

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG LUIZ OCTÁVIO BARROS COUTINHO

A GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO. A NOVA PERSPECTIVA BRASILEIRA E SEUS  
REFLEXOS PARA A MARINHA DO BRASIL (MB).

Os reflexos para a MB decorrentes das questões ambientais relacionadas com a exploração do  
petróleo

Rio de Janeiro

2012

CMG LUIZ OCTÁVIO BARROS COUTINHO

A GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO. A NOVA PERSPECTIVA BRASILEIRA E SEUS  
REFLEXOS PARA A MARINHA DO BRASIL (MB).

Os reflexos para a MB decorrentes das questões ambientais relacionadas com a exploração do  
petróleo

Projeto apresentado à Escola de Guerra Naval,  
como requisito parcial para a conclusão do  
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientadora: Professora Doutora Sabrina  
Medeiros.

Rio de Janeiro

2012

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha esposa e filho, que tiveram a compreensão dessa etapa da minha vida acadêmica, apoiando-me incondicionalmente para a realização deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha orientadora Professora Doutora Sabrina Medeiros, meu reconhecimento por seu apoio durante todas as fases de elaboração deste trabalho.

Ao Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) Tarcisio Alves de Oliveira por compartilhar suas experiências adquiridas na área ambiental da Marinha do Brasil.

## RESUMO

O petróleo continua sendo o principal componente energético da matriz mundial de energia. O Brasil, com o Pré-Sal, vem ganhando cada vez mais importância na exploração desse insumo. A principal área de exploração de petróleo brasileira se encontra na Amazônia Azul. Cerca de 90% de toda a produção nacional vem do mar, havendo, portanto, uma grande preocupação com as questões ambientais. O acidente da *Deepwater Horizon*, no Golfo do México, em 2010, que poluiu a costa da Louisiana, da Flórida, do Alabama e do Mississipi, e o derramamento de óleo ocorrido, em 2011, no campo de Frade, alertaram sobre a importância de haver procedimentos planejados para mitigar tais situações. A exploração efetiva dos campos existentes no Pré-Sal está em uma fase inicial, que após a sua implementação resultará em uma produção estimada de mais de cinco milhões de barris de petróleo por dia, havendo a previsibilidade de um incremento na atividade marítima. As questões ecológicas passaram a ser mais consideradas, a partir dos anos 1970, e tornaram-se ainda mais relevantes, em face de inúmeros impactos que se abateram sobre o mundo, tais como a degradação da camada de ozônio, a poluição transfronteiriça etc. Na década de 1990, começou a haver uma mudança quanto ao enfoque sobre o meio ambiente, passando de político para o de securitização. Esse conceito de securitização passou a ser assimilado pela Sociedade, como uma forma de prover a segurança em áreas diferentes das tradicionais, devido à importância do tema e de sua relevância para todos. Essa nova proposição foi elaborada por Buzan, Waeber e De Wilde, em 1990. Nessa vertente, há também a segurança energética, ou seja, a capacidade de um Estado assegurar o fluxo contínuo de insumos de energia. No Brasil, a exploração petrolífera é considerada uma atividade potencialmente poluidora. Para a operação de plataformas nas águas jurisdicionais brasileiras é necessária a anuência da Marinha do Brasil, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, dentro de suas competências. O desafio da segurança ambiental combinado com a segurança energética reflete a necessidade de o País possuir uma legislação robusta, procedimentos e meios materiais e humanos que possam assegurar a exploração com a segurança necessária e de forma a evitar possíveis interferências internas ou externas, nessa atividade, em caso de um acidente. O propósito deste trabalho é apresentar os desafios ambientais para a Marinha do Brasil, que tem a competência legal da prevenção à poluição hídrica causada por derramamento de óleo de embarcações, plataformas, nas águas jurisdicionais brasileiras e da fiscalização, frente à crescente atividade petrolífera, principalmente decorrente do Pré-Sal.

Palavras-chave: Securitização ambiental. Petróleo. Pré-Sal. Amazônia Azul. Marinha. Brasil.

## ABSTRACT

Oil remains the main energy component of the global energy matrix. Brazil, with the Pre-Salt, is gaining increasing importance in the exploration of this input. The main area of oil exploration in the Brazilian Blue Amazon. About 90% of the national production comes from the sea, there is therefore a major concern with environmental issues. The Deepwater Horizon accident in the Gulf of Mexico, in 2010, which polluted the coast of Louisiana, Florida, Alabama and Mississippi, and the oil spill in 2011, the Frade field, warned of the importance of having procedures designed to mitigate such situations. The effective exploitation of existing fields in the Pre-Salt is in an initial phase, which after its implementation will result in an estimated production of more than five million barrels of oil per day, with the predictability of an increase in maritime activity. The environmental issues have become more considered, from the year 1970, and became even more relevant in the face of numerous impacts that have befallen the world, such as the deterioration of the ozone layer, transboundary pollution, etc.. In the 1990s, there began to be a change as to focus on the environment, from political to the securitization. This concept of securitization has become assimilated into society, as a way to provide security in areas other than traditional, due to the importance of the topic and its relevance to everyone. This new proposal was developed by Buzan, Waever and De Wilde, in 1990. In this instance, there is also a safety energy, ie the ability of a state to ensure the continuous flow of energy inputs. In Brazil, the oil industry is considered a potentially polluting activity. For the operation of platforms in Brazilian waters is necessary for the approval of the Navy of Brazil, the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources and the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels, within its jurisdiction. The challenge of environmental safety combined with energy security reflects the need for the country has a robust legislation, procedures and material and human resources that can ensure the operation with the necessary security and to avoid potential interference with internal or external, this activity in the event of an accident. The purpose of this paper is to present environmental challenges for the Navy of Brazil, which has the legal competence of the prevention of water pollution caused by oil spills from vessels, platforms, in Brazilian waters and monitoring the face of rising oil activity, especially due to the Pre-Salt.

Keywords: Securitization environment. Oil. Pre-salt. Blue Amazon. Navy. Brazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Consumo mundial em toneladas equivalente a óleo.....	89
Gráfico 1	- Os dez países com as maiores reservas provadas de petróleo e o Brasil, em 2010.....	90
Figura 2	- Representação dos países com as reservas provadas de petróleo.....	91
Gráfico 2	- Valores do barril de petróleo de 1947 a 2011.....	92
Gráfico 3	- Produção e consumo de petróleo no Brasil, de 1965 a 1981.....	93
Gráfico 4	- Evolução das reservas brasileiras provadas de petróleo e a expectativa do Pré-Sal.....	94
Figura 3	- A Província do Pré-Sal.....	95
Figura 4	- As descobertas e perspectivas na área do Pré-Sal.....	96
Figura 5	- Distribuição de produção de petróleo por bacia.....	97
Figura 6	- Distribuição de produção de petróleo por estado.....	97
Figura 7	- Perspectivas das áreas do Pré-Sal.....	98
Gráfico 5	- Histórico das reservas provadas, incluindo os campos de Lula (ex-Tupi), Iara e Parque das Baleias.....	99
Figura 8	- Comércio mundial de petróleo.....	99
Figura 9	- Amazônia Azul .....	100
Figura 10	- Acidentes com navios petroleiros na costa da França, antes de 1990.....	101
Gráfico 6	- Principais vazamentos de óleo de navios.....	102
Figura 11	- Maiores vazamentos de óleo comparado com o causado pela Plataforma <i>Deepwater Horizon</i> .....	103
Figura 12	- Locais dos dez maiores vazamentos de petróleo.....	104
Figura 13	- Área de jurisdição dos Distritos Navais.....	105
Figura 14	- Área de responsabilidade SAR da Marinha do Brasil.....	106
Gráfico 7	- Números de incidentes de poluição na área marítima do Brasil, de 2007 a 2011.....	107
Figura 15	- Localização das maiores incidências de derramamento de óleo por embarcações no Brasil, de 2007 a 2011.....	107
Figura 16	- Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul.....	108

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AJB	- Águas Jurisdicionais Brasileiras
ANP	- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Bb	- Bilhões de barris
BP	- <i>British Petroleum</i>
bpd	- barris por dia
boe	- barris de óleo equivalente
CDA	- Centro de Defesa Ambiental
CF	- Constituição da República Federativa do Brasil
CLPC	- Comissão de Limites da Plataforma Continental
CNP	- Conselho Nacional de Petróleo
CNPE	- Conselho Nacional de Política Energética
CNUDM	- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
DHS	- <i>Department of Homeland Security</i>
DN	- Distritos Navais
DNPM	- Departamento Nacional de Produção Mineral
DPC	- Diretoria de Portos e Costas
EC	- Emenda Constitucional
EIA	- <i>Energy Information Administration</i>
EUA	- Estados Unidos da América
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICSDI	- <i>Independent Commission on Security and Disarmament Issues</i>
IMO	- Organização Marítima Internacional
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
GB	- Grã-Bretanha
GEVI	- Gerência de Vistorias, Inspeções e Perícias Técnicas
LTA	- Laudos Técnicos Ambientais
MARPOL	- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, 1973
MB	- Marinha do Brasil
Mboe	- Milhões de barris de óleo equivalente
Mbpd	- Milhões de barris por dia
Mm <sup>3</sup> d	- Milhões de metros cúbicos por dia

MME	- Ministério de Minas e Energia
MT	- Mar Territorial
NORMAM	- Normas da Autoridade Marítima
NORTAM	- Normas Técnicas Ambientais
OM do SSTA	- Organização Militar do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário
ONU	- Organização das Nações Unidas
OPEP	- Organização dos Países Exportadores de Petróleo
OTAN	- Organização do Tratado do Atlântico Norte
PA	- Plano de Área
PC	- Plataforma Continental
PEI	- Plano de Emergência Individual
PNC	- Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional
R2P	- <i>Responsibility to Protect</i>
SAR	- <i>Search and Rescue</i>
SisGAAz	- Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
SISNAMA	- Sistema Nacional do Meio Ambiente
UCBMUNC	- <i>University of California Berkeley Model United Nations</i>
UNEP	- <i>United Nations Environment Programme</i>
VTS	- Serviço de Tráfego de Embarcações
WCED	- <i>World Commission on Environment and Development</i>
ZEE	- Zona Econômica Exclusiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO.....</b>	<b>17</b>
2.1	Retrospectiva da história do petróleo.....	20
2.2	A Organização dos Países Exportadores de Petróleo.....	23
2.3	A influência da OPEP e dos conflitos nos preços do barril de petróleo.....	24
2.4	O Brasil e o petróleo.....	26
<b>3</b>	<b>PERSPECTIVAS BRASILEIRAS COM A EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO NA CAMADA DO PRÉ-SAL.....</b>	<b>31</b>
3.1	O conceito de Amazônia Azul.....	33
3.2	Maldição do Ouro Negro.....	35
3.3	A questão dos royalties do petróleo.....	36
<b>4</b>	<b>O MEIO AMBIENTE E O PETRÓLEO.....</b>	<b>39</b>
4.1	A exploração de petróleo no Brasil e o meio ambiente.....	40
4.2	Legislação ambiental internacional.....	42
4.3	Arcabouço legal brasileiro.....	43
4.4	A securitização do meio ambiente.....	48
<b>5</b>	<b>REFLEXOS PARA MARINHA NO TOCANTE À SEGURANÇA</b>	<b>57</b>

<b>AMBIENTAL.....</b>	
5.1 Os desafios para a Marinha do Brasil.....	60
5.2 O Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC).....	70
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>78</b>
ANEXO A- Consumo mundial em toneladas equivalente a óleo.....	89
ANEXO B- Os dez países com as maiores reservas provadas de petróleo e o Brasil, em 2010.....	90
ANEXO C- Representação dos países com as reservas provadas de petróleo.....	91
ANEXO D- Valores do barril de petróleo de 1947 a 2011.....	92
ANEXO E- Produção e consumo de petróleo no Brasil, de 1965 a 1981.....	93
ANEXO F- Evolução das reservas brasileiras provadas de petróleo e a expecta- tiva do Pré-Sal.....	94
ANEXO G- A Província do Pré-Sal.....	95
ANEXO H- Distribuição de produção de petróleo no Brasil.....	97
ANEXO I- Perspectivas das áreas do Pré-Sal.....	98
ANEXO J- Histórico das reservas provadas, incluindo os campos de Lula (ex- Tupi), Iara e Parque das Baleias.....	99
ANEXO K- Amazônia Azul .....	100
ANEXO L- Acidentes com navios petroleiros na costa da França, antes de 1990....	101
ANEXO M- Principais vazamentos de óleo de navios, no período de 1970 a 2011..	102

ANEXO N- Maiores vazamentos de óleo comparado com o causado pela plataforma <i>Deepwater Horizon</i> .....	103
ANEXO O- Área de responsabilidade da Marinha do Brasil.....	105
ANEXO P- Números de incidentes e os locais de maior incidência no Brasil, de 2007 a 2011.....	107
ANEXO Q- Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul.....	108

## 1 INTRODUÇÃO

A descoberta do petróleo na camada do pré-sal<sup>1</sup> levou o Brasil a um patamar diferenciado, alcançando a 15ª posição, em 2010, em reservas provadas, consoante o Anuário Estatístico de 2011 da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (BRASIL, 2012a).

Para a exploração do petróleo no mar, é necessária a aquiescência de três instituições, Marinha do Brasil, Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

À primeira cabe a vistoria – ação técnico-administrativa, eventual ou periódica –, pela qual é verificado o cumprimento de requisitos constantes em normas nacionais e internacionais, referentes à prevenção da poluição ambiental e às condições de segurança e habitabilidade de embarcações e plataformas, e de garantir a salvaguarda da vida humana e a segurança da navegação, no mar aberto e hidrovias interiores, e a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

A segunda tem a competência para fiscalizar, mediante convênios com órgãos dos estados e do Distrito Federal, as atividades integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, bem como aplicar as sanções administrativas e pecuniárias previstas em lei, regulamento ou contrato.

E ao IBAMA cabe a responsabilidade de autorizar o licenciamento ambiental das atividades marítimas de petróleo, salientando que os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades de exploração e produção marítima de petróleo estão regulamentados

---

<sup>1</sup> Convencionou-se chamar de pré-sal porque forma um intervalo de rochas que se estende por baixo de uma extensa camada de sal, que em certas áreas da costa atinge espessuras de até 2.000m. O termo pré é utilizado porque, ao longo do tempo, essas rochas foram sendo depositadas antes da camada de sal. A profundidade total dessas rochas, que é a distância entre a superfície do mar e os reservatórios de petróleo abaixo da camada de sal, pode chegar a mais de 7 mil metros.

por resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente<sup>2</sup> (CONAMA).

O crescimento da exploração petrolífera acarreta o aumento de meios marítimos para o apoio às plataformas e ao transporte da produção. Nesse aspecto, a Petrobras Transporte S.A. – Transpetro, maior armadora da América Latina, iniciou a renovação e ampliação de sua frota, contratando a construção de 49 novos petroleiros, dos quais cinco já foram lançados<sup>3</sup>.

O incremento da atividade petrolífera e o acréscimo de embarcações de apoio e navios tanques aumentam a possibilidade de ocorrência de poluição hídrica, quer pela exploração, quer pelos navios.

Dessa forma, o Brasil deve estar preparado para monitorar, conter e mitigar os efeitos de uma poluição originada nas áreas de exploração marítima, visando a preservar o meio ambiente marinho, bem como evitar questionamentos internacionais, referentes à sua capacidade de controlar e conter tais incidentes.

Cabe lembrar o caso da floresta amazônica, em que ambientalistas e a própria comunidade internacional criticam os desflorestamentos e as queimadas, buscando identificar tais ações como uma das causas das mudanças climáticas.

A questão ambiental tem cada vez mais importância no mundo, tanto que cientistas políticos passaram a visualizar o meio ambiente como parte do aspecto de segurança, inserindo as questões ambientais como um componente do problema de segurança do país. Nessa abordagem, eles modificaram completamente o conceito de segurança nacional.

No início dos anos 1980, a Comissão Independente para a Segurança e Questões

---

<sup>2</sup> As resoluções do CONAMA n° 237/1997, n° 23/1994 e n° 350/2004 versam sobre os procedimentos de licenciamento ambiental.

<sup>3</sup> Disponível em TRANSPETRO, Transporte Marítimo – Programa de Navios [http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?\\_nfpb=true&\\_\\_windowLabel=barraMenu\\_3&\\_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&\\_pageLabel=pagina\\_base&formConteudo:codigo=106](http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?_nfpb=true&__windowLabel=barraMenu_3&_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&_pageLabel=pagina_base&formConteudo:codigo=106). Acesso em 04 Abr. 2012.

de Desarmamento (ICSDI) apresentou o conceito de segurança comum, passando a ideia de que segurança nacional tem uma perspectiva mais ampla, acrescentando aos aspectos tradicionais outros, não tradicionais, tais como rivalidades étnicas, tráfico de drogas, instabilidade social e política, questões ambientais, entre outros (CHALECKI, 2012; RENNER, 2006; LIOTTA; OWEN, 2006).

Diante dessa nova perspectiva, o meio ambiente começou a ser considerado não só sob o ponto de vista ambiental, mas também de segurança. Essa visão, que ocorreu pós-Guerra Fria, em parte foi decorrente dos impactos globais que se abateram sobre o planeta, chamando a atenção para a degradação da camada de ozônio, a poluição transfronteiriça etc., fazendo, com isso, que alguns países passassem a incluir a segurança ambiental como parte da segurança nacional (KIRCHNER, 1999).

Nesse contexto, as questões ambientais, que antes eram tratadas internamente, passaram a ganhar cada vez mais força nas relações internacionais, tanto que, na década de 1990, começou a haver uma mudança quanto ao enfoque do meio ambiente, passando de político para o de securitização, conforme a proposição de Buzan, Waever e De Wilde (1998). Na visão desses autores, a securitização ocorre quando da existência de uma ameaça com capacidade de gerar efeitos políticos ponderáveis.

Considerando que o petróleo continua sendo a principal fonte da matriz energética do mundo e que acidentes ocorrem, tais como o caso da plataforma *Deepwater Horizon*, no Golfo do México, em 2010, e na Plataforma de Campos, no final de 2011, no campo de Frade, pela empresa Chevron, o Brasil deve estar preparado para evitar interferências internacionais que afetem a exploração de petróleo, na Amazônia Azul<sup>4</sup>. E cabe à Marinha resguardar o interesse nacional no mar.

Este trabalho mostrará a importância da Marinha para a segurança ambiental, as

---

<sup>4</sup> O conceito de Amazônia Azul está definido na seção 3.1.

ações que estão em andamento e os desafios que a Força enfrentará nos próximos anos, no tocante às questões ambientais.

Nesse contexto, este trabalho está dividido em seis capítulos. O segundo, que apresenta os conceitos de geopolítica e a sua relação com o petróleo, aborda a importância dessa *commodity* como fonte de energia para o mundo, a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e a sua relevância para o mundo atual, a questão do preço do petróleo decorrente dos conflitos nos séculos XX e XXI, encerrando-se com o histórico do petróleo no nosso País, atinente à prospecção petrolífera e a autossuficiência.

O capítulo terceiro aborda a perspectiva brasileira com a descoberta do petróleo na camada do pré-sal, a importância para o País dessa exploração, a sua inserção na Amazônia Azul, a chamada “maldição do ouro negro” ou “doença holandesa” e a questão dos *royalties*.

O capítulo quarto busca mostrar a questão ambiental versus a exploração petrolífera, relatando os principais derramamentos de petróleo no mundo e no Brasil, o arcabouço legal internacional e o do País; os diplomas legais que regem a Marinha na prevenção à poluição hídrica; e da salvaguarda da vida humana no mar. Apresenta o conceito de securitização do meio ambiente, idealizado por Buzan (1991), bem como um breve histórico sobre o início da importância da questão ambiental para o mundo, algumas vertentes alienígenas sobre esse tema e a relação de conflitos recentes com a busca desse hidrocarboneto.

O capítulo quinto apresenta os reflexos para a Marinha do Brasil decorrentes da segurança ambiental e os desdobramentos nas diversas áreas de atuação da Força, buscando identificar as diversas atividades em que ocorrerá incremento em seus afazeres, em face do crescimento da exploração petrolífera.

Por fim, o capítulo sexto tece as conclusões sobre o tema, mostrando a importância das atividades já desenvolvidas pela Marinha e os desafios a superar decorrentes

do novo patamar que está sendo alcançado pelo Brasil, que se origina na produção de petróleo e de sua importância para o mundo, como recurso energético vital para as grandes economias.

## 2 GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO

A política de um Estado é sua geografia.  
Napoleão Bonaparte

A geopolítica tem como base o estudo da relação dinâmica entre o espaço físico (geográfico) e o poder Estatal (político). Essa temática não é recente, e o primeiro a realizar pesquisas sistematizadas foi Friedrich Ratzel (1844-1904), natural da Alemanha, tendo como uma de suas obras a “Geografia Política”. Rudolf Kjellén (1864-1922), sueco, criou a expressão “geopolítica” que, a partir de então, ficou consagrada como o termo que mescla os aspectos geográficos com os políticos. O aprofundamento do tema teve altos e baixos e, atualmente, pode-se compreender como uma ciência. Nos Estados Unidos da América (EUA), o almirante Alfred Thayer Mahan (1840-1914) tinha como visão que os EUA não precisariam de um exército forte, mas. Sim. de uma Marinha poderosa. A sua concepção é de que as potências marítimas tenderiam a ser as hegemônicas, em face da capacidade de controlar áreas ao redor do continente eurasiático. Halford John Mackinder (1861-1947), geógrafo e político britânico, trouxe uma importante contribuição à teoria da geopolítica com a teoria do *Heartland*. Sua ideia se baseava no fato de que quem controlasse a Eurásia (região compreendida pela Europa e Ásia), dominaria o mundo, em relação às potências que controlassem a “Ilha Mundial” (“*World Island*”), isto é, os espaços do planeta periféricos ao continente eurasiático (REIS, 2012).

Coube à Kjellén a sistematização das concepções geopolíticas, o que propiciou a Karl Haushofer (1869-1946) criar o Instituto Geopolítico de Munique. A visão defendida por Haushofer, de que toda potência deveria controlar uma área suficientemente grande para garantir a sua segurança, bem como a exploração econômica, serviu como base para a expansão da Alemanha (1933-1945).

A geopolítica, segundo Vesentini (2004), pode ser entendida como a ciência que

busca entender as disputas de poder no cenário internacional, em um contexto multidisciplinar, envolvendo aspectos militares, políticos, econômicos, físicos (geográficos) etc., visando ao fortalecimento do Estado.

Nos dias atuais, vive-se num mundo dependente de fontes não renováveis de energia, sendo o petróleo, no que pesem esforços de utilização de outros recursos energéticos, a principal fonte de energia. Nos dados de 2010, esse hidrocarboneto respondia por cerca de 34% (BP, 2012a) de toda a energia consumida no mundo. A FIG. 1, no ANEXO A, apresenta o consumo mundial em toneladas equivalente a óleo, pelos principais recursos energéticos. Acresça-se que estudos realizados apontam para um aumento na utilização do petróleo em cerca de 14%, até 2030 (BP, 2012a).

Como se pode observar na FIG. 1, os hidrocarbonetos (petróleo, carvão e gás natural) são as principais fontes de combustíveis para o mundo. A tendência, acordo projeção feita pela *British Petroleum* (BP, 2012c), é que esses combustíveis permaneçam como o principal insumo de energia, ao menos, nos próximos 30 anos.

A visão supramencionada permite nortear a importância geopolítica do petróleo, que implica, desde a localização do possível campo, passando pela prospecção, produção, reservas, transporte até tantos outros fatores que atuarão no valor final do produto.

Deve-se observar, também, que a indústria petroquímica é altamente especializada, gerando altos investimentos de prospecção e, muitas vezes, na exploração e no refino. Essas características implicam que as empresas que labutam nesse ramo possuem um elevado poder econômico, o qual, em conjunto com os interesses de seus Estados, podem influir nos preços praticados no mercado internacional ou, até mesmo, agir em certas regiões visando a um maior lucro ou à garantia do abastecimento de sua nação, independentemente dos anseios do país em que ela opera.

Ao se verificar os dez países com as maiores reservas provadas de petróleo, têm-

se a seguinte ordem: 1º - Arábia Saudita (264,5 bilhões de barris de petróleo), 2º - Venezuela (211,2), 3º - Irã (137), 4º - Iraque (115), 5º - Kuwait (101,5), 6º - Emirados Árabes Unidos (97,8), 7º - Rússia (77,4), 8º - Líbia (46,4), 9º - Cazaquistão (39,8) e 10º - Nigéria (37,2), conforme dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (BRASIL, 2012a) de 2010. O Brasil ocupa a 15ª posição com as reservas em 14,2 bilhões de barris de petróleo. O GRAF. 1, no ANEXO B, apresenta essas reservas.

Contudo, os dados supracitados não representam unanimidade. Se comparados às informações da *Energy Information Administration* (EIA, 2012a) de 2009, têm-se: 1º - Arábia Saudita (266,7), 2º - Canadá (178,1), 3º - Irã (136,2), 4º - Iraque (115), 5º - Kuwait (104), 6º - Venezuela (99,4), 7º - Emirados Árabes Unidos (97,8), 8º - Rússia (60), 9º - Líbia (43,7) e 10º - Nigéria (36,2). A FIG. 2, no ANEXO C, apresenta a localização geográfica dos países produtores de petróleo. A principal diferença entre os dados da *EIA* e da ANP é quanto ao Canadá, que é decorrente da produção de petróleo a partir das areias betuminosas. A produção, a partir dessa região, representa 58% do total da produção de petróleo bruto do oeste canadense. A perspectiva é a produção elevar dos 1,5 milhão de bpd em 2010, para 2,2 milhões em 2015.

Como supramencionado, as questões envolvendo o petróleo e a sua geopolítica despertam o interesse de Estados, a fim de obterem esse insumo a um baixo custo e manterem um fluxo constante para as suas economias. Nesse sentido, pode-se mencionar o recente conflito da Líbia, que foi palco de uma intervenção, em 2011, liderada pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), visando à manutenção da garantia dos direitos humanos dos cidadãos líbios, tendo como consequência a deposição do ditador Muammar Kadhafi. Outro conflito ocorreu, em 1990, quando o Iraque invadiu o Kuwait, alegando questões econômicas e territoriais e objetivando anexá-lo ao seu território. Esse fato gerou a primeira

Guerra do Golfo. Em 2003, o Iraque foi invadido pelos EUA, que divulgava que aquele país possuía armas de destruição em massa, o que poderia se tornar uma ameaça à paz mundial.

Ademais, a principal rota de petróleo transita por uma área de elevado potencial de conflito<sup>5</sup>, como é o caso do Estreito de Ormuz. Cabe registrar que, por essa região, passam cerca de 17 milhões de bpd. Outros *chokepoints*<sup>6</sup> também merecem destaque, tais como: o de Málacca, com 15 milhões bpd, e o de Bab el-Mandab, com 3,3 milhões bpd, tornando estratégicas tais regiões para os países importadores de petróleo. O bloqueio de um desses *chokepoints* poderá levar a uma escassez de petróleo, com a consequente elevação do preço do barril a níveis insustentáveis economicamente, entre outras consequências.

