ser amplificado ao longo cadeia

alimentar. Isso porque espécies-chave são plantas ou animais que exercem uma influência de controle em ecossistemas, que é desproporcional a sua biomassa, e sua remoção pode provavelmente levar à mudança dramática àquele ecossistema (ITOPF, 2012c). Nesse aspecto, apesar de todos os recursos disponíveis ao combate de manchas de óleo no mar, em raros casos, os ecossistemas costeiros não são atingidos. (Lopes *et al*, 2006). O que acende uma luz de alerta para as atividades marítimas de petróleo e gás no Brasil.

Da mesma forma, em ambientes costeiros, devido à adaptação às flutuações naturais, animais e plantas marinhas possuem variados graus de resiliência natural para mudanças dentro de seus habitats. Tais adaptações, combinadas com estratégias reprodutivas, promovem mecanismos importantes para lidar com as flutuações diárias e sazonais. Esta resiliência implícita significa que algumas plantas e animais são capazes de suportar certo nível de contaminação por óleo (ITOPF, 2012c). Todavia, ao considerar que grandes incidentes podem ser equiparados aos efeitos de furacões (Jackson *et al*, 1989), em muitos casos, pode-se superar a resiliência aludida.

Nesse cenário, aponta-se que os maiores impactos são normalmente encontrados próximos a costa, onde animais e plantas podem ser fisicamente encurralados e sufocados pelo óleo ou expostos aos componentes tóxicos por um longo período de tempo (ITOPF 2012a). Danos em águas abrigadas são ocasionados principalmente pelo óleo misturado a coluna d'água pela ação de ondas ou pelo uso indevido de dispersantes químicos (ITOPF, 2012c). Por essa razão, espécies sésseis, como algas e moluscos, são particularmente sensíveis tanto ao sufocamento quanto à toxicidade do óleo (ITOPF 2012a). Ainda, nesses ambientes, tendo em vista a menor circulação e renovação das águas, o plâncton é mais vulnerável. Além do contato com a fração hidrossolúvel do produto e ingestão (zooplâncton), as manchas mais espessas de óleo inibem a incidência de luz nas camadas inferiores da coluna d'água, ocasionando mortalidade dos organismos fotossintetizantes (Lopes *et al*, 2006). Além disso, em águas abrigadas, o óleo pode danificar marismas e macroalgas, utilizadas para comida, abrigo e reprodução de diversas espécies (EPA, 1999a).

Existem diversas morfologias de ambientes costeiros, oscilando entre ambientes de substrato mais consolidado (costões rochosos) até aqueles com substratos sedimentares ou inconsolidados, representando um universo variado,

tanto do ponto de vista geomorfológico como biológico. (Lopes *et al*, 2006). De modo geral costões rochosos expostos apresentam tempos de recuperação muito menores que outros ambientes (Kingston, 2002), sendo visíveis apenas algumas perdas temporárias (ITOPF 2012c).

Sabe-se que os materiais inconsolidados como areias (fina, média, grossa), lodo (silte, argila), cascalhos, pedras roladas, seixos, calhaus, conchas de moluscos, restos de corais e algas calcárias, entre outros, formam as praias, que são ambientes costeiros contíguos. Da mesma forma, sua composição sedimentar pode inferir seus aspectos biológicos e o comportamento do óleo no ambiente (Lopes *et al*, 2006). Para praias expostas de areia, cascalho e rochas, apesar do óleo penetrar pela areia e cascalho, poucos organismos vivem nesses habitats todo o tempo, assim, o risco da vida animal ou da cadeia alimentar é menor que em outros habitats, como as planícies de maré (EPA, 1999a). Contudo, nas praias de areia grossa a penetração do óleo pode superar 25 centímetros de profundidade no sedimento, fazendo com que o tempo de permanência do óleo seja mais elevado (Lopes *et al*, 2006).

É pertinente salientar que, apesar da maior penetração do óleo em praias com areia grossa, nas praias com sedimentos finos a riqueza biológica é maior, tornando-as mais sensíveis ao óleo do que praias de sedimentos mais grosseiros. As consequências desta interpretação são fundamentais para subsidiar decisões envolvendo a escolha de áreas prioritárias de proteção e zonas de sacrifício (Lopes *et al*, 2006), descritas em cartas de sensibilidade ambiental ao derramamento de óleo – Cartas SAO (Brasil, 2004). Assim, para subsidiar uma tomada de decisão em emergências, deve-se maximizar o conjunto de informações disponíveis acerca dos impactos e efeitos do óleo.

Nessa linha, nota-se que as praias frequentemente estão sujeitas às dinâmicas sazonais de entrada e saída de sedimentos, chamadas de ciclo praias. Durante este ciclo, nos meses de maior agitação marítima, ocorre o período destrutivo ou erosional, há remoção de areia da praia, que é depositada em bancos de areia na zona costeira rasa (infralitoral), nivelando a praia. Nos meses de verão, com menor agitação marítima, o sedimento volta a ser empilhado na face praias, favorecendo a tendência de acúmulo de óleo nessas áreas (Lopes *et al*, 2006). Assim sendo, em períodos erosionais a tendência é a retirada do óleo da praia, diminuindo o seu tempo de residência no ambiente.

Outra característica relevante consiste na proteção da linha de costa das intempéries de ondas e correntes costeiras. Em geral, praias abrigadas possuem pouca ação de onda para estimular a dispersão natural. Por essa razão, caso os esforços de limpeza não comecem em tempo, o óleo pode permanecer retido por anos (EPA, 1999a). Igualmente, em praias de cascalho abrigadas das ondas, existe a possibilidade de intenso acúmulo de óleo ou mesmo uma pavimentação asfáltica da face praial (entremarés). Nessas condições, onde a limpeza natural é limitada, espera-se que o produto, se não removido, permaneça por muito tempo no ambiente (Lopes *et al*, 2006). Além disso, pântanos e banhados com pouca movimentação de água são prováveis de recepcionarem impactos mais severos que em ambientes lóticos. Em condições de água calma, o habitat afetado pode levar anos para restaurar (EPA, 1999a).

No geral, diversos ambientes são sensíveis ao óleo, como mangues, fundamentais na manutenção do equilíbrio ecológico. Nesses casos, os principais grupos de cobertura vegetal poderão ser amplamente reduzidos e poderá não ocorrer a recuperação da abundância relativa das espécies (Jackson *et al*, 1989). Igualmente, planícies de maré são ambientes com ricas comunidades de plantas e animais. O óleo pode se depositar nos fundos de lama nessas planícies, criando potenciais efeitos danosos na ecologia da área (EPA, 1999a). Recifes de corais, mangues e marismas, pontuam os ambientes mais sensíveis ao óleo (Brasil, 2004). Porém, no caso da Guerra do Golfo, os recifes de corais no Golfo Pérsico, não evidenciaram impactos significativos (Linden *et al*, 2004). Isso permite inferir que, mesmo em grandes incidentes (sendo o caso apontado o maior da história), os impactos não são necessariamente irreversíveis, mesmos nos ambientes mais frágeis. Por outro lado, ambientes não tão sensíveis ao óleo podem acabar sofrendo danos de longo prazo, o que reforça a necessidade constante de precaução.

1.1.4 Efeitos sobre a flora

Inúmeros impactos do óleo se associam à vegetação costeira. Como exemplo, em superfícies que caules e folhas cobertos pelo óleo, a troca de gases é limitada e a planta pode morrer por sufocamento. Em adição, pela superfície escura acumular calor pela radiação solar, pode ocasionar efeitos de

temperatura (Linden *et al*, 2004). Porém, quanto menos as raízes e bulbos das plantas forem afetados pelos recobrimentos ou compactação do solo durante a limpeza, a regeneração é esperada no decorrer do tempo (ITOPF, 2012c).

Não obstante, algumas vegetações apresentam peculiar sensibilidade ao derramamento de óleo, como o caso da vegetação de marisma, facilmente danificada pelos óleos leves, especialmente em seus sistemas de raízes (EPA, 1999a). Durante o derramamento do Golfo Pérsico, as plantas halófitas, típicas dos ambientes de marisma, foram amplamente atingidas pelo óleo, apresentando amarelamento e defoliação da folhagem (Linden *et al*, 2004). Nesse aspecto, o impacto do óleo sobre a vegetação de marisma, depende fortemente da época do ano, correlacionada aos períodos de crescimento das plantas (ITOPF, 2012c). Assim, caso a vegetação seja afetada em um período sensível de crescimento da espécie, o dano poderá ser amplificado às diferentes plantas, até mesmo à população como um todo.

Semelhantemente, as árvores de mangue promovem abrigo e cobertura de predadores e suas raízes retêm os sedimentos de granulometria fina para formar substratos ricos em nutrientes, importantes ao desenvolvimento de uma complexa e produtiva comunidade de organismos (Linden *et al*, 2004). Tais organismos que vivem dentro de ecossistemas de manguezais podem ser impactados, tanto por efeitos diretos do óleo como também pela perda de longo-prazo do habitat. (ITOPF, 2012c). Além disso, essa vegetação é caracterizada por possuírem longas raízes, denominadas raízes de sustentação, que se estendem muito acima do nível da água e ajudam a fixar a árvore de mangue no lugar. Uma cobertura de óleo nessas raízes de sustentação pode ser fatal para a árvore de mangue e pelo seu crescimento lento, a reposição de uma árvore de mangue pode levar décadas (EPA, 1999a). Caso o mangue seja inundado por óleo pesado nos sistemas de raízes, isso pode bloquear seu suplemento de oxigênio e pode causar a morte do manguezal (ITOPF, 2012c).

Por outro mecanismo, os componentes tóxicos do óleo, notavelmente nos produtos leves refinados, interferem os sistemas das plantas para manutenção do balanço de sal, afetando assim, sua habilidade de tolerar a água salgada (ITOPF, 2012c) necessário a sobrevivência nesses ambientes. Como exemplo, durante a Guerra do Golfo, a maior parte da vegetação (mangues anões,

sarcocornia e outras plantas suculentas), ambos de mangues e marismas, foram amplamente destruídas pelo óleo (Linden *et al*, 2004).

Outra vegetação, particularmente sensível ao óleo, refere-se às pradarias ou macrófitas submersas, as quais suportam um ecossistema altamente diverso e produtivo, abrigando inúmeros organismos. Essa vegetação reduz as correntes costeiras, aumentando assim a sedimentação, enquanto as estruturas rizomáticas estabilizam o substrato, protegendo a zona costeira da erosão. Nesse aspecto, normalmente, o óleo flutuante é mais provável de passar sobre os campos de pradarias submersas, sem efeito nocivo algum. Todavia, caso o óleo, ou seus componentes tóxicos se misturem nessas águas, em altas concentrações, a vegetação e os organismos associados podem ser impactados (ITOPF, 2012c). Em um incidente, de grande monta, ocorrido nas proximidades do canal do Panamá, no mar do Caribe, evidenciou-se a morte de leitões inteiros de uma espécie de macrófita submersa *Thalassia* (Jackson *et al*, 1989), evidenciado que apesar da flutuabilidade do óleo, tais ambientes não são inteiramente livres do impacto do óleo.

1.1.5 Efeitos sobre a fauna

Efeitos sobre a fauna circunscrevem inúmeros aspectos. Primeiramente, cabe ressaltar que onde um organismo passa a maior parte do tempo – em águas abertas, próximo às áreas costeiras, ou na linha de costa – determinará os efeitos do derramamento de óleo (EPA, 1999a). Nesse aspecto, destaca-se que devido à incapacidade de movimentação, maiores perdas são associadas a espécies sésseis (Garza-Gil, 2006). Nessa relação, nota-se que ao contrário de animais de vida livre, animais confinados e frutos do mar cultivados em locais fixos possuem um risco potencial maior, pela incapacidade de evitar a exposição ao óleo contaminado nas águas adjacentes (ITOPF, 2012a). A título de exemplo, no derramamento do mar do Caribe, registrou-se que os animais sésseis mais comuns foram todos reduzidos, retornando à sua abundância típica após 18 meses (Jackson *et al*, 1989). Por outro lado, em águas abertas, peixes e baleias tem a habilidade de nadar para longe de um derramamento indo mais para o fundo da água ou para mar fora, reduzindo a probabilidade de serem danificados, mesmo em um derramamento maior (EPA, 1999a)

De modo geral, os efeitos tóxicos do óleo afetam o crescimento, a reprodução, a respiração e o comportamento das espécies (Lopes *et al*, 2006). Além dos efeitos fisiológicos tóxicos dos hidrocarbonetos, também há o perigo físico do óleo derramado que, por sua vez, sufoca aves, mamíferos marinhos e organismos intermareais e do litoral. Mesmo quando os componentes tóxicos estão em níveis insignificantes, os animais podem morrer por afogamento ou por passar muito tempo se limpando e, por isso, perder muita energia (Linden *et al*, 2004). Particularmente em praias, os efeitos específicos do óleo estão direta ou indiretamente associados ao impacto físico de recobrimento e à intoxicação (efeito químico). Dentre os efeitos mecânicos na comunidade biológica, existe a interferência física na locomoção e nos processos de alimentação e absorção de água, de excreção e reprodução. Assim como, o recobrimento físico pode matar por sufocamento resultante da restrição nas trocas gasosas. (Lopes *et al*, 2006).

Em consonância, algumas espécies são significativamente suscetíveis aos efeitos tóxicos dos vapores de óleo inalados, o que pode ocasionar danos ao sistema nervoso central, fígado e pulmões (EPA, 1999a). De igual modo, existe uma percepção que os hidrocarbonetos bioacumulam nos tecidos de organismos marinhos e conseqüentemente são transferidos ao longo da cadeia trófica. Nesse sentido, sabe-se que animais como moluscos devem concentrar contaminantes acima nos níveis ambientais através dos seus mecanismos de filtragem e alimentação. No entanto, postos em condições de hidrocarbonetos livres, os contaminantes são rapidamente depurados no ambiente (Kingston, 2002). Todavia, vários componentes do plâncton ingerem pequenas partículas de óleo e transferem o contaminante aos seus predadores, e assim por diante, até os níveis tróficos mais elevados da cadeia alimentar, ocorrendo a bioacumulação, repercutindo em efeitos sub-letais (Lopes *et al*, 2006).

Nessa mesma linha, nota-se que a sensibilidade de organismos planctônicos à exposição ao óleo é bem estabelecida e afigura ser potencial para impactos de longo prazo. Contudo, a massiva superprodução, típica de juvenis, promove um amortecimento, recrutando organismos a áreas adjacentes, não afetadas pelo derramamento, suficientes para compensar perda de ovos e estágios larvais. Assim, não são observados significantes declínios de populações adultas seguidas de um derramamento. De modo geral, em todas as espécies *r-estrategistas*, a alta fecundidade dá origem a uma superprodução de

estágios jovens, assegurando assim, uma reserva considerável, não apenas para a colonização de novas áreas e recrutamento em áreas afetadas por um derramamento, mas também à reposição de indivíduos perdidos de uma população. Em contraste, espécies de vida longa (*k-estrategistas*), que demoram a alcançar a maturidade sexual e que produzem pouca prole, demoram mais a se recuperarem dos efeitos de um derramamento de óleo (ITOPF, 2012c).

No caso dos peixes, é reconhecido que eles podem ser expostos ao óleo derramado de diferentes formas: pelo contato direto, contaminando suas guelras; na coluna d'água, de modo que os componentes tóxicos e voláteis do óleo possam ser absorvidos por seus ovos, larvas e estágios juvenis e; pela simples ingestão de alimento contaminado (EPA, 1999b). Destaca-se ainda que, apesar da suscetibilidade de estágios juvenis de peixes a relativamente baixas concentrações de óleo na coluna d'água, peixes adultos são muito mais resilientes e efeitos nos níveis de estoque natural são raramente detectados (ITOPF, 2012c). Todavia, alguns casos apontam o contrário. No caso relacionado ao derramamento do *Prestige*, na costa da Galícia, notou-se uma mudança na captura das seis principais espécies de peixes por outras, indicando uma alteração nas estruturas dos estoques naturais (Negro *et al*, 2009)

Existem ainda componentes do óleo, como os HPAs, que são conhecidos por serem tóxicos, porém, publicações revelaram pouco sobre como eles podem causar defeitos no desenvolvimento de peixes (Incardona *et al*, 2010). Porém é sabido que peixes expostos ao óleo podem sofrer por mudanças das taxas cardíacas e respiratórias, fígados inchados, crescimento reduzido, necrose de nadadeiras, uma variedade de mudanças bioquímicas e celulares, assim como, repostas comportamentais e reprodutivas. A exposição crônica de alguns elementos químicos encontrados no óleo pode ocasionar anomalias genéticas ou câncer em espécies sensíveis (EPA, 1999b). Porém, pouco se sabe, sobre impactos mais sutis (sub-letais) às espécies, que, por sua vez, afetam todo o estoque pesqueiro relacionado (Incardona *et al*, 2010).

Recifes de corais e organismos aquáticos que vivem dentro ou no entorno deles possuem o risco de exposição às substâncias tóxicas do óleo e do sufocamento (EPA, 1999a). Além de sensíveis, os corais necessitam um longo tempo de recuperação, apresentando maiores danos no caso de óleo dispersado. Esse risco é maior onde se aumenta a turbulência pela quebra de

ondas, o que estimula a dispersão do óleo derramado (ITOPF, 2012c). No mar do Caribe, em determinados locais, constatou-se que a cobertura de coral diminuiu em torno de 76%, sendo que em profundidades maiores, entre 9m e 12m, ainda foram registradas quedas de quase metade da cobertura de coral (Jackson *et al*, 1989). Em adição ao coral em si, o habitat também dá suporte a comunidades que também se mostram sensíveis ao óleo (ITOPF, 2012c).

Além disso, podem ser afetadas espécies que não estão diretamente em contato com óleo. Predadores que consomem presas contaminadas podem se expor ao óleo através da ingestão, ou ainda, pela contaminação do óleo dar aos peixes e outros animais sabores e cheiros desagradáveis, predadores podem rejeitar comer suas presas, sofrendo de inanição. Em alguns casos extremos, a população local de organismos predados é destruída, não deixando alimento para predadores (EPA, 1999a). Em relação a esse último aspecto, observou-se, no Golfo Pérsico, que o fato do óleo ter matado um grande número de pequenos animais, crustáceos e moluscos, nas planícies de marés, dificultou a migração de aves para se alimentarem na área (Linden *et al*, 2004).

Acerca da dimensão dos incidentes, de modo geral, grandes derramamentos podem ampliar os danos a organismos marinhos e costeiros. Porém, mesmo em incidentes de menor magnitude (porém significativos), pode ser notado um pronunciado incremento na mortalidade de organismos como o caso relacionado da ilha de Santa Fé, em Galápagos, após o derramamento do petroleiro *Jessica* (Wikelski *et al*, 2002). Nesse aspecto, destacam-se os efeitos sub-letais, que ocasionam interrupção ou danos em processos fisiológicos e de locomoção, ocorrendo em diferentes escalas nas comunidades pelágicas, com algum grau de perturbação no equilíbrio das mesmas (Lopes *et al*, 2006).

