

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE

KEYLA REGINA DOS SANTOS GOMES

A ZEE NA EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL

RIO DE JANEIRO

2014

KEYLA REGINA DOS SANTOS GOMES

A ZEE NA EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de Náutica/Máquinas da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Orientador (a): 1T (RM2-T) Flavia Ernesto de Oliveira da Silva Alves - Mestre

**RIO DE JANEIRO
2014**

KEYLA REGINA DOS SANTOS GOMES

A ZEE NA EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de Náutica/Máquinas da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Data da Aprovação: ____/____/____

Orientador: 1T (RM2-T) Flavia Ernesto de Oliveira da Silva Alves - Mestre

Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: _____

Dedico esta monografia à minha mãe e ao meu pai, Lúcia Helena dos Santos Gomes e Paulo Mauricio Gomes, pelo carinho e amor e, sobretudo, pelo exemplo de vida.

A minha família, por demonstrar que mesmo os momentos mais difíceis podem ser superados quando há amor e muita união. Dedico, principalmente, a Deus, por preparar todo o meu caminho até aqui e me capacitar para percorrê-lo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conceder essa oportunidade ímpar de cursar meu ensino superior e, conseqüentemente, elaborar esse trabalho.

Aos meus pais, que sempre deram seu máximo para que eu chegasse até aqui. Aos meus tios e amigos, que direta ou indiretamente me ajudaram a superar os muitos obstáculos que enfrentei.

“Quando eu chorar, vou me lembrar que até aqui a

Tua mão me sustentou.”

(EMERSON PINHEIRO)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar a importância da descoberta da camada de pré-sal no progresso da economia brasileira, dando ênfase ao fato de que o profissional mercante desempenha o papel principal nesses oito anos de história. A valiosa descoberta fez com que houvesse um grande desenvolvimento da Marinha Mercante Brasileira, pelo fato da economia do país estar intrinsecamente ligada à exploração dos recursos do subsolo marinho, de onde extrai-se petróleo e gás. Dividida em três capítulos, esta monografia trata, além do que foi citado, de assuntos muito específicos de forma detalhada, para que assim haja melhor compreensão e maior visualização do tamanho da vitória brasileira ao ser constatado o sucesso das pesquisas de anos dos funcionários da Petrobras. Discorre sobre a soberania e jurisdição na área da zona econômica exclusiva, proposta de aumento da plataforma continental, origem e processo de formação do pré-sal, evolução tecnológica mediante essa situação e, conseqüentemente, da influência da exploração dessas áreas descobertas na geração de empregos, em especial na Marinha Mercante.

Palavras-chave: pré-sal, marinha mercante, economia, petróleo, zona econômica exclusiva, ZEE.

ABSTRACT

This work aims to present the importance of discovering of pre-salt layer in the Brazilian economic process, attributing emphasis to the fact that the merchant professional interprets the title role in these eight years of history. The valuable discovering made a huge development of Brazilian merchant navy, because of the fact that the country's economy is intrinsically linked to the exploitation of resources beneath the seabed, where oil and gas are extracted. Divided into three chapters, this monograph treats, beyond what was quoted, very specific issues in detail so that there is better understanding and improved visualization of the size of the Brazilian victory to be seen the success of the long researches of the Petrobras' staff. Discusses the sovereignty and jurisdiction in the area of the exclusive economic zone the proposal to increase the continental shelf, origin and formation process of the pre-salt, technological developments through this situation and, consequently, the influence of these exploration areas in employment generation, especially in the merchant navy.

Key words : pre-salt, merchant navy, economy, oil, exclusive, economic zone, EEZ.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	13
Figura 2	17
Figura 3	18
Figura 4	18
Figura 5	21
Figura 6	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA (ZEE)	12
2.1 Definição	12
2.2 Soberania e jurisdição	13
2.3 CNUDM III	14
3 O PRÉ-SAL	16
3.1 Formação	16
3.2 Definição e localização	17
3.3 A descoberta	19
3.4 Expectativas e realidade: O sucesso do pré-sal	20
4 A INFLUÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO	25
4.1 Geração de empregos nas mais diversas áreas	25
4.2 A Marinha Mercante Brasileira	26
4.2.1 Syndarma x Sindmar	27
4.2.2 A visão dos profissionais mercantes	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1 INTRODUÇÃO

“A água salgada é corrosiva. Quando se explora petróleo, principalmente no mar, não deve haver vazamentos. E no fundo do mar está a formação sólida a ser perfurada, que nem sempre permite um avanço da broca na vertical. O cascalho da área penetrada virá à superfície pelo mesmo duto que conduz a broca. Ao abrir caminho no seu avanço rotativo, a broca libera um fluido sob pressão que, além de impedir vazamentos, empurra o cascalho para a superfície.

Na verdade, o local onde se encontram os hidrocarbonetos não é um enorme espaço cheio de petróleo ou de gás limpos, como vemos nos filmes. É uma rocha arenosa, bastante porosa e permeável, chamada turbidito, na qual estão misturados o petróleo e o gás.”