O Estreito de Ormuz merece uma atenção especial. Além da grande parcela de petróleo que transita por aquela região, cabe mencionar a proximidade da área onde ocorre pirataria (chifre da África) e a sua posição geográfica (de um lado o Irã, predominantemente xiita, e de outro a Arábia Saudita, sunita).

A dependência dos países por hidrocarbonetos e os conflitos existentes nas regiões de exploração têm contribuído na determinação do preço do barril de petróleo. Observando-se o passado, constatam-se diversos motivos que influenciaram no preço dessa *commodity*. Faz-se, portanto, necessária uma breve retrospectiva da história do petróleo.

## 2.1 Retrospectiva da história do petróleo

O uso do petróleo retrocede a antes de Cristo. Na bíblia há menção ao uso de betume por Noé, para calafetagem da arca. Há registros que apontam Heródoto descrevendo um possível poço de petróleo próximo à Babilônia. Outros indicam que os povos do Oriente

---

<sup>5</sup> EIA, *Today in Energy, Maritime chokepoints critical to petroleum markets*. Disponível em: <<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=330>>. Dados de 2009. Acesso em 23 abr. 2012.

<sup>6</sup> São pontos focais em áreas marítimas ou em regiões de oleodutos terrestres, por onde transitam grandes quantidades de petróleo. Disponível em: <<http://lugar.senate.gov/energy/security/chokepoints.cfm>>. Acesso em 25 abr. 2012.

Médio tinham conhecimento desse hidrocarboneto. Ele era empregado, pelo que se sabe, para vedação/calafetagem, iluminação, armas etc (Alexandre, o Grande, usou o petróleo para fazer tochas de fogo, visando a produzir temor em seus inimigos). Os egípcios o utilizaram para ajudar no embalsamento. Enfim, o petróleo já estava envolvido em uma série de ramificações, desde muito tempo.

Dando um salto temporal, é no o século XIX que se inicia realmente a exploração desse hidrocarboneto. A indústria petrolífera teve como ponto de partida a Companhia *Pennsylvania Rock Oil* (1859), que obteve sucesso na exploração de petróleo na Pensilvania (EUA), nessa época.

A partir desse marco, o mercado petrolífero não parou mais de crescer. Em 1861 é realizado o transporte marítimo de petróleo dos EUA para Londres (GB), por meio do Navio *Elizabeth Watts*, carregando 224 toneladas de petróleo.

Ainda nesse século, é inventada a gasolina e o motor a combustão, proporcionando maior impulso às explorações petrolíferas. Esses avanços possibilitaram descortinar os inúmeros empregos desse insumo, surgindo como a principal fonte da energia do século XX. John Davison Rockefeller identificou essa capacidade de exploração e, em 1870, fundou a *Standard Oil Company of Ohio*. Com a sua visão de mercado, em pouco tempo sua empresa controlava 90% da capacidade de refino americana. Em paralelo, a produção de gasolina permitiu a produção dos primeiros automóveis tanto na Alemanha (Karl Benz), em 1888, como nos EUA (Henry Ford), em 1908. O setor energético passou a ter mais um componente em sua matriz, que fundamentalmente alterará as relações de consumo existentes até então.

O início do século XX é marcado pelo crescimento do ramo petrolífero. A busca pelo petróleo também passa a ser realizada no mar. A concentração dos ramos de petróleo pela *Standard Oil* fez com que a Lei antitruste fosse aprovada nos EUA e aplicada àquela

companhia, dividindo essa empresa em 34 outras, em 1911. Tal divisão contribuiu para, mais tarde, existirem as chamadas sete irmãs, que foram *Royal Dutch Shell*, *Anglo-Persian Oil Company (APOC)*, *Standard Oil of New Jersey (Esso)*, *Standard Oil of New York (Socony)*, *Texaco*, *Standard Oil of California (Socal)*, *Gulf Oil*. Essas empresas foram as maiores companhias de petróleo transnacionais até 1960, dominando o mercado petrolífero mundial.

A Primeira Guerra Mundial mostra a importância desse insumo, por meio do emprego de submarinos com propulsão a diesel e da aviação. Nessa época ficou bastante nítida a importância dos derivados de petróleo, os quais passaram a ser empregados na elaboração de outros materiais, além da própria indústria automotiva, que estava crescendo.

A descoberta de petróleo no Oriente Médio em grande quantidade, ainda no início do século XX, fez com que houvesse toda uma alteração de mercado e, mais tarde, de política.

A Segunda Guerra Mundial permitiu avaliar a importância do petróleo e seus derivados, levando os Estados, de forma incontestável, a verificarem o imenso valor desse insumo em suas matrizes energéticas. Entretanto, mais importante que a aplicação desse hidrocarboneto nas questões táticas da guerra, a maior contribuição foi a importância que os Estados passaram a perceber nesse insumo. Nas décadas seguintes, pôde-se verificar que o petróleo esteve presente na maioria das grandes crises mundiais, quer como “pano de fundo” quer como ator principal.

As sete irmãs tiveram um papel de controladoras de preços do mercado internacional. Elas exploravam os campos petrolíferos estrangeiros e mantinham o preço do insumo de acordo com os seus interesses.

Essa situação começou a mudar com a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fundada em 1960 por cinco países, dentre os maiores exportadores mundiais – Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita e Venezuela.

## 2.2 A Organização dos Países Exportadores de Petróleo

A OPEP foi fundada em Bagdá, tendo como uma das causas de sua criação uma lei instituída pelos EUA (1959), que impunha cotas de produção de petróleo para a Venezuela e o Golfo Pérsico, em favor das indústrias de petróleo canadenses e mexicanas (UCBMUNC, 2011). Nessa ocasião, o presidente americano citou razões de segurança nacional e acesso ao fornecimento de energia, em tempos de guerra, para a aplicação de tal lei.

Seis outros países se juntaram à OPEP, até o final de 1971, Qatar, Indonésia, Líbia, Emirados Árabes Unidos, Argélia e Nigéria.

Nos dias atuais, há doze países integrantes, a saber: Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita, Venezuela, Qatar (1961), Líbia (1962), Emirados Árabes Unidos (1967), Argélia (1969), Nigéria (1971), Equador (1973), que teve a sua participação suspensa entre 1992 e 2007, e Angola (2007).

Os seguintes países já participaram dessa Organização: a Indonésia (iniciou em 1962, suspendendo a participação em 2009) e o Gabão (começou em 1975, retirando-se em 1994).

Os preços do petróleo permaneceram estáveis desde a sua fundação, em 1960 até 1970, com valores em torno de US\$ 1,80 (valor à época) (BP, 2012d). Porém, a partir de 1971, os EUA não tinham mais a capacidade de produção para atender as suas necessidades. Isso implicou uma mudança do poder de controlar os preços do petróleo, deslocando dos EUA para a OPEP.

Essa Organização identificou, em 1973, cerca de dois anos mais tarde, o poder que tinha, sobre os preços do petróleo e da capacidade de influenciar o mercado mundial, como consequência da guerra do *Yom Kippur*.

Para se entender essa questão, faz-se necessário voltar ao término da Segunda

Guerra Mundial, em 1945, quando os judeus iniciaram a aquisição de terras na antiga Palestina. Em 1947, a Organização das Nações Unidas (ONU) autorizou a criação do Estado de Israel. A comunidade árabe ficou descontente com tal situação, em especial, o Egito, Jordânia e Síria.

Após vários ataques sofridos por Israel, realizados por grupos guerrilheiros palestinos, ocorreu a Guerra dos Seis Dias, em 1967, envolvendo o Estado israelense e o Egito (SIX-DAY WAR, 2012). Nesta ação, Israel obteve a Faixa de Gaza, a Cisjordânia e as Colinas de Golã. Embora a ONU tenha determinado a Israel a devolução dos territórios anexados, não foi atendida, aumentando, ainda mais, a tensão na região.

A continuidade do conflito árabe-israelense provocou uma resposta que transformou a OPEP em uma imensa força política. Após a Guerra dos Seis Dias, os integrantes dessa Organização formaram um “subgrupo” com a finalidade de centralizar a política e exercer pressão sobre o Ocidente, em face do apoio prestado a Israel.

### **2.3 A influência da OPEP e dos conflitos nos preços do barril de petróleo**

Se petróleo era poder, era também símbolo de soberania [...] representava uma colisão entre os objetivos das empresas e os interesses das nações-Estado, um conflito que viria a se tornar um duradouro traço característico da política internacional.

YERGIN, 2010, p257.

Na Guerra do *Yom Kippur*, em outubro de 1973, membros da OPEP, liderados pelo Irã, impuseram um embargo aos EUA e aos países que apoiavam Israel. Em que pese à redução da produção em cinco milhões de barris por dia, a perda líquida foi de quatro milhões de barris por dia, que se estendeu até março de 1974, em face do aumento de produção de outros países em um milhão de barris. Cabe ressaltar que o preço do barril de petróleo, em 1972, estava abaixo de US\$ 3,50. Essa redução representou 7% da produção mundial (WTRG, 2012), e seu maior efeito foi a quadruplicação do preço do barril de petróleo, passando a custar mais de US\$ 12,00 até final de 1974.

A revolução iraniana (1979 a 1980) e, quase ato contínuo, a guerra entre Irã e Iraque (1980 a 1988) provocaram um novo aumento no preço do barril de petróleo. Essa elevação foi decorrente da redução na produção de barris desses países, ocasionando um segundo choque do petróleo, em que o barril passou de US\$ 14,00, em 1978, para US\$ 35,00, em 1981 (WRTG, 2012).

No GRAF. 2, no ANEXO D, pode-se observar o impacto no preço do petróleo, não só por ocasião dos conflitos armados, mas também de crises econômicas. Isso realça a importância desse insumo para a economia mundial.

Nesse contexto, cabe ressaltar o caso da II Guerra do Iraque, que teve como principal fato gerador, divulgado pelos EUA, a possibilidade de aquele país possuir armas de destruição em massa, e a intervenção militar ocorrida na Líbia, em 2011, que teve como argumento a proteção aos cidadãos líbios e aos direitos humanos. No primeiro, embora os EUA afirmem que a invasão no Iraque não teve relação nenhuma com o petróleo, a ausência de provas de armas de destruição massa (as quais sequer foram encontradas), como amplamente informado pela mídia, e a manutenção do controle energético do país pelos americanos, leva a crer que, se o petróleo não foi fundamental na decisão da guerra, teve fator de forte contribuição para a decisão. No segundo, têm-se como um fator preponderante as reservas petrolíferas daquele país, que podem abastecer a Europa com uma maior facilidade que o óleo vindo do Oriente Médio (MACALISTER, 2011 e informação verbal<sup>7</sup>), em face de encontrarem-se no Mediterrâneo, num caso de conflito entre Israel e Irã.

---

<sup>7</sup> Informe passado na aula de Estratégia, negociação e crise na nova ordem mundial: uma abordagem histórica, EGN, em abril 2012; e Palestra A Política Externa e o Poder Militar, Instituto Rio Branco, em abril de 2012.

## 2.4 O Brasil e o petróleo

O ano de 1858 foi o marco do início da história do petróleo no Brasil. O Marquês de Olinda assinou o Decreto nº 2.266/1858, que autorizava ao Sr. José Barros Pimentel a extrair hidrocarboneto, às margens do rio Maraú, na província da Bahia. No ano seguinte, durante a construção da estrada de ferro Leste Brasileiro, o inglês Samuel Allport observou o gotejamento de óleo em Lobato, no subúrbio de Salvador. Mas, somente em 1892 é que ocorre a primeira sondagem no Brasil, na cidade de Bofete, São Paulo.

Esse é o marco da exploração de petróleo no Brasil. Contudo, no poço perfurado, em Bofete, havia apenas água sulfurosa<sup>8</sup>.

Em 1930, após vários poços perfurados sem sucesso no Brasil, o engenheiro agrônomo Manoel Inácio Bastos toma conhecimento de que moradores de Lobato (Bahia) usavam uma lama preta, oleosa, para iluminar suas residências. Ele realiza diversas pesquisas, mas não obtém êxito em chamar a atenção sobre a sua descoberta.

Contudo, graças à sua persistência, conseguiu, em 1932, uma audiência com o Presidente da República Getúlio Vargas, mas nada de relevante ocorreu. A mudança aconteceu quando Bastos conseguiu convencer o presidente da Bolsa de Mercadorias da Bahia a financiar a exploração de petróleo naquela área.

As pesquisas na região geraram polêmica, em face de geólogos estrangeiros contratados pelo Governo brasileiro afirmarem a inexistência de petróleo. Técnicos e empresários brasileiros, por iniciativa própria, confirmaram o contrário.

Essa questão contribuiu para que fosse elaborado o Decreto nº 20.799/1931, estabelecendo normas para a autorização de pesquisa e lavra de jazidas minerais no Brasil.

Outros Diplomas Legais foram feitos, abordando a situação do petróleo, e em 1934, na Constituição Federal, passou a constar a necessidade de autorização do Governo

---

<sup>8</sup> Blog do planalto, O petróleo no Brasil. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/o-petroleo-no-brasil/>>. Acesso em 12 jun. 2012.

Federal para exploração de jazidas minerais. Neste arcabouço legal, ressalta-se a criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), em 1938, por meio do Decreto-Lei nº 395, que “declara de utilidade pública e regula a importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e seus derivados, no território nacional, e bem assim a indústria da refinação de petróleo importado e produzido no país, e dá outras providências”. Deve-se registrar que em seu Art. 3º é nacionalizada a indústria da refinação do petróleo importado ou de produção nacional.

A Bahia, em especial, a região de Lobato, foi de vital importância para o Brasil, não pelo aspecto de produção petrolífera, mas para o despertar do sentimento nacionalista em relação a esse insumo e a sua exploração em nosso território. Em 1938, já sob a tutela do CNP, é perfurado o poço DNPM<sup>9</sup> – 163, embora tenha sido antieconômico, foi de extrema relevância para o desenvolvimento da indústria petrolífera no País. O primeiro campo comercial ocorreu em Candeias, em 1941, na região do Recôncavo Baiano (Bahia).

A criação da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) ocorre em 1953, por meio da Lei nº 2004, que estabelecia a Política Nacional do Petróleo e definia as atribuições do Conselho Nacional do Petróleo, no governo de Getúlio Vargas, sendo a empresa constituída de 51% das ações pertencentes ao governo e o restante de capital misto, sendo resultado da campanha popular que iniciou em 1946, com a histórica frase: "O petróleo é nosso".

A grande contribuição da bacia do Recôncavo Baiano foi a viabilização da exploração petrolífera em outras áreas do Brasil, inicialmente por meio do CNP, como visto acima no campo de Candeias e, posteriormente, pela Petrobras.

A partir da criação da Petrobras, um novo horizonte é descortinado para o País, mas a busca pelo hidrocarboneto e seus derivados continua. A importância da medida tomada

---

<sup>9</sup> Departamento Nacional de Produção Mineral foi criado em 1934, por meio do Decreto nº 23.979, de 08/03/1934.

em criar esse monopólio e, ainda mais, no estabelecimento da própria Petrobras, pelo Presidente Vargas, foram fundamentais para o Brasil iniciar a exploração petrolífera e a busca pela autossuficiência.

Contudo, cabe mencionar o Relatório Link, elaborado, em 1960, por *Walter Link*<sup>10</sup>, chefe do Departamento de Exploração da Petrobras, registrando que o País não teria petróleo em seu território terrestre, e a melhor possibilidade seria no mar, mas sua exploração, devido ao custo operacional e à técnica necessária, seria antieconômica. (QUINTAS & QUINTANS, 2009; CARIELLO, 2003).

Felizmente, tal assertiva não foi recepcionada pela comunidade brasileira, mas é possível observar as “ingerências” na área petrolífera em nosso País, desde aquela época.

Em 1961, a Petrobras inicia a busca por petróleo no mar, da costa do Espírito Santo até ao Maranhão, numa profundidade de até 200 metros. A primeira exploração começa em Sergipe, no campo de Guaricema, situado em uma lâmina d’água de cerca de 30 metros.

Em 1974, foi descoberta a maior província petrolífera brasileira, até então, na bacia de Campos, ao norte do Rio de Janeiro, estendendo-se até ao sul do Espírito Santo. A exploração comercial começou em 1977, com o campo de Enchova, responsável, à época, por cerca de 80% da produção nacional do petróleo, que foi seguido pelos campos de Pargo, Badejo, Corvina etc.

Ainda nessa época, o Brasil não era autossuficiente e o primeiro choque do petróleo, em 1974, teve sérias repercussões no País. Como mencionando anteriormente, a elevação do preço do barril de petróleo de US\$ 3,50, em 1972, para mais de US\$ 12,00, até final de 1974, gerou um grande impacto negativo na economia brasileira.

O Governo do Presidente Ernesto Geisel buscou adotar medidas que pudessem reduzir tais repercussões, flexibilizando às empresas estrangeiras petrolíferas a possibilidade

---

<sup>10</sup> *Walter Link* era geólogo e aposentado da *Standard Oil*.

de realizar a prospecção, exploração e produção de petróleo, associadas à Petrobras, por meio de contratos de risco. Nessa mesma época (1975), foi lançado o Programa Nacional do Álcool (Proálcool), que tinha como objetivo a utilização do álcool hidratado como combustível para veículos (QUINTAS & QUINTANS, 2009; BRASIL, 2012g; BOSCO, 2003). Tais ações visavam a uma menor dependência do Brasil à importação do petróleo. O preço do barril estabilizou no patamar de US\$ 12,00, até 1978, quando ocorreu o segundo choque do petróleo, passando a custar mais de US\$ 30,00. Esse fato foi decorrente da revolução islâmica, que paralisou a produção petrolífera iraniana, fazendo os preços subirem exponencialmente no mercado internacional (YERGIN, 2010; BRASIL, 2012g).

A busca pela autossuficiência do petróleo era incessante, e, em 1984, é descoberto o campo de Albacora, seguido, posteriormente (1985) pelo de Marlim, ambos na bacia de Campos (Rio de Janeiro), mostrando todo o potencial petrolífero dessa região. A questão era que o petróleo se encontrava em águas profundas, que iam de 300 a mais de 1.000 metros. Portanto, novas tecnologias se fizeram necessárias para se explorar tais campos. O GRAF. 3, no ANEXO E, apresenta a grande dependência brasileira da importação desse importante insumo, para a economia nacional, no período de 1965 a 1981.

A Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988 mantinha o monopólio do petróleo com a Petrobras, mas, 1995, no Governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso são aprovadas as Emendas Constitucionais (EC) nº 05 e 09, permitindo que empresas privadas pudessem participar da prospecção e exploração do petróleo.

A Lei nº 9.478, aprovada em 1997, que ficou conhecida como Lei do Petróleo, estabelecia a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, instituía o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e a ANP. Esse diploma legal permitiu que empresas interessadas disputassem, em regime de livre competição, o acesso a

áreas potencialmente petrolíferas, respeitando as regras previstas nos editais, elaborados pela ANP.

Esse marco regulatório possibilitou uma maior dinâmica e aumento na produção de petróleo, como ocorrera, de forma similar, no Governo Geisel, só que agora plenamente normatizado e amparado pelas EC realizadas na Constituição Federal.

Nos anos que se seguiram, houve um aumento considerável na exploração petrolífera no Brasil, tanto que no período entre 1997 e 2006, as reservas provadas de petróleo no País aumentaram de 7,1 bilhões para 12,2 bilhões (BRASIL, 2012b), bem como a produção passou de 868 bpd, em 1997, para 1.809 bpd, em 2006.

A autossuficiência brasileira em petróleo foi obtida em 2006, com a entrada em operação da plataforma P-50, localizada no Campo de Albacora.

Com a descoberta do petróleo na camada do pré-sal, o Brasil alcança um novo patamar, passando a ser um ator com relativa expressividade. As perspectivas são bastante alvissareiras, há muitos desafios pela frente, mas a capacidade e motivação para a exploração são imensas, tanto que as reservas provadas de petróleo brasileiro já ultrapassam a 14 bilhões de barris. O GRAF. 4, no ANEXO F, mostra a expectativa dessa nova era para o País (BRASIL, 2012d).

### 3 PERSPECTIVAS BRASILEIRAS COM A EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO NA CAMADA DO PRÉ-SAL

A descoberta de petróleo no pré-sal e a sua exploração levarão o País a ser um grande exportador petrolífero. A área altamente promissora possui cerca de 149.000 Km<sup>2</sup>, sendo que em 31% (cerca de 46.000 Km<sup>2</sup>) já foram autorizadas a exploração e produção, estando, portanto, os 69% restantes em poder da União<sup>11</sup>. As estimativas iniciais indicam um potencial entre 70 e 100 bilhões de barris de óleo equivalente<sup>12</sup>, e alcançando uma produção diária acima de cinco milhões bbd (ALMEIDA, 2012). Contudo, haverá grandes desafios a serem superados, para alcançar e explorar todo esse patrimônio. A perspectiva é, até 2020, a exportação de cerca de dois milhões barris diários de óleo bruto, mas para atingir tal meta, a Diretora-Geral da ANP, Magda Chambriard, informou a necessidade de investimentos da ordem de US\$ 400 bilhões, até 2020, em materiais, serviços e sistemas (CINTRA, 2012). A FIG. 3, no ANEXO G, apresenta a área do pré-sal e a FIG. 4 as descobertas e as perspectivas dos campos.

A exploração do pré-sal começa a despontar. Os dados estatísticos da ANP (BRASIL, 2012c), de março de 2012, registram que a produção de barris do pré-sal foi de 130,7 Mbpd e 4,4 Mm<sup>3</sup>d de gás natural, totalizando 158,5 Mboe por dia, enquanto que a produção no País foi de aproximadamente 2.085 Mbpd e a produção de gás natural foi de 66 Mm<sup>3</sup>d.

Deve-se ressaltar que 91,4% da produção de petróleo e 74,9% da produção de gás

---

<sup>11</sup> PETROBRAS. Os Desafios para o Desenvolvimento do Pré-Sal da Bacia de Santos, Santos, 22 de agosto de 2011. Disponível em: <[http://www.valor.com.br/sites/default/files/apresentacao\\_jose\\_luiz\\_marcusso.pdf](http://www.valor.com.br/sites/default/files/apresentacao_jose_luiz_marcusso.pdf)>. Acesso em 08 jun. 2012.

<sup>12</sup> Barris de óleo equivalente, boe, é a unidade básica usada para medir a produção do óleo e do gás. É frequentemente necessário usar milhões ou bilhões de equivalente dos barris de petróleo (mboe ou bboe) ao discutir reservas de petróleo. Os volumes da produção são medidos no boed (equivalente dos barris de petróleo um o dia) ou no mboed (milhões do equivalente dos barris de petróleo um dia). Um boe é a quantidade de energia contida em um tambor do óleo cru. Aproximadamente 6.000 pés cúbicos de gás natural são considerados equivalentes a um barril de petróleo, mas a taxa exata varia dependendo do tipo de gás.

natural do Brasil são explorados de campos marítimos<sup>13</sup>. A FIG. 5, no ANEXO H, mostra o percentual de produção de petróleo por bacia.

A exploração do pré-sal tem uma tendência de crescimento, como apresenta a reportagem do jornal O Globo, publicada em 08/06/2012, informando que a Petrobras havia descoberto petróleo de boa qualidade no terceiro poço perfurado (denominado 1-BRSA-1045-SPS (1-SPS-96)), na área Sul de Guará, no pré-sal da Bacia de Santos, localizado na porção sul do Campo de Sapinhoá, a uma distância de 320 km do litoral do Estado de São Paulo. Outras descobertas também apontam para uma crescente exploração marítima, como é o caso do prospecto designado Franco, a 195 km da costa do Rio de Janeiro, onde se constatou acumulação de óleo de boa qualidade, tendo estimativas preliminares da ordem de três bilhões de barris de petróleo.

Deve-se registrar que não só a Petrobras, mas outras empresas também estão explorando petróleo e gás natural, tais como a *Statoil* Brasil, *Shell* do Brasil, *BP Energy*, *OGX*, entre outras. Ressalta-se que dos 20 campos petrolíferos de maior produção, 18 são operados pela Petrobras, um pela *Statoil* Brasil e outro pela *Shell* Brasil, o que possibilitará uma maior oportunidade no aumento na produção de petróleo.

A distribuição por estado componente da Federação é representada na FIG. 6, no ANEXO H. Nela pode-se verificar que o estado do Rio de Janeiro é o que tem a maior produção de petróleo. Além da área do pré-sal, outras regiões apresentam resultados promissores, tais como o Delta do Amazonas, Pará-Maranhão, Paraná, São Francisco, Parecis e Parnaíba<sup>14</sup>. A FIG. 7, no ANEXO I, mostra a importância dessas áreas.

O GRAF. 5, no ANEXO J, apresenta a perspectiva de reservas petrolíferas advindas dos campos Lula (ex Tupi), Iara e Parque das Baleias. Deve-se registrar que as

---

<sup>13</sup> Esse percentual pode variar mês a mês, dependendo da produção marítima e da terrestre, mas o percentual permanecerá em torno desse patamar.

<sup>14</sup> Disponível em [http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/pre\\_sal/marcoregulatorio.pdf](http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/pre_sal/marcoregulatorio.pdf). Slide 6. Acesso 15 abr. 2012.

plataformas estão cada vez mais afastadas do litoral, sendo as supramencionadas a uma distância de 300 Km da costa. Deve-se ressaltar que todo o espaço marítimo brasileiro é conhecido como Amazônia Azul, cujo conceito será apresentado na próxima seção.

O comércio mundial de petróleo, que pode ser visualizado na FIG. 8, apresenta um fluxo significativo do Brasil para a Ásia. Também, constata-se um intenso movimento da África (Golfo da Guiné) para a Europa, EUA e Ásia.

### **3.1 O conceito de Amazônia Azul**

Antes de apresentar as responsabilidades da Marinha no que diz respeito à parte ambiental, torna-se necessário definir o conceito de Amazônia Azul, a área que ela representa, e seus aspectos legais.

Um breve histórico desse tema leva ao ano de 1970, quando o Governo brasileiro adotou o Mar Territorial (MT) de 200 milhas marítimas, por meio do Decreto-Lei nº 1.098/1970. Essa legislação definia que o Brasil tinha soberania no espaço aéreo acima do Mar Territorial, no leito e no seu subsolo. Reconhecia o direito de passagem inocente aos navios de todas as nacionalidades (considerava a passagem inocente o simples trânsito pelo MT, sem o exercício de quaisquer atividades estranhas à navegação).

Deve-se ressaltar que não havia consenso, até a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 (CNUDM), sobre a extensão do Mar Territorial dos Estados, o que resultou em algumas crises, por exemplo: a “Guerra do Salmão”, em 1956, quando o governo norte-americano apreendeu barcos peruanos e, depois, barcos japoneses, alegando estarem dizimando cardumes nas costas americanas do Oceano Pacífico; a “Guerra do Bacalhau”, em 1958, entre a Inglaterra e Islândia; em 1963, entre o Brasil e a França, a

"Guerra da Lagosta". Enfim, uma imensa quantidade de crises se sucederam, decorrentes da ausência de um instrumento legal, que fosse reconhecido pela comunidade internacional.