1.1.5.1 *Tartarugas, mamíferos e aves marinhas*

Um derramamento de óleo pode danificar aves, mamíferos e tartarugas marinhas de diversas formas: contato físico direto; contaminação tóxica; e destruição das fontes de alimento e habitats e problemas reprodutivos (EPA 1999a). Nesse aspecto, de todos os impactos na vida selvagem, a mortalidade nas aves marinhas atrai, provavelmente, a maior preocupação pública (Kingston,

2002), de modo que, as aves marinhas são as criaturas mais vulneráveis de águas abertas (ITOPF, 2012c).

Muito em decorrência dos longos períodos que passam na superfície do oceano, as aves marinhas se mostram suscetíveis aos derramamentos de óleo, podendo ter seu mergulho afetado e baixar as taxas reprodutivas. Em adição, as populações de espécies com pequeno número de indivíduos, abrangência geográfica restrita, ou espécies ameaçadas ou em perigo podem ser muito adversamente afetadas pela contaminação do derramamento de óleo (EPA, 1999b). Como exemplo, no caso do incidente do *Exxon Valdez* as mortalidades de aves marinhas foram muito amplas. Mergulhões apresentaram baixas taxas de sucesso reprodutivo (Kingston, 2002). O dano foi de proporções ainda maiores no caso da Guerra do Golfo. Entre 22 e 50% da população de inúmeras espécies de biguás e mergulhões morreram como resultado do derramamento. Todavia, as estimativas se referem às carcaças encontradas, por isso, projeta-se um número real de mortalidade significativamente maior (Linden, *et al*, 2004). Da mesma forma, o derramamento do navio *Pallas*, do mar do norte, na Alemanha, afetou mais de 20.000 pássaros, principalmente edredões (Liu, 2012).

Destaca-se ainda que, em aves e mamíferos, as penas e pelos ficam emaranhados quando entram em contato com o óleo (EPA, 2012a). Quando oleadas, as delicadas estruturas das camadas de penas protetoras e isolamento são perturbados, permitindo que a água marinha tenha contato direto com a pele, resultando em perda de calor corporal, levando a ave à hipotermia (ITOPF, 2012c). Igualmente, o risco de afogamento aumenta, já que a estrutura complexa de suas penas, que as permitem flutuarem ou voarem, fica comprometida (EPA, 1999a; ITOPF, 2012c). Tal comprometimento da capacidade de vôo, além de inibirem as aves de decolar e voar na procura de alimentos, afeta também a sua habilidade de escapar de predadores (ITOPF, 2012c). Além dos efeitos sobre pelos e penas, a contaminação do óleo pode ocasionar: desidratação resultante da falta de água não contaminada; distúrbios estomacais e intestinais; congestionamento ou hemorragias pulmonares; danos ao fígado e rins; destruição das células vermelhas sanguíneas resultantes da ingestão do óleo, através da tentativa de limpeza ou ingestão de alimentos contaminados; pneumonia resultante da inalação dos vapores de óleo e; efeitos reprodutivos de longo prazo (EPA, 1999b; ITOPF, 2012c). Por outro lado, é

preciso destacar a possibilidade de efeitos sub-letais. Em alguns estudos, evidenciou-se uma relação direta entre a contaminação de óleo na plumagem e a diminuição do peso corporal, sinalizando uma menor chance de completar com sucesso sua migração e reprodução (Linden *et al*, 2004).

Não obstante, sabe-se que a aderência na plumagem é o efeito mais óbvio do óleo em aves (ITOPF, 2012c). Porém, o óleo pode ainda ser transferido das plumagens para os ovos em nidificação. Com efeito, o óleo pode sufocar os ovos selando seus poros e restringindo a troca gasosa, de modo que, pequenas quantidades de óleo em ovos de pássaros resultem na morte dos embriões, afetando seu desenvolvimento (EPA, 1999b). Além disso, o número de animais em acasalamento e os habitats dos ninhos podem ser reduzidos pelo derramamento (EPA, 1999a), repercutindo em um dano à população. Com isso, nota-se que um pequeno derramamento durante uma temporada de acasalamento ou onde um grande número das populações de aves marinhas está congregado, pode ocasionar maiores danos que um grande derramamento em diferentes períodos do ano em outros ambientes (ITOPF, 2012c).

Em consonância, a limpeza e reabilitação dos organismos contaminados devem ser tentadas. Porém, para muitas espécies, normalmente somente uma pequena fração dos pássaros tratados sobrevivem ao processo de limpeza. Uma proporção ainda menor dos pássaros que são liberados tende a sobreviver e obter sucesso na reprodução (ITOPF, 2012c). Como exemplo, na Arábia Saudita, após o derramamento da Guerra do Golfo, cuidados foram tomados na tentativa de limpeza das aves que foram contaminadas pelo óleo. Porém, dessas aves, mais de 60% morreram após terem sido liberados (Linden *et al*, 2004). Destaca-se que os pinguins são, normalmente, uma exceção e se mostram geralmente mais resilientes que outras espécies (ITOPF, 2012c).

No caso específico de mamíferos marinhos, os dois principais grupos suscetíveis aos derramamentos de óleo são pinípedes e cetáceos. Os mais comuns pinípedes são focas, lobos marinhos, leões marinhos e morsas. Os mais comuns cetáceos são botos, golfinhos e baleias. Exceto para lobos marinhos, ambos, pinípedes e cetáceos, possuem o *blubber* – camada de gordura – para isolamento e não se limpam ou dependem dos pelos para permanecer aquecidos. Essa característica torna-os menos suscetíveis ao derramamento de óleo que outros mamíferos. Sabe-se que os pinípedes se associam com

ambientes costeiros e necessitam se aventurar em terra para reproduzir e habitar praias e costas rochosas em vários períodos do ano. Isso os expõem mais ao risco do que os cetáceos, geralmente mais nômades e migratórios (EPA, 1999b).

Os mamíferos marinhos apresentam elevada mobilidade e migram para áreas vizinhas livres de contaminante. Porém, animais de regiões costeiras e que apresentam distribuição restrita são mais vulneráveis a derrames de óleo (Lopes *et al*, 2006). Nesse aspecto, focas, lontras e outros mamíferos marinhos que descansam ou passam algum tempo em terra, têm maior probabilidade de encontrar e sofrer pelos efeitos do óleo (ITOPF, 2012c). No Brasil, em áreas definidas do Nordeste, os peixes-boi são exemplos de mamíferos marinhos vulneráveis associados a bancos de macrófitas aquáticas, das quais se alimentam (Lopes *et al*, 2006). Além disso, caso impactadas as populações de mamíferos marinhos apresentam recuperação lenta, pois são formadas normalmente por pequeno número de indivíduos, bem como, pela maturidade sexual tardia. Em adição, os poucos indivíduos da população aptos a reproduzir, quando o fazem, têm prole de poucos exemplares (Lopes *et al*, 2006).

Em geral, o contato com o óleo tem efeitos similares tanto a pinípedes quanto a cetáceos (EPA, 1999b). Nesse aspecto, é de se esperar que mamíferos respiradores de ar, como baleias e focas, irão entrar em contato com o óleo caso uma mancha estiver flutuando na superfície (Linden *et al* 2004). Quando eles vêm à superfície para respirar, podem inalar vapores de hidrocarbonetos, resultando em danos pulmonares. Além disso, o óleo pode entrar em contato com a pele, produzindo dermatites, membranas mucosas sensíveis e olhos, produzindo irritações (EPA, 1999b; Lopes *et al*, 2006). A inalação de hidrocarbonetos voláteis gera exposições de muito curto-prazo sobre condições naturais. O recobrimento físico do óleo na pele, olhos, boca, narinas, e passagens aéreas desses animais são as maiores preocupações prováveis (Linden *et al*, 2004). Da mesma forma, pinípedes e cetáceos jovens podem ser afetados devido a ingestão de óleo por mamas contaminadas. Além disso, apresentam efeitos crônicos de longo-prazo, como resultado da migração através de águas contaminadas (EPA, 1999b).

Em decorrência dos danos ocasionados pelo óleo, nota-se que o desenvolvimento e promoção de melhores práticas de limpeza de aves estão

ajudando a melhorar os resultados (ITOPF, 2012c). Todavia a captura e a limpeza de mamíferos marinhos contaminados por óleo geralmente não é fácil. Enquanto os procedimentos para lidar com aves contaminadas por óleo é desenvolvido, tais procedimentos não são, de modo geral, tão bem desenvolvidos para mamíferos marinhos (EPA, 1999b). Assim, faz-se importante o avanço das técnicas de sobrevivência dessas espécies visando um melhor sucesso na reabilitação da fauna afetada.

Acerca das tartarugas marinhas, é sabido que tais espécies se encontram em declínio numérico, ou ainda, sob risco de extinção. Dessa forma, constituem um grupo de particular interesse em questões de derrames de óleo no mar (Lopes *et al*, 2006). Em particular, tartarugas são vulneráveis durante o período de nidificação. Afinal, depositam seus ovos nas praias arenosas e, como resultado, são expostas a riscos adicionais caso um derramamento atinja as proximidades das praias com os ninhos, ou que o óleo lave diretamente essas praias (Linden *et al*, 2004). Sendo assim, perda de ovos e filhotes também podem ocorrer caso o óleo cubra as praias arenosas ou os ninhos sejam perturbados durante as operações de limpeza (ITOPF 2012c). Assim, expõem-se a necessidade de maior cuidado sobre esses ambientes, principalmente nos períodos de nidificação. No caso dos procedimentos de combate e limpeza, resultante do derramamento no Golfo Pérsico, foi concentrada atenção especial na remoção de óleo em conhecidas praias de desova, assim como durante os procedimentos de limpeza, para não potencializar os danos. Evidenciou-se que tais práticas pareceram ter sido bem sucedidas, possibilitando uma taxa de eclosão normal, exceto para uma espécie, que o dano pode ter sido resultante da escassez de alimento ocasionado pelo derramamento (Linden *et al*, 2004).

Destaca-se ainda que, quando estão no mar, as possibilidades de entrar em contato com o poluente, embora menores, representam certo risco, tendo em vista que sobem à superfície para respirar. Nessas ocasiões, podem entrar em contato com manchas de óleo ou ainda inalar vapores tóxicos nas camadas subjacentes (Lopes *et al*, 2006). Nesse aspecto, adultos podem sofrer inflamações na membrana mucosa, aumentando a suscetibilidade a infecção. Porém, são diversos os casos, dos quais tartarugas foram exitosamente limpas e retornadas ao mar (ITOPF, 2012c), evidenciando, assim, a dimensão de importância das atividades de limpeza.

Por término, é importante discutir que as tartarugas, aves e mamíferos marinhos são os grupos faunísticos mais visados pela mídia e sociedade em um derramamento de óleo que incida na costa. Muito disso é resultado da inclusão desses animais no conjunto do que se denomina fauna carismática, ou seja, aquela capaz de sensibilizar o ser humano a se compadecer com o sofrimento dos indivíduos dessas espécies, no caso da contaminação ao óleo. Porém, levanta-se a discussão que, muito em decorrência desse fenômeno, existe, no meio técnico e científico, uma atenção especial sobre o reflexo da contaminação do óleo a esses organismos, haja vista a abundância de publicações a esse respeito. Destaca-se aqui, que não se desconsidera, de modo algum, o sofrimento e implicações negativas que o óleo infere sobre esses organismos, porém, essa supervalorização pode acarretar na displicência de avaliações e estudos acerca as implicações sobre organismos-chave nos ambientes, aqueles que exercem uma grande função de controle ecológico. Em suma, discute-se que não se pode confundir a ciência com a pressão pública.

1.1.6 Efeitos de longo prazo

Existem muitas incertezas acerca da exatidão dos impactos de do óleo (Peterson *et al*, 2003). Contudo, na maioria dos casos, espera-se que, mesmo após os maiores derramamentos, os habitats afetados e a vida associada estejam amplamente recuperados em pouco tempo (ITOPF, 2012c). Assim, a recuperação ambiental é relativamente rápida, completada entre 2 a 10 anos. Isso porque a maior parte do ambiente marinho é contínuo e a maioria dos animais se reproduzem por meio de larvas pelágicas (que flutuam livremente na água). Com isso, as populações da flora e da fauna de uma área podem ser restauradas pelo recrutamento de populações vizinhas (Kingston 2002).

Todavia, há casos em que as assinaturas da contaminação do óleo persistem por muitos anos após o derramamento de óleo. A título de exemplo, no caso do Exxon Valdez, mesmo 15 anos depois do evento, os efeitos ainda persistiam no ambiente natural (Garza-Gil, 2006). Em casos excepcionais, como em marismas e pântanos de mangues, os efeitos podem ser registrados por décadas após o evento (Kingston, 2002). Destarte, existem episódios registrados em que o derramamento de óleo destruiu amplamente habitats de raízes na

franja de manguezal, de modo que a recuperação se mostrou inviável, ao não ser pelo crescimento de novas árvores (Jackson *et al*, 1989), levando a crer na existência de danos de longo-prazo. Além disso, em comunidades biológicas de praias afetadas pelo óleo, podem ocorrer efeitos sub-letais em aspectos fisiológicos de crescimento e reprodução, podendo ser percebidos a médio ou mesmo longo prazo. (Lopes, *et al* 2006).

Não oponente, a principal circunstância que tende a ocasionar danos agudos de longo prazo se associa com a persistência do óleo, particularmente onde o óleo resta adsorvido ao sedimento e permanece protegido de processos intempéricos normais (ITOPF, 2012c). Por outro lado, tais efeitos crônicos de longo prazo podem advir justamente das propriedades físico-químicas do óleo (EPA 1999b), as quais podem resultar em um tempo de persistência mais elevado do óleo no ambiente. Como exemplo, destacam-se os produtos do óleo mais densos que a água do mar, como óleos pesados ou resíduos de incêndio. Esses produtos descem ao substrato onde permanecem isolados e ocasionam o sufocamento de organismos bentônicos (ITOPF, 2012c)

Em consonância com exposto, dependendo das condições ambientais, o óleo derramado pode permanecer no ambiente por períodos prolongados de tempo, adicionado efeitos deletérios ao ambiente (EPA, 1999a). Em situações de tempestade inundando áreas úmidas, como banhados, associado às condições turbulentas, sedimentos finos podem ser postos em suspensão e entrar em contato com o óleo. Uma vez que a tempestade incide, o óleo incorporado dentro do sedimento migra para o substrato do banhado (ITOPF, 2012c), podendo permanecer por período indeterminado nesse ambiente. Por outro lado, em condições calmas, o óleo interage com rochas e sedimentos podendo também permanecer no ambiente indefinidamente (EPA, 1999a). Da mesma forma, caso o óleo se incorpore junto ao sedimento através da floculação, em locais escavados por estruturas rizomáticas de plantas ou organismos bentônicos, pode persistir por muitos anos, aumentando a probabilidade de efeitos de longo prazo (ITOPF, 2012c).

Em suma, mesmo que seja improvável o surgimento de efeitos além dos temporários, a contaminação crônica ou atividades de limpeza agressivas, como o pisoteio, uso de maquinário pesado ou remoção indevida de substrato contaminado, podem ocasionar efeitos de longo prazo (ITOPF, 2012). Além

disso, espécies sujeitas a grandes variações ambientais, típicas em ambientes marinhos, são pré-adaptadas para lidar com mortalidades massivas e esse é o porquê de sua rápida recuperação. Assim, onde o óleo é eliminado, impactos de longo prazo são geralmente confinados nas estruturas anômalas da comunidade que persistem pela longevidade de algumas espécies (Kingston 2002). Todavia, a limpeza mal conduzida pode manter o óleo no ambiente por muito tempo, existindo casos de mais de 25 anos de persistência. Um desses derramamentos foi o da barcaça *Arrow*, que derramou óleo combustível pesado na Baía de Chadabucto, na Nova Escócia, em 1970. Nesse evento, um “pavimento” de asfalto podia ainda ser encontrado mais de 20 anos depois, permitindo a conservação do óleo em suas características originais, logo abaixo dessa dura camada (Kingston, 2002). Existem ainda casos em que a persistência do óleo induziu, ao longo de décadas, a exposições biológicas crônicas, ocasionando impactos de longo prazo nas populações de espécies (Peterson *et al*, 2003).

Nesse cenário, examinando populações individuais, em algumas espécies uma figura de maior impacto e recuperação lenta surge. Por exemplo, no caso do derramamento do *Amoco Cadiz*, o impacto inicial do derramamento matou populações do anfípoda ampelista, que dominavam a comunidade. Mesmo que o sedimento tenha sido rapidamente limpo da contaminação por óleo, levou 10 anos antes que a ampelisca voltasse a sua densidade populacional pré-derramamento. A biomassa e produtividade da população residente foram restauradas muito mais rapidamente que os locais dos anfípodas, que foram tomados por outros oportunistas que rapidamente preencheram os nichos ecológicos abertos pela Ampelisca. (Kingston, 2002).

Ademais, pela variabilidade das respostas ambientais de organismos, sustenta-se que existe uma reserva de espécies capaz de repovoar aquelas perdidas pela contaminação do óleo. Contudo, o derramamento resultante do afundamento do *Jessica*, na ilha de San Cristóbal, em Galápagos, apontou o contrário. Em torno de 40% das espécies encontradas em Galápagos são únicas no arquipélago. Entre essas está a gaivota-grande (somente 400 pares de reprodução são conhecidos) e as iguanas marinhas (Kingston, 2002). Acompanhamentos demonstraram a mortalidade de iguanas em anos posteriores ao incidente, decorrente do fato do óleo comprometer uma bactéria simbiote do trato digestivo desses organismos, inibindo sua capacidade

digestiva. Fato esse, que expõe a complacência sobre danos de aparente baixo impacto resultantes da toxicidade do óleo (Wikelski *et al*, 2002). Assim, nota-se que poucas toneladas de óleo combustível nos lugares errados e nos períodos errados têm o potencial de extinguir algumas espécies (Kingston, 2002).

1.1.7 Recuperação ambiental e as ações de combate e limpeza do óleo

Enquanto existem debates consideráveis sobre a definição de recuperação e o ponto em que um ecossistema pode ser dito como recuperado, há uma ampla aceitação que a variabilidade natural em ecossistemas torna improvável um retorno às exatas condições que precedem um derramamento (ITOPF 2012c). Assim, uma definição para recuperação de um ecossistema aponta para o restabelecimento de uma comunidade biológica, de modo que as particularidades de plantas e animais daquela comunidade estão presentes e funcionam normalmente, em termos de biodiversidade e produtividade (Kingston, 2002; ITOPF, 2012c). Nesse sentido, o caso relacionado ao derramamento do *Torrey Canyon*, na costa da Inglaterra, em 1967, evidenciou que, embora a distribuição detalhada de algumas espécies particulares terem se alterado e os efeitos da perturbação serem traçados por mais de duas décadas, o funcionamento, biodiversidade e produtividade, em geral, do ecossistema foram restabelecidos entre um e dois anos (ITOPF, 2012c).