A pacificação veio por meio da CNUDM, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982, definindo o Mar Territorial (MT) em 12 milhas marítimas, criando a Zona Contígua, com mais 12 milhas marítimas de largura, a contar do limite externo do MT, e a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), situada além do Mar Territorial e a este adjacente, com 188 milhas marítimas de largura, e não se estendendo além das 200 milhas marítimas das linhas de base<sup>15</sup>, a partir das quais se mede a largura do MT.

Essa convenção também apresentou o conceito de Plataforma Continental (PC) de um Estado costeiro, que compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu Mar Territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até a distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do Mar Territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância, até um limite máximo de 350 milhas marítimas, a partir das linhas de base da costa. Nesse prolongamento, o estado costeiro tem direito à exploração e exploração dos recursos do solo e subsolo marinhos, mas não dos recursos vivos da camada líquida sobrejacente.

A CNUDM foi ratificada pelo Brasil, em 1988, mas ainda não por todos os países, incluindo, até junho de 2012, os Estados Unidos da América. Atualmente, a Convenção já foi ratificada por 156 países<sup>16</sup>.

A Marinha iniciou o processo de levantamento de dados da PC em 1987, encerrando em 1996. A apresentação e defesa da nossa proposta ocorreram em 2004, na

---

<sup>15</sup> Linhas de base: "Salvo disposição em contrário da presente Convenção, a linha de base normal para medir a largura do Mar Territorial é a linha de baixa-mar ao longo da costa, tal como indicada nas cartas marítimas de grande escala, reconhecidas oficialmente pelo Estado costeiro" (CNUDM, art. 5).

<sup>16</sup> *United Nations Treaty Collections. United Nations Convention on the Law of the Sea*. Disponível em: <[http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?&src=TREATY&mtdsg\\_no=XXI~6&chapter=21&Temp=mtdsg3&lang=en](http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?&src=TREATY&mtdsg_no=XXI~6&chapter=21&Temp=mtdsg3&lang=en)>. Acesso em 10 jul. 2012.

Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da ONU, reivindicando uma área total de 960 mil km<sup>2</sup> que, somada à área já definida pela CNUDM<sup>17</sup>, representam 4,4 milhões de km<sup>2</sup>, correspondendo, aproximadamente, à metade da área terrestre do nosso território. Essa imensa área é chamada de Amazônia Azul.

Em 2007, após diversas interações com a CLPC, houve discordância em cerca de 190 mil km<sup>2</sup>, distribuídos nas seguintes áreas da Plataforma Continental Brasileira: Cone do Amazonas, Cadeias Norte Brasileira e Vitória-Trindade e Margem Continental Sul. Em consequência, está sendo elaborada uma proposta revisada de limite exterior da Plataforma Continental Brasileira além das duzentas milhas, a ser oportunamente encaminhada à CLPC. A FIG. 9, no ANEXO K, apresenta a área em tela.

### **3.2 Maldição do Ouro Negro**

Existe um paradoxo em relação aos principais países produtores de petróleo, qual seja: a maioria não é desenvolvida (por exemplo, Venezuela, Arábia Saudita, Irã etc). Essa assertiva é decorrente, em que pese todo o recurso oriundo dessa *commodity*, do fato desses Estados não conseguirem criar um desenvolvimento sustentado.

Há algumas tentativas de explicação, como por exemplo, a grande quantidade de recursos financeiros valorizar a moeda nacional, tornando mais econômico a importação de produtos industrializados ou mesmo reduzindo a capacidade industrial do país.

O termo “maldição do ouro negro” ou “doença holandesa” também se refere a esse aspecto, qual seja, a exploração de recursos naturais e o declínio do setor industrial. Essa expressão é decorrente do declínio pelo qual passava o setor industrial na Holanda, após a descoberta e exploração de grande fonte de gás natural. Com a exportação desse insumo em

---

<sup>17</sup> A área definida pela CNUDM é o Mar Territorial, a zona contígua e a ZEE.

grandes proporções, ocorreu uma forte valorização de sua moeda, reduzindo a sua competitividade na exportação e, conseqüentemente, diminuindo a sua capacidade industrial, levando-a a um sério um processo de desindustrialização (BRESSER-PEREIRA, 2012).

No Brasil, a descoberta de petróleo na camada do pré-sal e com a preocupação da ocorrência da “doença holandesa”, instigaram o governo a reestudar a distribuição dos *royalties* do petróleo.

### 3.3 A questão dos *royalties* do petróleo

A definição de *royalties* pode ser encontrada na Lei nº 4.506/1964, que define como rendimentos de qualquer espécie decorrentes do uso, fruição ou exploração de direitos, tais como: direitos de colher ou extrair recursos vegetais, inclusive florestais; direito de pesquisar e extrair recursos minerais etc.

A Lei nº 9.478/1997, conhecida como Lei do Petróleo, estabeleceu uma nova dimensão para a exploração do petróleo, divulgando os objetivos da Política Energética Nacional, criando o Conselho Nacional de Energia e a Agência Nacional de Petróleo<sup>18</sup>, além da possibilidade de outras empresas participarem da exploração de petróleo (“quebrando” o monopólio da Petrobras). Também dispôs das participações governamentais e seus “tipos”: bônus de assinatura; *royalties*; participação especial; e pagamento pela ocupação ou retenção de área, bem como do percentual a ser destinado à União, aos Municípios, aos Ministérios etc.

Deve-se ressaltar que essa Lei manteve o monopólio da União no que diz respeito aos direitos de exploração e produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos.

O valor do *royalty* a que a Marinha tem direito é estabelecido pela Lei nº

---

<sup>18</sup> Na promulgação da Lei, A ANP era responsável o órgão regulador da indústria do petróleo. Em 2005, por meio da Lei nº 11.097, foi ampliada a sua competência para ser o órgão regulador da indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis.

7.990/1989, como forma de compensação financeira, em seu art.7, se a exploração ocorrer na plataforma continental, e pela Lei do Petróleo, que prevê, em seu Art. 49, a alíquota de 15% sobre o que exceder a 5% da produção, quando a lavra ocorrer na plataforma continental. Em ambos os casos, os recursos têm a finalidade de atender aos encargos de fiscalização e proteção das áreas de produção.

Com a descoberta do pré-sal, o governo sancionou a Lei nº 12.351/2010, que dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas. Esse Diploma legal modificou a Lei nº 9.478/1997, em vários aspectos, dentre eles, o que diz respeito à distribuição dos recursos de *royalties* e criou o Fundo Social.

A finalidade expressa na Lei para o Fundo Social é de buscar o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento, da cultura, da educação, da ciência e tecnologia, do meio ambiente, entre outras, não contemplando diretamente a MB.

Contudo, em face das inúmeras atividades desenvolvidas pela Força, pode-se identificar uma interseção de algumas das áreas supracitadas, dentre as quais se destacam a cultura, a ciência e tecnologia e a ambiental. O Decreto nº 7.403/2010 estabeleceu a regra de transição<sup>19</sup> para destinação de *royalties* e de participação especial devidas à União em função da produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos em áreas do pré-sal contratadas sob o regime de concessão. Essa Norma foi alterada pelo Decreto nº 7.657/ 2011, que manteve a regra de transição até 31 de dezembro de 2015.

Os créditos dos *royalties* para a Marinha vêm crescendo ano a ano, decorrentes da maior produção petrolífera. Os valores que em 1999 foram de R\$ 140 mil, em 2007 já

---

<sup>19</sup> A regra de transição foi prevista no art. 49 da Lei 12.351/2010, definindo que o Poder Executivo estabelecerá a entrada em vigor da “nova” distribuição dos *royalties* do petróleo.

alcançavam mais de um bilhão de reais. No cálculo do acumulado de 2012 (BRASIL, 2012f), o valor destinado à Marinha atinge o patamar de, praticamente, 1,2 bilhão de reais.

Dessa forma, os créditos da compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural têm um valor considerável, agregando-se que a aplicação, no que diz respeito à Marinha, é para a fiscalização e proteção das áreas de produção desses recursos.

Contudo, a política de superávit primário do Governo Federal implica que parcela desse recurso não seja aplicada nessa atividade. Em 2011, o orçamento da Marinha, sem incluir o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), foi de 2,8 bilhões de reais, tendo um contingenciamento final de 690 milhões de reais. Se considerados apenas os *royalties* do petróleo, em 2011, representavam para a Marinha mais de 2 bilhões de reais (BRASIL, 2012e).

## 4 O MEIO AMBIENTE E O PETRÓLEO

A preocupação ambiental começou a ter um enfoque maior no transporte de petróleo, a partir de vários incidentes e acidentes que ocorreram com inúmeros navios tanques, a partir da década de 1960, por exemplo: o afundamento do Navio Supertanque *Torrey Canyon*, ocorrido em 1967, que derramou mais de 100 mil toneladas de óleo cru, entre as *Land's Ende* e as Ilhas *Scilly* (costa da Cornoalha, Grã-Bretanha); o do *Sea Star* (1972) que naufragou, após uma colisão com um Navio brasileiro, na costa de Omã, vazando cerca 115 mil toneladas de óleo cru<sup>20</sup>; e o do petroleiro *Amoco Cadiz* (1978), que despejou 227mil toneladas de petróleo bruto, a cerca de seis milhas da costa de *Brittany* (França), entre muitos outros acidentes. A FIG. 10, no ANEXO L<sup>21</sup>, apresenta, apenas na costa da França, diversos casos de poluição, envolvendo navios petroleiros.

Um dos casos mais emblemáticos, na década de 1980, foi o do petroleiro *Exxon Valdez*, em 1989, que colidiu com um recife, derramando 41 milhões de litros de petróleo, em uma área de vida selvagem no Alasca (EUA). Na Guerra do Golfo, em 1991, a infraestrutura petrolífera do Kuwait foi severamente destruída pelas forças do Iraque, causando o vazamento de cerca de seis milhões de barris de óleo nas águas do Golfo Pérsico, além de terem provocado incêndios em inúmeros poços de petróleo, resultando na liberação de quantidades muito maiores de petróleo para o solo, ar e água naquele país<sup>22</sup>.

O acidente de maior significado, recentemente, ocorreu no Golfo do México, em 2010: o afundamento da plataforma *Deepwater Horizon*, podendo ter vazado cerca de 60 mil barris de petróleo por dia, atingindo a costa da Louisiana, da Flórida, do Alabama e do Mississippi.

---

<sup>20</sup> Informações obtidas em Mother nature network, improve your world, The 13 largest oil spills in history. Disponível em: <[HTTP:// www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/stories/the-13-largest-oil-spills-in-history](http://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/stories/the-13-largest-oil-spills-in-history)>. Acesso em 17 jul. 2012.

<sup>21</sup> Informações obtidas no site : <<http://www.cedre.fr/en/spill/amoco/amoco.php>>. Acesso em 10 abr. 2012.

<sup>22</sup> Informações obtidas no site: < <http://www1.american.edu/ted/kuwait.htm>>. Acesso em 12 abr. 2012.

A exploração petrolífera e o próprio transporte desse insumo e seus derivados passaram a representar uma atividade com alto risco de poluição ambiental. O GRAF. 6, no ANEXO M, mostra a quantidade dos principais derramamentos ocorridos no mundo, no período entre 1970 e 2011.

Com os dados disponíveis, pode-se afirmar, excetuando-se o acidente da plataforma *Deepwater Horizon*, ocorrido em 2010, que os maiores casos de poluição advieram do transporte marítimo de petróleo. A FIG. 11, no Anexo N, apresenta a comparação entre os dez maiores vazamentos de óleo por navios e o do Golfo do México. A FIG. 12 mostra os locais em que eles ocorreram.

Esses e inúmeros outros acidentes influenciaram a Comunidade Internacional, por meio da Organização Marítima Internacional (IMO), a estabelecer normas mais rígidas para o transporte de petróleo, por meio de Convenções, visando a mitigar, em caso de acidente, a poluição ambiental. A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, uma dessas regulamentações, implicou a alteração de padrões de casco simples para navios tanques, passando a exigir casco duplo ou fundo duplo<sup>23</sup> para navios acima de 600 toneladas. Tais Acordos serão apresentados na seção 4.2.

#### **4.1 A exploração de petróleo no Brasil e o meio ambiente**

A atividade petrolífera, como foi visto, é considerada com alto potencial poluidor, e pode ocorrer tanto na região de exploração, quer em área terrestre ou marítima, como no transporte desse insumo.

Cabe ressaltar que os grandes casos de poluição ocorreram fora das Águas

---

<sup>23</sup> *International Maritime Organization* (IMO) estabeleceu, por meio da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, que os navios petroleiros de 600 toneladas ou mais deveriam cumprir uma série de requisitos de segurança, dentre eles, o casco duplo ou fundo duplo.

Jurisdicionais Brasileiras (AJB)<sup>24</sup>, e as que aconteceram, tiveram um impacto ambiental bem menor que as supramencionadas.

O primeiro registro de um acidente no País remonta a 1960, referente ao navio *Sinclair Petrolore*, que teria explodido e afundado próximo a Ilha de Trindade, vazando cerca de 60 mil toneladas para o mar. Nos anos 1970, há três grandes registros, em 1974, o navio-tanque *Takimya Maru*, no canal de São Sebastião, o petroleiro *Tarik Ibn Ziyad*, em 1975, na baía de Guanabara e o *Brazilian Marina*, em 1978, no canal de São Sebastião. Cada um desses produziu um vazamento estimado de 5.500 toneladas de petróleo. Em janeiro de 2000, houve o rompimento de um duto da Petrobrás, que ligava a Refinaria Duque de Caxias ao terminal da Ilha d'Água, provocando o derramamento de 1,3 milhão de litros de óleo combustível na Baía de Guanabara<sup>25</sup>.

Na bacia de Campos, em 2001, houve o naufrágio da plataforma P-36, no campo do Roncador, contendo a bordo cerca de mil toneladas de óleo diesel e 310 toneladas de petróleo bruto.

O caso mais recente, que teve grande destaque na mídia, sucedeu em dezembro de 2011, no campo de Frade, bacia de Campos, na plataforma da Chevron, sendo estimado um vazamento de 365 mil litros de petróleo.

A preocupação ambiental, por parte da Petrobras, remonta a 1978, quando esta empresa apresentou, entre outros programas, um destinado ao treinamento de combate a emergências de poluição hídrica (PETROBRAS, 2012). Em setembro de 2000, foi inaugurado o primeiro Centro de Defesa Ambiental (CDA), na Refinaria Duque de Caxias (Reduc), como

---

<sup>24</sup> A Instrução Normativa n 1/MB/MD/2011 define o seguinte conceito de águas jurisdicionais: compreendem as águas interiores e os espaços marítimos, nos quais o Brasil exerce jurisdição, em algum grau, sobre atividades, pessoas, instalações, embarcações e recursos naturais vivos e não-vivos, encontrados na massa líquida, no leito ou no subsolo marinho, para fins de controle e fiscalização, dentro dos limites da legislação internacional e nacional. Esses espaços marítimos compreendem a faixa de 200 milhas marítimas contadas a partir das linhas de base, acrescidas das águas sobrejacentes à extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas marítimas, onde ela ocorrer.

<sup>25</sup> Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/emergencias-quimicas/panorama-geral/Principais-Acidentes-Brasil%20.pdf>>. Acesso em 15 abr. 2012.

parte da política corporativa de gestão ambiental – uma iniciativa que tinha como principal objetivo atuar na Baía de Guanabara, visando a proteger as unidades operacionais, bem como mitigar efeitos de uma poluição hídrica, decorrente do petróleo.

#### **4.2 Legislação ambiental internacional**

A preocupação com a questão ambiental, principalmente no que diz respeito ao transporte marítimo de petróleo, provocou a elaboração de diversas convenções, visando à prevenção à poluição ambiental, cabendo destacar os seguintes instrumentos:

- a) Convenção Internacional relativa à Intervenção em Alto-Mar em caso de Acidentes por Óleo, 1969, e o Protocolo Relativo à Intervenção em Alto-mar em Casos de Poluição por Substâncias Outras que Não Óleo, 1973, internalizadas no Brasil, por meio do Decreto nº 6.478/2008. Esse Acordo estabelece que o Estado pode tomar, em alto-mar, as medidas necessárias para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes de poluição ou ameaça de poluição das águas do mar por óleo, para suas costas ou interesses conexos, resultante de um acidente marítimo ou das ações relacionadas a tal acidente, suscetíveis, segundo tudo indique, de ter graves consequências prejudiciais.
- b) Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outros Materiais (LONDON CONVENTION – LC 72), internalizada por meio do Decreto nº 87.566/1982.
- c) Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, 1973 (MARPOL) e o Protocolo de 1978, relativo a essa Convenção

(MARPOL PROT-78 ou MARPOL 73/78). Ambos incorporados à legislação brasileira, por meio do Decreto nº 2.508/1998.

- d) Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982, entrou em vigor para o Brasil em 16 de novembro de 1994, conforme estabelecido no Decreto nº 1.530/1995.
- e) Convenção Internacional para Prevenção, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (OPRC-90), sendo promulgado no Brasil por meio do Decreto nº 2.870/1998.

Esses acordos visam ao estabelecimento de procedimentos e responsabilidades em casos de poluição por óleo, excetuando-se a CNUDM, que buscou pacificar as questões do uso do mar.

### **4.3 Arcabouço legal brasileiro**

O Brasil tem uma ampla legislação sobre o meio ambiente, iniciada pela Constituição Federal que, no Título VIII, Capítulo VI, discorre sobre o meio ambiente, cabendo destacar o Art. 225:

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

Bem como o Inciso IV, desse mesmo artigo:

“exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;”

Deve-se ressaltar a existência de outros dispositivos constitucionais, inseridos na CF, dentre os quais se destacam os seguintes artigos, incisos e parágrafos: 20, II, 23, VI e VII,

art. 24, VI, e VIII, 91, §1º, III, 129, III, 170, VI, 174, §3º, 186, II, 200, VIII, 216, V e 220, §3º, II.

Dessa forma, pode-se observar a preocupação do legislador em incluir, na Carta Magna brasileira, um capítulo específico destinado ao meio ambiente, dispondo que todos tenham o direito ao meio ambiente, abordando-se a preocupação com sua defesa e a necessidade de estudo ambiental antes da instalação de atividades potencialmente poluidoras. Essa preocupação ambiental também existe em outros artigos da Constituição, como supramencionado.

Outras legislações com base na CF buscam operacionalizar a proteção e a defesa ao meio ambiente, tais como:

- a) Lei nº 6.938/1981, que estabelece em seu Art. 1º, com base em fundamentos da CF, a Política Nacional do Meio Ambiente, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.
- b) Lei nº 7.347/1985, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico etc, dispondo sobre quem tem legitimidade para propor uma ação.
- c) Lei nº 9.605/1998, que prevê sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- d) Decreto nº 6.514/2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências.
- e) Lei nº 9.985/2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

f) Lei Complementar nº 140/2011, que fixa normas, no tocante à regulamentação do art. 23 da CF, 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 e ao combate à poluição.

Ademais, têm-se as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)<sup>26</sup> nas quais, em relação à exploração petrolífera, destacam-se a CONAMA nº 023/1994, que define procedimentos específicos para o licenciamento das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, e a CONAMA nº 398/2008, que 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.

Há uma série de outras resoluções sobre licenciamento ambiental, mas que fugiriam ao estudo ora em tela.

No que diz respeito à Marinha, pode-se relacionar os seguintes diplomas legais:

a) CF estabelece, em seu art. 142, que as Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

b) Lei nº 9.537/1997 sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional, prevendo, em seu art. 36, “as normas decorrentes desta Lei

---

<sup>26</sup> O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), instituído por meio da Lei nº 6.938/1991, que tem competência para estabelecer os procedimentos normativos para licenciamento ambiental.

obedecerão, no que couber, aos atos e resoluções internacionais ratificados pelo Brasil, especificamente aos relativos à salvaguarda da vida humana nas águas, à segurança da navegação e ao controle da poluição ambiental causada por embarcações”.

c) Lei Complementar nº 97/1999, que, conforme disposto no inciso IV, em seu art. 17, cabe à Marinha como atribuição subsidiária particular, a implementação e a fiscalização do cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, em coordenação com outras esferas do Poder Público. Esta Lei define o Comandante da Marinha como Autoridade Marítima Brasileira (AMB)<sup>27</sup>.

d) Lei nº 9.966/2000, conhecida como Lei do Óleo, 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) Decreto nº 4.136/2002 que regulamentou a Lei do Óleo, instrumento legal de referência nas multas aplicadas pelas Capitânicas dos Portos, Delegacias e Agências. Define, também, as responsabilidades da Autoridade Marítima, do IBAMA, dos órgãos ambientais estaduais e municipais e da ANP, para aplicação de multas nos incidentes de poluição por óleo nas AIB; veio por coibir a duplicidade de aplicação de multas para um mesmo incidente, por órgãos públicos distintos.

A Política de Defesa Nacional, em seu item 2.4, também faz constar a preocupação sobre a questão ambiental, em que países possuidores de imensas reservas de recursos naturais e grande biodiversidade podem se tornar objeto de interesse internacional (BRASIL, 2005a).

---

<sup>27</sup> A Lei 9.537/1997 define que cabe à autoridade marítima promover a implementação e a execução desta Lei, com o propósito de assegurar a salvaguarda da vida humana e a segurança da navegação, no mar aberto e hidrovias interiores, e a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

A Estratégia Nacional de Defesa, em relação à questão ambiental, estabelece nas ações estratégicas a necessidade de se prover um sistema de sensoriamento remoto para o monitoramento ambiental (BRASIL, 2008b).

A missão da MB<sup>28</sup> prevê a sua atuação nas atribuições subsidiárias em especial às concernentes à Autoridade Marítima Brasileira. As Orientações do Comandante da Marinha (ORCOM)<sup>29</sup> também abordam a questão ambiental:

Ampliar, em todos os níveis, nos âmbitos interno e externo, a divulgação da ideia da “Amazônia Azul”, com foco em suas vertentes econômica, ambiental, científica e da soberania, [...] uma Marinha moderna, equilibrada e balanceada e que esteja capacitada a defender os nossos direitos e interesses no mar e em águas interiores, bem como dar cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil, internacionalmente, no que diz respeito à segurança marítima, à salvaguarda da vida humana no mar e à *preservação do meio ambiente marinho* (ORCOM, 2012, p. 8, grifo nosso).

Além da Marinha, outros órgãos estão envolvidos com a atividade petrolífera, como a ANP que tem a competência para fiscalizar diretamente e de forma concorrente nos termos da Lei nº 8.078/1990, ou mediante convênios com órgãos dos Estados e do Distrito Federal, as atividades integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, bem como aplicar as sanções administrativas e pecuniárias previstas em lei, regulamento ou contrato; e o IBAMA, a responsabilidade de autorizar o licenciamento ambiental das atividades marítimas de petróleo, normatizar, e fiscalizar, salientando que os procedimentos para o licenciamento ambiental das atividades de Exploração e Produção Marítima de Petróleo estão regulamentados por resoluções do CONAMA<sup>30</sup>. Cabe registrar

---

<sup>28</sup> Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria. Estar pronta para atuar na garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; atuar em ações sob a égide de organismos internacionais e em apoio à política externa do País; e cumprir as atribuições subsidiárias previstas em Lei, com ênfase naquelas relacionadas à Autoridade Marítima, a fim de contribuir para a salvaguarda dos interesses nacionais.

<sup>29</sup> As Orientações do Comandante da Marinha (ORCOM) constituem um documento de referência para o planejamento de curto prazo, tendo como propósito de transmitir, à Instituição, as orientações do Comandante da Marinha para o período de um ano.

<sup>30</sup> As resoluções do CONAMA nº 237/1997, nº 23/1994 e nº 350/2004 versam sobre os procedimentos de licenciamento ambiental.

que são autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processos administrativos os funcionários de órgãos ambientais integrantes do SISNAMA (incluindo os estaduais) e a Marinha do Brasil.

A Lei Complementar nº 140/2011 explicita, em seu art. 17, qual órgão tem a competência de lavrar o auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental cometida pelo agente poluidor. Essa normatização, no entanto, não abrange navios, que também são fontes de poluição nas AJB.

#### **4.4 A securitização do meio ambiente**

As questões ambientais não são um tema recente, como pode parecer. Tem-se como histórico um caso ocorrido na década de 1920, entre os EUA e o Canadá, que foi levado a uma Comissão Mista Internacional, para decisão. Tratava-se de uma fábrica de fundição instalada em território canadense, que emitia dióxido de enxofre, poluindo o território estadunidense. A Corte concluiu que a poluição produzida no Canadá afetou os EUA, determinando o valor de US\$ 350 mil, como forma de compensação. Este caso ficou conhecido como *Trial Smelter* (UNEP, 2012).

A partir da década de 1950, o enfoque ambiental sobre o desenvolvimento começou a aparecer no cenário internacional. Vários incidentes e acidentes colaboraram nesse sentido, como mencionado anteriormente, os casos referentes à poluição por petróleo, à poluição do ar vinda do oeste da Europa para a Suécia, sobre a qual o cientista sueco *Svante Odén* (1967) atribuiu à acidez nos rios e lagos suecos, causando a morte de peixes e organismos<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> *The Encyclopedia of Earth. Odén, Svante*. Disponível em: < [http://www.eoearth.org/article/Od%C3%A9n,\\_Svante](http://www.eoearth.org/article/Od%C3%A9n,_Svante)>. Acesso em 12 mai. 2012.

Outras questões foram levadas à Corte Internacional de Justiça, por exemplo, o caso referente aos experimentos nucleares na atmosfera realizados pela França, no sul do Pacífico, entre 1966 e 1974. A Austrália alegou que partículas radioativas tinham chegado a seu território e submeteu o assunto àquela Corte. A decisão final foi tomada em 1974 que, em face da declaração pública da França de não conduzir mais testes atmosféricos nucleares, concluiu extinta a ação, em virtude do comprometimento da França<sup>32</sup>.

Esse cenário foi propício para a formação do Clube de Roma, em 1968, composto, à época, por um pequeno grupo internacional de profissionais de diversas áreas (diplomacia, indústria, sociedade etc.), convidados pelo industrial italiano Aurélio Pecceie e pelo cientista escocês Alexander King, para discutir o dilema do pensamento dominante nas questões internacionais e, em particular, as preocupações sobre o consumo ilimitado de recurso em um mundo cada vez mais interdependente<sup>33</sup>. Essa iniciativa resultou, em 1972, a elaboração de um relatório denominado “*The Limits to Growth*”, o qual apresentava uma série de cenários e expunha opções para conciliar o progresso sustentável, dentro das restrições ambientais, e advertia que, se as tendências permanecessem na mesma direção, o mundo poderia entrar em “colapso” no ano de 2000.

Em 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que discutiu, pela primeira vez, problemas ambientais no mundo, alertando aos países sobre as consequências da degradação do meio ambiente. Um dos objetivos dessa conferência era propor uma nova e justa parceria global, por meio do estabelecimento de novos níveis de cooperação entre os Estados, os principais setores da sociedade e os indivíduos. Ressalta-se que, nesse encontro, foi criada a *United Nations Environment Programme* (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente).

---

<sup>32</sup> *International Court of Justice Summaries of Judgments and Orders*. Disponível em: <<http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&k=78&case=58&code=af&p3=5>>. Acesso em 29 jun. 2012.

<sup>33</sup> *The Club of Rome, The Birth of the Club of Rome*. Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/?p=375&print=1>>. Acesso em 05 abr. 2012.

Outros organismos foram criados, nessa mesma vertente ambiental, a *World Commission on Environment and Development* - WCED (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), em 1983, passando a constituir um órgão independente da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1984.

Em 1987, no relatório “Nosso Futuro Comum”, conhecido com relatório de *Brundtland*, produzido pela WCED, tendo à frente a ex-Primeira Ministra da Noruega, *Gro Harlem Brundtland*, apresentou uma compreensão da interdependência global e das relações entre a economia e o ambiente, entrelaçando as questões sociais, econômicas, culturais e ambientais, e soluções globais. Nessa exposição, assegurou a necessidade da existência harmoniosa entre o meio ambiente e as ações humanas, definindo que o ambiente é o espaço com que a humanidade vive, e desenvolvimento é o que todos buscam para melhorar a condição de bem-estar. E ambos são indissociáveis<sup>34</sup>.

Em 1992, foi realizada no Rio de Janeiro a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio-92<sup>35</sup>, que adotou uma agenda de meio ambiente e desenvolvimento para o século XXI, chamada de Agenda 21. Esse programa constituiu a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala mundial, um novo modelo de desenvolvimento, chamado “desenvolvimento sustentável”.

Esses marcos foram o início de uma nova concepção para o meio ambiente. Nesse contexto, em 1991, pós-Guerra Fria, Barry Buzan apresentou, em seu livro *People States & Fear*, um conceito de Segurança Estatal, envolvendo cinco grandes áreas: militar, política, econômica, social e ambiental. Cabe mencionar que essa teoria foi, em parte, a semente para

---

<sup>34</sup>*The United Nations Secretary-General's High Level-Panel On Global Sustainability, Gro Harlem Brundtland.* Disponível em: <<http://www.un.org/gsp/about-us/panel-members/gro-harlem-brundtland>>. Acesso em 06 abr. 2012.

<sup>35</sup> Ministério do Meio Ambiente, Responsabilidade socioambiental, Agenda 21. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em 06 abr. 2012.

uma nova abordagem sobre segurança, passando a securitizar questões que antes não o eram. Esse conceito de securitização passou a ser assimilado pela sociedade, como uma forma de prover a segurança em áreas diferentes das tradicionais, devido à importância do tema e sua relevância para a sociedade. Quando um determinado objeto entra na esfera da securitização, o governo pode fazer uso de qualquer medida para afastar a ameaça, pode inclusive ir contra regras estabelecidas, porque, se a questão não for resolvida imediatamente, pode ser que ninguém sobreviva para deter a ameaça, ou tarde de mais para reaver aquilo que foi perdido<sup>36</sup>.

A teoria da securitização ambiental busca ampliar a compreensão no que tange à segurança no contexto das relações internacionais, enfatizando que não apenas uma determinada questão ecológica (exemplo: escassez de água) pode se tornar uma ameaça para um Estado, mas quando qualquer problema ambiental vier a se constituir em uma ameaça para um país, precisa ser tratada imediatamente por meio da securitização (FLOYD, 2007).

A relação entre o ambiente e a segurança dos seres humanos e da natureza tem sido objeto de muita pesquisa e tema de muitas publicações nas últimas décadas, mas só recentemente tem se tornado um foco importante na política ambiental internacional.

Nesse contexto, cabe mencionar que o meio ambiente é a questão mais transnacional das relações internacionais, e sua segurança é uma importante dimensão para a paz, a segurança nacional e os direitos humanos. Nos últimos anos, como resultado das inúmeras conferências que versaram sobre a questão ambiental, começou a ser percebida pela Comunidade Internacional e pela humanidade a sua importância para todos, com mais clareza.

Essa preocupação pode se retratada no episódio do bombardeio de Israel ao Líbano (2006), que causou a destruição de reservatórios de óleo nas proximidades da costa, produzindo poluição hídrica. Esta Ação israelense fez com que a Assembleia Geral da ONU,

---

<sup>36</sup> BUZAN, Barry; WÆVER, Ole; DE WILDE, Jaap. **Security: a new framework for analysis**. 1ed. Colorado : Lynne Rienner Publishers Inc, 1998.p 300.

por meio da Resolução A/RES/62/188<sup>37</sup>, solicitasse àquele governo que assumisse a responsabilidade e provesse uma indenização adequada ao Líbano, bem como aos Estados afetados, em função da poluição causada por esse bombardeamento.

A segurança ambiental será fundamental para a segurança nacional, compreendendo a dinâmica e as interconexões entre os recursos naturais, o tecido social do Estado e o motor econômico para a estabilidade regional e local. No relatório *Freedom for Fear*<sup>38</sup> registra:

*As we look ahead, we can see real risks that resource depletion, especially freshwater scarcities, as well as severe forms of environmental degradation, may increase social and political tensions in unpredictable but potentially dangerous ways*<sup>39</sup>.

A assertiva acima pode até parecer exagerada, mas, ao se observar o relatório especial, *U.S. Military and Environmental Security in the Gulf Region*, elaborado pelo Almirante John Sigler, percebe-se que os EUA, por meio de seu Departamento de Defesa, apresentam o interesse de segurança ampliada para uma área não tradicional, como o meio ambiente, atribuindo às Forças norte-americanas o emprego em atividades de segurança ambiental, por meio de programas de desenvolvimento com forças de outros Estados, na área ambiental, visando à preservação e recuperação do meio ambiente, incluindo o ar, a água, a terra, a biodiversidade, os recursos naturais entre outros (SIGLER, 2005).

O documento “*The Future Security Environment 2008-2030 Part 1: Current and Emerging Trends (FSE 1)*” do Departamento de Defesa Nacional das Forças Canadenses, que tem o objetivo de realizar uma análise atual da geopolítica, de aspectos socioeconômicos, ambientais e de tendências tecnológicas e militares, que possam afetar a segurança, apresenta, na parte relativa a tendências ambientais, que a competição por recursos como água e

---

<sup>37</sup> *United Nations, General Assembly, 62/188. Oil slick on Lebanese shores, A/RES/62/188.* Disponível em: <<http://www.un.int/wcm/webdav/site/lebanon/shared/documents/General%20Assembly%20Resolutions/ARES62188.pdf>>. Acesso em 19 abr. 2012.

<sup>38</sup> Disponível em: <<http://www.un.org/millennium/sg/report/ch3.pdf>>. Acesso em 18 jun. 2012.

<sup>39</sup> Ao olharmos para o futuro, vemos os riscos reais da depleção de recursos, especialmente a escassez da água, bem como graves formas de degradação ambiental, que podem elevar, de forma imprevisível, as tensões sociais e políticas, para um caminho potencialmente perigoso (tradução livre do autor).

alimentos é susceptível de resultar em estado de conflitos. Acrescenta, ainda, que a busca de recursos energéticos, metais e minerais, embora possa ser equalizada por meio de acordos entre Estados, mas não se pode descartar a possibilidade de conflitos surgirem para atender às demandas dessas nações (BEARE, 2009).

Aborda-se, nesse relatório, a situação do Ártico, esclarecendo-se que, à medida que o gelo polar derrete, haverá um aumento de desafios para a segurança, em virtude de a Passagem *West* permanecer livre de gelo por períodos mais longos, ocasionando um aumento no tráfego marítimo internacional, ao norte do Canadá, levando, provavelmente, o Governo canadense, a recorrer às Forças de segurança canadenses para patrulhar as águas sob sua soberania, bem como incrementar as atividades de busca e salvamento, a proteção de recursos e monitoramento de atividades internacionais militares.

A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), baseando-se em um conceito mais amplo de segurança, reconhece a importância de fatores ambientais, e está incluindo esses temas como desafios para a segurança, em face de relacionar questões sobre mudanças climáticas, esgotamento dos recursos naturais, poluição, entre outros fatores, a possibilidade de aumento de tensões regionais e de violência<sup>40</sup>.

Ademais, os ambientalistas definem a segurança humana como um conceito em evolução e um processo dinâmico. Isso é resultado, na visão deles, de os seres humanos estarem conectados de alguma forma e apresentarem uma interdependência com o meio ambiente (recursos naturais). Nesse sentido, a segurança harmoniosa decorre de princípios de transparência, responsabilidade ambiental, direitos humanos, participação da sociedade, entre outros. Essa avaliação tem fulcro no entendimento do Relatório *Brundtland* (1987), que estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável, e que sublinhou a noção de que a

---

<sup>40</sup> *North Atlantic Treaty Organization (NATO)*, NATO A-Z, Alphabetical Index, E, *Environmental security*. Disponível em: < [http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_49216.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_49216.htm)>. Acesso em 12 mar. 2012.

segurança nacional e internacional deve transcender a dependência tradicional sobre o poderio militar.

Esse contexto de segurança humana envolve vários aspectos. O exemplo da intervenção militar ocorrida na Líbia, devidamente autorizada pelo Conselho de Segurança da ONU, mostra claramente as novas relações que, em nome da “governança global”, se impõem aos Estados.

Essa intervenção militar que teve como objetivo o restabelecimento dos direitos humanos da população daquele país, por meio do conceito “*Responsibility to Protect*” (R2P)<sup>41</sup>, também teve um viés econômico, qual seja, a garantia de fornecimento de petróleo à Europa, independentemente da passagem pelo Estreito de Ormuz, em face da possibilidade de um conflito armado na região (CHOSSUDOVSKEY, 2012; informação verbal)<sup>42</sup>.

O relatório *International Commission on Intervention and State Sovereignty* apresenta as questões de limpeza étnica e de massacre de cidadãos como um motivo para realizar uma intervenção militar. Esse documento apresenta seis condições para se conduzir operações militares, sendo a última ligada a questões ambientais (desastres naturais ou catástrofes ambientais) e, nesse caso, em face da incapacidade de o Estado em lidar com a situação<sup>43</sup>.

Acresça-se a essa questão a existência do conceito de segurança energética, que busca garantir as questões de suprimento de energia para um Estado. Esse tema aborda<sup>44</sup> as preocupações sobre o esgotamento do petróleo e demais hidrocarbonetos, a dependência estrangeira dessas fontes de energia, a localização dos principais exportadores de petróleo

---

<sup>41</sup> O conceito de R2P visa impedir novas atrocidades em massa, podendo a ONU intervir em um Estado, em conformidade com uma decisão do Conselho de Segurança, em caso de circunstâncias graves, ou seja, crimes de guerra, genocídio e crimes contra a humanidade.

<sup>42</sup> Informe passado na aula de Estratégia, negociação e crise na nova ordem mundial: uma abordagem histórica, EGN, em abril 2012; e Palestra A Política Externa e o Poder Militar, Instituto Rio Branco, em abril de 2012.

<sup>43</sup> *Responsibility to Protect, Report of the International Commission on Intervention and State Sovereignty, december 2001, Published by the International Development Research Centre PO Box 8500, Ottawa, Canada, ISBN 0-88936-960-7, p 33.* Disponível em: < <http://responsibilitytoprotect.org/ICISS%20Report.pdf>>. Acesso em 18 jun. 2012.

<sup>44</sup> Disponível em: < <http://www.globalissues.org/article/595/energy-security>>. Acesso em 25 jun.2012.

(aspecto geopolítico), as crescentes demandas de energia de países em desenvolvimento (Brasil, China, Índia etc.), além da necessidade de se garantir um fornecimento de energia contínuo e sem elevações repentinas nos preços praticados.

Deve-se ressaltar que o acesso às reservas de petróleo é umas das principais questões geopolíticas e fonte de conflitos no mundo (FORTALECER, 2012). Nesse contexto, as ações de pirataria ocorridas no litoral da Somália (Golfo de Éden) levaram à realização de operações contra essa atividade, por Organismos Internacionais (OTAN e *European Union Naval Force Somalia* (EU-NAVFOR-ATALANTA)), no Mar Territorial da Somália, com autorização recente de efetuar ações em seu território, visando reduzir a possibilidade de uma interrupção no fornecimento de petróleo ao Ocidente.

O Almirante Nicola de Felice, Diretor do Centro de Inovação e Defesa da Marinha Italiana, em sua apresentação sobre *Enhancing Maritime Security in the Wider Mediterranean Sea: The Italian Approach*, expõe como ameaças globais e fatores de risco várias formas de ameaças “híbridas”, tais como, terrorismo, pirataria, transporte marítimo (petroleiros), poluição marítima, entre outras (FELICE, 2011). O que reforça a preocupação ambiental num enfoque de segurança.

Como exposto no capítulo dois, o Golfo da Guiné, na África, tornou-se uma área de grande produção petrolífera, e, também, de ocorrência de pirataria. Este importante polo, em conjunto com a perspectiva do pré-sal brasileiro e o Golfo do México poderão se transformar em um eixo fundamental da produção mundial de petróleo.

Dessa forma, faz-se necessário apoiar os países africanos produtores de petróleo, se solicitado, para combater a pirataria, evitando que uma Força-Tarefa estrangeira venha a operar na área de influência do Brasil e próxima às riquezas da Amazônia Azul.

Ressalta-se que a preocupação de um conflito também é identificada pela Sociedade brasileira. Pesquisa realizada pelo IPEA<sup>45</sup>, em dezembro de 2011, retrata que 50% da população brasileira acreditam que o Brasil seja alvo de agressão externa nos próximos 20 anos, decorrente dos interesses na Amazônia e, cerca de 45%, creem que no País poderá ocorrer um conflito em face da riqueza do pré-sal (FORTALECER, 2012).

Acresça-se a declaração de Henry Kissinger, ex-secretário de Estado norte-americano, em 1977:

Os países industrializados não poderão viver da maneira como existiram até hoje, se não tiverem à sua disposição os recursos naturais não renováveis no planeta, a um preço próximo do custo de extração e transporte e, se elevados, sem perda de relação de troca pelo reajustamento correspondente nos seus produtos de exportação. Para tanto, terão os países industrializados que montar um sistema mais requintado e eficiente de pressões e constrangimentos políticos, econômicos ou mesmo militares, garantidores da consecução dos seus intentos<sup>46</sup>.

Todo esse contexto aponta para a necessidade de se ter uma segurança ambiental adequada ao crescimento do Brasil, a fim de evitar que as questões ecológicas sirvam de argumento para a “geração” de uma crise, por Estados que tenham necessidade de aumentar a sua segurança energética, desfavorável aos interesses do País.

---

<sup>45</sup> Revista *Em Discussão*, ano 3, nº 3, março 2012, p. 8.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 28.

## 5 REFLEXOS PARA MARINHA NO TOCANTE À SEGURANÇA AMBIENTAL

À luz das legislações vigentes, tanto as internacionais como as do País, o Brasil, ao ratificar e internalizar diversos acordos internacionais que versam sobre prevenção à poluição, como visto no capítulo anterior, almeja dar uma demonstração da existência de uma normatização, quer nacional ou não, e de procedimentos que visam a mitigar acidentes que causem uma poluição hídrica, advinda, por exemplo, da exploração petrolífera, evidenciando que as questões ambientais não estão relegadas a um plano secundário, muito pelo contrário, são considerados extremamente importantes ao País.

Acresçam-se as realizações de Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Rio-92 e a Rio+20, esta ocorrida em junho do corrente ano), possibilitando ao Brasil externar à Comunidade Internacional a sua preocupação e zelo pelas questões ambientais, considerando os diversos temas ligados à floresta amazônica, às reservas de água doce<sup>47</sup>, e, recentemente, à exploração de petróleo na camada do pré-sal.

A Marinha, no que tange aos aspectos referentes à AMB e conforme apresentado no capítulo anterior, tem a responsabilidade pela prevenção à poluição ambiental causada por embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio, de assegurar a salvaguarda da vida humana e pela segurança da navegação, no mar aberto e hidrovias interiores.

No que se refere à exploração de petróleo no mar, pode-se constatar que mais de 90% da produção é oriunda do ambiente marinho. Em abril deste ano, em termos de quantidade, foram produzidos 1.906 Mbpd de um total aproximado de 2022 Mbpd (BRASIL, 2012c).

---

<sup>47</sup> A Região Norte possui uma das maiores reservas de águas subterrâneas do mundo, com volume equivalente a 35 mil vezes a baía de Guanabara, constituindo o aquífero de Alter do Chão. Localizada sob os estados do Amazonas, Pará e Amapá, com volume de 86 mil km<sup>3</sup> de água doce. Atualmente, o maior aquífero do mundo é o Guarani, situado no Paraná, possuindo uma reserva estimada em 45 mil km<sup>3</sup>. Os pesquisadores paraenses querem provar que a reserva de água do aquífero de Alter do Chão é duas vezes maior que a do Guarani, com um volume que alcançaria 86,4 mil km<sup>3</sup>, (86,4 quatrilhões de litros). Disponível em: <<http://2020sustenta.velagua.blogspot.com.br/2010/12/maior-reserva-de-agua-potavel-no-mundo.html>>. Acesso em 15 abr. 2012.

Outro aspecto a considerar é o transporte dessa produção, que é realizado por navios ou por oleodutos submarinos. Hoje, há mais de 230 plataformas<sup>48</sup> operando nas AJB, que, com a atividade do pré-sal, tenderá a crescer. O que provocará um crescimento nas atividades de transporte de óleo ou a criação de oleodutos para o continente.

As principais áreas de exploração são, atualmente, a bacia de Campos, que representa cerca de 90% da produção marítima, seguida da bacia de Santos (6%) (BRASIL, 2012c). Contudo, com a exploração do pré-sal, a propensão para essas bacias é de se elevar esse percentual na produção. Não se deve esquecer que há exploração desde o estado do Amazonas, passando pelo Nordeste e chegando até o litoral paulista, com possibilidades de alcançar a costa dos estados da Região Sul, em especial, Santa Catarina.

Nesse contexto, podem-se identificar os grandes desafios para a Marinha de prover uma segurança ambiental adequada em toda essa área.

Em artigo publicado no *Correio da Cidadania*, com o título “Petróleo é Poder”, em 18 de maio do corrente ano, Paulo Metri, autor, inicia a sua exposição com a frase “‘O Pré-Sal pertence à humanidade’ é a tradução do título do editorial do ‘The New York Times’ que irá sair em um futuro não muito distante”. A matéria aborda a questão do pré-sal como sendo um bem da humanidade, em face de estar em uma área do globo terrestre que não pertenceria a nenhum país. O autor discorre sobre o tema, lembrando que os EUA não ratificaram a CNUDM, que é grande a capacidade daquele país em manipular as informações, conforme os interesses envolvidos; que o valor do barril está acima de US\$ 110,00, em que pese o reduzido crescimento da economia mundial, decorrente da crise econômica, entre outros<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup> Os dados de agosto de 2012 apresentam um total de 235 plataformas nas AJB. Disponível em: <[https://www.dpc.mar.mil.br/gevi/decl\\_conf/plataformas/Dec\\_conf\\_plat.pdf](https://www.dpc.mar.mil.br/gevi/decl_conf/plataformas/Dec_conf_plat.pdf)>. Acesso em 05 ago. 2012.

<sup>49</sup> Disponível em: <[http://www.correiodacidade.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7156%3Asubmanchete180512&catid=72%3Aimagens-rolantes&](http://www.correiodacidade.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=7156%3Asubmanchete180512&catid=72%3Aimagens-rolantes&)>. Acesso em 20 maio 2012.

Tal matéria pode parecer exagerada, mas em 1946, os EUA propuseram que as reservas de urânio do mundo fossem geridas por um órgão internacional. Esse plano ficou conhecido como Plano Baruch<sup>50</sup>. Nessa questão apenas dois países se opuseram, Brasil e Rússia.

A segurança energética, ambiental, alimentar, entre outras, são relacionadas como novas ameaças (REIS, 2012), o que indica, ao menos, uma necessidade de se tomar medidas preventivas para se contrapor a uma possível crise, principalmente no que tange ao petróleo (segurança energética) e à prevenção à poluição ambiental (segurança ambiental), buscando evitar que argumentos falaciosos (tais como falta de capacidade de gerenciar e mitigar um derramamento de petróleo que ocorra no pré-sal) sirvam de pretexto para uma intervenção no Brasil, podendo ser até militar, utilizando-se dos preceitos do R2P, empregando a vertente ambiental (incapacidade do Estado de responder adequadamente a um desastre natural ou catástrofe ambiental).

Para o autor, há dois grandes aspectos sob a responsabilidade da Marinha, o primeiro, que deverá refletir em medidas que busquem dar uma maior segurança ao meio ambiente, principalmente na prevenção à poluição hídrica causada pelas atividades de exploração de petróleo; e o segundo, que é referente à própria defesa das plataformas, que deverá ser constituída de meios capazes de prover a dissuasão a possíveis ações que busquem arrematar, por meio da força militar, o nosso patrimônio. Este aspecto se encontra previsto na Estratégia Nacional de Defesa, que estabelece como objetivo a defesa pró-ativa das plataformas petrolíferas.

---

<sup>50</sup> Em 1946, numa reunião das Nações Unidas em que os EUA propuseram um tratado internacional que criaria uma autoridade mundial responsável pela gestão de todas as reservas de urânio do mundo, o Brasil, representado pelo almirante Álvaro Alberto, juntamente com a União Soviética, foram os únicos países a oporem-se ao chamado Plano Baruch, que assegurava aos EUA o monopólio da tecnologia e das matérias-primas nucleares no mundo ocidental. Nesta oportunidade, o Almirante Álvaro Alberto propôs o Princípio das Compensações Específicas, em que o Brasil, assim como outros países subdesenvolvidos, forneceriam a matéria prima desejada em troca de um preço justo e da prioridade na instalação, em seu território, de reatores nucleares de todos os tipos. Energia Nuclear Custos de uma alternativa. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/nuclear/nuclear09.htm>>. Acesso em 12 jul. 2012.

## 5.1 Os desafios para a Marinha do Brasil

Na visão do autor, a segurança do tráfego aquaviário faz parte da segurança ambiental, em face do fato de que acidentes com petroleiros causam e ocasionaram grandes desastres ambientais. Nessa vertente, a Marinha, no que diz respeito à área ambiental e de segurança do tráfego aquaviário, tem uma Diretoria Especializada, denominada Diretoria de Portos e Costas (DPC), que é a responsável pela elaboração de Normas da Autoridade Marítima Brasileira (NORMAM). E para realizar a fiscalização e patrulhamento das AJB existem nove Distritos Navais (DN), com suas áreas de jurisdição (FIG. 13, no ANEXO O), sendo que cinco<sup>51</sup> deles com responsabilidades na área da Amazônia Azul.

Ademais, em face de compromissos assumidos pelo Brasil relacionados com as atividades de Busca e Salvamento (SAR)<sup>52</sup> Marítimo, previstos em Acordos Internacionais, a MB tem a responsabilidade de operacionalizar essas atividades, atendendo às emergências relativas à salvaguarda da vida humana no mar e nas vias navegáveis interiores, a qualquer navegante brasileiro ou não. As águas de responsabilidade SAR representam o equivalente a 1,5 vezes o território brasileiro (13,8 milhões de km<sup>2</sup>) (MALSCHITZKY, 2011, p21). A FIG. 14, no ANEXO O, apresenta tais áreas e os Comandos Distritais responsáveis.

Em especial, cabe à DPC elaborar normas para: o tráfego e a permanência de embarcações nas águas sobre jurisdição nacional; o registro e a certificação de helipontos das embarcações e plataformas, com vistas à homologação por parte do órgão competente; a execução de pesquisa e lavra de minerais sob, sobre e às margens das águas sob jurisdição nacional, no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações frente aos demais órgãos competentes; o estabelecimento de requisitos referentes às condições de segurança e habitabilidade e para a prevenção da

---

<sup>51</sup> São os Comandos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º Distritos Navais.

<sup>52</sup> Serviço de busca e salvamento da Marinha do Brasil (SAR - *Search and Rescue*).

poluição por parte das embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio, entre outras inúmeras tarefas. No que diz respeito à elaboração de normas ambientais, a DPC é a Diretoria Técnica Especializada em Gestão Ambiental na Marinha.

Atualmente, a Superintendência de Meio Ambiente da DPC é composta por 10 integrantes (militares e civis) altamente qualificados<sup>53</sup>, que elaboram as normas ambientais destinadas à comunidade marítima brasileira, e, também, para a própria Força. Essa Superintendência é responsável pela emissão de Laudos Técnicos Ambientais (LTA), para os processos administrativos em incidentes de poluição por óleo de embarcações, que, por meio da dimensão do dano ambiental, fornecem subsídios para valorar a multa ao agente poluidor. Acrescente-se que deve contribuir para o intercâmbio de informações sobre o meio ambiente com órgãos e entidades marítimas e organismos nacionais e internacionais, entre outras inúmeras tarefas (OLIVEIRA, 2012b).

Como mencionado anteriormente, a atividade petrolífera possui um elevado risco de causar poluição. O percentual de exploração de petróleo em nossas águas representa, em média, cerca de mais de 90% do total produzido no País, que as atividades de prospecção e exploração, em especial, no pré-sal estão crescendo e que há presença de outras empresas petrolíferas (nacionais e estrangeiras) operando nessa área, que em números de agosto de 2012, representam mais de 230 plataformas em atividade e com tendência a aumentar. Existindo mais plataformas, haverá o crescimento do número de petroleiros e de navios de apoio. O Brasil, atualmente, é o maior construtor de embarcações *offshore* do mundo (COELHO, 2012), tendo a expectativa de demanda de mais de 500 desses navios, e mais de 130 petroleiros e 50 plataformas de produção, até 2020<sup>54</sup>(SINAVAL, 2012). Considerando apenas a Petrobras, foram encomendados 49 navios, até 2020.

Essa breve descrição mostra o tamanho do desafio que se apresenta, apenas em

---

<sup>53</sup> Os Oficiais e Servidores possuem pós-graduação ou doutorado em assuntos correlatos com a área ambiental.

<sup>54</sup> Disponível em: < <http://www.sinaval.org.br/cenarios.php>>. Acesso em 15 jun. 2012.

termos de controle e fiscalização. Paralelamente a essas atividades, deve-se prever a contínua atualização das normas de procedimentos ambientais e, com o aumento da atividade marítima, poderá haver o incremento de processos administrativos<sup>55</sup>. O GRAF. 7, no ANEXO P, mostra o quantitativo de incidentes de poluição hídrica registrados na DPC, entre 2007 e 2011. As regiões de maior incidência são apresentadas na FIG 15. Pode-se observar a diminuição dos casos no ano de 2011 (114) em relação a 2010 (123). Contudo, o volume total descarregado<sup>56</sup> aumentou, passando de cerca de 240 mil litros, em 2010, para mais de 500 mil, em 2011. Deve-se ressaltar que a parcela referente a óleo em 2011 foi da ordem de 15 mil litros, reduzindo, em relação ao ano anterior, em 1.000 litros. A maior parcela de descarga foi de fluido de perfuração com hidrocarboneto, que tem um poder poluente muito menor que o do óleo (OLIVEIRA, 2012b).