De maneira geral, a natureza e duração dos efeitos de um derramamento de óleo dependem de uma grande amplitude de fatores. Dentre eles: a quantidade e tipo de óleo derramado; seu comportamento no ambiente marinho; a localização do derramamento em termos de condições e características físico-ambientais; o momento, especialmente em relação à sazonalidade e condições de tempo prevalentes; a composição biológica do ambiente afetado; a importância ecológica de espécies componentes e sua sensibilidade à poluição por óleo e; a seleção de técnicas de limpeza apropriadas e da eficácia com que as operações são conduzidas (ITOPF, 2012c). Com isso, percebe-se que, apesar das dificuldades, a recuperação ambiental é viável, de modo que a habilidade de um ambiente marinho de se recuperar de uma perturbação severa é uma função de sua complexidade e resiliência (ITOPF, 2012c). Assim, ecossistemas com relações mais complexas e numerosas tendem a apresentar

uma recuperação mais lenta e dificultosa, dependendo também de sua resiliência, ou seja, a capacidade de suportar impactos e se recuperar frente aos vetores antrópicos, como o próprio óleo. Por outro lado, é importante diferenciar danos aos organismos e à população em geral. A razão disso transcorre do fato que, enquanto os danos à organismos individuais ocorrem e podem ser profundos, as populações se mostram mais resilientes (ITOPF, 2012c).

Em consonância com o exposto, é reconhecido que muitas espécies da flora e fauna costeira são resilientes pela capacidade de tolerar ciclos mareais, a exposição periódica ao choque das ondas, ventos secos, extremos de temperatura, variação na salinidade pelas chuvas e estresses variados. Assim, organismos marinhos se adaptam prontamente as altas mortalidades naturais através da grande produção – entre outros – adicional de ovos e larvas e recrutamento de reservas de estoques externas a área afetada (ITOPF, 2012a). Da mesma forma, essa tolerância também possibilita que muitos organismos costeiros tenham a habilidade de permanecer e se recuperar dos efeitos de um derramamento (ITOPF, 2012c). Assim, apesar da mortalidade de ovos e larvas, a depleção de estoques selvagens de adultos é raramente registrada (ITOPF, 2012a). Em Prince William Sound se identificou uma rápida recuperação da zona costeira após o derramamento do Exxon Valdez, de modo que a maioria da costa estava restaurada entre 1 e 3 anos após o acidente (Kingston, 2002). Outro caso, da Guerra do Golfo, apontou que a recuperação foi de 3 e 5 anos, para costões rochosos e marismas, respectivamente (Price, 1998).

Da mesma forma, é relevante destacar que, geralmente, costas expostas se recuperam mais rapidamente que costas abrigadas. Isso se relaciona a forte ação das ondas, que promovem a remoção da contaminação, e a característica efêmera dos animais e plantas de costas expostas, sendo mais aptos a recolonizar rapidamente uma costa impactada (Kingston, 2002). Mais especificamente, costas arenosas e rochosas, mais suscetíveis aos efeitos abrasivos das ações das ondas e correntes de maré, são os ambientes mais resilientes aos efeitos de um derramamento (ITOPF, 2012c). Por outro lado, a relação se altera em costas abrigadas. Em alguns ambientes da Arábia Saudita, o atraso na recuperação foi devido à ausência da energia física (ação de ondas), associado ao ambiente anaeróbico causado por cianobactérias, formando uma camada impermeável a ação intempérica no óleo. Destaca-se ainda que nesses

locais, mesmo dez anos após o derramamento, óleo líquido ainda era ainda presente nas camadas superiores do sedimento (Linden *et al*, 2004).

Nesse contexto, é interessante evidenciar que existe uma clara relação, colocando o período de recuperação variando entre 3 e 4 anos para costões rochosos expostos para mais de 12 para costas abrigadas, como os ambientes de marismas negativamente danificadas (Kingston, 2002). Por essa razão, aponta-se que em costas expostas, a limpeza natural é o procedimento mais adequado. No entanto, quando se trata de águas costeiras abrigadas e rasas a não-intervenção é contra-indicada, uma vez que os efeitos do óleo são mais pronunciados neste tipo de ambientes (Lopes *et al*, 2006). Evidentemente que esses aspectos de limpeza mencionados não são absolutos, podendo variar caso a caso, dependendo também de fatores socioeconômicos.

De igual modo, salienta-se que uma efetiva operação de limpeza usualmente inclui remoção do volume da contaminação de óleo, reduzindo a extensão geográfica e duração dos danos da poluição, possibilitando o início da recuperação natural (ITOPF, 2012c). Para ilustrar, após a Guerra do Golfo, em determinados ambientes contaminados, o simples replantio de mudas em áreas que o óleo ainda esteve presente não foi exitoso. Contudo, quando o solo contaminado era removido e substituído, a sobrevivência demonstrava ser boa (Linden *et al*, 2004). Outras abordagens se orientam ao estímulo dos processos de degradação natural, expondo os ambientes contaminados pelo óleo à luz e ao ar, bem como, na provisão de nutrientes para incentivar a atividade de micro-organismos na degradação do óleo. (Kingston, 2002). Em tempo, o processo de recuperação natural permite reparar danos e retornar o sistema a sua função normal (ITOPF, 2012c), sendo ampliado pelo processo de limpeza artificial.

Em consonância, na maioria dos casos, a recuperação natural é provavelmente rápida e deve ser substituída por medidas de recuperação raramente. A complexidade do ambiente marinho sugere que há limites para a extensão em que o dano ecológico pode ser reparado artificialmente e, em muitos casos, a limpeza pode ocasionar danos adicionais ao ambiente (ITOPF, 2012c). Na realidade, quase todos os métodos de limpeza disponíveis provocam algum tipo de impacto adicional específico no meio ambiente (Lopes *et al*, 2006). Com efeito, técnicas de limpeza agressivas ou inapropriadas, como uso indiscriminado de lavagem de alta pressão e/ou água quente, bem como, de

dispersantes químicos podem também afetar adversamente espécies de exploração comercial e, ainda, atrasar a recuperação natural (ITOPF, 2012a).

Tais colocações podem explicar o fato da limpeza de larga escala, após o derramamento da Guerra do Golfo, ter contribuído, em muitas áreas, ao aumento dos danos ambientais (Linden, *et al* 2004). Assim como, operações de limpeza inapropriadas seguidas das perdas do petroleiro *Torrey Canyon*, através do uso de agentes de limpeza tóxicos em costões rochosos levaram a consideráveis danos (ITOPF, 2012c). Em outra perspectiva, é preciso entender que, por mais que se haja com a mais correta intenção, o estado no qual um ambiente retorna após um dano é imprevisível, pois a recolonização depende do período do ano, disponibilidade de formas recolonizantes, interações biológicas, fatores climáticos e outros aspectos (Kingston, 2002).

Cabe salientar que não se discutirá aqui, métodos de combate (remoção mecânica, dispersão mecânica, química, etc) e limpeza do óleo (limpeza de praia, jateamento, aplicação de turfa, etc.), propriamente ditos, mas é importante mencionar que, em qualquer situação, para uma intervenção eficiente, é fundamental o conhecimento das características locais dos ambientes atingidos e dos impactos esperados tanto do vazamento como das ações de limpeza (Lopes *et al*, 2006). Afinal, tanto as características do óleo, quanto ambientais variam amplamente, reiterando a assinatura única de cada derramamento.

Além das ações de limpeza, é preciso ressaltar que quanto mais rapidamente for interrompida a fonte poluidora e iniciadas as ações de contenção e recolhimento do óleo, menor será a taxa de espalhamento (Lopes *et al*, 2006) e, conseqüentemente, menor a área contaminada. Tal procedimento deve ser considerado prioridade, já que, a contaminação pode ser agravada e novos ambientes podem ser afetados. Outra fase do combate, vista como prioridade, é a contenção e remoção do óleo em mar que, se bem feita, previne a costa da contaminação e necessidade de limpeza (Lopes *et al*, 2006). Além disso, caso a limpeza seja desempenhada sem o bloqueio da fonte poluidora e remoção do óleo na água, pode ser feita uma analogia com a ação de “enxugar gelo”, ou seja, serão efetuados trabalhos repetidos em uma mesma área.

Para encerrar, é preciso considerar que muitas vezes há conflitos entre as prioridades sociais e ambientais, o que dificulta a escolha dos procedimentos mais adequados para a limpeza. Afinal, cada vazamento de óleo tem

características e demandas particulares e incomparáveis (Lopes *et al*, 2006). Em muitos casos, uma série de fatores podem pressionar o tomador de decisão a uma direção que pode não ser a mais correta ambientalmente. Exemplificando, no incidente do Exxon Valdez, muito como reflexo da pressão pública, algumas ferramentas, como o caso da queima *in-situ*, foram subutilizadas, outras foram super-utilizadas, como lavagem com água quente da linha de costa. Houve ainda, casos de mal direcionamento de esforços, demonstrado no caso do resgate e reabilitação de fauna (Leschine, 2002). Nesse aspecto, é cediço que procedimentos para captura, tratamento e liberação dos animais podem, muitas vezes, machucá-los ainda mais do que o próprio óleo (EPA, 1999b).

Além disso, em decorrência da reação da sociedade usuária direta ou indireta dos recursos naturais afetados, a rotina do atendimento emergencial de um vazamento de óleo no mar é marcada pela rapidez e eficiência. De modo que, tal pressão recai sobre o poluidor e as instituições que atuam na resposta aos eventos. Historicamente, no mundo inteiro existe uma cultura de “quanto mais rápida a limpeza, melhor”, ou seja, métodos que viabilizem a rápida remoção do óleo e deixem o ambiente visualmente “limpo” têm preferência nas frentes de limpeza. Esses métodos rápidos – nem sempre eficientes do ponto de vista ambiental – têm a seu favor o fato de reduzir o tempo necessário para limpeza e, em consequência, o custo da operação e o desgaste gerado pela exposição dos acidentes ecológicos na mídia (Lopes *et al*, 2006). Ou seja, tais métodos céleres visam muito mais uma recomposição da imagem empresarial, que uma reparação e mitigação do dano, propriamente dito.

De igual modo, culturalmente, a tendência é dar prioridade à limpeza das praias mais visadas pela mídia e de uso intenso pela população. Em consequência, a limpeza de costões rochosos e manguezais é, muitas vezes, considerada em um segundo momento (Lopes *et al*, 2006). Por conseguinte, deduz-se que tal processo de pressão pública e midiática, pode repercutir negativamente ao ambiente, pelo simples julgamento inadequado da mídia e da sociedade. Em outras palavras, na maioria dos casos, não se leva em conta a sensibilidade ecológica dos ecossistemas na definição de prioridades de limpeza (Lopes *et al*, 2006), menos ainda, das reais necessidades socioeconômicas dos locais atingidos. Tal fato evidencia uma problemática que, como pano de fundo, descortina a falta de diálogo, clareza e transparência daqueles que detêm o

conhecimento – e possibilidade de difusão desse conhecimento – acerca da realidade que circunscreve os riscos e efeitos reais das atividades marítimas de petróleo no país e no mundo.

1.2 Efeitos Socioeconômicos dos Derramamentos de Óleo

1.2.1 Efeitos socioeconômicos gerais

É inegável as implicações socioeconômicas negativas de incidentes com óleo, afinal, inúmeras atividades podem ser afetadas ou interrompidas nessas ocasiões. Nesse aspecto, as praias atingidas são, via de regra, o foco principal da mídia e da sociedade, como conseqüência da elevada demanda socioeconômica desses ambientes (Lopes, *et al* 2006). Em consonância, pode-se perceber uma relação direta com a dimensão e localização do evento e sua conseqüente reverberação na sociedade. Destaca-se ainda que derramamentos de óleo ameaçam a saúde humana através de doenças e mal-estares durante o derramamento, durante a limpeza e através do consumo de peixes e moluscos contaminados. (O' Rourke *et al* 2003). Além de ocasionarem incômodos à saúde humana, a contaminação da linha de costa pode afetar o dia-a-dia das populações (ITOPF 2012b), afetando suas atividades profissionais e triviais.

Em casos de maior monta, os impactos ambientais de curto-prazo podem ser severos, causando aflição aos ecossistemas e às pessoas moradoras próximas a linha de costa contaminada, afetando seus meios de subsistência e prejudicando sua qualidade de vida (ITOPF, 2012c). Em casos extremos, o óleo representa perigos de incêndio, levando a evacuação dessa comunidade (ITOPF, 2012b). O caso da Guerra Golfo, trouxe ameaças não somente às operações militares, mas à continuidade básica da vida no país (Linden *et al*, 2004). Da mesma forma, em situações de menor amplitude, os incidentes também apresentam repercussões ao quadro socioeconômico da zona costeira.

Assim, em decorrência de um derramamento os rendimentos de companhias, organizações e indivíduos, podem ser adversamente afetados resultando em perdas econômicas (ITOPF, 2012d). Igualmente, a contaminação de culturas e fazendas de animais, apesar de raras, podem ocorrer, principalmente em casos de maré alta e ventos em direção a terra. Além disso,

ventos e ondas fortes podem também fazer com que o óleo seja aderido a terra pelo spray marinho, contaminando culturas e animais. De igual modo, caso os derramamentos alcancem rios navegáveis e estuários, animais e colheitas, como arroz irrigado por água doce, também serão contaminados. Dependendo da severidade da contaminação, colheitas podem ser destruídas, ou ainda, deverão ser utilizados fertilizantes adicionais para aumentar a recuperação do solo e acelerar a quebra natural do óleo (ITOPF, 2012b).

Igualmente, pode ocorrer a contaminação de frutos do mar, de modo que, os alimentos, prontamente apresentem um gosto ou cheiro de óleo. Nesse aspecto, moluscos bivalves e outros filtradores, são particularmente vulneráveis a contaminação, trazendo consigo um problema de saúde pública, pela possível ingestão de pequenas pelotas de óleo aderidas ao alimento (ITOPF 2012a). Além da saúde pública, as implicações do óleo são diversas, como à pesca, que pode ser comprometida pela imagem dessa contaminação.

Semelhantemente, marinas e atracadouros podem ser afetados já que, normalmente, são abrigadas do mar por estruturas de rochas ou tetrápodes onde o óleo pode penetrar profundamente. Da mesma forma, a própria entrada e saída de embarcações compromete as estruturas de proteção. Igualmente, portos podem sofrer problemas semelhantes às marinas e atracadouros em uma escala consideravelmente maior, já que muitas autoridades demandam que os cascos de embarcações sejam limpos antes de navegar (ITOPF, 2012b).

Não oponente, é sabido que o mercado raramente opera isoladamente e, por consequência, companhias e indivíduos dependentes daqueles afetados diretamente pelo óleo, poderão também ser afetados. (ITOPF, 2012d). Assim, interrupções nas operações portuárias e potencialmente aos empreendimentos exercidos pelo porto podem necessitar rotas alternativas para as movimentações de bens e materiais. (ITOPF, 2012b). Observamos ainda que, além daqueles que são afetados diretamente, fornecedores de alimentação dos peixes, processadores de pescado, atacadistas de frutos do mar, fornecedores de navios e hotéis, poderão também ser afetados pelo óleo (ITOPF, 2012d).

Em suma, nota-se que uma variedade de organizações e indivíduos poderão ter direito a realizar reivindicações para compensação dos danos de um derramamento. Ainda, no caso de um grande incidente, muitas centenas ou milhares de reivindicações podem ser geradas (ITOPF, 2012d), abrangendo

inclusive aqueles que têm remunerações afetadas. Porém, perdas nem sempre são exclusivamente econômicas, abarcando aspectos históricos e culturais.

Assim, danos podem ser causados em artefatos culturais, tanto através do contato direto com óleo, como resultado de operações de limpeza mal conduzidas. A título de exemplo, remanescentes arqueológicos, enterrados nas linhas de costa, podem ser perturbados por esforços de limpeza, e ainda, a localização desses sítios podem ser conhecidos apenas por arqueólogos e comunidades locais. (ITOPF 2012b). Por outro lado, as próprias atividades tradicionais das comunidades podem ser afetadas, basta que usufruam de alguma forma dos recursos costeiros e marinhos vulneráveis a um derramamento de óleo. Assim, é possível constatar através dessa última implicação, uma infinidade de possíveis consequências do óleo, porém, a literatura infelizmente não explora muito bem essa problemática.

Por último, a própria imagem da empresa é maculada por um incidente de sua responsabilidade. É possível observar que as empresas firmam um conjunto amplo de investimentos em estratégias para reconstrução dessa imagem, como notado no caso do derramamento do Exxon Valdez, em 1989, e com a plataforma da British Petroleum - BP do campo de Macondo, no Golfo do México, em 2010 (Choi, 2012). Essa preocupação talvez se deva muito ao fato dessas grandes corporações serem reguladas por ações de mercado, onde qualquer vestígio de enfraquecimento da empresa pode ser motivo para desvalorização. Por essa e outras razões, percebemos que não existe uma intenção de derramar o óleo, afinal as decorrências contraproducentes desses eventos são inúmeras. Logo, uma vez que as repercussões negativas se aplicam a todos: a sociedade e o meio ambiente, que absorvem os impactos diretos; o governo que é pressionado por permitir essa situação e não agir de modo eficaz; e as corporações, responsabilizadas civil e criminalmente pelos danos e danos a sua produção e imagem. Assim, o esforço deve ser conjunto, visando, prioritariamente, a prevenção desses acontecimentos.

1.2.2 Efeitos sobre o turismo, aquacultura e pesca

As atividades socioeconômicas que caracterizam a ocupação do espaço e o uso dos recursos costeiros e marinhos, como o turismo, a pesca, a aqüicultura

e o extrativismo costeiro, são, frequentemente, sensíveis aos impactos de derramamentos de óleo (BRASIL, 2007). Nesse aspecto, grande parte das reivindicações por compensação de danos é submetida pelos setores do turismo e da pesca (ITOPF, 2012d). Afinal, perdas no rendimento são inevitáveis quando esses setores econômicos são atingidos pelo óleo (Liu, 2012).

Em adição, a ocorrência de contaminação em frutos do mar, ou produtos derivados, pode levar a preocupações de saúde pública, originando restrições sobre a pesca (ITOPF, 2012a). Igualmente, preocupações sobre a salubridade do alimentos e locais de veraneio pode conduzir a uma aversão popular. Com agravo, a atenção da mídia pode ocasionar um dano desproporcional à imagem da indústria de turismo local, acentuando as perdas econômicas pelo estímulo a uma percepção pública de poluição prolongada de larga escala (ITOPF, 2012b). Ainda, da mesma forma que recursos ambientais, os setores econômicos prejudicados também necessitam de tempo para recuperação (Liu, 2012).