Quanto à emissão dos LTA, a Marinha elaborou 85 laudos, em 2011, uma redução de 16% em relação a 2010. Para a elaboração de um LTA é necessário um conjunto de informações a ser fornecido pela Organização Militar do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (OM do SSTA). Como supramencionado, o LTA é o documento técnico legal para dimensionar o dano ambiental e subsidiar a valoração da multa a ser aplicada ao infrator.

Dessa forma, o aumento das atividades petrolíferas poderá levar a um incremento da emissão desses laudos. Caso isso ocorra, haverá, provavelmente, a necessidade de acréscimo na equipe da DPC e, também, nas OM do SSTA, que são os geradores das informações necessárias à produção do LTA, sem esquecer a preparação dos recursos humanos incumbidos de executar tal tarefa.

Além da questão ambiental supramencionada, as atividades de segurança do

---

<sup>55</sup> Em agosto do corrente ano será realizada uma reunião na DPC, com o IBAMA e a ANP, visando à definição do órgão responsável em autuar um agente poluidor, decorrente do previsto no art. 17 da Lei Complementar nº 140/2011.

<sup>56</sup> Descarga, de acordo a Lei nº 9.666, indica qualquer despejo, escape, derrame, vazamento, esvaziamento, lançamento para fora ou bombeamento de substâncias nocivas ou perigosas, em qualquer quantidade, a partir de um navio, porto organizado, instalação portuária, duto, plataforma ou suas instalações de apoio.

tráfego aquaviário e de salvaguarda da vida humana no mar terão grandes desdobramentos para a DPC e Comandos Distritais, em face de ser a Diretoria responsável por emanar as Normas da Autoridade Marítima, que regulam essas atividades e os Comandos Distritais em executar a fiscalização.

Uma das vertentes da segurança do tráfego aquaviário é o seu ordenamento, que, com o crescente aumento de embarcações, possivelmente, gerará a necessidade de criação de corredores<sup>57</sup> de aproximação de entrada e saída de portos e de áreas específicas para fundear<sup>58</sup>, principalmente na aproximação de portos como Rio de Janeiro, Santos, Vitória, Macaé, entre outros. Para a sua efetivação será necessária uma estação de controle, monitorando os navios, para fazer cumprir os corredores de aproximação, bem como os locais determinados para os fundeadouros.

Acresça-se a necessidade de instalação nos portos mais movimentados do Serviço de Tráfego de Embarcações (VTS). Este serviço tem o propósito de ampliar a segurança da vida humana no mar, a segurança da navegação e a proteção ao meio ambiente nas áreas em que haja intensa movimentação de embarcações ou risco de acidente de grandes proporções. O VTS poderá ser implantado por iniciativa da Marinha do Brasil, de uma Autoridade Portuária ou de um Operador Portuário de Terminal de Uso Privativo isolado<sup>59</sup>.

A DPC possui na Superintendência da Segurança do Tráfego Aquaviário uma Gerência de Vistorias, Inspeções e Perícias Técnicas (GEVI) e um Departamento de Apoio às Atividades de Petróleo.

A GEVI possui em sua estrutura Inspetores Navais e Vistoriadores Navais aprovados nos respectivos cursos de formação, que são preparados para exercerem, no tocante

---

<sup>57</sup> Corredores são “pistas” para as embarcações navegarem na mesma direção, evitando o cruzamento desnecessário, facilitando o ordenamento do tráfego. Esses corredores, que são conhecidos como *lanes* em outros países, buscam dar uma maior disciplina na navegação, em área de grande movimento de navios.

<sup>58</sup> Em matéria publicada no Jornal O Globo, de 15/06/2012, foi noticiada a preocupação ambiental dos moradores da cidade do Rio de Janeiro, em face da presença de inúmeros navios mercantes e de apoio às plataformas ao largo das praias cariocas, em virtude da possibilidade de ocorrer poluição.

<sup>59</sup> A NORMAM 26/DHN estabelece os procedimentos para a implantação do VTS.

à inspeção naval, a fiscalização de embarcações no que se refere: à segurança do tráfego aquaviário nas AJB, a atos e resoluções internacionais ratificados pelo Brasil, à salvaguarda da vida humana, à segurança da navegação e à prevenção da poluição ambiental por navios, plataformas fixas ou suas instalações de apoio.

A GEVI, também, tem como atribuição a realização de perícias de conformidade em embarcações utilizadas no transporte de petróleo e seus derivados e em plataformas, navios sonda, unidades de produção e armazenamento e unidades de armazenamento de petróleo. Esta perícia verifica se foram cumpridos todos os requisitos estabelecidos pela legislação nacional e internacional relativos à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana no mar e à prevenção da poluição no meio aquaviário, e não havendo nenhuma deficiência que represente risco para os requisitos supramencionados, será emitida uma Declaração de Conformidade para a operação, com validade de um ano<sup>60</sup>.

Em 2011, foram realizadas cerca de 3.600 perícias para a emissão da Declaração de Conformidade. Este ano, já alcançou o número de 2.434, representando, uma média mensal de 347 perícias, contra 300, no ano anterior<sup>61</sup>.

Similarmente à GEVI, foram criados os Grupos de Vistoria e Inspeção (GVI) nas 60 OM do SSTA (Capitanias, Delegacias e Agências), para auxiliarem nas atividades de fiscalização. Em 2011, existiam 94 Inspetores Navais e 52 Vistoriadores Navais, distribuídos entre a DPC e as diversas OM do SSTA (OLIVEIRA, 2012b).

O Departamento de Apoio de Atividades de Petróleo monitora as plataformas e embarcações empregadas na atividade do petróleo, interagindo com a ANP e com outros órgãos, tanto do governo, quanto da iniciativa privada e da própria MB, a fim de produzir

---

<sup>60</sup> A NORMAM-04 estabelece os procedimentos administrativos para a operação de embarcações de bandeira estrangeira em AJB, com exceção das empregadas em esporte e/ou recreio, visando à segurança da navegação, salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição no meio aquaviário. Disponível em: < [https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N\\_04/normam04.pdf](https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_04/normam04.pdf)>. Acesso em 18 jul. 2012.

<sup>61</sup> Relatório anual de perícias técnicas realizadas para operação de plataformas e Relatório anual de perícias técnicas realizadas para transporte de petróleo. Dados de 2011 e 2012. Fonte DPC.

informações que contribuam para a segurança das embarcações e plataformas que operam nas AJB.

Haverá necessidade de se ter um corpo técnico para manter uma contínua avaliação das sociedades classificadoras<sup>62</sup> reconhecidas pela DPC, para atuarem em nome do Governo Brasileiro. E em caso de acidente, não haver contestações no que tange ao cumprimento de normas internacionais, como, por exemplo, a MARPOL.

Ademais, será necessário manter um contínuo aperfeiçoamento das NORMAM, principalmente àquelas que versam sobre inspeções e vistorias, a fim de buscar a aderência das normas brasileiras com as estabelecidas pela IMO, de forma a evitar questionamentos referentes aos nossos procedimentos de inspeção e vistoria.

Outro aspecto a mencionar é a água de lastro<sup>63</sup>. Com a produção excedente de petróleo, a exportação desse hidrocarboneto crescerá, e com isso haverá mais tráfego de navios petroleiros para levarem esse insumo ao mercado externo, e o controle da água de lastro deverá, prioritariamente, evitar a introdução de organismos aquáticos exóticos e agentes patogênicos de diversas regiões do mundo em habitat fora de seus limites nativos, com o potencial de ameaçar o meio ambiente.

Vale lembrar o caso ocorrido no Brasil do aparecimento do mexilhão dourado, cuja origem é do Sudeste Asiático, proveniente de água doce, sendo introduzido na Argentina por meio de água de lastro, em 1991. No ano de 1998, sua presença era percebida na foz do Rio Jacuí, nas proximidades de Porto Alegre, estando presente, atualmente, em grandes proporções, nos rios Guaíba, Paraguai e Paraná. Tal espécie vem causando prejuízo às embarcações em face de sua aglomeração nas grades de admissões e descargas de redes,

---

<sup>62</sup> As Sociedades Classificadoras formalmente reconhecidas por meio de Acordo de Reconhecimento com a Autoridade Marítima Brasileira poderão realizar, em seu nome, as auditorias, inspeções, vistorias e emissões de certificados e demais documentos previstos nas Convenções e Códigos Internacionais das quais o país é signatário e / ou na legislação nacional aplicável.

<sup>63</sup> A NORMAM-20/DPC que estabelece as normas para o gerenciamento da água de lastro, define-a como a água, com suas partículas suspensas, levada a bordo de um navio nos seus tanques de lastro, para o controle do trim, banda, calado, estabilidade ou tensões do navio.

causando a sua obstrução (BRASIL, 2005b).

A Marinha tem exercido a fiscalização da água de lastro, por meio da NORMAM – 20, desde 2005, mesmo sem uma convenção da IMO, que regule a matéria. Estudo realizado pelo Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), denominado Sistema Nacional de Informações sobre Água de Lastro (SINAL), que teve como amostragem, em 2010/2011<sup>64</sup>, os portos das Baías de Paranaguá, Sepetiba e São Marcos, concluiu, com bases científicas, que a maioria dos navios tem cumprido o previsto na NORMAM – 20.

A Marinha desenvolve, por meio da DPC, a conscientização e o aprimoramento dos processos de prevenção à poluição e as formas de mitigar, no caso de sua ocorrência. Para tal, foi inserido nos cursos de formação de Oficiais e Praças uma parte referente à educação ambiental. Os militares designados para servirem em OM do SSTA fazem cursos específicos sobre essa área de atuação e, nessa ocasião, há um módulo sobre a parte ambiental, no tocante aos procedimentos a serem adotados em caso de poluição.

Os navios da MB e as suas instalações de terra também são alvo de preocupação no que concerne às questões ambientais. Dessa forma, foram elaboradas as Normas Técnicas Ambientais (NORTAM), que definem procedimentos internos e norteiam as ações de prevenção para a Força, no que diz respeito à gestão ambiental.

Deve-se mencionar que, em grandes vazamentos, faz-se necessário o apoio aéreo, para acompanhar o movimento da mancha de óleo, seu tamanho etc. Também poderá haver necessidade de salvamento, e para isso os meios navais ou aeronavais deverão ser acionados. Nesse sentido, no Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB) está previsto a necessidade de 12 Navios-Patrolha de 1.800 toneladas, 46 Navios-Patrolha de 500 toneladas, a obtenção de 8 aeronaves de alarme aéreo antecipado e 8 de vigilância marítima

---

<sup>64</sup> 2º Relatório Quadrimestral (Arraial do Cabo, 10 de maio de 2012) sobre Sistema nacional de informações sobre água de lastro, Projeto SINAL, elaborado pelo Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira.

embarcada, além de inúmeros helicópteros e outros meios (MENDONÇA, 2011; FARIA, 2012).

Os recursos dos *royalties* do petróleo poderão representar uma oportunidade para a obtenção desses meios para a MB, em especial, dos Navios-Patrolha de 1.800t e dos de 500t, em face de atenderem às necessidades de fiscalização das áreas petrolíferas.

A previsão legal de recursos de royalties para a MB consta na Lei do Petróleo, como visto anteriormente, mas a Lei nº 12.351/2010 não contempla diretamente a Marinha. Contudo, esta Lei prevê, em seu art. 47, a criação do Fundo Social, com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos em diversas áreas, dentre as quais a de ciência e tecnologia e de meio ambiente.

A construção de navios-patrolha, no Brasil, pode ser uma forma de obter parcela dos *royalties* do petróleo, identificando-a como fomento da indústria de defesa e, nessa vertente, o desenvolvimento de ciência e tecnologia, além de contribuir para a proteção ao meio ambiente.

A área de jurisdição do Comando do 1º Distrito Naval é a região responsável por mais de 90% da produção nacional de petróleo, computando as produções dos estados do Espírito Santo, São Paulo<sup>65</sup> e Rio de Janeiro.

No espaço marítimo da bacia de Campos, a exploração está se deslocando para o centro e norte do estado do Espírito Santo. A alocação de navios e helicópteros, utilizando o porto de Vitória como base para a fiscalização por períodos mais prolongados, por exemplo: dois meses, poderá propiciar a Marinha uma maior permanência, em uma região, que cada vez mais está envolvida com a atividade petrolífera e mais afastada do litoral (FIG. 3 e 4, ANEXO G).

A área de jurisdição marítima do Comando do 8º Distrito Naval (Com8DN)

---

<sup>65</sup> Excetuando-se o MT no estado de São Paulo, os demais espaços marítimos (ZC, ZEE e PC) fazem parte da área de jurisdição do Comando do 1º Distrito Naval.

corresponde ao Mar Territorial no estado de São Paulo<sup>66</sup>. Considerando o aumento da exploração de petróleo ao largo do litoral paulista<sup>67</sup>, podendo chegar até aos estados do Paraná e Santa Catarina; o afastamento crescente da costa das plataformas petrolíferas; as preocupações quanto à prevenção à poluição ambiental; as responsabilidades da Marinha no que diz respeito à salvaguarda da vida humana no mar; e a distância dos Distritos que podem prestar apoio<sup>68</sup>, faz-se necessária uma avaliação da adjudicação de meios navais e aeronavais a este Distrito ou mesmo a criação de um Grupamento Naval, para a fiscalização e patrulhamento, principalmente, na região do pré-sal.

Caso seja criado o Grupamento Naval ou adjudicados meios para o Com8DN, pode-se, também, analisar a conveniência da alteração de sua área de jurisdição, incorporando o estado do Paraná, visando a reduzir o tempo de resposta, em caso de um acidente.

O Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz – FIG. 16, ANEXO Q), idealizado pela Marinha, será capaz de monitorar e controlar, de forma integrada, a Amazônia Azul e a Área de Responsabilidade SAR. Esse Sistema consistirá em um conjunto de doutrinas, processos e sistemas propriamente ditos, os quais coletam e compartilham dados e informações de interesse da Amazônia Azul com os setores pertinentes e seus tomadores de decisão, e possibilitará uma rápida reação às ameaças identificadas, aumentando a proteção e garantindo a defesa do mar em toda esta área, inclusive na questão ambiental, o que contribuirá para a prevenção da poluição hídrica (NETO, 2012; FARIA 2012).

Outra preocupação num caso de poluição ambiental será a previsão de seu deslocamento. Nesse aspecto, o Centro de Hidrografia da Marinha possui pessoal qualificado e informações que permitem prever as condições ambientais na área do sinistro, de forma a possibilitar um melhor acompanhamento. Contudo, com a implantação do SisGAAz, essa

---

<sup>66</sup> Decreto n.º 2.153/1997 estabelece e organiza as Forças Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais da Marinha e dispõe sobre as áreas de jurisdição dos Comandos de Distritos Navais.

<sup>67</sup> A bacia de Santos representa 6% de toda a produção nacional.

<sup>68</sup> Comando do 1º Distrito Naval, com sede no Rio de Janeiro (RJ) e o Comando de 5º Distrito Naval, com sede em Rio Grande (RS).

tarefa será facilitada, em face do monitoramento remoto.

Na área de jurisdição do Comando do 3º Distrito Naval está a segunda região<sup>69</sup> produtora petrolífera do País, contribuindo com cerca de 3% do total produzido no Brasil. É uma área promissora, portanto, há expectativa de um aumento nas atividades de petróleo naquela região, o que poderá demandar mais navios para a fiscalização e patrulhamento.

O acidente da *Deepwater Horizon* foi um caso concreto da ativação do PNC americano. O Comandante da Guarda Costeira<sup>70</sup>, Almirante Thad Allen, foi designado Comandante Nacional de Incidentes, pelo *Department of Homeland Security (DHS)*<sup>71</sup>, tendo como responsabilidade a manutenção das ações, a coordenação das respostas ao acidente, a supervisão dos recursos disponíveis, visando a mitigar os efeitos do derramamento de óleo, e a redução dos riscos ambientais associados. O Almirante Allen trabalhou em estreita colaboração com os ministérios da Defesa e do Interior e Comércio, com a Agência de Proteção Ambiental e com outros departamentos e agências federais, conforme o caso, bem como a própria *British Petroleum (BP)*, responsável pela poluição, para garantir a implantação eficiente, contínua e coordenada dos meios de resposta, que foram ativados imediatamente após o início do vazamento.

Este episódio mostra, claramente, a necessidade da preparação da MB para esses acidentes, bem como a sua responsabilidade, mesmo considerando que, em princípio, a principal atividade da Força será de coordenação e supervisão.

---

<sup>69</sup> O autor considerou a bacia de Santos na área de jurisdição do Comando do 1º Distrito Naval e, dessa forma, incorporada a bacia de campos.

<sup>70</sup> A Guarda-Costeira dos EUA tem como uma de suas missões a proteção ambiental marinha. Disponível em: <<http://www.uscg.mil/top/missions/>>. Acesso em 17 jul. 2012.

<sup>71</sup> Departamento de Segurança Interna (tradução livre do Autor).

## 5.2 O Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC)

Um instrumento legal, ainda na forma de projeto, que corroborará com a segurança ambiental, é o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC), que buscará integrar os planos já existentes, quais sejam: o Plano de Emergência Individual (PEI) e o Plano de Área (PA).

O PEI<sup>72</sup> é um documento que contém as informações e descreve os procedimentos de resposta da instalação a um incidente de poluição por óleo, decorrente de suas atividades, com emprego de recursos próprios (humanos e materiais) ou, adicionalmente, com recursos de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.

O PA<sup>73</sup> é um documento que contém informações, medidas e ações referentes a uma área (onde há concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio), integrando os diversos PEI da área, com o objetivo de combater incidentes de poluição por óleo, facilitando ou ampliando a capacidade de resposta.

O projeto do PNC<sup>74</sup> estabelece uma série de procedimentos para o caso de uma necessidade de seu acionamento. A versão atual sofreu alterações decorrentes do ocorrido no Golfo do México (plataforma *Deepwater Horizon*) e do incidente com a Chevron, no campo de Frade, em dezembro de 2011 (OLIVEIRA, 2012a).

As tratativas para a elaboração do Plano Nacional de Contingência vêm desde 1998, quando, por iniciativa do Ministério das Minas e Energia (MME), foi instituído um

---

<sup>72</sup> A Resolução CONAMA 398/2008 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.

<sup>73</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=575>>. Acesso em 20 jun. 2012.

<sup>74</sup> Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (OPRC 90), define no Art. 4º que o Estado deverá estabelecer um sistema nacional para responder pronta e eficazmente a incidentes de poluição.

Grupo de Trabalho Interministerial (GTI), tendo como coordenador a MB. Desde essa época ocorreram mudanças de participantes e coordenadores do GTI. Os acidentes com a *Deepwater Horizon* e, depois, com a plataforma da Chevron implicaram um aprofundamento nas discussões sobre o tema, possibilitando a formulação de documento de consenso entre as diversas instituições envolvidas.

A versão atual da proposta de Decreto do PNC estabelece a consolidação de Planos de Emergência Individuais e de Área, contendo a estrutura organizacional nacional que permitirá a coordenação das ações para facilitar e ampliar a capacidade de resposta nacional a incidentes de poluição por óleo, bem como atender aos incidentes de responsabilidade desconhecida e aos que possam atingir as águas jurisdicionais de outros países. A estrutura organizacional do PNC compreenderá um Comitê Executivo, um Grupo de Acompanhamento e Avaliação e um Comitê de Suporte.

O Comitê Executivo do Plano será coordenado pela Autoridade Nacional, que será exercida pelo Ministério do Meio Ambiente, tendo representantes da Marinha, IBAMA, ANP, MME, Secretaria Nacional de Proteção e de Defesa Civil – SINDEC, Ministério dos Transportes, e da Secretaria de Portos da Presidência da República.

O Grupo de Acompanhamento e Avaliação será composto pela MB, IBAMA e ANP, sendo convocado e ativado por qualquer um de seus membros ou pela Autoridade Nacional, mesmo que o incidente de poluição por óleo não seja considerado como de significância nacional. Esse Grupo também designará o Coordenador Operacional; em caso de incidentes nas áreas marítimas, bem como em águas interiores compreendidas entre a costa e a linha de base reta, a partir do Mar Territorial, será exercido preferencialmente pela MB; em incidentes ocorridos em águas interiores, excetuando as águas compreendidas entre a costa e a linha de base reta, a partir da qual se mede o Mar Territorial, será exercido, preferencialmente,

pelo IBAMA; pela ANP, no caso de incidentes de poluição por óleo, a partir de estruturas submarinas de perfuração e produção de petróleo.

Caberá ao Coordenador Operacional solicitar apoio de pessoal especializado do Comitê de Suporte<sup>75</sup>, para compor a sua estrutura e avaliar a capacidade de controle do poluidor sobre o incidente, com base na utilização dos recursos disponíveis no PEI e PA. Se existente, e quando necessário, alocará os recursos humanos e materiais disponibilizados pelos órgãos e entidades que compõem o Comitê de Suporte.

Pode-se depreender que o Coordenador Operacional não assumirá ações de resposta, mas, sim, agirá como fiscal das atividades que o poluidor está empreendendo para combater a poluição.

Nesse contexto, pode-se perceber que a Marinha, por meio dos Comandos Distritais, poderá vir a exercer a Coordenação Operacional, no caso de acionamento do PNC. O Coordenador deverá ser capaz de interagir com facilidade com os órgãos ambientais e da ANP, ter conhecimento da capacidade da empresa poluidora em lidar com o vazamento e de empresas especializadas em ações de respostas a incidentes de poluição por óleo, para atender, quando necessário, a essas emergências, além das implicações legais.

---

<sup>75</sup> O Comitê de Suporte será composto por mais de quinze Ministérios e inúmeros Órgãos do Poder Executivo.

## 6 CONCLUSÃO

A exploração de petróleo na camada do pré-sal levará o Brasil a um novo patamar, no tocante à exportação dessa *commodity*. Os recursos oriundos, quer pela exportação, quer pela exploração, serão fundamentais para a geração de riqueza para o País. Por outro lado, os desafios serão crescentes, e para a Marinha não será diferente.

Na visão do autor, a Superintendência de Meio Ambiente da DPC deverá incorporar um contingente maior de recursos humanos, em virtude da crescente preocupação ambiental, da experiência adquirida ao longo dos anos e a necessidade de se aprimorar as NORMAM e as NORTAM, da inovação tecnológica e da possibilidade do aumento da emissão de LTA. Ressalta-se que a qualificação será fundamental para se contrapor a qualquer questionamento, quer interno ou externo, no que diz respeito ao meio ambiente e as normas da autoridade marítima ou em ações de combate à poluição.

O quantitativo de Inspectores Navais e Vistoriadores Navais, que realizam atualmente as inspeções e vistorias em mais de 230 plataformas e navios empregados em transporte de petróleo e gás, poderá não ser adequado a esse aumento de atividade, em face da previsão da construção de 50 plataformas, 130 navios petroleiros e mais de 500 embarcações destinadas ao *offshore*. Portanto, há uma previsibilidade da necessidade de um aumento desses profissionais, para a manutenção das fiscalizações exercidas. Acresça-se que novas tecnologias serão empregadas, decorrentes da exploração do pré-sal e do controle ambiental, que contribuirão para o aprimoramento contínuo da qualificação técnica desses profissionais.

O incremento do tráfego marítimo implicará que haja mais fiscalização e patrulhamento, neste aspecto o estabelecimento de corredores de aproximação e saída de portos, a criação de VTS, o aumento das inspeções e vistorias navais contribuirão para a manutenção da segurança do tráfego aquaviário.

O controle da água de lastro deverá ser aumentado, devido à perspectiva do incremento das atividades de exportação de petróleo e ao acréscimo de embarcações trafegando em nossa Amazônia Azul. Para isso, as OM do SSTA deverão reforçar a fiscalização, com o apoio do IEAPM, visando não só à conferência dos registros dos navios, mas também, com o apoio técnico daquele Instituto, efetuar a verificação técnica no tocante ao cumprimento da NORMAM – 20, enquanto a IMO não estabelecer um procedimento específico para esse tema.

A continuidade das ações de ensino sobre o meio ambiente nas Escolas de Formação de Oficiais e Praças da Marinha transmitirá aos militares, desde o início de suas carreiras, as responsabilidades da Força, no que tange às questões ambientais, bem como a própria conscientização de execução de medidas preventivas, fundamentais para o exercício de uma melhor fiscalização.

Os *royalties* do petróleo representam uma oportunidade para que se possa equipar a MB adequadamente às necessidades de fiscalização das áreas petrolíferas, que a cada dia se afastam mais do nosso litoral. Esses recursos poderão ser empregados para a aquisição de meios, principalmente, se for o caso, dos Navios-Patrolha de 1.800 toneladas e os de 500 toneladas. Sob esse enfoque, embora a distribuição de recursos de *royalties* da exploração do pré-sal, previstos na Lei nº 12.351/2010 não contemple diretamente a Marinha, como o estabelecido na Lei nº 9.478/1997, a possibilidade de receber uma parcela desses recursos poderá ser buscada por meio da construção de navios-patrolha, identificando essa obtenção como uma forma de desenvolvimento de ciência e tecnologia e de proteção ao meio ambiente. Tais ações constam no art. 47 da referida Lei, como sendo uma de suas finalidades.

Desse modo, ter-se-ia o emprego dos *royalties* para a construção de navios-patrolha destinados à MB, no País, possibilitando o desenvolvimento de uma indústria naval e, ao mesmo tempo, fomentando a indústria de defesa, as quais contribuiriam para reduzir os

possíveis efeitos da chamada “doença holandesa”, por meio da geração de empregos, do fortalecimento do parque industrial e da geração de tecnologia autóctone.

Não se deve olvidar que cerca de 45% da população brasileira acredita na possibilidade de um conflito, em face da exploração de petróleo no pré-sal, nos próximos 20 anos.

Ademais, guerras recentes aconteceram tendo como alegação a neutralização de armas de destruição em massa (Segunda Guerra do Golfo, 2003) e a proteção aos direitos humanos (responsabilidade por proteger (R2P), Líbia, 2011). Outras foram justificadas pela dominação de áreas produtoras desse importante insumo, o petróleo, como na Guerra do Iraque *versus* Kuwait (1990). Há, também, os casos de pirataria que ocorrem na costa da Somália e no Golfo da Guiné. A esses ingredientes, soma-se a questão ambiental, que a cada dia se torna mais importante e pode se transformar numa crise transnacional, em caso da ocorrência de vazamento de grandes proporções na área do pré-sal.

Dessa forma, os *royalties* do petróleo podem ser empregados para a aquisição de navios, helicópteros etc., necessários à Marinha, no que tange a prover não só a segurança ambiental, mas também, uma defesa adequada. Para isso, seria necessário que o Poder Executivo destinasse esses recursos à construção desses meios no Brasil, sem contingenciamento e sem comprometer o orçamento da Força para as demais atividades.

A criação de um Grupamento Naval na área do Comando do 8º Distrito Naval e a ampliação da sua área de jurisdição, contemplando o estado do Paraná, permitirá melhor fiscalização e patrulhamento na região do pré-sal, além de reduzir o esforço atual do Comando do 1º Distrito Naval em atender a todas as demandas.

A implantação do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul propiciará um controle mais efetivo de toda a Amazônia Azul. Servirá, também, para a prevenção da

poluição hídrica. Esse sistema integrado e a incorporação de novos meios (navios e aeronaves) trarão uma nova dimensão à segurança do Brasil.

A lacuna existente pela falta do Plano Nacional de Contingência não afetou o controle e supervisão quando do vazamento da plataforma da Chevron. Essa questão, aparentemente equacionada, em face de o Plano estar na Casa Civil para aprovação pela Presidência da República, envolverá um esforço adicional para os Distritos Navais. Esses Comandos, smj, serão os Coordenadores Operacionais e deverão ter pessoal qualificado para as questões ambientais de responsabilidade da Força. Os Comandos do 1º, 3º e 8º Distritos Navais são os que apresentam maior potencial para um incidente ambiental, que dentro da possibilidade, deverão possuir militares ou civis capacitados nessas questões. Também, deve-se fomentar a integração entre os Comandos Distritais e os representantes da ANP e do IBAMA, buscando uma sinergia no controle à poluição hídrica.

Na visão do autor, a segurança ambiental compreende as leis, a qualificação dos recursos humanos, a capacidade de mitigar incidentes e a defesa das riquezas na Amazônia Azul. Esses fatores consolidam a importância da interação entre os diversos atores da Sociedade brasileira. A sólida base da legislação nacional permite às instituições envolvidas identificarem as suas responsabilidades, em suas esferas de atribuições, no que concerne às questões ambientais. A qualificação de pessoal é necessária para se manterem as normas atualizadas, quer em novos procedimentos, que asseverem mais segurança na operação de uma plataforma, como resultado do surgimento de novas tecnologias, quer em conhecimento, para a manutenção de uma fiscalização espelhada nas normas em vigor. A resposta à incidente, de responsabilidade do agente poluidor, como previsto no PNC, deverá ser acompanhada e supervisionada pela MB, quando for o caso. Nesse mister, deverá contar com recursos humanos e meios capazes de monitorar, interpretar e decidir, dentro de sua competência, se as ações em andamento são as adequadas para a situação. E a capacidade

dissuasória da Força deverá denotar a importância que o País deseja assegurar para as suas riquezas na Amazônia Azul.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marco Antônio Martins. **Empreendimentos Petrolíferos Brasileiros no Mar. Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Rio de Janeiro:[s.n.], 2012. Palestra proferida para o C-PEM na Escola de Guerra Naval em 30 junho 2012.

BEARE, S.A. “**The Future Security Environment 2008-2030 Part 1: Current and Emerging Trends (FSE 1)**”, 2009. 136p. Disponível em: <[http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed\\_Eng\\_FSE\\_10Jul09\\_eng.pdf](http://www.cfd-cdf.forces.gc.ca/documents/CFD%20FSE/Signed_Eng_FSE_10Jul09_eng.pdf)>. Acesso em 12 abr. 2012.

BOMFIM, José Airton Somavilla. **Geopolítica do petróleo: implicações das novas riquezas para o Brasil e o repasse de “royalties” para a Marinha**. 2008. 66 f. Monografia. (Curso de Política e Estratégia Marítimas) - Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2008.

BOSCO, Flavio. O Grande Salto. **Revista Petro&Química**, Edição 252, setembro de 2003. Disponível em: <[http://www.petroquimica.com.br/edicoes/ed\\_252/ed\\_252b.html](http://www.petroquimica.com.br/edicoes/ed_252/ed_252b.html)>. Acesso em 07 maio 2012.

BP, **downloads, Primary energy, Primary energy section** (pdf 1974KB). Disponível em: <[http://www.bp.com/liveassets/bp\\_internet/globalbp/globalbp\\_uk\\_english/reports\\_and\\_publications/statistical\\_energy\\_review\\_2011/STAGING/local\\_assets/pdf/primary\\_energy\\_section\\_2012.pdf](http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/primary_energy_section_2012.pdf)>. Acesso em 02 jun. 2012a.

\_\_\_\_\_. Energy Outlook 2030, BP Energy Outlook 2030, **Energy Outlook 2030 Booklet** (pdf 1800KB), p11. Disponível em: <[http://www.bp.com/liveassets/bp\\_internet/globalbp/STAGING/global\\_assets/downloads/O/2012\\_2030\\_energy\\_outlook\\_booklet.pdf](http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/STAGING/global_assets/downloads/O/2012_2030_energy_outlook_booklet.pdf)>. Acesso em 14 abr. 2012b.

\_\_\_\_\_. Energy Outlook 2030, BP **Energy Outlook 2030 info graphics**, Share of fuel 1990-2030. Disponível em: <<http://www.bp.com/sectiongenericarticle800.do?categoryId=9037134&contentId=7068677>>. Acesso em 06 jun. 2012c.

\_\_\_\_\_. **Statistical Review**, Historical data, Download the full Excel workbook of historical statistical data from 1965-2011. Dados disponíveis em:< <http://www.bp.com/extendedsectiongenericarticle.do?categoryId=9041234&contentId=7075077>>. Acesso em 06 jul. 2012d.

BRASIL. Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural E Biocombustíveis (ANP). **Anuário Estatístico**. 2011, sumário, seção 1-panorama internacional, Tabela 1.1 Reservas provadas de petróleo, segundo Regiões Geográficas, Países e Blocos Econômicos – 2001-2010. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=57890>>. Acesso em 14 mar. 2012a.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico**. 2007, sumário, seção 1-panorama internacional, Tabela 1.1 Reservas provadas de petróleo, segundo Regiões Geográficas, Países e Blocos Econômicos – 1997-2006. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/?pg=58075&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1343850308555#Se\\_\\_o\\_1](http://www.anp.gov.br/?pg=58075&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1343850308555#Se__o_1)>. Acesso em 12 maio 2012b.

\_\_\_\_\_. **Boletim mensal da produção de petróleo e gás natural, 2012**, abril. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=60887&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1342148832934>>. Acesso em 14 jun. 2012c.

\_\_\_\_\_. **Palestras ANP**. A defesa do pré sal e a soberania nacional, Local: Seminário Diálogos Capitais 2011 - promovido pela revista Carta Capital, Palestrante: Haroldo Lima - Diretor-Geral da ANP PRÉ SAL, DESENVOLVIMENTO E SOBERANIA, Diálogos Capitais 2011, São Paulo, 8 de Agosto de 2011. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=60197&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1336411280708#2000>>. Acesso em 06 jul. 2012d.

\_\_\_\_\_. **Royalties**, Tabelas contendo o valor mensal dos royalties dos beneficiários, 2011, dezembro, Royalties crédito em: 19/12/2011, Competência: Outubro de 2011, Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=60759&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1341632843657>>. Acesso em 15 jul. 2012e.

\_\_\_\_\_. **Royalties** crédito em: 20/06/2012, com a competência de abril de 2012. ANP, Royalties, Tabelas contendo o valor mensal dos royalties dos beneficiários, 2012, junho. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=60759&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1341632843657>>. Acesso em 15 jul. 2012f.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília DF: Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 06 mar. 2012.

BRASIL. Decreto nº. 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 janeiro 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D0001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001.htm)>. Acesso em: 6 abr.2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995. Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de junho de 1995. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1995/D1530.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1530.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998. Implanta a Agência Nacional do Petróleo - ANP, autarquia sob regime especial, aprova sua estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e funções de confiança e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de janeiro 1998. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=126436&norma=148215>>. Acesso em: 5 maio 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 de fevereiro 2002 e retificado em 11 de abril 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4136.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4136.htm)>. Acesso em 25 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7 de novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4871.htm)>. Acesso em 19 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005a. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1º de julho de 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm)>. Acesso em 19 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008a. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de julho de 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm)>. Acesso em 19 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008b. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 de dezembro 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Diretoria de Portos e Costas. **NORMAM-20**: o gerenciamento da água de lastro de navios. Rio de Janeiro, 2005b.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de

valor artístico, estético, histórico, turístico e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 de julho 1985. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 de setembro 1990, retificado em 10 de janeiro 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm)>. Acesso em 22 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 de janeiro 1993. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8617.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8617.htm)>. Acesso em: 17 maio 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.478, de 6 de agosto de 1997. Lei do Petróleo. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 de agosto 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm)>. Acesso em: 19 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.537, de 11 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 de dezembro de 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9537.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9537.HTM)>. Acesso em: 10 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 de fevereiro de 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em 18 abr 2012.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº. 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 de junho 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp97.htm)>. Acesso em: 11 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil** (Edição Extra), Brasília, DF, 29 de abril 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9966.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm)>. Acesso em: 10 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n.º. 140, de 8 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 n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 de dezembro de 2011, retificado em 12 de dezembro de 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm)>. Acesso em: 03 ago. 2012.

BRASIL. O petróleo no Brasil. Disponível em: <[http://blog.planalto.gov.br /o-petroleo-no-brasil/](http://blog.planalto.gov.br/o-petroleo-no-brasil/)>. Acesso em 12 jun. 2012g. Blog do planalto.

BRASIL. Marinha, Instrução Normativa n.º. 1 de 07 de junho de 2011. **Conceito para a expressão “Águas Jurisdicionais Brasileiras” perante a Marinha do Brasil.**

\_\_\_\_\_. Marinha. Circular n.º. 1 de 11 de janeiro de 2012. **Orientações do Comandante da Marinha (ORCOM).**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento.** Conhecida como Agenda 21. Rio de Janeiro, RJ, 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteúdo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>. Acesso em 18 abr. 2012.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Convenção internacional para a prevenção da poluição por navios.** Brasília. DF, 2012. Disponível em:<[http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_2136\\_1973.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_2136_1973.htm)>. Acesso em 24 mar 2012.

BRASIL. Portal Brasil. **Os Presidentes e a república**, Perfil. Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/politica\\_presidentes\\_geisel.htm](http://www.portalbrasil.net/politica_presidentes_geisel.htm)>. Acesso em 07 maio 2012.

BRASIL. Presidência da República. **História do Petróleo, 1979:** Crise da dívida e segundo choque do Petróleo. Seção Linha do Tempo, Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/linhadotempo/epocas/1979/crise-da-divida-e-segundo-choque-do-petroleo>>. Acesso em 07 maio 2012.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Doença holandesa** e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. Disponível em: <<http://bresserpereira.org.br/view.asp?cod=2470>>. Acesso em 18 jun. 2012.

BUZAN, Barry. **People, states and fear**: an agenda for international security studies in post-cold war era. 2. ed. Colorado- EUA: Lynne Rienner Publishers, Inc, 1991. 393 p.

BUZAN, Barry; WAEVER, Ole; WILDE, Jaap de. **Security: a new framework for analysis**. London: Lynne Rienner Publishers, 1998, 239p

CARBONAR, Afonso. **A Política Externa e o Poder Militar**: Uma Grande Estratégia de Longo Prazo. Brasília: [s.n.], 2012. Palestra proferida para o C-PEM no Auditório do Instituto Rio Branco, em 25 de abril 2012.

CARIELLO, Rafael. Relatório Link: Geólogo dos EUA sugeriu desistir de exploração no país. **Folha Online**, São Paulo, 03 out. 2003. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2003/petrobras50anos/fj0310200309.shtml>>. Acesso em 10 abr. 2012.

CENTRE of Documentation, Research and Experimentation on Accidental Water Pollution, spills, **Amoco Cadiz**. Disponível em: <<http://www.cedre.fr/en/spill/amoco/amoco.php>> Acesso em 10 abr. 2012.

CHALECKI, Elizabeth L. **Environmental Security**: A Case Study of Climate Change. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security. Disponível em: <[http://www.pacinst.org/reports/environment\\_and\\_security/env\\_security\\_and\\_climate\\_change.pdf](http://www.pacinst.org/reports/environment_and_security/env_security_and_climate_change.pdf)>. Acesso em 17 mar. 2012.

CHOSSUDOVSKY, Michel. "Operation Libya" and the Battle for Oil: Redrawing the Map of Africa. **Global Research. ca. Centre for research on globalization**. Disponível em: <<http://www.globalresearch.ca/index.php?aid=23605&context=va>>. Acesso em 19 jul. 2012.

CINTRA, Rodrigo. Petrobras vai demandar investimentos de mais de US\$ 400 bilhões. Publicado em 09 maio de 2012. **Portal Marítimo**. Disponível em: <<http://portalmaritimo.com/tag/investimentos/>>. Acesso em 14 jun. 2012.

COELHO, André Luís Souto de Arruda. **Agência Nacional de Transportes Aquaviários**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012. Palestra proferida para o C-PEM no Auditório do Centro de Jogos da Escola de Guerra Naval, em 04 de junho 2012.

DABELKO, Geoffrey D.; DABELKO, David D. **Environmental Security**: Issues of Conflict and Redefinition. [1995]. Disponível em: <[www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ECSP1.pdf](http://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ECSP1.pdf)>. Acesso em 18 maio 2012.

EGAWHARY, Elena. How big is the Deepwater Horizon oil spill? **BBC**, 7 may 2010. Disponível em: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/8664684.stm>>. Acesso em 12 maio 2012.

EIA. *COUNTRIES, World Proved Reserved*. Disponível em: <<http://www.eia.gov/countries/index.cfm?view=reserves>>. Acesso em 18 abr. 2012a.

\_\_\_\_\_. **Today in Energy**, Maritime chokepoints critical to petroleum markets. Disponível em: <<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=330>>. Dados de 2009. Acesso em 23 abr. 2012b.

FARIA, Antônio Fernando Garcez. **Geopolítica do petróleo**: a nova perspectiva brasileira e seus reflexos para a Marinha do Brasil. 2010. 89 f. Monografia. (Curso de Política e Estratégia Marítimas) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2010.

FARIA, João Afonso Prado Maia de. **Programas Estruturantes de Defesa Nacional**: “AMAZÔNIA AZUL”, Seminário da Estratégia Nacional de Defesa, 2, 2012, Brasília.

FELICE, Nicola de. **Enhancing Maritime Security in the wider Mediterranean Sea: The Italian Approach**. Kiel, Germany: [s.n.] 2011. Palestra apresentada First Combined Maritime Security Conference. Disponível em: <<http://www.coecsw.org/Proceedings/Presentations/Panel%201%20DE%20FELICRE.pdf>>. Acesso em 15 jun. 2012.

FLOYD, Rita. Human Security and the Copenhagen School’s Securitization Approach: Conceptualizing Human Security as a Securitizing Move. *Revue de La Sécurité Humaine*. Volume 5, winter 2007. Disponível em: <[http://www.humansecuritygateway.com/documents/HSJ\\_humansecuritycopenhagenschool.pdf](http://www.humansecuritygateway.com/documents/HSJ_humansecuritycopenhagenschool.pdf)>. Acesso em 12 maio 2012.

FORTALECER Defesa deve ser prioridade nacional. **Revista em Discussão Senado Federal**, ano 3, n 3, Brasília, mar. 2012. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201201%20-%20marco/pdf/em%20discuss%C3%A3o!\\_marco\\_2012\\_internet.pdf](http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201201%20-%20marco/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_marco_2012_internet.pdf)>. Acesso em 26 jun. 2012.

INSTITUTE for environmental security. **What is Environmental Security?** Horizon 21 — Advancing Global Environmental Security. Disponível em: <[http://www.envirosecurity.org/activities/What\\_is\\_Environmental\\_Security.pdf](http://www.envirosecurity.org/activities/What_is_Environmental_Security.pdf)>. Acesso em 15 mar.2012.

INTERNATIONAL Court of Justice Summaries of Judgments and Orders. Disponível em: <<http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&k=78&case=58&code=af&p3=5>>. Acesso em 29 jun. 2012.

ITOPF. Numbers and Amounts Spilt. International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF), information services, Disponível em: <<http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/>>. Acesso em 12 maio de 2012.

KIRCHNER, Andree. **Fourth UNEP Global Training Programme on Environmental Law and Policy**. [Environmental Security]. Nairobi, Quenia, 1999. Disponível em <<http://www.uvm.edu/~shali/Kirchner.pdf>>. Acesso em 23 mar 2012.

LIOTTA, P.H; OWEN, Taylor. Why Human Security? **The Whitehead Journal of Diplomacy and International Relations**. Winter/Spring 2006. Disponível em: <<http://www.taylorowen.com/Articles/Owen%20and%20Liotta%20-%20Why%20Human%20Security.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2012.

MACALISTER, Terry. So, was this a war for oil? **The Guardian**, Friday 2 September 2011. Disponível em: < <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2011/sep/02/next-war-libya-one-for-oil>>. Acesso em 29 jun. 2012.

MALSCHITZKY, Marco Lucio. **Amazônia Azul: novas perspectivas para sua vigilância**. 2011. 48 f. Monografia do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.

MENDONÇA, Luiz Umberto. **3º Ciclo de Palestras sobre Defesa Nacional. Pré-Sal - o Papel da Marinha do Brasil na Defesa do Patrimônio e Alocação de Recursos para essa Finalidade**. Apresentação para a Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Senado Federal. 2011, Brasília. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/comissoes/cre/ap/AP20111107\\_Luiz\\_Mendonca.pdf](http://www.senado.gov.br/comissoes/cre/ap/AP20111107_Luiz_Mendonca.pdf)>. Acesso em 15 maio 2012.

MOTHER nature network, improve your world. **The 13 largest oil spills in history**. Disponível em: <<http://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/stories/the-13-largest-oil-spills-in-history>>. Acesso em 17 jul. 2012.

NETO, Julio Soares de Moura. **O Comando da Marinha**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012. Palestra proferida para o C-PEAEx, C-PEA, C-AEPE e C-PEM, na Escola de Comando e Estado-Maior de Exército em 13 de março de 2012.

NORTH Atlantic Treaty Organization (NATO), **NATO A-Z, Alphabetical Index, E, Environmental security**. Disponível em: <[http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_49216.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_49216.htm)>. Acesso em 12 mar. 2012.

ODÉN SVANTE. **Encyclopedia of Earth**. Disponível em: <[http://www.eoearth.org/article/Od%C3%A9n,\\_Svante](http://www.eoearth.org/article/Od%C3%A9n,_Svante)>. Acesso em 12 maio 2012.

OLIVEIRA, Tarcisio Alves de. **Incidente de Poluição por Óleo no Ambiente Marinho: Planos para Ações de Respostas no Brasil**. 2012. 84f Monografia referente ao MBE/COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do diploma de especialização em MBE – pós graduação executiva em meio ambiente, 2012a.

\_\_\_\_\_. **As Questões Ambientais para a Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro, 14 jun. 2012b. Entrevista concedida ao autor.

PAIM, Maria Augusta. **O Petróleo no Mar**; o regime das plataformas marítimas petrolíferas no Direito Internacional. 1. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2011. 449p.

PENHA, Eli Alves. **Relações Brasil - África e geopolítica do Atlântico Sul**. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2011. 245p.

\_\_\_\_\_. **Os Desafios para o Desenvolvimento do Pré-Sal da Bacia de Santos**, Santos, 22 de agosto de 2011. Disponível em: < [http://www.valor.com.br/sites/default/files/apresentacao\\_jose\\_luiz\\_marcusso.pdf](http://www.valor.com.br/sites/default/files/apresentacao_jose_luiz_marcusso.pdf)>. Acesso em 08 jun. 2012a.

QUINTAS, Humberto; QUINTANS, Luiz Cezar P. **A história do petróleo: no Brasil e no Mundo**. 1 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2010. 146p.

REIS, Reginaldo Gomes Garcia. Os fatores geopolíticos - a variável recursos: o petróleo. **Revista Marítima Brasileira**, v. 129, n. 01/03 , p. 15-24, jan./mar. 2009.

\_\_\_\_\_. **Geopolítica**. Rio de Janeiro: EGN, 2012. Slides 6, 12 a 59, 99 a 102, 107 a 113, 121 e 128. Notas de aula.

RENNER, Michael. I-C. **Introduction to the Concepts of Environmental Security and Environmental Conflict**, Inventory of Environment and Security Policies and Practices. 2006. Disponível em: <[http://www.envirosecurity.org/ges/inventory/IESPP\\_I-C\\_Introduction.pdf](http://www.envirosecurity.org/ges/inventory/IESPP_I-C_Introduction.pdf)>. Acesso em 15 mar. 2012.

RESPONSIBILITY TO PROTECT. Report of the International Commission on Intervention and State Sovereignty, december 2001, Published by the International Development Research Centre PO Box 8500, Ottawa, ON, Canada K1G 3H9, ISBN 0-88936-960-7. Disponível em: <<http://responsibilitytoprotect.org/ICISS%20Report.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2012.

SIGLER, John F. U.S. Military and Environmental Security in the Gulf Region, Special Report. **Environmental Change and Security Program (ECSP)**, Washington, DC, United States of America. 2005. Disponível em: [http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0c54e3b3-1e9c-be1e-2c24-a6a8c7060233 &lng=en&id=135743](http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0c54e3b3-1e9c-be1e-2c24-a6a8c7060233&lng=en&id=135743)>. Acesso em 6 maio 2012.

SINAVAL. biblioteca, cenários, 2012, Sinaval cenários 2012 –pdf. Disponível em: < <http://www.sinaval.org.br/docs/Sinaval-Cenario-2012-1oTrimestre.pdf>>. Acesso em 25 jun. 2012.

SIX-DAY WAR. Encyclopedia. Britannica. Facts Motter. Disponível em: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/850855/Six-Day-War>>. Acesso em 12 abr. 2012.

THE CLUB OF ROME. **The Birth of the Club of Rome**. Disponível em: < <http://www.clubofrome.org/?p=375&print=1>>. Acesso em 05 abr. 2012.

TRANSPETRO, Transporte Marítimo – Programa de Navios. Disponível em: < [http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?\\_nfpb=true&windowLabel=barraMenu\\_3&\\_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&\\_pageLabel=pagina\\_base&formConteudo:codigo=106](http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?_nfpb=true&windowLabel=barraMenu_3&_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&_pageLabel=pagina_base&formConteudo:codigo=106)>. Acesso em 04 Abr. 2012.

TROMBETTA, Maria Julia. **The Securitization of the Environment and the Transformation of Security**. Disponível em: <[http://turin.sgir.eu/uploads/Trombetta-the\\_secritization\\_of\\_the\\_environment\\_and\\_the\\_transformation\\_of\\_security.pdf](http://turin.sgir.eu/uploads/Trombetta-the_secritization_of_the_environment_and_the_transformation_of_security.pdf)>. Acesso em 23 mar 2012.

UCBMUNC. UC Berkeley Model United Nations (UCBMUNC). **The University of California**, Berkeley. 12 november 2011. Disponível em: < <http://www.ucbmun.org/wp-content/uploads/2011/12/OPEC.pdf>>. Acesso em 25 jul. 2012.

UNEP, United Nations Environment Programme, **International Decisions**. Disponível em: <<http://www.unep.org/search.asp?sa.x=15&sa.y=5&q=trail+smelter&cx=007059379654755265211%3Ajkngxjgnyii&cof=forid%3A11>>. Acesso em 29 jun. 2012.

UNITED NATIONS. United Nations Secretary-General's High Level-Panel On Global Sustainability, Gro Harlem Brundtland. Disponível em: <<http://www.un.org/gsp/about-us/panel-members/gro-harlem-brundtland>>. Acesso em 06 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. General Assembly, **62/188. Oil slick on Lebanese shores**, A/RES/62/188. Disponível em: <<http://www.un.int/wcm/webdav/site/lebanon/shared/documents/General%20Assembly%20Resolutions/ARES62188.pdf>>. Acesso em 19 abr. 2012.

WTRG Economics. **Oil Price History and Analysis**. Disponível em: <<http://www.wtrg.com/prices.htm>>. Acesso em 12 abr. 2012.

YERGIN, Daniel. **O petróleo**: Uma história de conquistas, poder e dinheiro. 1. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra Ltda, 2010. 1080p.

## ANEXO A - CONSUMO MUNDIAL EM TONELADAS EQUIVALENTE A ÓLEO

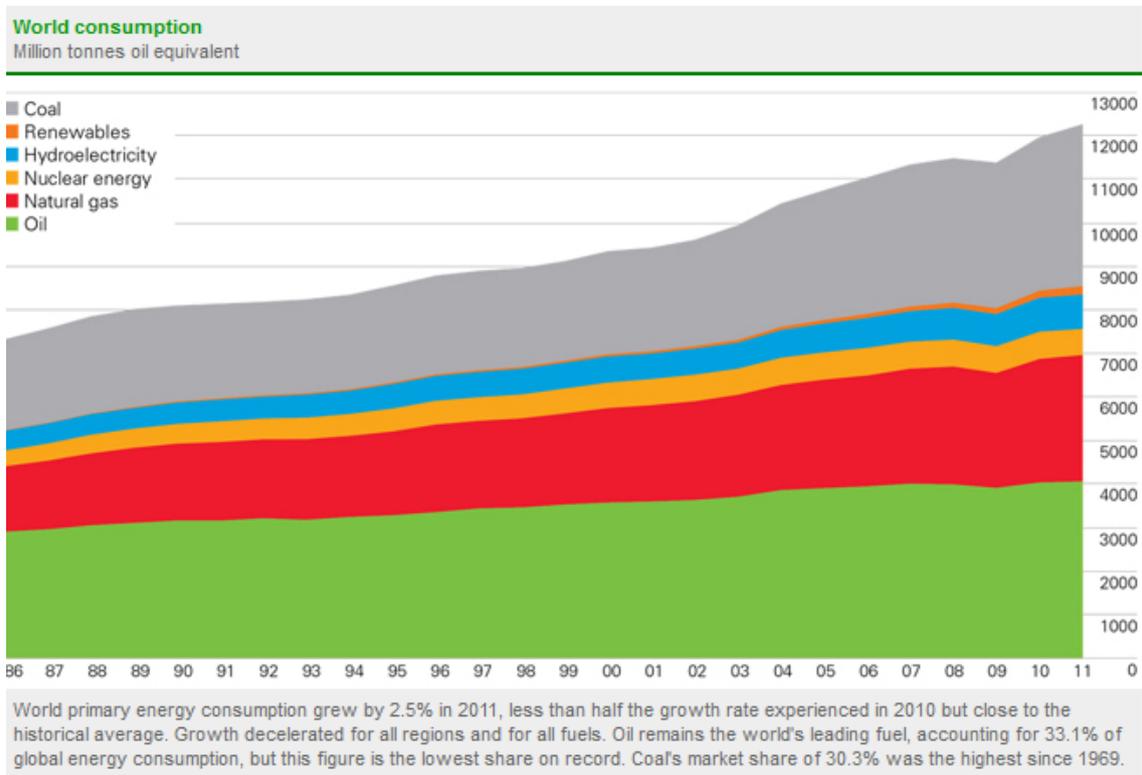


Figura 1 - Consumo mundial em toneladas equivalente a óleo.