É cediço que o turismo é um setor econômico chave em muitas das áreas costeiras povoadas do mundo, podendo ser interrompido pela presença de óleo na água ou na costa, com maiores conseqüências na temporada de turismo. Diversas atividades podem ser impactadas, como: banho e navegação recreacional; pesca e mergulho; hotéis, restaurantes e bares; escolas de vela; áreas de acampamento; parques de caravanas e; muitos outros negócios e indivíduos que ganham suas vidas dessa atividade. (ITOPF, 2012b).

Sabe-se ainda que a percepção pública exagerada de contaminação pode resultar em perdas além da área afetada (ITOPF, 2012b). Dessa forma, pescadores e organizações de turismo devem conduzir campanhas de marketing para aliviar a aversão pública (ITOPF, 2012d), como meio de contra-reação a “imagem estigmatizada”, a fim de restaurar a confiança pública (ITOPF, 2012b). Evidentemente, a despesa deverá ser custeada pelo responsável, já que se relaciona a reparação dos danos do incidente (ITOPF, 2012d).

Essas estratégias de reversão da imagem negativa parecem ter retornos positivos ao longo do mundo. Como exemplo, observou-se que o turismo no Alasca, como resultado do derramamento do Exxon Valdez, declinou, porém, no transcorrer de um pequeno período, recuperou-se, assim como a pesca de salmão. Tal recuperação se relaciona às investidas por meio de campanhas agressivas para a recuperação da imagem (Leschine, 2002).

Semelhantemente, frutos do mar podem ser atingidos pela toxicidade e sufocamento por óleo (ITOPF, 2012a), interferindo nos estoques pesqueiros e, conseqüentemente, nas capturas. Na Arábia Saudita, em decorrência da Guerra do Golfo, a pesca de peixes e camarões foi fechada e retomada em 1992, porém, as capturas de camarões se mostraram uma fração daquelas em condições normais (Linden *et al*, 2004). Além disso, pescarias comerciais também são impactadas negativamente pela percepção de gosto ou cheiro de óleo nos peixes (O' Rourke *et al*, 2003). Nesse aspecto, sabe-se que os peixes bioacumulam o poluente pela ingestão de alimento contaminado, tornando a concentração de óleo em seus tecidos maior do que aquela presente na água do mar, levando a preocupações socioeconômicas e sanitárias (Lopes *et al*, 2006), danificando, por conseguinte, o mercado de peixes (O' Rourke *et al*, 2003).

Há ainda o caso em que, mesmo quando especialistas tem certeza da inexistência de contaminação, o preço dos peixes colapsam, simplesmente porque as pessoas concluem que a liberação de óleo contaminou os estoques (Leschine, 2002). Somado a isso, pelo “princípio da precaução”, os órgãos competentes devem proibir a extração desses recursos em risco (pesca, extrativismo) com a finalidade de evitar, por prudência, que sejam utilizados pela população local (Lopes *et al*, 2006; ITOPF, 2012d).

De modo geral, essas interrupções nas atividades pesqueiras e maricultura e a perda econômica decorrente estão, normalmente, entre as mais sérias conseqüências socioeconômicas de um derramamento de óleo (ITOPF, 2012a). Isso porque, em algumas comunidades, os sub-setores da pesca constituem um fator vital ao desenvolvimento sócio-econômico (Negro *et al*, 2009). Após o vazamento do *Prestige*, na costa da Galícia (local que representa 10% do total da pesca na União Européia), a atividade pesqueira foi fechada na maioria da costa pelos primeiros 6 meses em 2003, até 9 meses em algumas áreas. Dessa forma, gerou-se uma perda de 65 milhões de Euros nos rendimentos do setor pesqueiro naquele ano (Garza-Gil, 2006). Em uma investigação da evolução de desembarque de peixe fresco, foi observada uma considerável redução nos desembarques na Costa da Morte, de 10.125 ton em 1998 para apenas 7.951 em 2005. Isso representa uma queda de 17,1%, que resulta na redução da importância relativa nos desembarques de pesca da Galícia em geral, de 5,6% para 4,9% (Negro *et al*, 2009). Igualmente, no caso da

Guerra do Golfo a companhia de pesca saudita SAFISH estima que as perdas econômicas diretas contabilizaram US\$ 40 a 50 milhões (Linden *et al* 2004).

Por outro lado, paradoxalmente, os fechamentos de pesca podem resultar em um benefício à conservação dos estoques, particularmente se as espécies exploradas são não-migratórias e os impactos do óleo são mínimos. (ITOPF, 2012a). Esse fato pode resultar em uma recuperação pesqueira após os danos, principalmente pela interdição da pesca, levando a capturas até maiores que as anteriores ao derramamento. No entanto, em alguns casos, o esforço de pesca pode produzir um aumento associado com as capturas que não necessariamente corresponde a recuperação dos estoques (Negro *et al*, 2009). No caso do Golfo Pérsico, observou-se que a combinação da alta pressão pesqueira resultante do esforço de pesca desde a guerra e os fatores ambientais negativos podem ter levado à sobrepesca dos recursos pesqueiros (Linden *et al*, 2004). Finalmente, é preciso destacar que os benefícios do fechamento necessitam ser equilibrados com as perdas econômicas que surgem de uma interrupção prolongada da pesca regular e atividade de cultivo. (ITOPF, 2012a)

Além dos danos diretamente relacionados ao mercado, o óleo pode impregnar botes, artes de pesca, equipamentos flutuantes, como bóias e flutuadores, redes de levantamento, redes lançadas, armadilhas fixas, facilidades de maricultura, equipamentos de cultivo, entre outros apetrechos que, além de impossibilitar o trabalho de pescadores e trabalhadores da aquacultura, podem se tornar fontes secundárias de contaminação (ITOPF, 2012a). Aponta-se que no golfo pérsico, o óleo também causou severos danos aos equipamentos de pesca. Na porção norte, houve danos de larga escala nas tradicionais armadilhas de peixe que eram fixadas nas planícies de maré. Somado a isso, das 35 traineiras existentes antes da guerra, apenas 5 permaneceram após a guerra (Linden *et al* 2004).

Especificamente, no que toca a aquacultura, nota-se que o cultivo de algas, pescado e de muitos animais marinhos, como crustáceos, moluscos, e equinodermos, frequentemente envolve o uso de tanques em terra para cultivar os juvenis até o tamanho de mercado ou o tamanho e idade suficiente para transferir ao mar. Essas estruturas são normalmente alimentadas por água do mar limpa, através de bombeamento. Esses sistemas podem, ocasionalmente, ser ameaçados por óleo submerso ou pelotas de óleo dispersadas, levando à

contaminação de encanamentos e tanques e a perda do estoque cultivado. Além disso, a presença do óleo, em si, pode adicionar um estresse aos organismos que já é imposto pela estocagem no ambiente artificial de gaiolas e tanques. Não obstante, os ciclos sazonais da pesca e da maricultura variam ao longo do ano, de acordo com o tipo de espécies pescadas ou cultivadas, variando a sensibilidade de espécies e atividades conforme a sazonalidade (ITOPF, 2012a)

Por derradeiro, é importante reiterar que a questão do turismo, aqüicultura e pesca são os assuntos de maior destaque no tocante a relação dos incidentes com óleo com a socioeconomia. O que se manifesta no volume de publicações em revistas científicas e de órgãos governamentais que tratam da temática, assim como, nas reivindicações por compensação ao longo do mundo. Obviamente que, quando se trata dos incidentes com óleo, impactos sobre a pesca, aquicultura e turismo são mais visíveis e possuem implicações de alta relevância. No entanto, as análises socioeconômicas não devem se esgotar exclusivamente nesses aspectos. Caso se aprofunde a análise, é possível perceber que, de modo geral, boa parte, se não todas as atividades da zona costeira podem ser perturbadas, ao menos indiretamente, por um derramamento que atinja a costa. Por isso, as análises devem expandir o ponto de vista, extrapolando as análises pretéritas tradicionais de impactos. Afinal, cada evento de derramamento de óleo deixa a sua pegada que pode diferir em muito, mesmo entre casos de ampla verossimilhança.

1.2.3 Custos de limpeza e recuperação dos ambientes

Para muitos derramamentos de óleo, custos significantes incorrerão nas fases iniciais, a fase de resposta a uma emergência como resultado da implantação de recursos para proteger áreas sensíveis e recuperar o óleo (ITOPF, 2012d). De maneira geral, custos de limpeza e restauração são usualmente identificadas como perdas coletivas ou públicas e são facilmente contabilizados, já que estão relacionadas com serviços e bens, também comprados e vendidos no mercado (Garza-Gil, 2006). Nesse aspecto, é reconhecido que, as estações de limpeza e reabilitação de fauna podem requerer consideráveis recursos e logística para operar (ITOPF, 2012d), tornado essas ações extremamente dispendiosas para os responsáveis pelo

derramamento. Além disso, o próprio armazenamento e disposição de resíduos podem ser uma parte significativa do custo total da resposta (ITOPF, 2012d). No entanto, apesar de todo o custo associado, as ações de proteção e limpeza se mostram fundamentais e evidenciam inúmeros casos de sucesso pelo mundo. Na Arábia Saudita, por exemplo, após a Guerra do Golfo, as ações de proteção e limpeza se mostraram positivas e exitosas para estruturas de produção de óleo, dessalinização e facilidades de geração de energia, permitindo a continuidade das atividades no país (Linden *et al*, 2004).

Sabe-se ainda, que os custos de limpeza e combate cobrem, especialmente, a remoção de óleo em águas costeiras, trazendo equipamentos de resposta até a localização do derramamento e mobilização do pessoal (Liu, 2012). Contabilizou-se, no caso do derramamento do Golfo Pérsico, um custo estimado de limpeza da linha de costa contaminada de \$ 540 milhões (Linden *et al*, 2004). Já no caso do incidente do *Prestige*, apontaram-se custos de limpeza na ordem de 1 bilhão de Euros (Liu, 2010), comprovando o que fora mencionado sobre a representatividade na totalidade dos custos econômicos. Não obstante, a resultante trilha de despesa – que inclui caderno de encargos, pedidos de aquisição e vendas, acordos de fretamento ou aluguel, contratos, faturas, notas de entrega, comprovantes, recibos, etc. – pode ser complexa e pode enumerar mais de centenas ou milhares de documentos individuais (ITOPF 2012d).

Sendo assim, as questões evidenciadas indicam a ampla necessidade de organização institucional por parte daqueles que desempenham as atividades de limpeza. Todavia, esse investimento não é um recurso perdido, já que em fases posteriores, muitos desses mesmos recursos, especialmente o pessoal, poderá ser usado na limpeza de propriedades danificadas e para a condução dos subseqüentes estudos ambientais (ITOPF, 2012d).

De igual modo, até mesmo um acidente de menor monta, uma resposta a poluição pode envolver um número de diferentes organizações. Além de utilizar recursos de sua propriedade, cada organização pode gastar grandes quantidades relativas de dinheiro para adquirir ou contratar bens e serviços (ITOPF, 2012d). Geralmente, por conta de uma série de exigências do setor público, essas relações entre organizações já são previamente contratadas, já que o risco a acidentes existe desde o início o processo e deve ser pré-requisitos nos procedimentos de concessões de licenças, como o próprio

licenciamento ambiental. Além disso, alguns contratados operam um esquema associativos, pelo qual as organizações podem utilizar recursos e uma menor razão de custo que não associados em troca de uma taxa, normalmente paga anualmente (ITOPF, 2012d). Todavia, no Brasil, esse sistema não é bem difundido, haja vista que a Petrobrás, a maior operadora do setor de petróleo e gás no país, detém sua própria estrutura de recursos e equipamentos.

Nessa mesma linha, sabe-se que uma resposta pode incluir uma grande gama de pessoal, incluindo consultores especialistas, pessoal para atendimento ao derrame de óleo, pessoal de aeronave e embarcação, empregados da indústria ou governo, pessoal de agência, serviços de combate a incêndio e resgate, polícia, militares, residentes e voluntários locais. Os custos para seu envolvimento irá variar amplamente, primariamente de acordo com o padrão de vida do local, níveis de treinamento e seus papéis e responsabilidades na resposta. (ITOPF, 2012d). Reitera-se ainda que especialistas podem ser requisitados para os procedimentos de resposta. Como exemplo, sabe-se que a limpeza de sítios históricos requer um amplo cuidado e sensibilidade. A superfície de construções antigas que foram intemperizadas e formaram poros ou estão desmoranando, podem implicar em uma profunda penetração do óleo, dificultando a limpeza. Por isso, a limpeza da costa deve ser conduzida com o máximo cuidado sobre a supervisão de um especialista (ITOPF, 2012b).

Ainda sobre os recursos humanos, sabe-se que, em muitos casos, uma parcela do pessoal que pode colaborar nos procedimentos de limpeza pode ser constituído de voluntários. No entanto, é importante reconhecer que a participação voluntária em operações de limpeza não é ausente de custos. Apesar do trabalho voluntário ser oferecido livre de pagamento, em si, cada voluntário irá requerer algum nível de EPI, alimentação, transporte à área de limpeza, bem como uma supervisão competente. Em incidentes de larga escala, um significativo número de voluntários podem chegar de fora do local, requerendo acomodação e outras assistências (ITOPF, 2012d)

Da mesma forma, inúmeros equipamentos e serviços são utilizados e poderão ser adquiridos durante um procedimento de resposta a emergência, em atividades distribuídas no ar, no mar, na linha de costa e no centro de comando. Assim, os custos se aplicam a muitos aspectos, como: utilização de aeronaves e embarcações, seu respectivo pessoal, procedimentos operacionais e

combustível; aquisição e contratação de novos equipamentos e serviços de terceiros; aquisição de itens de consumo, como dispersantes, material adsorvente, EPI e ferramentas usadas na resposta; entre outros (ITOPF, 2012d).

Vale destacar que, além do óleo causar danos a vários tipos de propriedades, resultando em reivindicações por limpeza, reparo e realocação, os danos podem resultar das próprias atividades de limpeza. Nesse sentido, podem ocorrer danos às estradas ou trajetos usados para o acesso por trabalhadores e veículos, danos a veículos, embarcações e outros equipamentos pelo seu uso direto no seu envolvimento na resposta (ITOPF, 2012d).

Ademais, em muitos países, o governo (como órgãos de marinha, guarda costeira, órgãos ambientais, etc.) é encarregado da resposta às emergências com óleo e detém todo o aparato para tal finalidade. Dessa forma, autoridades de diferentes esferas de governo podem submeter uma reivindicação para cobertura dos custos envolvidos no processo de resposta a emergência (ITOPF, 2012d). Já no Brasil, não há equipamentos e estrutura de resposta a emergência sob propriedade do setor público. O que existe é um acompanhamento de todo o processo e a indicação de ações mais corretas socialmente e ambientalmente, para a condução da resposta por parte do poluidor e empresas contratadas.

2 UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE A AVALIAÇÃO DOS DANOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS OCASIONADOS PELO ÓLEO

As avaliações de danos são essencialmente alvos de análises do campo da economia. Porém, ecossistemas costeiros apresentam diversas relações interdependentes as quais são influenciadas por processos naturais e atividades humanas que operam sobre uma série de escalas espaciais e temporais (Price, 1998). Com isso, quando se arrazoar acerca de danos à sociedade e ao meio ambiente, não é possível fixar uma valoração com variáveis exclusivamente econômicas, isoladas do contexto amplo e interdependente. Nesse contexto, os incidentes com óleo configuram um cenário emblemático, já que, dispõe de potencial para afetar toda uma cadeia social, ambiental e produtiva economicamente na zona costeira e marinha.

De modo geral, pelos seus interesses comerciais, as preocupações sobre danos aos recursos humanos, como a pesca ou serviços recreacionais, tomam

precedência sobre danos ecossistêmicos (Kingston, 2002). Entretanto, é imperativo ressaltar a imprudência do isolamento durante a avaliação dos danos, devendo ser, preferencialmente, realizado em uma perspectiva sistêmica. Isso decorre do fato que o meio ambiente suporta a sociedade que, por sua vez, reage aos estímulos ambientais e impõe modificações às relações ecológicas.

Da mesma forma, destaca-se que a avaliação dos custos sociais lida com um conjunto danos mais abrangente que as avaliações usuais (Garza-Gil, 2006), observando todo um conjunto de relações sociais. Tais avaliações possuem duas utilizações prioritárias: a primeira consiste na determinação das perdas incididas sobre os indivíduos, para que a compensação apropriada seja feita; já a segunda tem a finalidade de determinar os custos econômicos agregados de um derramamento ou as perdas agregadas em diferentes áreas geográficas que são afetadas por um derramamento (Anderson, 1983).

Pode-se ainda levantar outras duas utilizações às avaliações dos custos sociais e ambientais, ambas em um contexto de apoio à tomada de decisão: primeiramente, consiste em uma utilização preventiva, na avaliação dos riscos à sociedade e à ecologia, dados pela implementação de uma atividade, ou conjunto de atividades, ligadas ao setor de petróleo e gás. Essa utilização pode ser construída através de modelos de avaliação monetária combinados com simulações (Liu, 2012); Finalmente, a avaliação dos danos, pode ser utilizada na resposta a emergência, de modo a subsidiar as técnicas de combate a mancha de óleo. Permite-se assim, identificar os ambientes com prioridade de proteção e as eventuais áreas de sacrifício, permitindo o correto direcionamento dos recursos disponíveis e a mobilização adequada das equipes de contenção e limpeza, de acordo com o potencial danoso do óleo.

Sabe-se ainda, que as perdas econômicas podem ser divididas em perdas econômicas decorrentes e perdas econômicas puras (ITOPF, 2012d), ou perdas diretas e indiretas (Anderson, 1983). As perdas decorrentes ou diretas surgem tipicamente como resultado da contaminação de embarcações de pesca, artes de pesca, facilidades de maricultura ou ainda, bens para o exercício do turismo, que possam impedir seu uso subsequente – a perda de rendimentos enquanto os itens cobertos por óleo são limpos ou repostos podem formar a base das perdas econômicas decorrentes –. Em contrapartida, as perdas econômicas puras ou indiretas surgem mesmo através da inexistência de danos

a propriedade, por exemplo, caso o óleo impeça a frota pesqueira de partir do porto, ou quando o acesso a uma facilidade do turismo é bloqueada pelas atividades de resposta. (ITOPF, 2012d). Outro exemplo se refere aos danos a organismos de base trófica, ocasionando variações ao longo da cadeia alimentar (Anderson, 1983), repercutindo sobremaneira na pesca.