Fonte: BP, 2012a.

**ANEXO B - OS DEZ PAÍSES COM AS MAIORES RESERVAS PROVADAS DE PETRÓLEO E O BRASIL, EM 2010.**

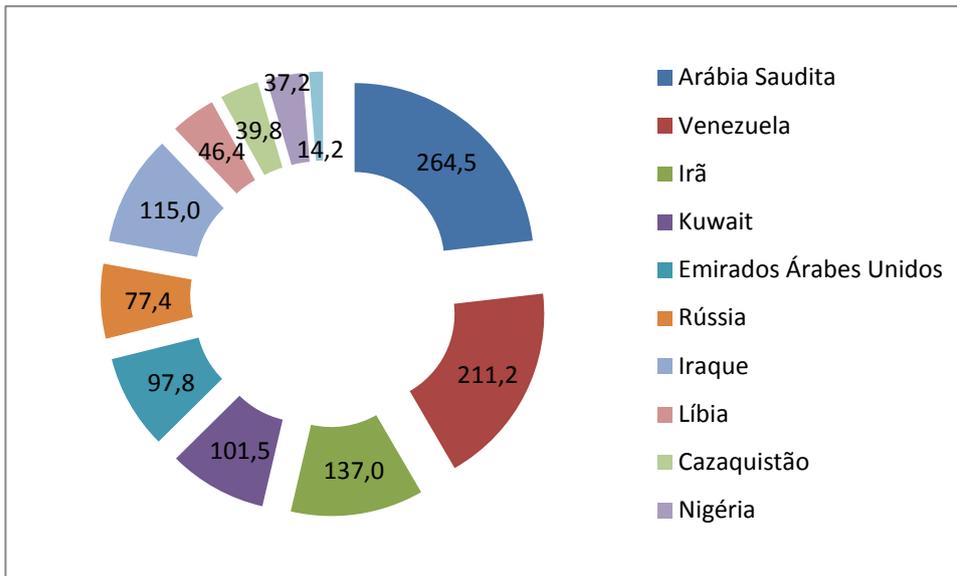


Gráfico 1 - Os dez países com as maiores reservas provadas de petróleo e o Brasil, em 2010.

O gráfico apresenta os valores em bilhões de barris.

Fonte: BRASIL, 2012a, adaptação Coutinho, 2012.

## ANEXO C - REPRESENTAÇÃO DOS PAÍSES COM AS RESERVAS PROVADAS DE PETRÓLEO

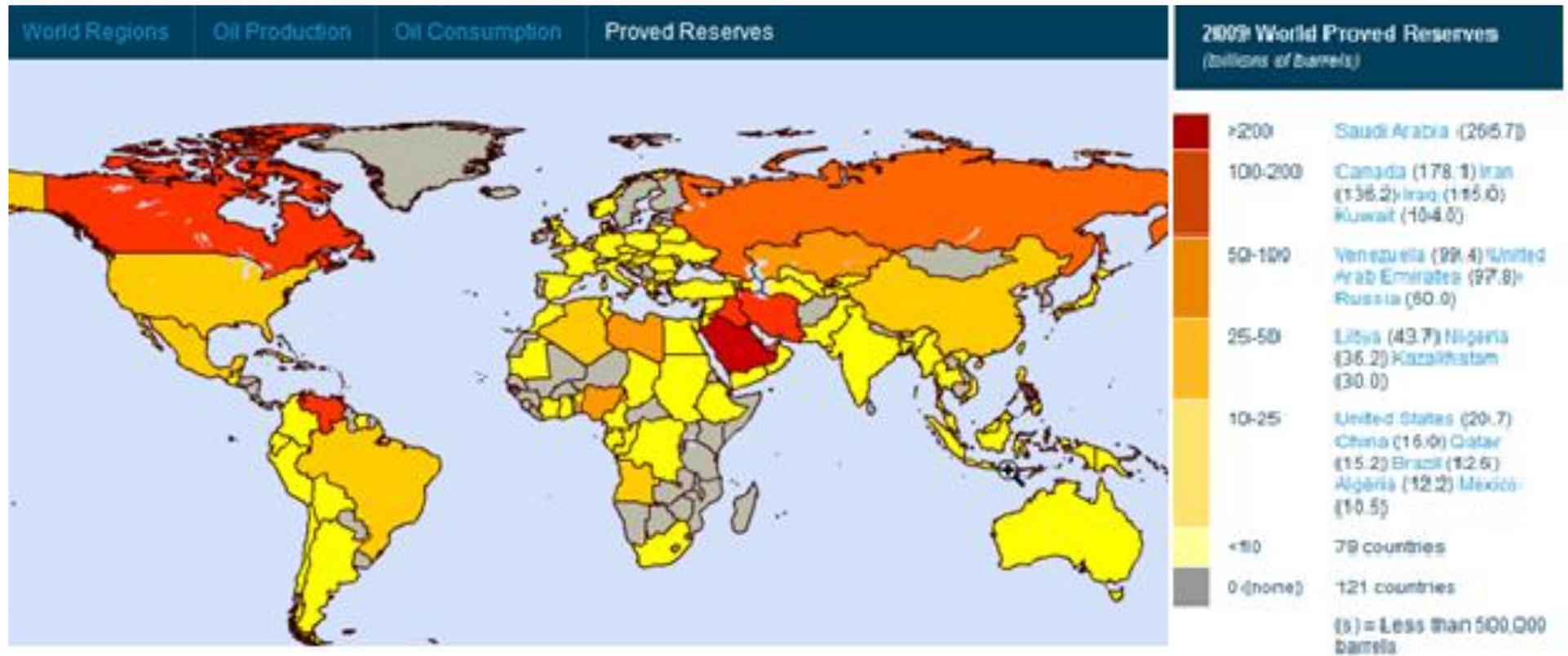


Figura 2 - Representação dos países com as reservas provadas de petróleo.

Fonte: EIA, 2012a.

## ANEXO D - VALORES DO BARRIL DE PETRÓLEO DE 1947 A 2011

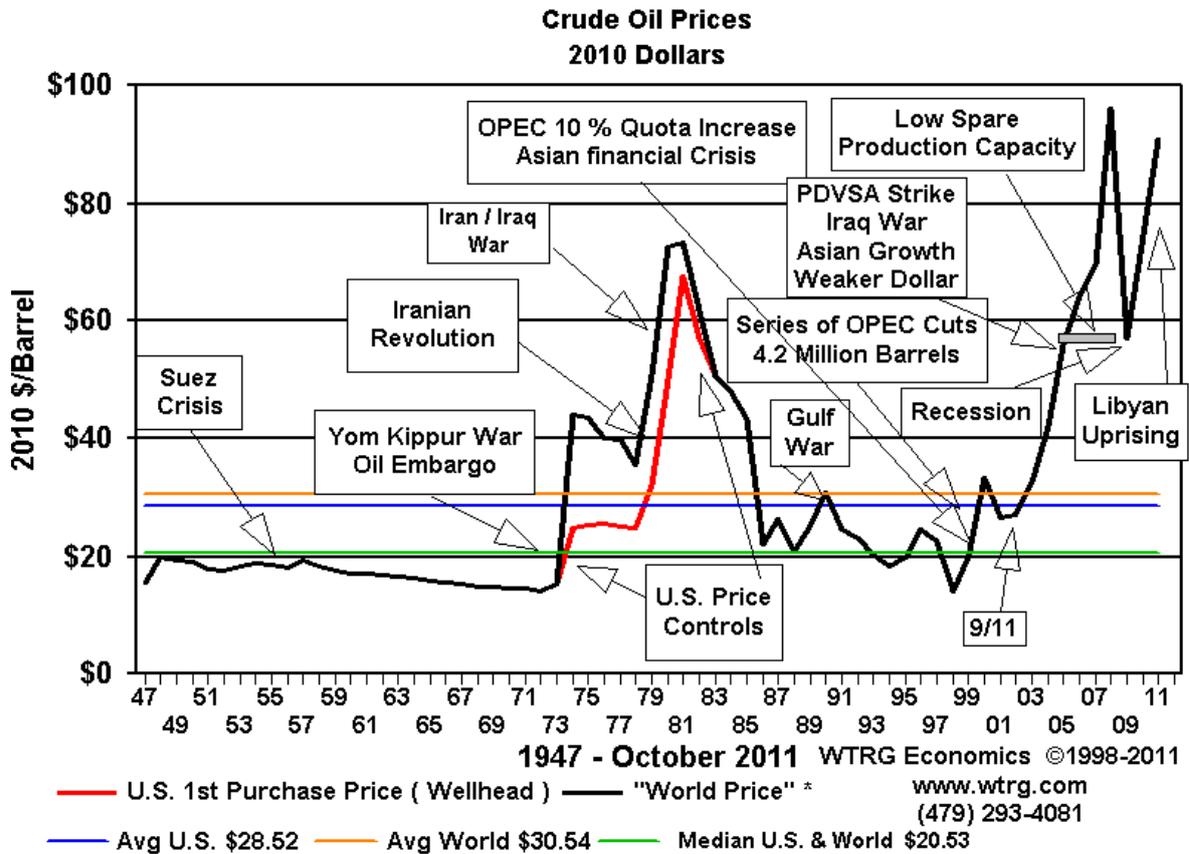


Gráfico 2 - Valores do barril de petróleo de 1947 a 2011. Esse gráfico permite identificar as variações de preços do barril de petróleo em função de conflitos e de crises econômicas.  
Fonte: WTRG, 2012.

## ANEXO E – PRODUÇÃO E CONSUMO DE PETRÓLEO NO BRASIL, DE 1965 A 1981

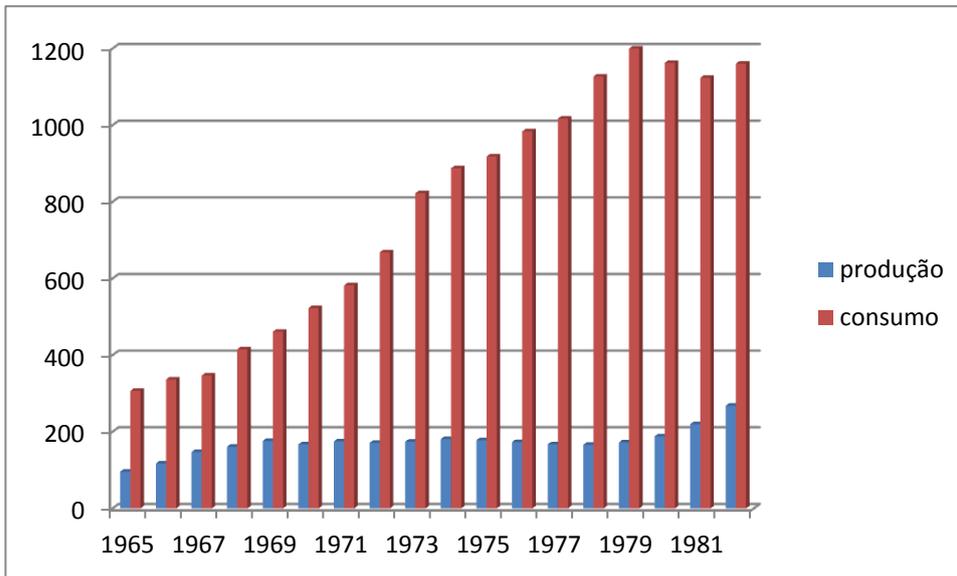


Gráfico 3 - Produção e consumo de petróleo no Brasil, de 1965 a 1981. A unidade de medida do gráfico é em milhares de barris diários.

Fonte: BP, 2012d, adaptação Coutinho, 2012.

## ANEXO F - EVOLUÇÃO DAS RESERVAS BRASILEIRAS PROVADAS DE PETRÓLEO E A EXPECTATIVA DO PRÉ-SAL

### EVOLUÇÃO DAS RESERVAS PROVADAS DE PETRÓLEO

Petróleo (bilhões de barris)

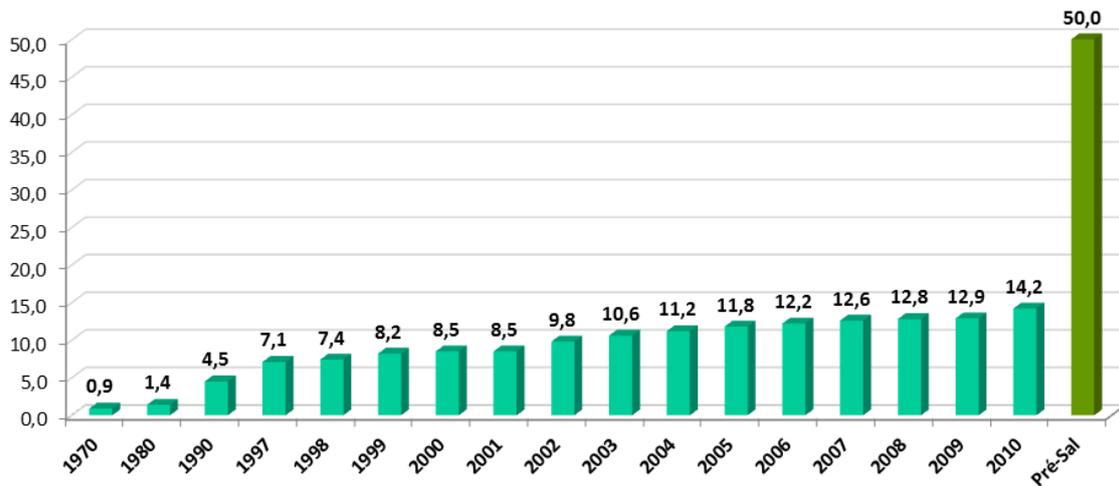


Gráfico 4 - Evolução das reservas brasileiras provadas de petróleo e a expectativa do Pré-Sal.

Fonte: BRASIL, 2011c.

## ANEXO G - A PROVÍNCIA DO PRÉ-SAL

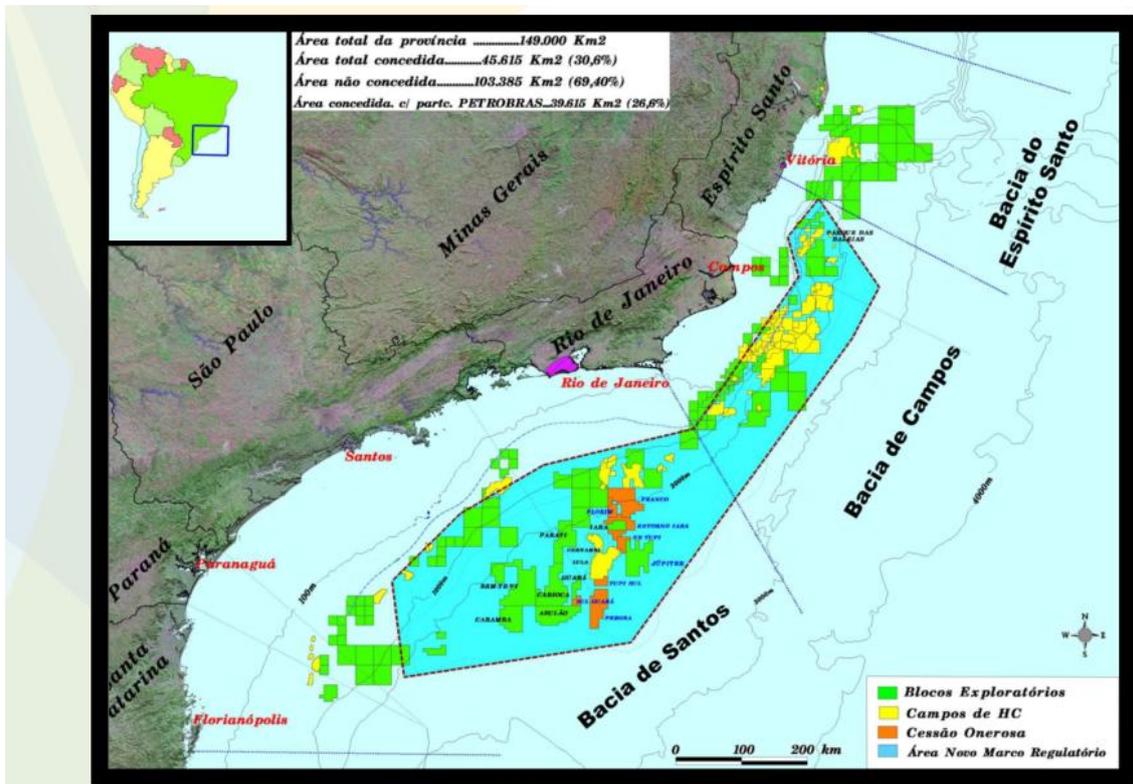


Figura 3 - A Província do Pré-Sal. Apresenta as principais áreas altamente promissoras para a exploração de petróleo.

Fonte: PETROBRAS, 2012a.

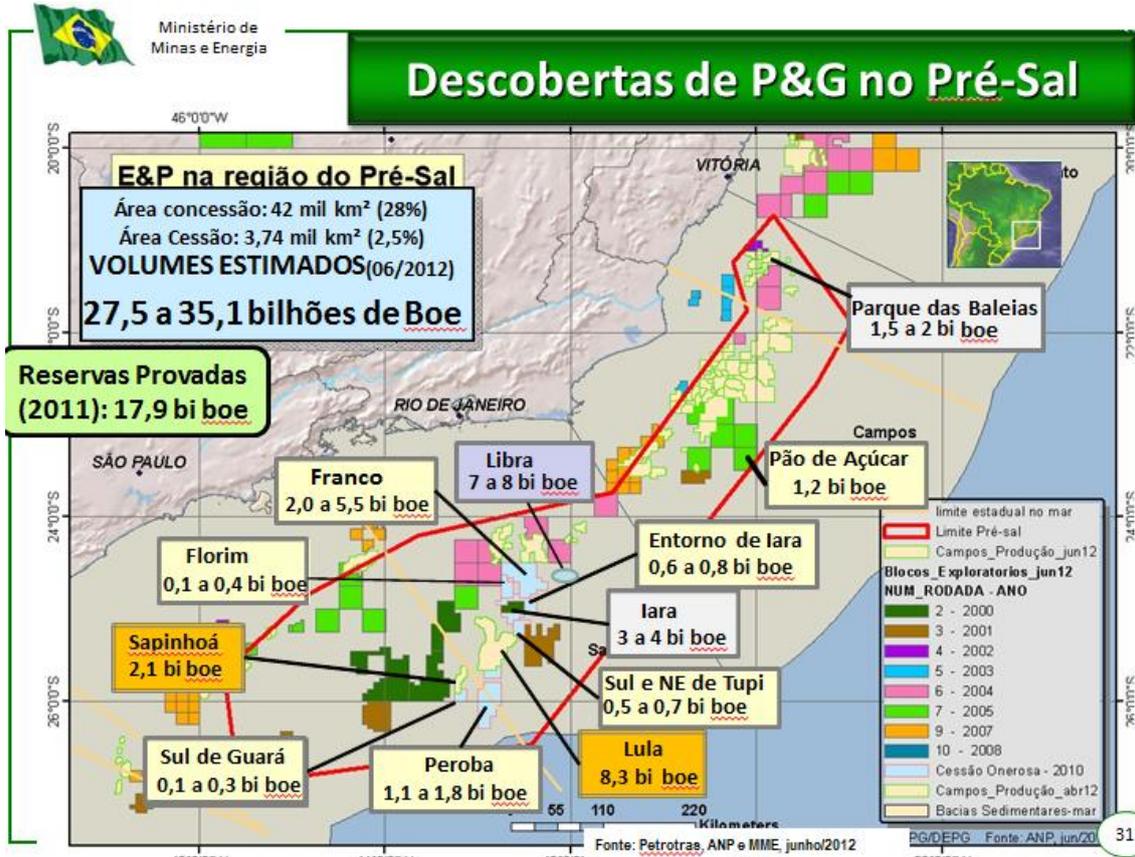


Figura 4 - As descobertas e perspectivas na área do Pré-Sal.  
 Fonte: ALMEIDA, 2012.

## ANEXO H - DISTRIBUIÇÃO DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO BRASIL

FONTE ANP/SDP/SIGEP

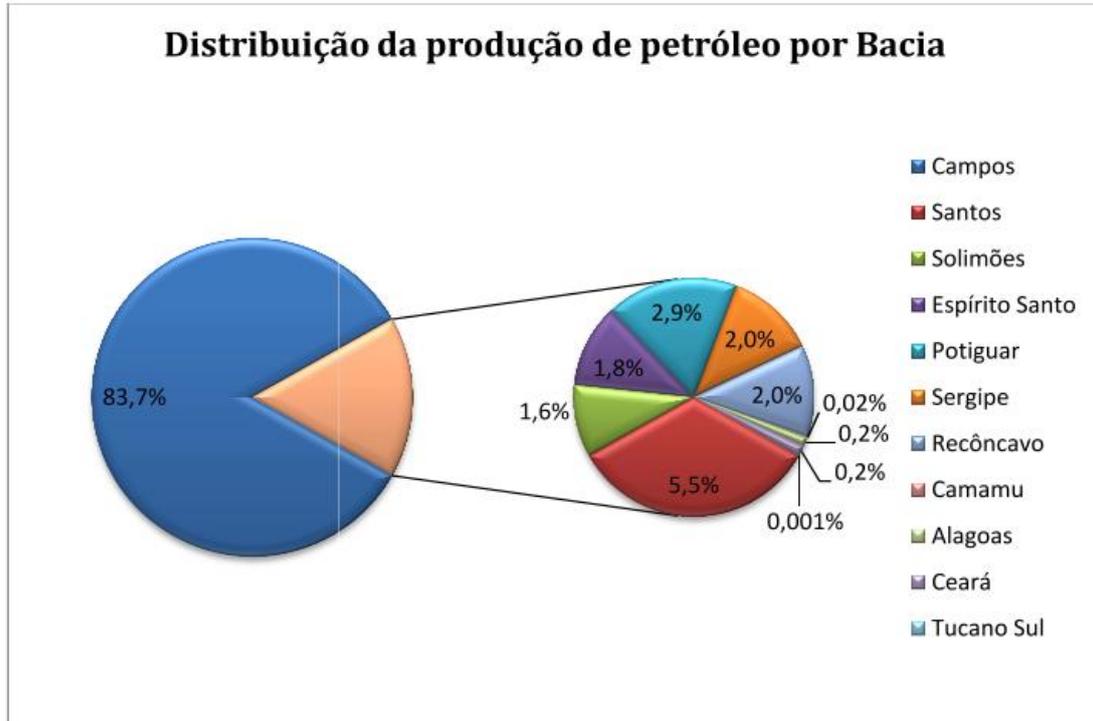


Figura 5 - Distribuição de produção de petróleo por bacia.  
Fonte: BRASIL, 2012c.

FONTE ANP/SDP/SIGEP

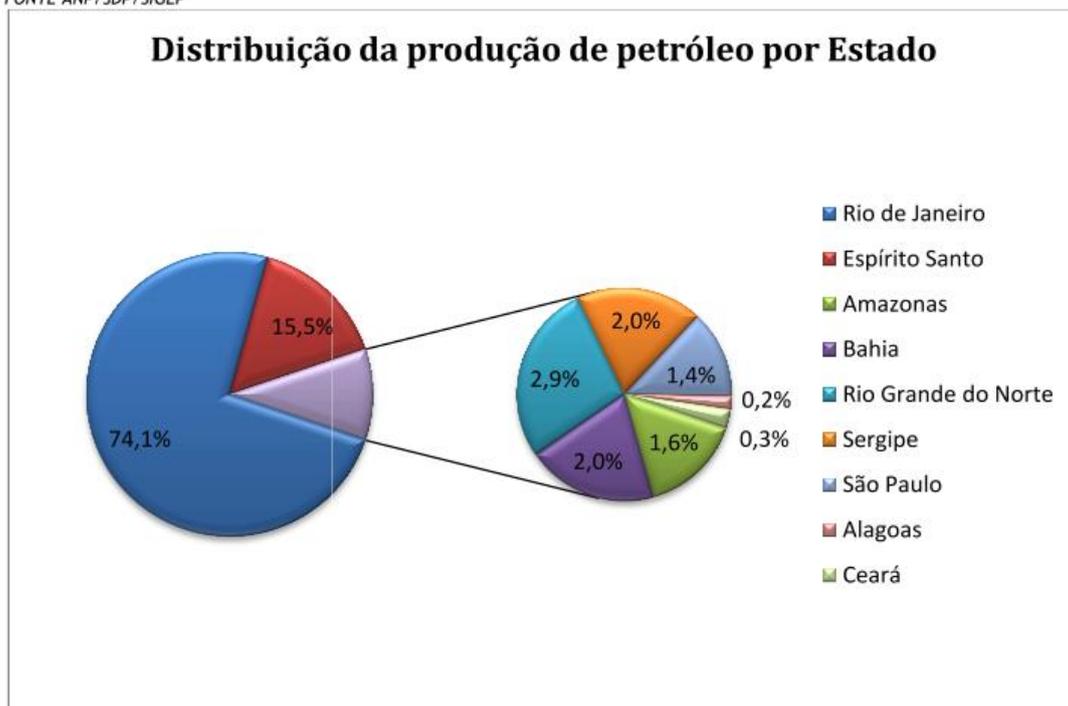


Figura 6 - Distribuição de produção de petróleo por estado.  
Fonte: BRASIL, 2012c.

## ANEXO I - PERSPECTIVAS DAS ÁREAS DO PRÉ-SAL

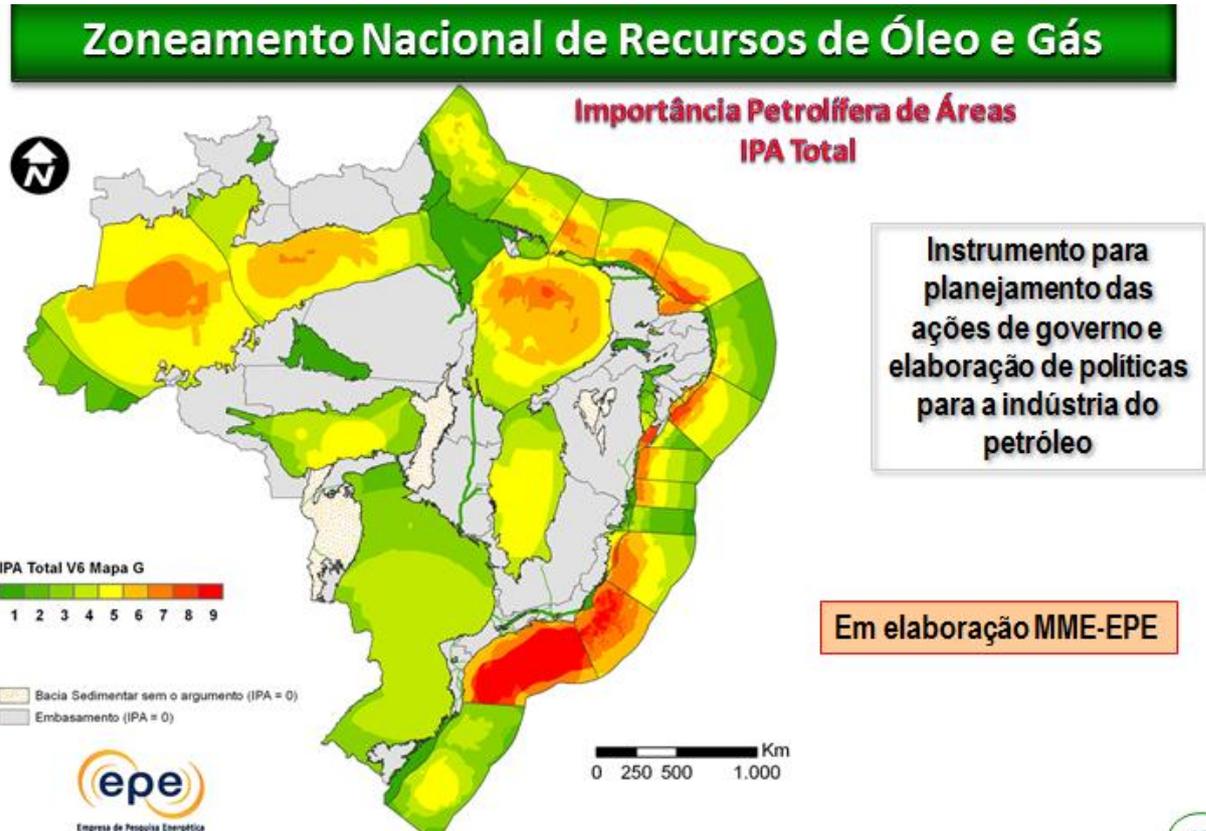


Figura 7 - Perspectivas das áreas do Pré-Sal  
 Fonte: ALMEIDA, 2012.