Igualmente, podem ser assumidos custos de reposição, como meio para estabelecer valores às espécies não comerciais de peixes. No entanto, os problemas dessa abordagem são: a incapacidade de estabelecer valores a organismos que não são fornecidos para cultivo; o valor de um peixe em viveiro difere substancialmente daquele *in situ*, já que preços em cultivo refletem custos de coleta, criação e transporte; a reposição pode ser inviável, pois irá requerer coleta e danos a outros locais, gerando danos adicionais e; custos de reposição estimados assumem, implicitamente, a ocorrência de reposição e assim, ignora a habilidade do ecossistema de se recuperar naturalmente. Em resumo, custos de reposição podem satisfazer noções sociais de justiça distributiva, porém, tendem a superestimar as perdas econômicas reais (Anderson, 1983)

Da mesma forma, há os custos sociais privados, nos quais um limitado grupo de indivíduos é afetado e está associado a atividades econômicas pelas quais valores de mercado são disponíveis (Garza-Gil, 2006). Entretanto, aponta-se ainda que os níveis de rendimento ou lucro que um negócio deve ganhar irá, em alguns casos, de maneira considerável variar diariamente, sazonalmente ou anualmente e será influenciado por inúmeros fatores que são independentes de um derramamento de óleo. Por exemplo, uma crise na economia nacional ou uma temporada de mau tempo pode reduzir o número de turistas, assim como, variações naturais na desova e recrutamento pode ampliar ou diminuir o estoque de peixe adulto e as quantidades de pescado. Portanto, é importante distinguir perdas incorridas como um resultado direto de um derramamento de óleo daquelas que podem ocorrer na ausência de um derramamento. Além disso, em caso de danos a propriedade, a avaliação normalmente leva em conta a condição e idade da propriedade anteriormente a contaminação (ITOPF, 2012d).

Contudo, outra ampla categoria de perdas econômicas, diz respeito à tristeza, indignação e estética (Anderson, 1983). Apesar de carregar alta carga de subjetividade, esses danos devem ser levados em conta durante o processo de compensação, uma vez que, encontram base na responsabilidade civil pelos

danos ocasionados pelo dano empreendedor (ou outro agente responsável), mesmo que não se relacionem diretamente com perdas econômicas. Porém, deve-se buscar uma conexão clara e fechada entre qualquer perda reivindicada e o derramamento de óleo (ITOPF, 2012d). Ainda, não se pode negligenciar as perdas associadas ao uso potencial dos recursos (valores de opção), assim como, as perdas associadas ao mero conhecimento de que o recurso existe que são denominados valores de existência (Anderson, 1983). Além disso, também devem ser incluídos os custos das ações de remediação, como as atividades limpeza. (Anderson, 1983).

Assim sendo, a avaliação dos danos socioeconômicos não é uma tarefa simples, tampouco célere. Afinal, a identificação e quantificação das perdas atribuídas a um derramamento de óleo são normalmente complexas e podem requisitar a assistência de especialistas e pesquisas conduzidas conjuntamente com várias áreas (ITOPF, 2012d). Como exemplo, sabe-se que o termo óleo descreve uma ampla gama de substâncias baseadas em hidrocarbonetos, componentes químicos compostos por hidrogênio e carbono (EPA, 1999a). Em adição, essa ampla gama de substâncias possui distintas características, com diferentes feitos de toxicidade, dentre as quais se destacam os hidrocarbonetos poliaromáticos – HPAs, conhecidos pela alta toxicidade (Incardona *et al*, 2010).

Nesse cenário, evidencia-se uma série de fatores que limitam o alcance potencial da avaliação dos danos, como o caso dos HPAs. Talvez um dos principais aspectos correlacionados aos incidentes com óleo seja a repercussão trazida à sociedade. Na maioria dos casos, o derramamento atrai elevada preocupação pública para espécies mais visíveis como aves e mamíferos marinhos (Incardona *et al*, 2010). Destaca-se que imagens de aves cobertas por óleo, reforçam a percepção de um dano amplo e permanente, com perdas inevitáveis aos recursos marinhos. Assim, dada a reação altamente carregada e emocional, pode ser difícil obter uma visão equilibrada das realidades dos efeitos e subsequente recuperação dos derramamentos (ITOPF, 2012c). Nesse sentido, há poucas evidências concisas de que as aves marinhas sofrem efeitos de longo prazo de derramamentos de óleo individuais (Kingston, 2002), mesmo que em alguns casos específicos esses efeitos sejam ampliados.

Sabe-se ainda que a influência da reação pública, no caso desses incidentes, pode ser tanto imediata quanto de longo prazo (Leschine, 2002).

Como decorrência socioeconômica, nota-se que a cobertura da mídia sobre a contaminação do óleo, ou o boca a boca, podem ter implicações no comércio dos frutos do mar. (ITOPF, 2012a). Nesse aspecto, quantificar a perda financeira devido a perda de confiança do mercado pode ser difícil, principalmente porque depende da disponibilidade de dados confiáveis acerca das perdas de vendas e queda nos como um consequência direta do derramamento (ITOPF, 2012a).

É importante notar que, devem-se distinguir as valorações dos efeitos de curto prazo daqueles efeitos que serão sentidos em ou médio/longo prazo. No, caso da pesca, no curto prazo, a valoração consistirá no cálculo das perdas derivadas das variações nas capturas de espécies afetadas e rendimento (Garza-Gil, 2006). Da mesma maneira, economias feitas como resultado das restrições na atividade pesqueira, por exemplo, devem ser anotadas e contabilizadas, como as economias no combustível das embarcações de pesca que permanecem no porto ou a redução de custos com a comida para convidados de hotéis que cancelaram suas reservas (ITOPF, 2012d).

No caso de organismos cultivados, quantificar as perdas econômicas de curto-prazo da mortalidade é normalmente um processo relativamente simples de contagem e pesagem da produção afetada. Lucros cessantes podem ser calculados por projeções da colheita e os preços de mercado, diminuído de qualquer custo da produção poupado, como salários do pessoal, arraçamento e combustível. Deve-se incluir também o grau de mortalidade natural que ocorre rotineiramente durante o cultivo (ITOPF, 2012a). Deste modo, a valoração de curto prazo traz um aspecto mais objetivo, tendo relação com perdas sobre os rendimentos mais imediatos, decorrentes do evento incidental.

Nas valorações de médio/longo prazo, ainda com relação à pesca, a economia depende da biologia, oceanografia e outras áreas para ser capaz de prosseguir essa valoração, o que permite o conhecimento acerca da situação e evolução dos recursos marinhos afetados. Como exemplo, é necessário conhecer as perdas dos adultos e juvenis dos diferentes grupos de espécies, assim como, as perdas de larvas, possibilidade genética e alterações de comportamento, provavelmente maiores em espécies sésseis (Garza-Gil, 2006).

Apesar de tudo, no geral, percebe-se que os recursos humanos são usualmente rápidos de se recuperar e, com a exceção de algumas pescarias de moluscos, usos humanos de uma área impactada por um derramamento

geralmente se retomam assim que o óleo *bulk* (óleo combustível pesado) é removido (Kingston, 2002). Porém, eventos catastróficos com óleo impetram, em muitos casos, situações traumáticas a diversas comunidades costeiras, principalmente às tradicionais. Comunidades de subsistência podem ser até mais severamente afetadas pelo derramamento, no entanto, não há dados globais disponíveis sobre o óleo em comunidades tradicionais ou ecossistemas sensíveis (O' Rourke *et al*, 2003), inibindo uma real avaliação desses impactos.

Todavia, deve-se apontar que as dificuldades de uma avaliação não se direcionam apenas às questões socioeconômicas, mas também a todo um conjunto de fatores e relações ambientais e ecossistêmicas. De modo geral, danos aos ecossistemas são custos públicos e não mensuráveis, como o caso da perda de biodiversidade (Garza-Gil, 2006). Isso significa que é imensa a dificuldade de se contabilizar os custos reais desses incidentes.

Deve-se ter em mente que os danos sobre as populações de espécies não se manifestam apenas na mortalidade direta dos organismos. Efeitos de toxicidade, por exemplo, variam de pequenos efeitos de comportamento sub-letais até a morte da massa de vida marinha do local. (ITOPF, 2012a). Esses efeitos sub-letais podem comprometer aspectos fisiológicos, reprodutivos e de locomoção dos organismos, podendo ocasionar um declínio populacional da espécie. No entanto, pelas populações de muitas espécies marinhas normalmente exibirem significativa flutuação natural, os efeitos sub-letais derivados de um derramamento podem ser difíceis de isolar (ITOPF, 2012a), bem como a avaliação dos impactos e recuperação ambiental (Kingston, 2002). No caso da pesca, um dos desafios mais difíceis é distinguir os efeitos, especialmente as flutuações naturais das espécies, variação nos esforço de pesca, incluindo a sobre-pesca, efeitos climáticos, por exemplo, *El Niño*, ou contaminação pelas fontes industriais ou urbanas.

Em muitos casos, a ausência de dados confiáveis para descrever as condições pré-existentes ao derramamento, ou níveis de produtividade preteritamente alcançadas, caracteriza parte do conjunto de dificuldades (ITOPF, 2012a). Nesse aspecto, idealmente, parâmetros biológicos devem ser medidos em locais contaminados e não contaminados pelo óleo, antes e depois do derramamento (Jackson *et al*, 1989), possibilitando a análise comparativa para aferir com maior acurácia o dano. Dessa maneira, a ausência ou séries

temporais incompletas, dificultam a identificação de qualquer padrão temporal e suas causas subjacentes. (Price, 1998).

No que toca a pesquisa, existe ampla literatura acerca dos impactos e efeitos ambientais do óleo. Consequentemente, os efeitos da poluição por óleo são suficientemente bem entendidos para permitir amplas indicações da escala e duração dos danos de um dado incidente (ITOPF, 2012c). Todavia, por esses eventos não ocorrerem todos os dias e serem difíceis de estudar, sabe-se pouco sobre os efeitos não visíveis e sutis da exposição do óleo em ecossistemas marinhos (Incardona *et al*, 2010). Além disso, a variabilidade exibida pelo ambiente marinho aponta que os estudos sobre a extensiva gama de impactos potenciais normalmente orientem para resultados inconclusivos (ITOPF, 2012c). Afinal, cada derramamento é um caso específico, nem todos os resultados obtidos em um evento se aplicam necessariamente a outros (Lopes *et al* 2006). Dessa forma, cientistas de instituições acadêmicas e de governo, possuem grande dificuldade na predição de impactos de um evento, como ocorrido no caso do vazamento no Golfo do México, em 2010 (Incardona *et al*, 2010).

Finalmente, pesquisas focadas no entendimento das conseqüências da exposição por óleo nos oceanos continuam a ser necessárias, a fim de apoiar decisões cientificamente robustas sobre a prevenção e avaliação de danos dos derramamentos (Incardona, *et al* 2010). Assim, a avaliação dos danos é processo de amadurecimento, como exemplo, dados sobre diferentes custos sobre as artes ou frota de pesca devem ser incorporadas nas estatísticas, o que permite melhores avaliações em futuros derramamentos (Garza-Gil, 2006). Portanto, a avaliação deve observar uma continuidade, visando um maior entendimento e robustez na avaliação dos danos socioeconômicos e ambientais, aos moldes do processo de construção do conhecimento científico.

Ademais, no ritmo atual das pesquisas, nossa habilidade de predizer os efeitos de derramamentos de óleo – pequenos e grandes – no ecossistema marinho avançará apenas em pequenos passos, com pequenas luzes pontuais de progresso frente à maioria dos eventos de derramamento (Incardona *et al*, 2010). Com isso, cumpre destacar que além da necessidade de se aperfeiçoar as avaliações socioeconômicas e ambientais sobre os efeitos do óleo, essa lacuna da capacidade de avaliação, aponta para um caminho de reflexão da condução da sociedade, abrindo passagem para a mudança de paradigma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson R.C., (1983). Economic Perspectives on Oil Spill Damage Assessment. Oil and Petrochemical Pollution – OPP. VOL. 1 N^o. 2, 1983.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Especificações e normas técnicas para elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamentos de óleo: Cartas SAO, Brasília: 2004^a. 107 p. Anexos.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Atlas de sensibilidade ambiental ao óleo da Bacia Marítima de Santos/ Douglas, F. M. Gherardi, Alexandre, P. Cabral – Coordenadores. – Brasília: MMA, SMCQ, 2007.
- Choi, J. 2012. A content analysis of BP's press releases dealing with crisis. *Public Relations Review* 38 (2012) 422– 429.
- Crone T.J., Tolstoy M. 2010. Magnitude of the 2010 Gulf of Mexico Oil Leak. *Science. Brevia. Vol 330.*
- EPA 1999a. The Behavior and Effects of Oil Spills in Aquatic Environments. In: Understanding Oil Spills And Oil Spill Response. United States Environmental Protection Agency.
- EPA 1999b. Wildlife And Oil Spills. In: Understanding Oil Spills And Oil Spill Response. United States Environmental Protection Agency.
- Garza-Gil, M. D., Súrís-Regueiro J. C., Varela-Lafuente M. M. 2006. Assessment of economic damages from the Prestige oil spill. *Marine Policy* 30 (2006) 544-551.
- Incardona J. P., Collier T. K., Scholz N. L. 2010. Oil spills and fish health: exposing the heart of the matter. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology. Advance Online Publication* 10 November 2010.
- ITOPF, 2002. Technical Information Paper No. 2: Fate of Marine Oil Spills, International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- ITOPF 2012a. Technical Information Paper No. 11: Effects of Oil Pollution on fisheries and Mariculture. International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- ITOPF 2012b. Technical Information Paper No. 12: Effects of oil pollution on social and economic activities. International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- ITOPF 2012c. Technical Information Paper No. 13: Effects of Oil Pollution on the Environment. International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- ITOPF 2012d. Technical Information Paper No. 15: Preparation and Submission of Claims from Oil Pollution. International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, London, UK.
- Jackson J.B.C., Cubit J.D., Keller B.D., Batista V., Burns K., Caffey H. M., Caldwell R. L., Garrity S. D., Getter C.D., Gonzalez C., Guzman H.M., Kaufmann K.W., Knap A.H., Levings S.C., Marshall M. J., Steger R., Thompson R.C., Weil E. (1989). Ecological Effects of a Major Oil Spill on Panamanian Coastal Marine Communities. *Science. Vol 243. 37-44.*
- Kingston, P. F. 2002 Long-term Environmental Impact of Oil Spills, *Spill Science Technology. B., 7, 53–61.*
- Leschine, T. M. 2002. Oil Spills and the Social Amplification and Attenuation of Risk. *Spill Science & Technology Bulletin, Vol. 7, Nos. 1–2, pp. 63–73.*

- Lindén O., Jernelöv A., Egerup J. (2004) The Environmental Impacts of the Gulf War 1991. International Institute for Applied Systems Analysis – IIASA. Interim Report IR-04-019. Laxenburg, Austria.
- Liu X. Integrated modeling of oil spill response strategies: a coastal management case study. *Environmental science & policy* 13 (2010) 415–422
- Lopes, C. F.; Milanelli, J. C. C.; Poffo, I. R. F. 2006 *Ambientes Costeiros Contaminados por Óleo - Procedimentos de Limpeza - Manual de Orientação*. São Paulo: CETESB. v. 1. 120 p
- Negro M. C. G., Villasante S., Penela A. C., Rodríguez G. R. 2009. Estimating the economic impact of the Prestige oil spill on the Death Coast (NW Spain) fisheries. *Marine Policy* 33 (2009) 8– 23.
- O'Rourke D., Connolly S. (2003) Just Oil? The Distribution of Environmental and Social Impacts of Oil Production and Consumption. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 28: 587–617, doi: 10.1146/annurev.energy.28.050302.105617.
- Pedrosa L. F. 2012. Análise dos mecanismos de planejamento e resposta para incidentes com derramamento de óleo no mar: uma proposta de ação. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Planejamento Energético.
- Peterson C. H. Rice S. D., Short J. W., Esler D., Bodkin J. L., Ballachey B. E., Irons D. B. 2003. Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdez Oil Spill. *Science*. 2082 (2003); 302.
- Price A.R.G. (1998) Impact of the 1991 Gulf War on the Coastal Environment and Ecosystems: Current Status and Future Prospects. *Environment International*, Vol. 24, N^o. 1/2, pp. 91-96, 1998.
- Wikelski M., Wong V., Chevalier B., Rattenborg N., Snell H.L. 2002. Marine iguanas die from trace oil pollution: A near-miss ecological disaster still left a sinister aftermath for these giant lizards. *Brief Communications. Nature*. Vol 417. 607-608.

Apêndice II – SÍNTESE TABULADA DOS EFEITOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS DOS INCIDENTES COM ÓLEO

A seguir será apresentada a Tabela 9, a qual apresenta um síntese dos impactos ecológicos e socioeconômicos obtidos das diferentes referências analisadas. Em seguida, serão discutidos alguns aspectos textuais que tocam esses dois efeitos mencionados.

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
Anderson 1983	<ul style="list-style-type: none"> - Perdas diretas e indiretas a espécies comerciais; - Perda no valor de espécies nos desembarques; - Danos a espécies de base da cadeia alimentar afetam espécies comerciais; - Perdas no que se refere ao valor de uso dos recursos; - Perdas associadas ao uso potencial dos recursos; - Custo de reposição de espécies; - Custos de remediação; - Necessidade de disposição a desistência na pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de biomassa das populações; - Alteração na relação biológica da cadeia alimentar.
Choi 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Danos as atividades de milhões de moradores da Costa do Golfo do México; - Danos a imagem pública da empresa; - Custos de indenizações de 90 milhões à indústria de turismo e frutos do mar e 20 bilhões em fundos para trabalhadores afetados; - Necessidade de esforços à reconstrução da imagem da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Danos ambientais irreparáveis ao ecossistema adjacente a plataforma da BP no Golfo do México.
EPA (1999a)	<ul style="list-style-type: none"> - Pode danificar partes da cadeia alimentar, incluindo recursos para alimentação humana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Além de danos nos oceanos e mares, o óleo derramado contamina rios, lagos, e banhados. De modo que, impactos em ambientes de água doce podem ser mais severos porque o movimento da água é minimizado nesses habitats; - Danos a organismos na superfície, no entorno e abaixo da linha d'água; - Alguns organismos podem ser seriamente danificados ou mortos logo após o contato com o óleo em um derramamento; - Pode também intoxicar lentamente pela exposição de longo prazo ao óleo retido em águas abrigadas ou praias; - Danos ao ambiente físico, normalmente, levarão a danos a uma ou mais espécies na cadeia alimentar, culminando em danos para outras espécies acima da cadeia; - Para animais aquáticos que geralmente vivem próximo a costa, como tartarugas, focas e golfinhos, há o risco de contaminação pelo óleo que banha as praias ou pelo consumo de presas contaminadas pelo óleo. Em águas abrigadas, o óleo pode danificar marismas ou camas de kelps, que são usadas para comida, abrigo, e sítios de reprodução de diferentes espécies; - Recifes de corais e os organismos aquáticos que vivem dentro ou no entorno deles possuem o risco de exposição às substâncias tóxicas do óleo, bem como do sufocamento; - O óleo pode se depositar nos fundos de lama em planícies de maré, criando potenciais efeitos danosos na ecologia da área; - A vegetação de marismas, especialmente sistemas de raízes, são facilmente danificadas pelo óleos leves recentes; - Uma cobertura de óleo em raízes de mangues pode ser fatal para a árvore de mangue e pelo

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
		<p>seu crescimento lento, a reposição dessa planta pode levar décadas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pântanos e banhados com pouca movimentação de água são mais propensos a sofrerem impactos mais severos que em água corrente podendo o hábitat levar anos para restaurar; - Um derramamento de óleo pode danificar aves e mamíferos de diversas formas: contato físico direto, contaminação tóxica, destruição das fontes de alimento e habitats e problemas reprodutivos; - Quando as penas e pelos entram em contato com o óleo, eles ficam emaranhados. Esse emaranhamento ocasiona para as penas e pelos a perda das suas propriedades de isolamento, colocando os animais em risco de perderem temperatura até a morte. Da mesma forma, para as aves, o risco de afogamento aumenta, já que a estrutura complexa de suas penas que os permite flutuar ou voar fica comprometida; - Algumas espécies são suscetíveis aos efeitos tóxicos dos vapores de óleo inalados. Vapores de óleo podem causar danos ao sistema nervoso central, fígado e pulmões; - Mesmo espécies que não estão diretamente em contato com óleo podem ser afetadas por um derramamento. Predadores que consomem presas contaminadas podem se expor ao óleo através de ingestão. Pela contaminação do óleo dar aos peixes e outros animais gostos e cheiros desagradáveis, assim, predadores podem em alguns casos rejeitar comer suas presas, sofrendo por inanição. Em alguns casos a população local de organismos predados é destruída, não deixando recursos de comida para predadores; - O óleo pode ser transferido das plumagens das aves aos ovos que estão nidificando. O óleo pode sufocar os ovos selando seus poros e restringindo a troca gasosa. Cientistas também observaram efeitos no desenvolvimento de embriões de pássaros que foram expostos ao óleo. Além disso, o número de animais em acasalamento e os habitats dos ninhos podem ser reduzidos pelo derramamento. Problemas reprodutivos de longo prazo também são demonstrados em alguns estudos em animais que são expostos ao óleo.
EPA (1999b)		<ul style="list-style-type: none"> - Quando ocorrem derramamentos de óleo, plantas e animais serão contaminados e alguns não terão sucesso para sobreviver; - Os efeitos primários da contaminação por óleo incluem perda da capacidade de isolamento dos pelos e penas, o que pode levar a hipotermia; desidratação resultante da falta de água não contaminada; distúrbios estomacais e intestinais e destruição das células vermelhas sanguíneas resultantes da ingestão do óleo; pneumonia resultante da inalação dos vapores de óleo; e comprometimento da reprodução. Animais podem também sofrer durante as operações de captura e reabilitação; enfermidades potenciais incluem doenças infecciosas, problemas de pele, inflamações múltiplas, e lesões. Em adição, ovos e juvenis são particularmente suscetíveis a contaminação pelo óleo. Muitas pequenas quantidades de óleo em ovos de pássaros podem resultar na morte dos embriões; - Peixes podem ser expostos ao óleo derramado de diferentes formas. Eles podem entrar em contato direto e contaminar suas guelras; a coluna d'água contém componentes tóxicos e voláteis do óleo que podem ser absorvidos por seus ovos, larvas e estágios juvenis; e eles podem comer alimento contaminado. Peixes que são expostos ao óleo podem sofrer por mudanças das taxas

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
		<p>cardíacas e respiratórias, fígados inchados, crescimento reduzido, necrose em nadadeiras, uma variedade de mudanças bioquímicas e celulares, e repostas comportamentais e reprodutivas. A exposição crônica de alguns elementos químicos encontrados no óleo pode ocasionar anomalias genéticas ou câncer em espécies sensíveis;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aves são muito suscetíveis aos derramamentos de óleo. Aves marinhas, por exemplo, passam longos períodos na superfície do oceano, o mergulho pode ser afetado, e pode ter baixas taxas reprodutivas, tornando-os particularmente vulneráveis ao derramamento de óleo. Em adição, as populações de espécies com pequeno número de indivíduos, com uma abrangência geográfica restrita, ou espécies ameaçadas ou em perigo podem ser muito adversamente afetadas pela contaminação do derramamento de óleo; - As penas das aves retêm parcialmente o ar, possibilitando ao pássaro aquecimento e flutuabilidade. Aves que entram em contato com a mancha de óleo podem aderir o óleo a suas penas e perder sua capacidade de impermeabilidade, elas podem ingerir óleo enquanto tentam limpar suas penas ou quando tentam comer alimento contaminado, e podem sofrer efeitos reprodutivos de longo prazo; - A sensibilidade de mamíferos ao óleo derramado é altamente variável. A quantidade de danos aparenta ser mais diretamente relacionada com quão importante os pelos e o <i>blubber</i> é para manter o calor através da termorregulação; - Exposição direta ao óleo pode resultar em problemas oculares temporários. A ingestão do óleo pode resultar em sangramento do trato intestinal e danos ao fígado e aos rins. A respiração de vapores dos hidrocarbonetos pode resultar em danos nervosos e anomalias comportamentais em todos os mamíferos; - Procedimentos para captura, tratamento e liberação dos animais podem os machucar ainda mais do que o próprio óleo; - Os pinípedes são associados com ambientes costeiros. Como necessitam se aventurar pela terra para reproduzir e habitar praias e costas rochosas por vários períodos do ano. Isso pode expô-los mais ao risco que cetáceos, que são geralmente mais nômades e migratórios. O contato com o óleo tem efeitos similares tanto e pinípedes quanto em cetáceos. Quando eles vêm à superfície para respirar eles podem inalar vapores de hidrocarbonetos que pode resultar em danos pulmonares; o óleo que entra em contato com as membranas mucosas sensíveis dos animais e olhos pode produzir irritações. Pinípedes e Cetáceos jovens podem ser afetados devido a ingestão de óleo nas mamas contaminadas. Eles podem apresentar efeitos crônicos de longo prazo como resultado da migração através de águas contaminadas.
Garza-Gil et al. 2006	<ul style="list-style-type: none"> - Limpeza e restauração dos ambientes, considerado, na Espanha, em 559 milhões de Euros como reflexo do derramamento do <i>Prestige</i>; - Danos à pesca: no período de 2002 até 2003 foi registrado, como um todo, um declínio de 34.000 toneladas e 65 milhões de Euros na produção de aquacultura e pesca costeira. Na costa da Galícia, a perda foi mais significativa na pesca com 31.000 toneladas e 56 milhões de Euros. Todavia, retirando os custos da pesca, percebeu-se uma perda bruta de 31,617 milhões 	<ul style="list-style-type: none"> - 745 praias em mais de 1000 km da Costa da Galícia foram afetadas; - Piores impactos foram em rochas, falésias, mangues, dunas e fundos marinhos com limpeza natural dificultada e intervenção humana mais prejudicial; - Cerca de 38 espécies protegidas, com perigo de extinção, e ecossistemas oficialmente protegidos, como o <i>Parque Nacional das Ilhas Atlânticas</i>, foram impactados; - Cita o caso do Exxon Valdez, no Alaska, onde mesmo após 15 anos ainda se observam efeitos

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>de Euros;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danos ao setor de frutos do mar (extração, transporte, processamento e empresas de comercialização); - Danos ao turismo na zona costeira. 	no ambiente natural.
Incardona et al. 2010		<ul style="list-style-type: none"> - Pouco se sabe sobre impactos mais sutis (sub-letais) às espécies, no entanto o trabalho observou que componentes do petróleo possuem impactos fisiológicos no desenvolvimento do coração de embriões de peixes, impactando dessa forma, o estoque pesqueiro relacionado.
ITOPF (2012a)	<ul style="list-style-type: none"> - Consumidores podem se tornar relutantes a comprar os pescados da área afetada repercutindo em uma perda econômica, mesmo sem a real contaminação da produção. Assim como, pelos problemas de saúde pública, os produtos podem ser retirados do mercado; - Perda dos estoques cultivados em sistemas de maricultura, tanto em terra quanto no mar; - Custo da limpeza de equipamentos de maricultura. Dependendo da gravidade da contaminação, o custo pode ser mais elevado que a aquisição de novos equipamentos, levando a necessidade de substituição; - Derramamentos de óleo podem gerar fechamento da pesca e, conseqüentemente, perdas econômicas. - Riscos para a saúde humana devido a aspectos carcinogênicos de produtos derivados de petróleo, como os HPAs. 	<ul style="list-style-type: none"> - O óleo gera sufocamento e é tóxico às espécies, principalmente às sedentárias. Além disso, influem negativamente no comportamento, alimentação, funções de crescimento e reprodução; - Podem levar a pequenos aspectos sub-letais de comportamento até a morte da vida marinha no local atingido; - O óleo impacta aspectos das funções fisiológicas, como respiração, movimentação e reprodução e aumenta a probabilidade de mutações genéticas em ovos e larvas; - Em alguns casos, o fechamento da pesca, decorrente de um derramamento de óleo pode ser benéfico a manutenção dos estoques, quando o impacto do óleo não for tão significante.
ITOPF (2012b)	<ul style="list-style-type: none"> - Graves e desagradáveis incômodos a população atingida; - Problemas de saúde como dificuldades respiratórias, dores de cabeça e náusea; - Podem haver danos a sítios históricos e artefatos culturais tanto pelo contato direto do óleo, quanto pelos procedimentos de limpeza. - Inúmeras perdas econômicas para empreendimentos e indivíduos que vivem do turismo na zona costeira; - Diminuição de veranistas, ocasionando perdas no comércio, redução no recebimento de estacionamentos pelas autoridades locais e parques nacionais, assim como, perdas nos transportes rodoviários, ferroviários e marinhos; - Praias fechadas ou com presença de equipamentos e trabalhadores causando incômodo; - Interrupção no trânsito de moradores e contaminação de áreas próximas pelos pneus dos veículos; - Necessidade de lavagem e pintura de casas e veículos pelo spray contaminado de ondas; - Comerciantes podem encontrar alternativas para as perdas econômicas, como fornecimento de comida e alojamento àqueles envolvidos no incidente. Em alguns casos o fechamento da costa pode atrair espectadores, maquiando algumas perdas econômicas. - Sistemas de aquários e atividades recreacionais (piscinas com água do mar, centros de talassoterapia) serão fechados e haverá custos de prevenção da contaminação; - No caso dos portos as embarcações devem ser limpas antes de navegar, ocasionando cobrança de taxas adicionais de <i>demurrage</i>, além da própria limpeza; - Poderão ocorrer interrupções nas atividades portuárias; - Projetos como extração de areia e agregados, dragagem, reformas em terra e trabalhos de construção costeira podem ser afetados, o que pode afetar contratos de construções costeiras, 	

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>pela interrupção das atividades, levando a penalidades por ultrapassar o tempo acertado;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derramamentos podem contaminar tomadas de água para processos industriais como resfriamento e dessalinização. Há o risco de contaminação de turbinas e equipamentos, repercutindo na interrupção dos processos; - Pode prejudicar a produção de sal, produzido através da evaporação de água do mar em locais com baixa precipitação; - Poderão ocorrer perdas nas produções de animais e culturas agrícolas, como o arroz. 	
ITOPF (2012c)	<p>Em um incidente de maior monta os impactos ambientais de curto prazo podem ser severos, causando aflição aos ecossistemas e às pessoas moradoras próximas a linha de costa contaminada, afetando seus meios de subsistência e prejudicando sua qualidade de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derramamentos de óleo podem afetar seriamente o ambiente marinho, tanto como resultado do recobrimento físico, como pelos efeitos tóxicos; - O óleo pode impactar um ambiente por um ou mais desses mecanismos: Recobrimento físico com algum impacto em funções fisiológicas; Toxicidade química, dando origem a efeitos letais ou sub-letais, ou causando prejuízo às funções celulares; Mudanças ecológicas, como a perda de organismos-chave de uma comunidade e a tomada de habitats por espécies oportunistas; Efeitos indiretos, como a perda de habitats ou abrigos e a conseqüente eliminação de importantes espécies ecológicas.; - A variabilidade natural em ecossistemas torna improvável um retorno às exatas condições precedentes a um derramamento; - No caso do incidente do Torrey Canyon, apesar de efeitos por mais de 2 décadas, o funcionamento, biodiversidade e produtividade, em geral, do ecossistema foram restabelecidos entre um a dois anos. Porém a distribuição de idades caiu dentro de uma distribuição restrita, levando a comunidade ficar menos robusta; - Espécies de vida longa, que não alcançam a maturidade sexual por muitos anos, e que produzem pouca prole, são prováveis de tomarem mais tempo para se recuperarem dos efeitos de um incidente de poluição; - O impacto do óleo derramado em espécies abaixo da coluna d'água ou no leito marinho é baixo, entretanto os danos devem surgir de destroços afundados, derramamentos de óleos muito pesados (baixo grau API) ou os resíduos tardios resultantes após incêndios com óleo; - Uma avaliação científica de um típico derramamento de óleo revela que, enquanto danos ocorrem e podem ser profundos a organismos individuais, as populações se mostram mais resilientes.
ITOPF (2012d)	<ul style="list-style-type: none"> - Para muitos derramamentos de óleo, gastos significativos ocorrerão nas fases iniciais, a fase de resposta a uma emergência como resultado da implantação de recursos para proteger áreas sensíveis e recuperar o óleo. Em fases posteriores, muitos desses mesmos recursos, especialmente o pessoal, poderá ser usado na limpeza de propriedades danificadas e na condução de subseqüentes estudos ambientais; - As estações de limpeza e reabilitação de fauna podem requerer consideráveis recursos e logística para operar; - Até mesmo um acidente de menor monta, uma resposta a poluição pode envolver um número de diferentes organizações. Além de utilizar recursos de sua propriedade, cada organização pode gastar grandes quantidades relevantes de dinheiro para adquirir ou contratar bens e serviços. A resultante trilha de despesa, que inclui caderno de encargos, pedidos de 	

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>aquisição e vendas, acordos de fretamento ou aluguel, contratos, faturas, notas de entrega, comprovantes, recibos, etc., pode ser complexa e pode enumerar mais de centenas ou milhares de documentos individuais;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uma variedade de diferentes organizações e indivíduos podem ter direito a realizar uma reivindicação para compensação seguida de um derramamento de óleo que pode levar, no caso de um grande incidente, a muitas centenas ou milhares de reivindicações; - Uma resposta irá normalmente necessitar recursos em adição daqueles de propriedade da organização e esses devem ser contratados; - Uma resposta pode incluir uma grande gama de pessoal, incluindo consultores especialistas, contratantes para derrame de óleo, pessoal da aeronave e embarcação, empregados da indústria ou governo, pessoal de agência, serviços de combate a incêndio e resgate, polícia, militares, residentes e voluntários locais. Os custos para seu envolvimento irá variar amplamente, primariamente de acordo com o padrão de vida do local, níveis de treinamento e seus papéis e responsabilidades na resposta; - É importante reconhecer que a participação voluntária em operações de limpeza não é ausente de custos. Apesar do trabalho voluntário ser oferecido livre de pagamento, em si, cada voluntário irá requerer algum nível de EPI, alimentação, transporte à área de limpeza, bem como uma supervisão competente. Em incidentes de larga escala, um significativo número de voluntários podem chegar de fora do local, requerendo acomodação e outras assistências. Voluntários podem receber uma diária para cobrir as despesas, a menos que sejam providenciadas separadamente a alimentação e a acomodação; - Uma operação de resposta irá envolver o uso e aquisição de uma ampla variedade de itens. Itens de consumo, como dispersantes, material adsorvente, EPI e ferramentas usadas na resposta, impressora, tonner e papel usado para registrar informação e compilar as reivindicações etc.; - Serviços de terceiros podem ser requeridos durante uma resposta, por exemplo, para limpeza do equipamento, análise de amostras, modelagem e mapeamento da trajetória do óleo, com o aconselhamento científico ou imagens de satélite, segurança para a limpeza dos locais e armazenamento dos equipamentos, e para o armazenamento e disposição dos resíduos; - Armazenamento e disposição de resíduos pode ser uma parte significativa do custo total; - O óleo pode causar danos a vários tipos de propriedades, resultando em reivindicações por limpeza, reparo e realocação. Itens afetados incluem normalmente: cascos de embarcações de pesca e outras comerciais; embarcações de recreação; flutuadores de marina; artes de pesca, como redes e armadilhas; e estruturas de maricultura, como cultivo de peixe, balsas de mexilhão e andaimes de ostras; - Reivindicações por danos a propriedades podem também surgir como resultado da atividade de limpeza, por exemplo, danos a estradas ou trajetos usados ao acesso por trabalhadores e veículos. Retificação de danos a veículos, embarcações e outros equipamentos pelo seu uso direto no seu envolvimento na resposta podem também configurar parte da 	

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>reivindicação, entretanto, quando aplicável, a compensação deve ser procurada através de veículo ou outra política de seguro;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os rendimentos de companhias, organizações e indivíduos podem ser adversamente afetados resultando em perdas econômicas como resultado direto de um derramamento de óleo; - Reivindicações de perdas econômicas resultantes de um derramamento são submetidas mais comumente por pescadores e setores do turismo; - Reivindicações de perdas econômicas decorrentes surgem tipicamente como resultado da contaminação de embarcações e artes de pesca, facilidades de maricultura ou bens para o turismo. Os lucros cessantes enquanto os itens cobertos por óleo são limpos ou repostos podem formar a base de reivindicações das perdas econômicas decorrentes; - Reivindicações para perdas econômicas puras surgem mesmo através da inexistência de danos a propriedade, por exemplo, se o óleo no mar impede a frota pesqueira de partir do porto, ou o acesso a uma facilidade do turismo é bloqueada pelas atividades de resposta. Relatórios da mídia sobre um derramamento de óleo podem também resultar na perda de confiança do mercado, o que pode impedir os turistas de visitarem uma zona costeira ou o público de adquirir ou comer frutos do mar que eles considerem estar contaminados por óleo; - Como medida de precaução à segurança da saúde populacional, autoridades podem impor restrições sobre as atividades de pesca e de venda de produtos de frutos do mar pelos mercados, hotéis e restaurantes de uma zona costeira afetada por um derramamento de óleo; - Economias feitas, como resultado de restrições na atividade, devem ser anotadas e contabilizadas para a reivindicação, como economias em combustível das embarcações de pesca que permanecem no porto ou a redução de custos com comida aos hóspedes de hotéis que cancelaram suas reservas; - O mercado raramente opera isoladamente e conseqüentemente, companhias e indivíduos dependentes daqueles afetados diretamente pelo derramamento de óleo também são afetados. Isso pode incluir fornecedores de alimentação dos peixes, processadores de pescado, atacadistas de frutos do mar, fornecedores de navios e fornecedores de hotéis. Uma situação semelhante pode surgir com o pessoal das embarcações de pesca, tendo pagamento na forma de salário, parte do lucro da captura ou uma combinação dos dois; - Pescadores e organizações de turismo devem conduzir campanhas de marketing para aliviar a aversão pública de um derramamento. Tais campanhas podem incluir televisão, rádio e anúncios de jornal, os custos disso devem ser detalhados em uma reivindicação. 	
Jackson et. al. 1989		<ul style="list-style-type: none"> - Plantas e animais morriam sempre que ficavam em contato com o óleo. Entretanto, os tipos e magnitude dos efeitos variaram amplamente com a topografia e localização costeira e entre habitats e táxons; - Nos mangues, todos os principais grupos de espécies reduziram nos habitats contaminados. Habitats formados em raízes na borda dos manguezaiz foram destruídos sem possibilidade de recuperação até novo crescimento de mudas; - Leitões inteiros de macrófitas submersas foram