**ANEXO J - HISTÓRICO DAS RESERVAS PROVADAS, INCLUINDO OS CAMPOS DE LULA (EX-TUPI), IARA E PARQUE DAS BALEIAS**

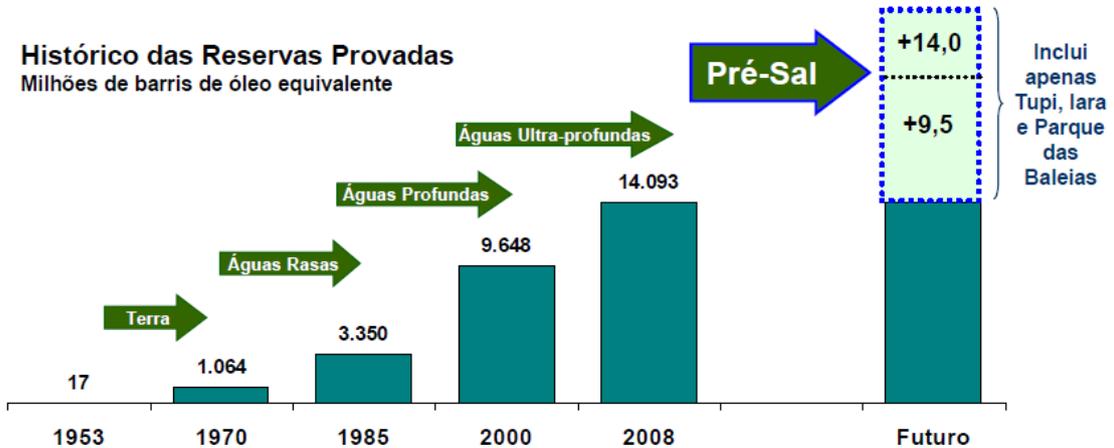


Gráfico 5 - Histórico das reservas provadas, incluindo os campos de Lula (ex-Tupi), Iara e Parque das Baleias.

Fonte: BRASIL, 2012h.

**Fluxo de Comércio Mundial de Petróleo**

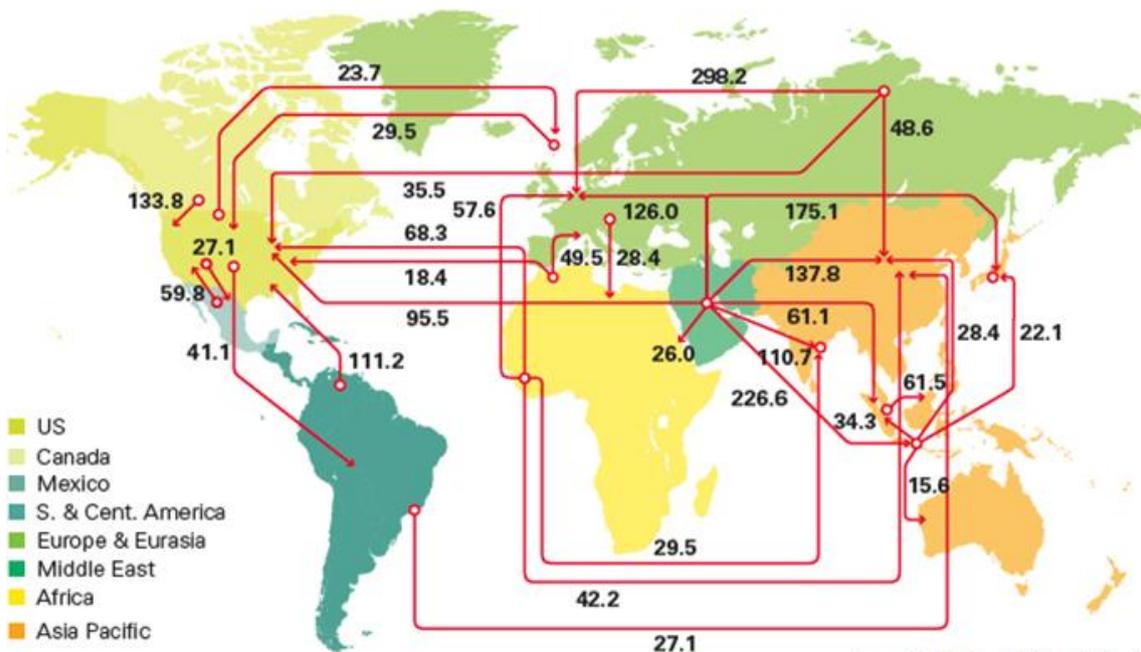


Figura 8 - Comércio mundial de petróleo.

Fonte: ALMEIDA, 2012.

Fonte: BP Statistical Review 2012

## ANEXO K - AMAZÔNIA AZUL

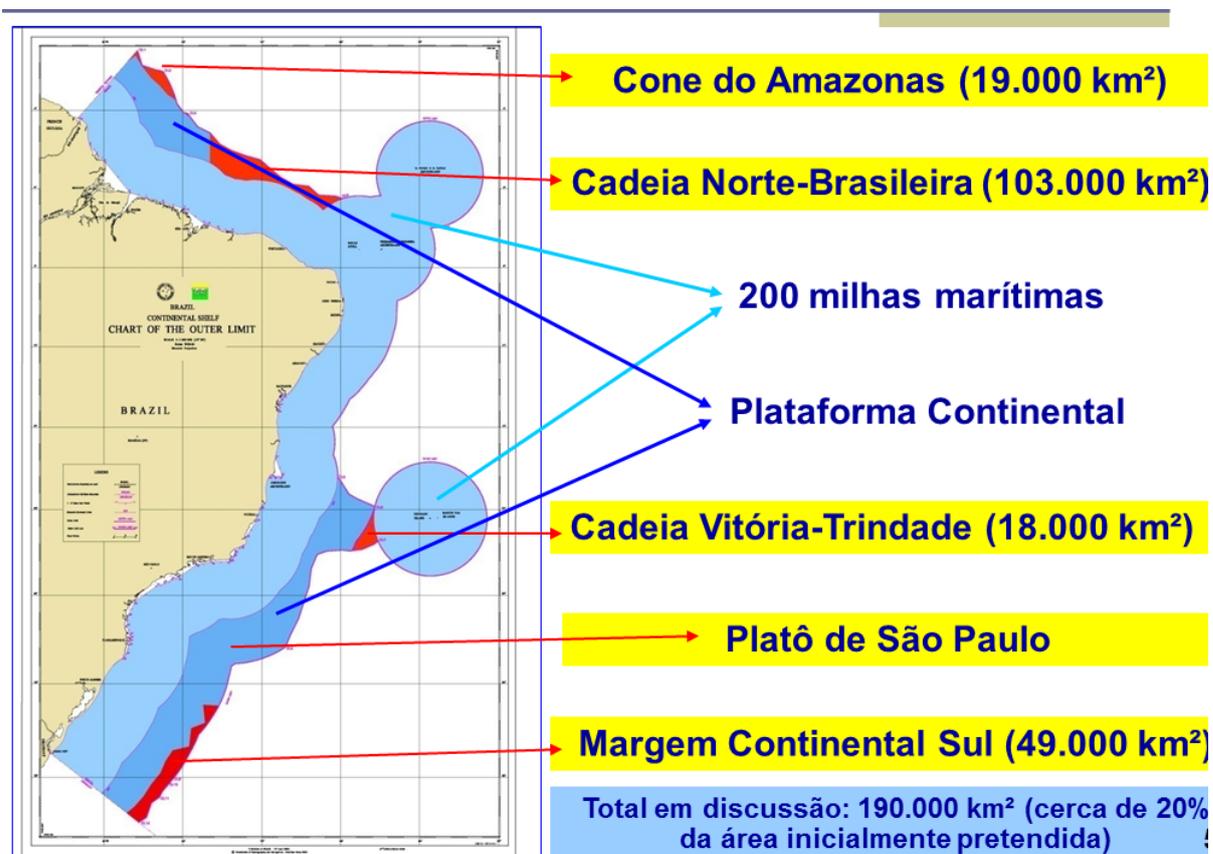


Figura 9 - Amazônia Azul.

Fonte: NETO, 2012.

## ANEXO L - ACIDENTES COM NAVIOS PETROLEIROS NA COSTA DA FRANÇA, ANTES DE 1990



Figura 10 - Acidentes com navios petroleiros na costa da França, antes de 1990.  
Fonte: CENTRE, 2012.

## ANEXO M - PRINCIPAIS VAZAMENTOS DE ÓLEO DE NAVIOS, NO PERÍODO DE 1970 A 2011

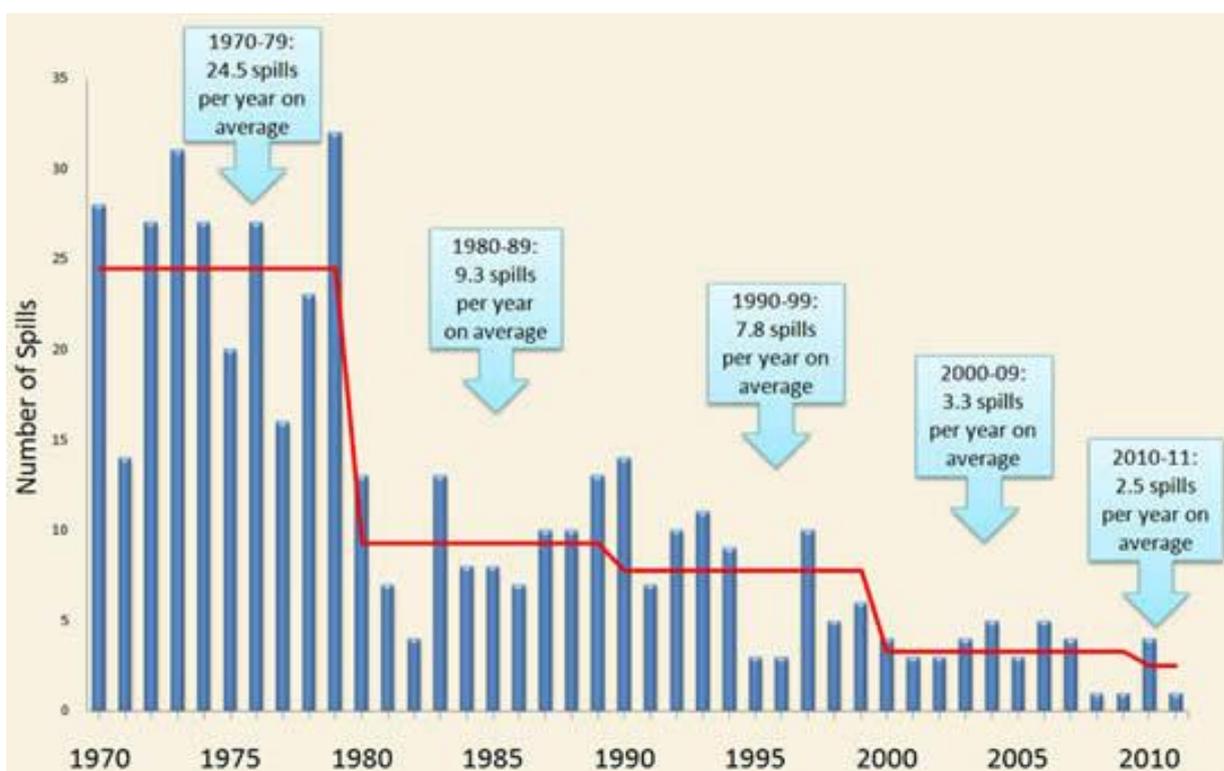


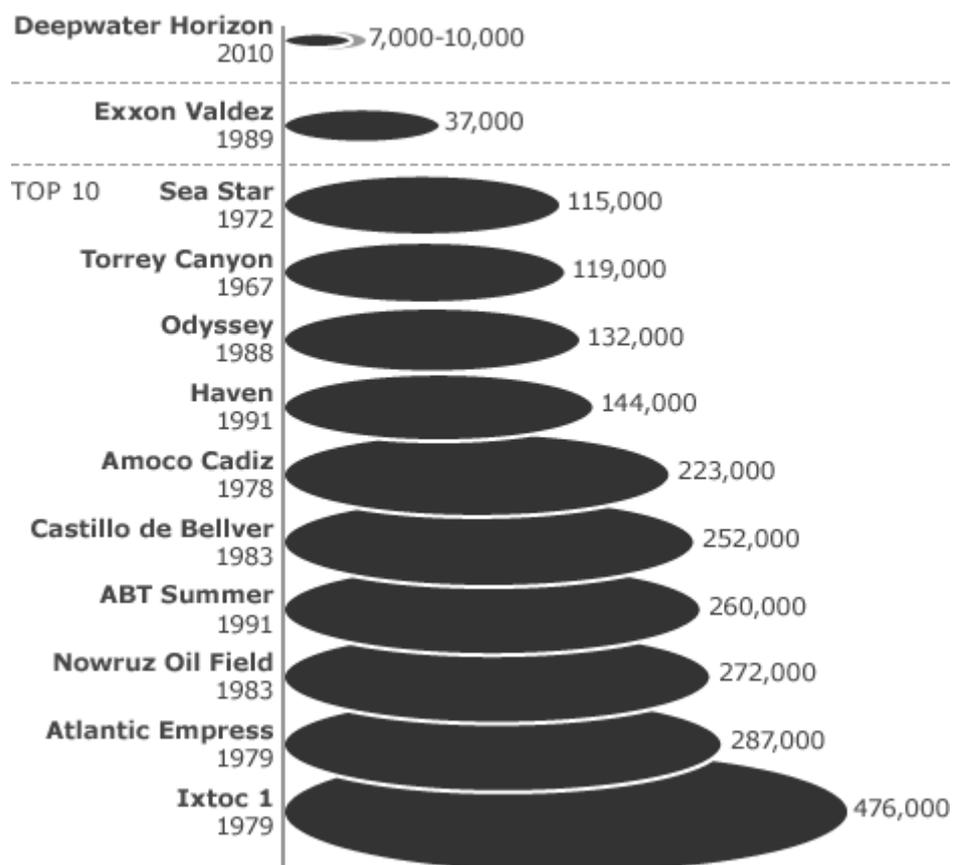
Gráfico 6 - Principais vazamentos de óleo de navios.

Fonte: ITOPF, 2012.

## ANEXO N - MAIORES VAZAMENTOS DE OLEO COMPARADO COM O CAUSADO PELA PLATAFORMA *DEEPWATER HORIZON*

### How Deepwater Horizon compares

Estimates of oil spilt, tonnes



Source: ITOPF, Oil Spill Intelligence Report

Figura 11 - Maiores vazamentos de óleo comparado com a Deepwater Horizon.  
Fonte: MOTHER, 2012.



Figura 12 - Locais dos dez maiores vazamentos de petróleo.  
Fonte : EGAWHARY, 2010.

## ANEXO O - ÁREA DE RESPONSABILIDADE DA MARINHA DO BRASIL

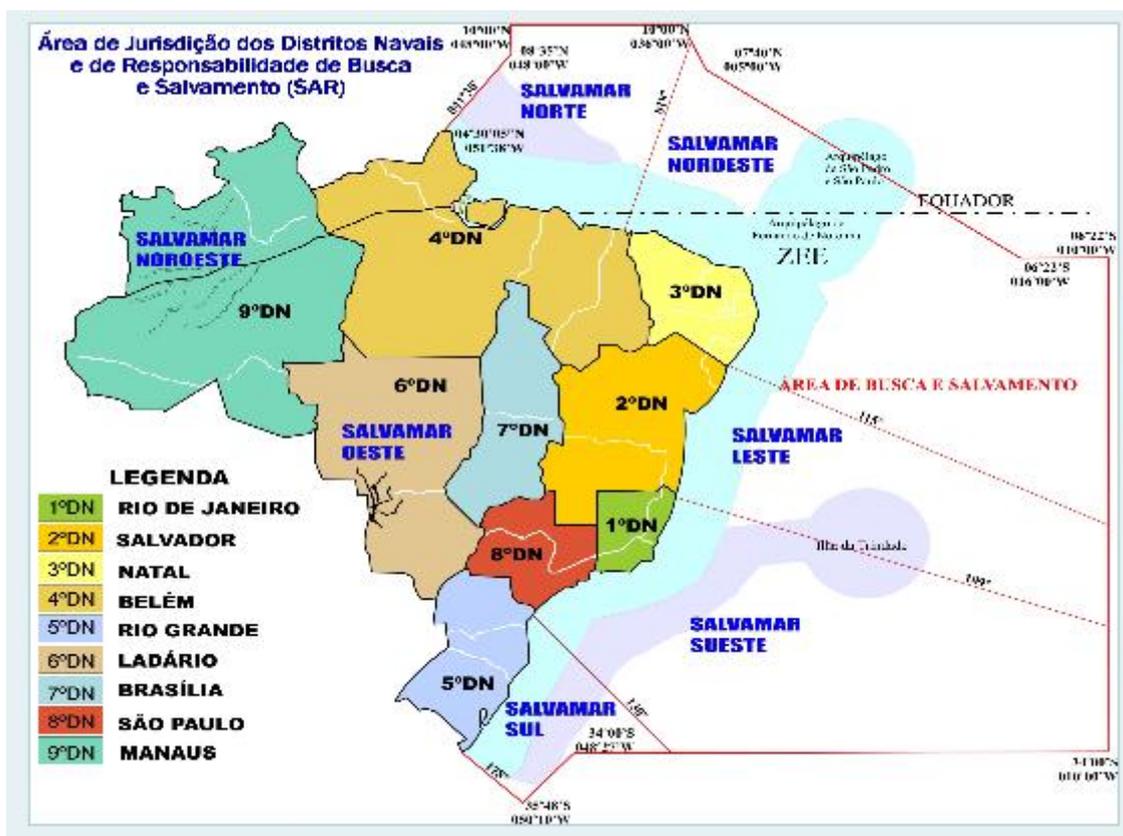


Figura 13 - Área de jurisdição dos Distritos Navais  
Fonte: NETO, 2012.



Figura 14 - Área de responsabilidade SAR da Marinha do Brasil.  
Fonte: NETO, 2012.

## ANEXO P – NÚMEROS DE INCIDENTES DE POLUIÇÃO NA ÁREA MARÍTIMA DO BRASIL, DE 2007 A 2011

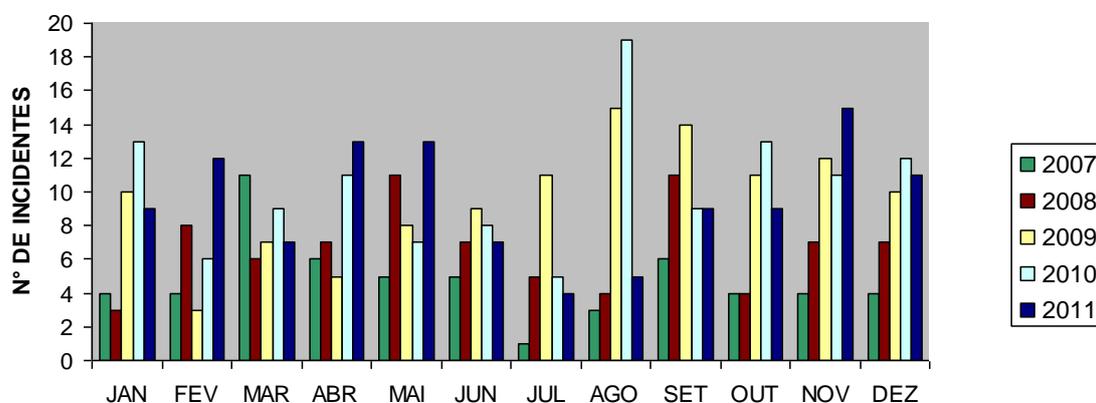


Gráfico 7 - Números de incidentes no Brasil, de 2007 a 2011.  
Fonte: OLIVEIRA, 2012b.

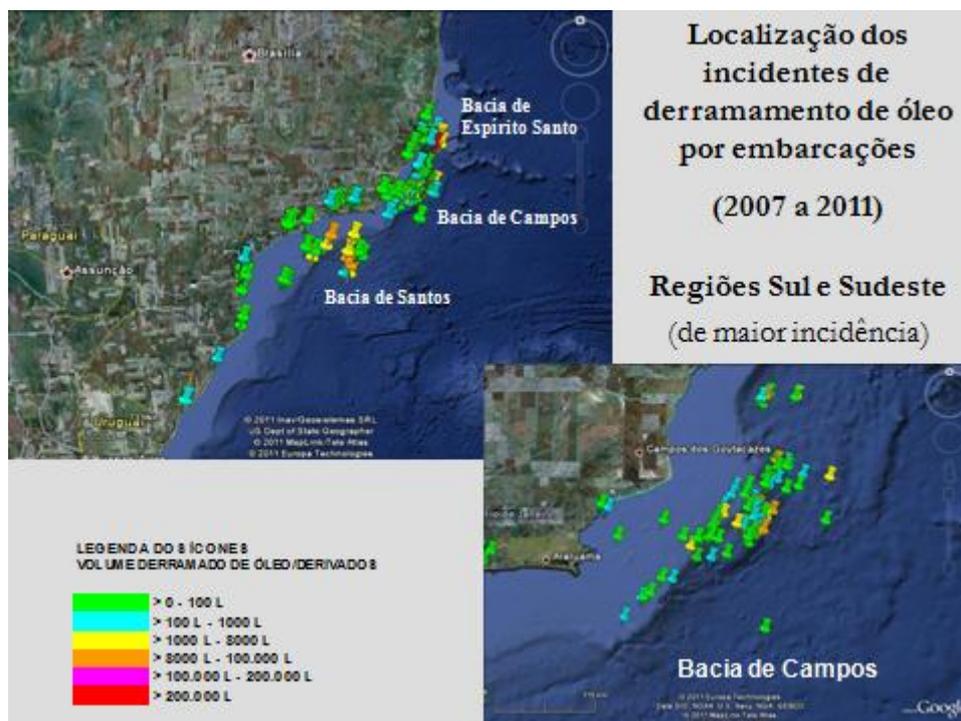


Figura 15 - Localização das maiores incidências de derramamento de óleo por embarcações no Brasil, de 2007 a 2011.  
Fonte: OLIVEIRA, 2012b.

ANEXO Q - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA AMAZÔNIA AZUL

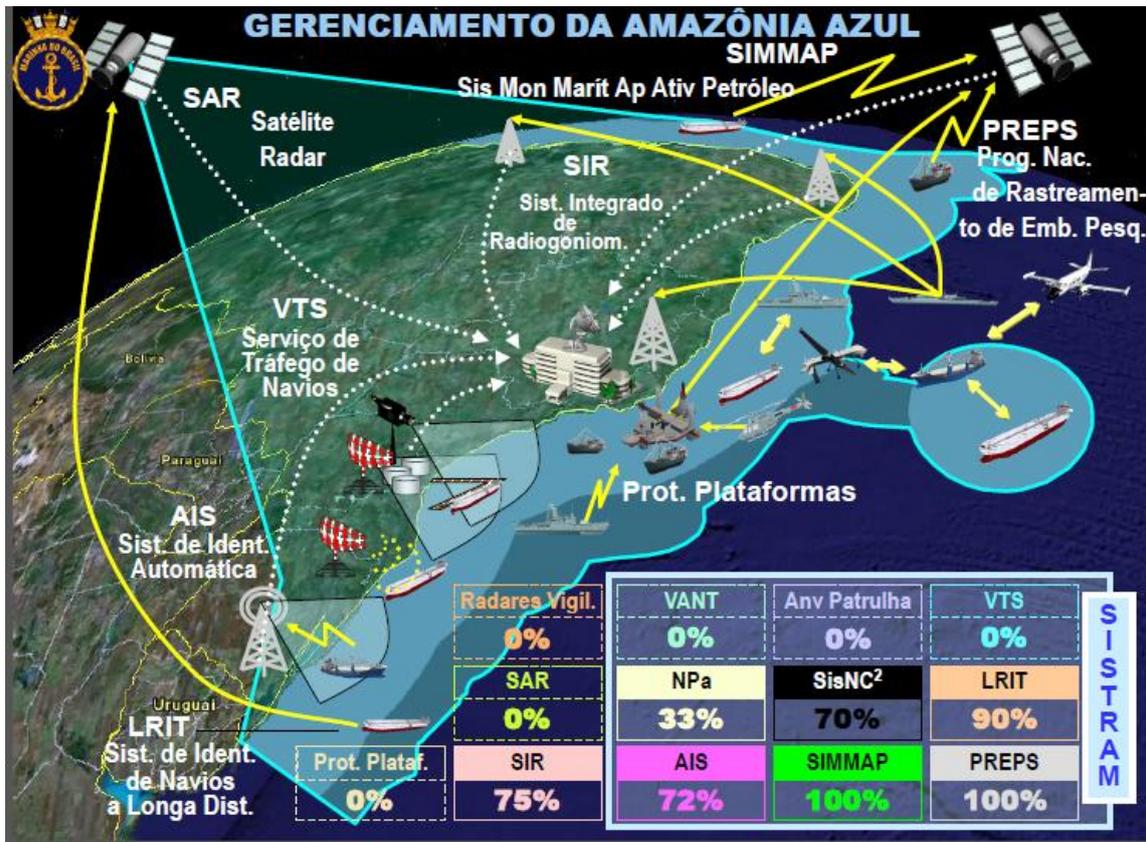


Figura 16 - Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul.  
 Fonte: FARIA, 2012.