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
		<p>contaminados na porção folhear e mortos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invertebrados foram significativamente menos abundantes após a contaminação por óleo; - Dentre os mais comuns animais sésseis, apenas um retornou a sua abundância depois de 18 meses, os demais foram severamente reduzidos; - O ouriço mais abundante, <i>Echinometra lucunter</i>, foi reduzido para 80% dentro de poucos dias após a contaminação; - Em alguns casos como da espécie <i>Gonodactylid stomatopods</i> a morte de animais adultos abriu espaço para ocupação de juvenis, reestruturando a abundância dentro de um ano; - Corais nas áreas de profundidades menores ou iguais a 3m diminuíram em torno de 76% e em profundidades de 9 a 12m a queda foi de 45%, e ausentes em áreas livres de contaminação; - O derramamento de óleo também afetou outros organismos, incluindo moluscos na planície de inundação e zona intermareal de Punta Galeta e epifauna móvel, particularmente camarões acima das macrófitas submersas. Em resumo, o derramamento prejudicou inúmeros organismos em todos os ambientes intermareais e submersos examinados, infauna e epifauna, e membros de todos os níveis tróficos incluindo produtores primários, herbívoros, carnívoros, e detritívoros; - Destacando efeitos sub-letais, o autor afirma que “mudanças na estrutura do comportamento e populações de Zagaias foram mais pronunciadas do que poderia ser esperado de uma simples redução em números.”
Kingston 2002	<p>- Preocupações sobre os danos aos recursos humanos como a pesca ou serviços recreacionais normalmente precedem os danos aos ecossistemas pelos interesses comerciais. Recursos humanos, usualmente, possuem rápida recuperação e, com a exceção de algumas pescarias de moluscos, usos humanos de uma área impactada por um derramamento geralmente são retomados assim que o óleo <i>bulk</i> é removido;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O estado no qual um ambiente retorna após um dano é normalmente imprevisível. A recolonização depende do período do ano, disponibilidade de formas recolonizantes, interações ecológicas, fatores climáticos e outros; - Durante os estágios iniciais do derramamento ocorrem a maioria dos danos à vida selvagem. Onde a costa é completamente inundada, a fauna e a flora é completamente morta. Entretanto, com pouca contaminação, a sobrevivência é possível. - De todos os impactos, a mortalidade nas aves marinhas atraem a maior preocupação pública. Estimativas do número de aves mortas pelo óleo são altamente especulativas; - No caso do incidente com o <i>Amoco Cadiz</i>, valores de biomassa para as comunidades arenosas caíram imediatamente após o derramamento em 1978, porém recuperou-se aos níveis pré-derramamento dentro de dois anos; - Caso populações individuais forem examinadas, para algumas espécies uma figura de maior impacto e recuperação lenta surge. - Outras preocupações se relacionam com a transferência dos hidrocarbonetos para a cadeia alimentar; - Assinaturas da contaminação do óleo pode persistir por muitos anos após o derramamento de óleo. Em casos excepcionais, como as marismas e pântanos de mangues, efeitos podem ser mensuráveis por décadas após o evento; - O derramamento de óleo resultante do afundamento do petroleiro <i>Jessica</i> em Galápagos, focou a atenção para o fato de que espécies atingidas pelo óleo nem sempre podem ser recuperadas. Em torno de 40% das espécies encontradas em Galápagos são únicas no arquipélago. Assim, poucas toneladas de óleo combustível nos lugares errados e nos períodos errados têm o potencial de extinguir essas espécies para sempre. Isso pode ser considerado, decisivamente, um efeito de longo prazo.

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
Leschine 2002	<p>- A influência da reação pública amplificada a um derramamento de óleo é tanto imediata quanto de longo prazo;</p> <p>- Os “sinais” é que algo esta errado com nossas instituições e o tamanho da catástrofe resultante é mais precisamente avaliada em termos sociais que pelos malefícios biológicos e físicos quantificados em uma típica avaliação dos danos de um derramamento de óleo. Não é a contagem dos corpos de pássaros mortos, ou as milhas de linha de costa contaminadas pelo óleo que importam nesse cálculo social do dano, mas amplitude do nosso julgamento coletivo sobre como nosso sistema social e institucional falhou em permitir esse inoportuno evento de ocorrer;</p> <p>- Existem tanto os fenômenos de amplificação e atenuação social do risco. No primeiro a repercussão é maior do que o real dano do derramamento. Já, quando a atenuação social está ocorrendo, as pessoas simplesmente não estão preocupadas com o grau que talvez deversem estar. O perigo é que quando ocorre um acidente catastrófico, esse gera uma “percepção tardia de prejuízo”, assim, as pessoas concluem que algo que eles não prestavam atenção era realmente muito arriscado como um todo, mas a razão que eles não sabem disso é porque outros, especialmente corporações e reguladores de governo, guardam a informação para si;</p> <p>- Não é somente a cobertura midiática sensacionalista de um desastre que ativa a exaltação pública, mas a combinação dessa cobertura com o fato de um inadequado diálogo pretérito a respeito dos riscos que existem, previamente a sua expressão na forma de um acidente catastrófico;</p> <p>- Cientistas de derramamentos de óleo também geram pareceres que contribuem à amplificação e atenuação do risco. Ademais, o fato que os estudos de subsídio são normalmente conduzidos em um contexto definido pela ocorrência de um grande derramamento de óleo, pode dar a isso uma qualidade impérvia, que contribui ao problema de pareceres misturados, conflituosos ou incompletos;</p> <p>- A ciência dos derramamentos de óleo se tornou um aprisionamento de conflito social em numerosas formas sobre o longo curso da limpeza do Exxon Valdez. Por um lado, o fato da oposição verbalizada para muitas das estratégias de remoção de óleo propostos pelo Exxon ou agências federais de resposta produziu um forte senso de aversão ao risco, na limpeza de supervisão da Guarda Costeira. Por outro lado, a decisão por testes de campo propostas pela Exxon para as medidas de limpeza serviram normalmente para abrir uma caixa de Pandora, providenciando veículos prontos através dos quais aqueles descontentes com o curso da limpeza poderiam verbalizar inúmeras preocupações;</p> <p>- Testes, apesar de serem pretendidos para aliviar, ou ao menos, melhor delinear, bases para preocupação, serviram consequentemente, em alguns momentos, somente para carregar a amplificação do risco durante o Exxon Valdez;</p> <p>- A habilidade da ciência para modular as preocupações do risco era assim, normalmente, comprometida por sua inabilidade de promover respostas que não eram ambíguas de qualquer tipo sobre condições que prevaleciam – dificuldades que emanavam não somente a</p>	

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>partir de restrições físicas e logísticas, mas também a partir de conflitos políticos que foram produto da amplificação social;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os resultados são tanto de curto prazo e contexto-específico e longo prazo e amplamente genéricos. No curto prazo e nas circunstâncias de um maior derramamento de óleo, todas as realidades legais, políticas, biofísicas e logísticas, que tomam lugar, conspiram para delimitar a natureza e o escopo das avaliações científicas e de sistemas de técnicos. Muitas vezes, o trabalho é forçado para caminhos que não são propícios para o aprendizado “real” que conduz a um gerenciamento mais racionalizado. Acerca do longo prazo, o quadro legal, político e institucional, mostram o reflexo de crises periódicas que levam a sua criação ou periódica reconfiguração. As forças combinadas de amplificação e atenuação social do risco são os condutores da rede, como resultado, a ciência do derramamento de óleo está menos efetiva na modulação dos sinais de risco que o idealizado; - Acontece que, quando um público em pânico faz conexões indevidas entre incidentes e supostas conseqüências decorrentes da poluição ou outro evento desagradável, o preço dos peixes colapsam porque as pessoas concluem que uma liberação de óleo contaminou os estoques, mesmo quando é claro para especialistas que tal questão não ocorreu. 	
Lindén 2004	<ul style="list-style-type: none"> - O óleo derramado sobre o Golfo ameaçou contaminar plantas de dessalinização ao redor da região; - Cada derramamento levanta expressões sobre as preocupações do público, mídia, governos e ambientalistas; - Existe inúmeros debates públicos acerca dos riscos às pescarias; - O óleo também causou severos danos aos equipamentos de pesca. Na porção norte do Golfo, houve danos de larga escala nas tradicionais armadilhas de peixe que eram fixadas nas planícies de maré; - Das 35 traineiras existentes, apenas 5 permaneceram após a guerra; - A pescaria de camarão e de peixe foram fechadas na Arábia Saudita durante 1991 e quando a pesca de camarão iniciou novamente em 1992, as capturas foram apenas uma fração do que era sobre condições normais; - A Companhia de Pesca Saudita SAFISH estima que as perdas econômicas diretas contabilizaram US\$ 40 a 50 milhões; - A combinação da alta pressão pesqueira resultante do esforço de pesca desde a guerra e os continuados fatores ambientais negativos podem levar a sobrepesca; - O derramamento trouxe ameaça não somente às operações militares, mas também à continuidade básica da vida no país; - Pesquisas foram conduzidas imediatamente após o derramamento, e um custo proposto foi preparado em que os custos de limpeza por toda a linha de costa contaminada foi estimada em \$ 540 milhões. 	<ul style="list-style-type: none"> - O derramamento foi maior que qualquer outro e causou dramáticos danos à flora e fauna intermareal. Entretanto, o dano aparenta ter sido de curto prazo. Em áreas do infralitoral, poucos danos significativos foram notados em plantas e animais. As populações de aves marinhas e limícolas foram afetadas pelo derramamento. Particularmente os impactos às populações de espécies como os biguás foram severos. Impactos significantes foram observados nas populações de camarões na parte norte e central do Golfo; - Cada derramamento levanta questionamentos científicos sobre impactos biológicos e ecológicos agudos e de longo prazo; - Além dos efeitos fisiológicos tóxicos dos hidrocarbonetos, também há o perigo físico do óleo derramado. O óleo sufoca aves, mamíferos marinhos e organismos intermareais e do litoral. Mesmo se os componentes tóxicos são de níveis insignificantes, os animais podem morrer porque eles se afogam ou passam muito tempo se limpando e, por isso, perdem muita energia. - Em lagoas abrigadas, terras inundáveis e planícies cobertas por vegetação, o óleo causou danos consideráveis. Em superfícies que caules e folhas foram cobertos pelo óleo, a troca de gases é limitada e a planta pode morrer por sufocamento. Em adição, a superfície escura pode causar efeitos de temperatura, já que tende a acumular mais calor pela radiação solar; - A maior parte da vegetação (mangues anões, sarcocornia e outras plantas suculentas) nas terras alagadas ao longo da costa afetada na Arábia Saudita foi destruída pelo óleo; - Nas partes mais elevadas das praias o óleo permaneceu e foi transformado em piche. Mostrou-se em investigações que 50 a 90% dos animais, principalmente caranguejos, anfípodas e moluscos morreram nessas áreas; - A limpeza de larga escala que foi conduzida após o derramamento em muitas áreas contribuiu ao aumento dos danos; - Plantas como halófitas foram atingidas pelo óleo

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
		<p>amplamente. Durante o início de abril de 1991, foi notado o amarelamento e defoliação da folhagem;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devido à extensa zona intermareal e as altas marés em Março de 1991, os marismas, como as proeminentes biotas costeiras das superfícies foram severamente afetadas pelo óleo resultante da Guerra do Golfo; - Muitas das faunas bentônicas como caranguejos e outros invertebrados assim como as halófitas foram destruídos após o estabelecimento do óleo nas costas amplamente afetadas pelo óleo resultante da Guerra do Golfo; - Não somente a contaminação direta causou mortalidade, mas o fato que o óleo matou grandes números de pequenos animais, crustáceos e moluscos, nas planícies de marés, tornou difícil a migração de aves para se alimentar na área; - Um grande número de aves mortas foram registrados. Contudo, o real número é provável de ser maior, já que as aves mortas em alto mar tendem a afundar antes de alcançar a costa. Os ornitologistas estimam que entre 22 e 50% da população de inúmeras espécies morreram em decorrência do derramamento; - Efeitos sub-letais do derramamento de óleo na população de aves também foram registrados, relacionando a contaminação da plumagem com menor peso corporal das aves, o que sinaliza a incapacidade de completar com sucesso sua migração e reprodução; - Peixes podem ser afetados pelo óleo de numerosas formas. Um efeito é a tomada direta de hidrocarbonetos pelas guelras ou outros tecidos epiteliais da pele, ou a digestão direta ou indireta através de presas ou alimentos contaminados pelo óleo; - Existem registros que as tartarugas confundiam as bolas de piches por alimentos, prendendo-as nas gargantas. Tartarugas depositam seus ovos nas praias arenosas e, como resultado, são expostas a riscos adicionais se um derramamento ocorrer nas proximidades das praias com os ninhos ou que o óleo contamine essas praias; - Como tartarugas de pente se alimentam de invertebrados bentônicos, como bivalves, e hidrocarbonetos de petróleo pode ser acumulados nesses organismos. Houve uma diminuição na taxa de eclosão dessas tartarugas; - É de se esperar que mamíferos respiradores de ar, como baleias, dugongos e focas, entrem em contato com o óleo se uma mancha estiver flutuando na superfície. A inalação de hidrocarbonetos voláteis pode ocorrer, porém tais exposições devem ser em muito curto prazo sobre condições naturais. O recobrimento físico do óleo na pele, olhos, boca, narinas, e passagens aéreas desses animais são mais preocupantes; - O óleo inundou mangues utilizando grandes quantidades de água do mar.
Liu 2010	Perda nos rendimentos são inevitáveis quando atingidas a pesca e o turismo; Os custos de limpeza no caso do Prestige chegaram a 1 bilhão de Euros.	Mais de 20.000 pássaros, principalmente Edredões foram afetados. Derramamentos de óleo ocasionam inúmeras perdas de serviços ambientais.
Lopes et al 2006	<ul style="list-style-type: none"> - A população, que se conscientiza gradativamente sobre a importância da conservação ambiental se mostra indignada quando os ecossistemas são atingidos pelos acidentes; - Os peixes podem ainda bioacumular o poluente pela ingestão de alimento contaminado, tornando a concentração de óleo em seus tecidos maior do que aquela presente na água do mar. Esta questão é de grande 	<ul style="list-style-type: none"> - Derrames de óleo no mar refletem diretamente sobre os ecossistemas costeiros próximos; - Por se tratar de produtos altamente lipofílicos (afinidade com gorduras) os componentes do óleo tendem a se associar com o material em suspensão e sedimentar, podendo ser bioacumulados e causar efeitos crônicos muito tempo após a ocorrência de um derramamento; - Mesmo com todos os recursos disponíveis ao combate a manchas de óleo no mar, raramente os

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
	<p>importância socioeconômica e sanitária, tendo em vista a utilização do pescado na dieta humana;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em eventos com provável contaminação do pescado, os órgãos competentes com base no princípio da precaução proíbem a extração desses recursos sob risco (pesca, extrativismo) com a finalidade de evitar, por prudência, que sejam utilizados pela população local; - Os vazamentos de óleo merecem especial destaque, pois as praias atingidas são, via de regra, o foco principal da mídia e da sociedade, como conseqüência da elevada demanda socioeconômica desses ambientes; 	<p>ecossistemas costeiros não são atingidos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quase todos os métodos de limpeza disponíveis provocam algum tipo de impacto adicional específico ao meio ambiente; - Muitos efeitos subletais podem ocorrer em diferentes escalas nas comunidades pelágicas, causando algum grau de perturbação no equilíbrio das mesmas. Um dos principais efeitos subletais é a bioacumulação de hidrocarbonetos através da teia alimentar. Vários componentes do plâncton ingerem pequenas partículas de óleo e transferem o contaminante aos seus predadores, a assim por diante, até os níveis tróficos mais elevados; - Em águas costeiras o plâncton é vulnerável a derrames, tendo em vista a menor circulação e renovação das águas, principalmente em baías e estuários. Além do contato com o produto, de sua fração hidrossolúvel ou mesmo pela ingestão no caso do zooplâncton, as manchas mais espessas de óleo impedem a incidência de luz nas camadas inferiores da coluna d'água, ocasionando mortalidade dos organismos fotossintetizantes; - Peixes de águas costeiras, sobretudo os que vivem associados a fundos consolidados (ex; corais e rochas) que exibem comportamento territorial são mais vulneráveis, pois têm maior oportunidade de contato com as frações hidrossolúveis do poluente ou através da ingestão do produto pela contaminação de seus recursos alimentares. As frações aromáticas solubilizadas podem manifestar efeito narcotizante aos peixes, causando a desorientação dos indivíduos. Com isso, os cardumes tornam-se mais suscetíveis a predadores. Perturbações olfativas e oculares previnem ou dificultam a fuga de predadores ou a obtenção de alimento. Assim, o óleo provoca um efeito negativo indireto às populações de peixes. - As tartarugas marinhas encontram-se em declínio numérico. Várias espécies se encontram sob risco de extinção. Dessa forma, constituem um grupo de particular interesse no tocante aos derrames de óleo no mar. Quando estão no mar, as possibilidades de entrar em contato com o poluente, embora menores, representam certo risco, tendo em vista que sobem à superfície para respirar. Nessas ocasiões podem entrar em contato com manchas de óleo ou ainda inalar vapores tóxicos nas camadas sobrejacentes; - A avifauna costeira é mais vulnerável pelo maior número que em águas oceânicas; - Os mamíferos marinhos apresentam elevada mobilidade e migram para áreas vizinhas livres de contaminação. Porém, animais de zonas costeiras que apresentam distribuição restrita são mais vulneráveis a derrames de óleo. Os peixes-boi são exemplos de mamíferos marinhos vulneráveis em áreas do nordeste brasileiro; - Animais atingidos pelo produto, em especial aqueles que habitam periodicamente ambientes de praias e costões, como focas e leões marinhos, podem exibir hipotermia e dermatites devido à contaminação da pele. Também pode ocorrer irritação das mucosas, ocasionando o desenvolvimento de lesões nas narinas e região ocular. Animais jovens e imaturos exibem maior sensibilidade ao óleo, podendo haver a transferência de toxinas em animais em fase de lactação. A bioacumulação de hidrocarbonetos pode ocorrer devido à ingestão de alimento contaminado ou em conseqüência da tentativa de limpeza de seus pêlos. Se impactadas, as populações de mamíferos marinhos apresentam recuperação lenta, pois são formadas

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
		<p>normalmente por pequeno número de indivíduos. Além disso, a maturidade sexual só é alcançada tardiamente. Os poucos indivíduos que estão aptos a reproduzir na população, quando o fazem, têm prole de poucos exemplares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tómbolos podem evoluir geologicamente para penínsulas arenosas. A confluência das ondas tende a transportar sedimento para a face abrigada das ilhas. Da mesma forma, há uma tendência de acúmulo de óleo nessas áreas; - Os efeitos específicos do óleo nas praias estão direta ou indiretamente associados ao impacto físico de recobrimento e à intoxicação (impacto químico). Entre os efeitos mecânicos na comunidade biológica existe a interferência física na locomoção e nos processos de alimentação e absorção de água, de excreção e reprodução. O recobrimento físico pode matar por sufocamento resultante da restrição nas trocas gasosas; - Os efeitos tóxicos do óleo afetam o crescimento, a reprodução, a respiração e o comportamento das espécies existentes no sedimento; - Efeitos subletais também podem ser esperados para as comunidades de praias afetadas pelo óleo em processos fisiológicos de crescimento e reprodução, percebidos a médio ou longo prazo; - Em praias com sedimentos finos a riqueza biológica é maior, o que do ponto de vista ambiental as torna mais sensíveis ao óleo do que as praias de granulometria grossa; - Eventualmente, praias de areia grossa são colonizadas temporariamente por espécies migratórias, em períodos reprodutivos (como aves e tartarugas marinhas), nidificando na franja de supralitoral de praias brasileiras. Nesses períodos as praias adquirem sensibilidade especial ao óleo e ações de limpeza.
Negro et. al. 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Em decorrência do incidente do navio <i>Prestige</i> ocorreu o banimento de 913.5 km das atividades pesqueiras e 788 km das atividades coletoras de moluscos, em 1121 km de linha de costa. Isso repercutiu em uma perda econômica no ano de 2002 de no mínimo 5 milhões de euros; - A quantidade de desembarques diminuiu em torno de 17,1% do total na Costa da Morte depois do desastre do <i>Prestige</i>. Porém, não foram identificados padrões homogêneos: em alguns casos o desembarque de algumas espécies aumentou e em outros diminuiu, indicando a substituição das espécies pescadas, levando a uma interrupção dos ciclos de desembarques após o derramamento; - Após o desastre do <i>Prestige</i> houve uma queda no peso das espécies da Costa da Morte de 97,2%, no ano de 2001, para 84,5% em 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> - O óleo impacta no médio e longo prazo, agindo de maneiras variadas, afetando taxas e capacidades reprodutivas das espécies, bem como, a viabilidade de postura de ovos e sobrevivência das larvas de organismos, afetando, assim, toda a cadeia alimentar.
O'Rourke 2003	<ul style="list-style-type: none"> - Derramamentos de óleo ameaçam a saúde humana por doenças e mal-estares durante o derramamento, limpeza e através do consumo de peixes e moluscos contaminados; - Pescarias comerciais são impactadas pela percepção de gosto ou cheiro de óleo em peixes. A preocupação dos consumidores pode danificar o mercado na região afetada; - Comunidades de subsistência são normalmente mais severamente afetadas pelo derramamento de óleo. Infelizmente, não há dados globais sobre liberações de óleo em comunidades tradicionais ou ecossistemas sensíveis." 	
Price 1991		<ul style="list-style-type: none"> - Esta revisão mostrou que os tempos de recuperação para a biota costeira de costões rochosos e marismas eram, respectivamente, de 3 anos e 5 anos;

FONTE	EFEITOS DO ÓLEO	
	SÓCIOECONÔMICOS	ECOLÓGICOS
Peterson et. al 2003		<p>- Conforme o ambiente a taxa de degradação do óleo varia. Em sedimentos de subsuperfície, protegidos da perturbação, oxigenação e fotólise, há intemperização parcial, retendo o óleo por anos;</p> <p>- Além da mortalidade da contaminação aguda, devido às exposições de longo prazo de concentrações de HPAs, as populações de peixes sofrem efeitos indiretos no crescimento, comportamento e apresentam deformidades, com conseqüências de longo prazo na mortalidade e reprodução;</p> <p>- Em mamíferos e aves marinhas, efeitos de curto prazo envolvem a exposição de penas e pelos, causando morte por hipotermia, sufocamento, afogamento e ingestão de hidrocarbonetos tóxicos. No longo prazo, associado a fatores ambientais naturais estressantes, o óleo expõe a saúde de animais através de efeitos crônicos da ingestão de alimentos contaminados e durante forrageamento em locais contaminados;</p> <p>- Perdas pelo sufocamento de curto prazo de plantas e invertebrados de comunidades costeiras. Além disso, esforços de limpeza podem ser mais impactantes que o próprio óleo. Igualmente, os sistemas costeiros são muito interdependentes, por isso, efeitos cascatas podem ser sentidos posteriormente, atrasando a recuperação do ambiente.</p>
Wikelski et. al. 2002		<p>- Poucos animais foram mortos imediatamente após o derramamento, porém, analisando a espécie de iguana marinha, foi observada uma massiva mortalidade de 62% um ano após o acidente, devido a pequena quantidade de contaminação residual;</p> <p>O impacto ocasionado às iguanas foi resultado do efeito tóxico do óleo sobre uma bactéria simbiote do trato digestivo desses organismos, inferindo um dano de longo prazo.</p>

Tabela 9: Síntese dos impactos socioeconômicos e ambientais ocasionados pelos derramamentos de óleo

Apêndice III – QUESTIONÁRIOS EMPREGADOS NAS ENTREVISTAS

1 QUESTIONÁRIOS PARA AS ENTREVISTAS

1.1 Entrevistas no Rio De Janeiro - RJ

1.1.1 ENTREVISTA: IBAMA/CGPEG/DILIC

Objetivo Geral

Estabelecer qual a governança do processo de licenciamento e fiscalização da E&P de petróleo visando os aspectos de prevenção e controle dos incidentes com óleo

Objetivos Específicos

Apreciar como os instrumentos e determinações legais para prevenção e controle de incidentes com óleo são observados durante o licenciamento.

Observar se há alinhamento entre os instrumentos estratégicos com o licenciamento ambiental.

Perceber a eficácia do licenciamento ambiental para os aspectos que tangem a prevenção e controle de incidentes com óleo na bacia do Espírito Santo.

Verificar como se dá a comunicação entre IBAMA, Autoridade Marítima e ANP e qual sua eficácia, quanto ao cumprimento de seus objetivos.

Roteiro

- Papéis:
 - 1) Qual é ou foi a atribuição do gestor no IBAMA?
 - 2) Qual é a atribuição da CGPEG no que tange à prevenção e controle sobre incidentes com óleo?

- Fortalecimento dos instrumentos:
 - 3) Quais instrumentos legais que o gestor considera para o licenciamento na E&P de petróleo? É suficiente?
 - 4) Qual é a articulação dos instrumentos estratégicos de prevenção e controle no licenciamento ambiental?
 - 5) O IBAMA colabora de alguma forma na elaboração dos instrumentos estratégicos? Como?
 - 6) Especificamente, existe participação da CGPEG na elaboração no PNC?
 - 7) Esses instrumentos cumprem o objetivo de fornecer subsídios ao licenciamento?

- Licenciamento Ambiental:

8) O gestor poderia discorrer sobre a Bacia do Espírito Santo, no que tange ao número de blocos concedidos, atividade licenciada e em processo de regularização (TAC)? É realizada uma análise por área ou apenas bloco a bloco e/ou empreendimento a empreendimento?

9) O IBAMA, consegue atender de maneira criteriosa a toda a demanda de licenciamento na Bacia, com o contingente de recursos humanos e financeiros disponíveis atualmente?

10) O IBAMA conseguirá atender as projeções de crescimento da E&P no país? E especificamente na Bacia do Espírito Santo, você observa crescimento na demanda de licenciamento?

11) Quais são os critérios adotados pelo IBAMA para analisar e aprovar os componentes do EIA-RIMA mais voltados para prevenção e controle de incidentes na E&P (gerenciamento de riscos e PEIs)? São suficientes?

12) Como, PEIs, Planos de Área, Planos de Contingência locais e regionais se arranjam na prática?

13) O Plano de Área é ativado apenas com origem da poluição desconhecida? Na prática, existe articulação com outros Planos de Área em áreas adjacentes?

14) Há observância, por parte dos empreendedores, das condicionantes e legislação, para elaboração do EIA-RIMA, mais especificamente na formulação dos PEIs e gerenciamento de riscos nas plataformas? É comum a necessidade ajustamento desses instrumentos? Por que?

15) Como o IBAMA monitora a implementação do PEI após a concessão da licença? Como procede em caso de não conformidade? Quais são as fragilidades do Gerenciamento de Risco e do PEI observados na Bacia do Espírito Santo?

- Fiscalização e comunicação:

16) O empreendedor deve emitir uma análise crítica de seu desempenho em procedimentos de resposta a emergência. Isso ocorre? Como o IBAMA se apropria dessas informações? Existe neutralidade, por parte do empreendedor, na elaboração dessa análise?

17) Após o acionamento dos PEIs e Planos de Área, qual é o tempo concedido ao empreendedor para a reposição dos equipamentos e estrutura de resposta a emergência? Como isso é verificado?

18) Quais os objetivos e o papel do IBAMA na fiscalização da E&P? Quais são as irregularidades mais comuns envolvendo a estrutura e equipamentos de resposta e prevenção de emergência?

19) É possível desempenhar a fiscalização, tendo em vista o conjunto de blocos em atividade na bacia do Espírito Santo e os recursos disponíveis?

20) Existe alguma forma de comunicação entre os demais órgãos que exercem fiscalização na E&P (autoridade marítima, ANP)? Como ela se realiza?

21) Para o IBAMA a comunicação entre órgãos contribui no exercício de sua fiscalização? De que maneira?

22) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?

1.1.2 Entrevista: ANP - Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - (SSM)

Objetivo Geral

Observar a eficácia dos procedimentos de fiscalização e preparo a resposta a emergência da ANP para a E&P.

Objetivos Específicos

Perceber se há critérios ambientais para prevenção e controle de acidentes adotados na concessão dos blocos de E&P de petróleo.

Perceber a eficácia do processo de fiscalização para a Bacia do Espírito Santo.

Verificar como se dá a comunicação entre IBAMA, Autoridade Marítima e ANP e qual sua eficácia, quanto ao cumprimento dos objetivos.

Situar quantos registros de incidentes são observados na Bacia do Espírito Santo e como se dá o atendimento a essas emergências pela ANP.

Perceber a eficácia da estrutura de preparo disponível pela ANP para atender a incidentes na bacia do Espírito Santo.

Roteiro

- Papéis:
 - 1) Qual a atribuição do gestor junto a ANP?
 - 2) Qual o papel da ANP, de maneira geral, nos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo?
 - 3) Temos notícia da conclusão da redação final do PNC. Existe alguma participação da ANP nesse processo? E na formulação de outros instrumentos estratégicos?

- Concessão de blocos:
 - 4) Quais critérios ambientais são adotado na concessão de blocos de petróleo? Existe envolvimento de outras instituições nesse procedimento?
 - 5) Como ocorre, se ocorre, a apropriação da ANP de instrumentos estratégicos ambientais para concessão dos blocos?
 - 6) No caso da concessão de blocos na Bacia do Espírito Santo, quais foram os critérios ambientais adotados para definir os blocos?

- Fiscalização:
 - 7) Quais são os objetivos da ANP na fiscalização da E&P? Como é realizada?
 - 8) É possível desempenhar integralmente a fiscalização, com os recursos disponíveis?
 - 9) Especificamente na bacia do Espírito Santo, tendo em vista o conjunto de blocos em atividade e recursos disponíveis, pode-se atender completamente as demandas?
 - 10) Tendo em vista o incremento das atividades de E&P, você considera que haverá preparação e recurso para atender essa futura demanda?

11) Quais são as irregularidades mais comuns constatadas na fiscalização na Bacia do ES, especificamente no que tange as questões de prevenção e controle ao derramamento de óleo?

- Comunicação e organização:

12) Como se dá a comunicação entre os demais órgãos que exercem fiscalização na E&P (autoridade marítima, IBAMA)? Para a ANP essa comunicação contribui no exercício de sua fiscalização?

13) Qual o papel da ANP nos procedimentos emergenciais? Como ela conduz isso?

14) Como funciona estrutura organizacional ou instrumento de planejamento que oriente a ANP durante os procedimentos de resposta a emergência?

15) Existe integração entre os órgãos incumbidos de responder as emergências durante os procedimentos emergenciais? Como isso ocorre? Qual o objetivo disso?

16) Na bacia do Espírito Santo, durante procedimentos emergenciais, a ANP vem sendo devidamente comunicada (imediatamente após a constatação da mancha)? Quais são as ações que o órgão toma nessas ocasiões?

- Resposta a emergência:

17) Atualmente, qual a estrutura disponível pela ANP para responder às emergências na Bacia? Quantos registros de manchas em média a ANP vem observando na Bacia do Espírito Santo? Você acha essa estrutura suficiente?

18) Em caso de mais de um incidente concomitante essa estrutura comportaria uma plena resposta a emergência? E em um hipotético evento de larga escala?

19) Em um aspecto geral, quais os problemas que você observa nos procedimentos de resposta a emergência?

20) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?

1.1.3 Entrevista: Marinha - DPC

Objetivo Geral

Definir como se dá a construção das NORMAMs e qual sua eficácia para a prevenção e controle dos incidentes com óleo na E&P.

Objetivos específicos

Identificar como se dá a construção das NORMAMs e cumprimento dessas e demais normas

Constatar se as NORMAMs cumprem os objetivos relacionados a prevenção da poluição por óleo

Perceber a eficácia da estrutura de fiscalização da Marinha

Roteiro

- Papéis:
 - 1) Qual é ou foi a atribuição do gestor junto a DPC?
 - 2) Qual o papel da DPC nos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo?

- NORMAMs:
 - 3) Como se dá a elaboração e implementação das NORMAMs? Quem são os responsáveis por elaborarem esses regulamentos? Existe participação de mais algum órgão ou instituição para elaborar esses regulamentos?
 - 4) O que motiva a formulação e implementação das NORMAMs?
 - 5) Você acha que as NORMAMs existentes são suficientes para dar suporte a prevenção e controle de incidentes com óleo na E&P?
 - 6) Como você percebe uma repercussão prática das NORMAMs? Existe ampla aplicação dessas normas? Os empreendedores respeitam o regulamento?
 - 7) Como a marinha fiscaliza a aplicação correta das NORMAMs, no que toca a prevenção e controle de incidentes com óleo?

- Fiscalização e comunicação:
 - 8) Quais são os objetivos da fiscalização da marinha?
 - 9) Como ocorre a comunicação entre os demais órgãos que exercem fiscalização na E&P (ANP e IBAMA)? De que maneira essa comunicação contribui no exercício da fiscalização da DPC?
 - 10) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?

1.2 Entrevistas em Brasília - DF

1.2.1 Entrevista: MMA

Objetivo Geral

Definir qual a condição de governança dos instrumentos de gestão estratégica para os aspectos de prevenção e controle dos incidentes com óleo.

Objetivos Específicos

Perceber envolvimento prático do MMA e coordenadoria responsável pelas questões de prevenção e controle de incidentes com óleo.

Definir o grau de implementação dos macro-instrumentos de prevenção e controle de incidentes com óleo: Cartas SAO e PNC.

Roteiro

- Papéis
 - 1) Qual é ou foi a atribuição do gestor no MMA?

2) Qual a percepção do gestor quanto sobre o papel do MMA na prevenção e controle?

3) Qual a responsabilidade do gestor para a prevenção e controle? Ele se percebe com essa atribuição?

- Fortalecimento dos instrumentos estratégicos

4) Qual o arranjo legal que o gestor considera relevante? Considera suficiente para fortalecimento da política pública?

5) Há suficiência de recursos disponíveis para a prevenção e controle?

6) Como funciona a implementação e execução desses instrumentos? Existe a participação de outros órgãos?

7) Como fortaleceríamos a implementação e execução desses instrumentos?

- Estado de implementação dos instrumentos

8) Qual o estágio de consolidação desses instrumentos ao longo da costa?

9) Como o gestor percebe a implementação e execução desses instrumentos na Bacia do Espírito Santo?

10) Existem outros instrumentos não explícitos na política pública de prevenção e controle, porém relevantes? Quais?

11) Por que o MME e não o MMA vem tomando a frente da elaboração do PNC?

12) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?

1.2.2 Entrevista: IBAMA (CGEMA/DIPRO)

Objetivo Geral

Observar a eficácia dos procedimentos e preparo do IBAMA para resposta a emergência na E&P.

Objetivos Específicos

Entender a operacionalização da resposta a emergências com óleo na Bacia do Espírito Santo.

Situar quantos registros de incidentes são observados na Bacia do Espírito Santo e como se dá o atendimento a essas emergências pelo IBAMA.

Perceber a eficácia da estrutura de preparo disponível pelo IBAMA para atender a incidentes com óleo na bacia do Espírito Santo.

Roteiro

- Papéis e organização

1) Qual é ou foi a atribuição do gestor junto ao IBAMA?

2) Qual o papel dessa unidade nos aspectos de prevenção e controle de incidentes com óleo?

3) Em termos organizacionais (sede e Superintendências) como o IBAMA está estruturado para ações de emergência com incidentes com óleo?

4) Existe algum instrumento de planejamento que oriente o IBAMA durante os procedimentos de resposta a emergência? Como funciona esse instrumento?

5) Existe interação entre os órgãos incumbidos de responder as emergências durante os procedimentos emergenciais? Como isso ocorre? Qual o papel do IBAMA nesse processo?

- Preparo e ações

6) Na bacia do Espírito Santo, durante procedimentos emergenciais, o IBAMA vem sendo devidamente comunicado (imediatamente após a constatação da mancha)? Quais são as ações que o órgão toma nessas ocasiões?

7) Atualmente, qual a estrutura disponível pelo IBAMA para responder às emergências na Bacia? Quantos registros de manchas em média o IBAMA vem observando na Bacia? O gestor considera a estrutura disponível suficiente?

8) Em caso de mais de um incidente concomitante essa estrutura comportaria uma plena resposta a emergência? E em um hipotético evento de larga escala?

9) Em um aspecto geral, quais os problemas que você observa nos procedimentos de resposta a emergência?

10) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?

1.2.4 Entrevista: MME

Objetivo Geral

Entender qual o envolvimento do MME na política pública de prevenção e controle a incidentes com óleo e razão pela qual isso ocorre.

Roteiro

1) Qual a sua atribuição junto ao MME?

2) Qual a relação do MME com as políticas de controle e prevenção a incidentes com óleo?

3) Como ocorre o envolvimento prático, do MME, na formulação e implementação dos instrumentos dessa política pública?

4) Qual é a motivação para que o MME construa o PNC? Por que nesse momento?

5) Outra instituição ou órgão vem sendo envolvido na elaboração do PNC?

6) Originalmente, essa elaboração é de atribuição do MMA. Por que o MME esteve a frente desse processo?

7) O MME participa de alguma forma na elaboração de outros instrumentos orientados a prevenção e controle de incidentes com óleo?

8) Considera o país preparado para responder a emergências com óleo de grandes proporções na E&P de petróleo?