As reservas de petróleo encontradas na camada pré-sal do litoral brasileiro estão dentro da área marítima considerada zona econômica exclusiva do Brasil. A discussão sobre a existência de uma reserva petrolífera na camada pré-sal ocorre desde a década de 1970, quando geólogos da Petrobras acreditavam nesse fato, porém, não possuíam tecnologia suficiente para a realização de pesquisas mais avançadas.

A descoberta de indícios de petróleo no pré-sal foi anunciada pela Petrobras em 2006. A existência de petróleo na camada pré-sal em todo o campo que viria a ser conhecido como tal foi anunciada pelo ex-diretor da ANP (Agência Natural de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e, posteriormente, confirmada pela Petrobras em 2007. No ano seguinte, a Petrobras confirmou a descoberta de óleo leve na camada sub-sal e extraiu petróleo do pré-sal pela primeira vez.

Desde então, a produção do óleo negro e, conseqüentemente, o desenvolvimento econômico do país só têm disparado, em vários aspectos. O sucesso desse trabalho tem feito com que muitas profissões sejam valorizadas, além de fazer com que as empresas abram inúmeras vagas por necessitarem de profissionais na área. Tem influenciado na contratação e no desenvolvimento de empresas terceirizadas, dentre muitas outras conseqüências. O oficial mercante, indubitavelmente, não foge à essa situação, tendo sua carreira também muito influenciada por essa descoberta.

2 ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA (ZEE)

2.1 - Definição

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) é uma faixa de mar sobre a qual um país se reservou soberano para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, tanto vivos como não vivos. Delimita-se por uma linha imaginária situada a 200 milhas de distância da costa, mas pode ter uma extensão maior, de acordo com a da plataforma continental e separa as águas nacionais das águas internacionais.

No que diz respeito à ZEE brasileira, trata-se de uma área de 3.660.955 quilômetros quadrados, que inclui as áreas contíguas aos arquipélagos brasileiros no Atlântico Sul. Os limites e extensão das zonas marítimas no Brasil são instituídos pela Lei 8.617/93 que segue os preceitos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM III).

Em 2004, o governo brasileiro apresentou à ONU uma proposta de extensão sobre sua área marítima, além das duzentas milhas de plataforma continental, em consonância a CNUDM III, art. 76, desejando o reconhecimento de seus direitos sobre mais de novecentos mil quilômetros quadrados, o que elevaria as dimensões do espaço marítimo brasileiro para 4,4 milhões de quilômetros quadrados. Conseqüentemente, o Brasil poderá explorar os recursos minerais, biológicos e fósseis presentes na extensão requerida deste espaço marítimo e, especialmente, prováveis reservas do pré-sal.

A aceitação da proposta possibilitará, ainda, uma solicitação brasileira à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISBA) de autorização para explorar economicamente as áreas adjacentes à sua plataforma continental. A incorporação de nova área alteraria significativamente as fronteiras marítimas e a área da “Amazônia Azul”, que consiste na área compreendida pela extensão do mar territorial brasileiro (12

milhas), somada à ZEE (188 milhas) e à extensão da plataforma continental, em função de sua vastidão e riqueza. Isto, conseqüentemente, iria requerer a proteção dessa nova província petrolífera.

Neste cenário “pré-sal”, fica clara a importância da análise do tema no que tange à soberania, jurisdição e possível extensão da plataforma continental brasileira.

Figura 1 – A Zona Econômica Exclusiva



Fonte: Blog Amazônia Azul. Disponível em: <http://amazoniaazul2d.blogspot.com.br/2010/10/zona-economica-exclusiva-zee.html>

2.2- Soberania e Jurisdição

O Estado costeiro tem jurisdição no que se refere a colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas; investigação científica marítima e proteção e preservação do meio marinho, conforme consta na CNUDM (Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar), art. 60, par.1. Qualquer investigação científica na ZEE brasileira, por instituições nacionais e/ou internacionais, somente poderá ser realizada com o consentimento do Governo Brasileiro.

A respeito dos recursos vivos encontrados na ZEE, os autores do livro “Amazônia Azul: o mar que nos pertence” afirmam que “O Estado costeiro fixará as capturas permissíveis dos recursos vivos na sua zona econômica exclusiva, levando em conta que tais recursos não sejam ameaçados por um excesso de captura. Ademais, o Estado

costeiro deve ter por objetivo promover a utilização ótima desses recursos vivos. É importante ressaltar que, quando o Estado costeiro não tiver capacidade para efetuar a totalidade da captura permissível, deve dar acesso, a outros Estados, ao excedente desta captura, mediante acordos ou outros ajustes previstos na Convenção.”

Devido ao aumento da atividade pesqueira e da sobrepesca em relação a algumas espécies, foi intensificada a fiscalização dessas atividades nas águas jurisdicionais dos Estados costeiros. No Brasil, quem fiscaliza é o Comando da Marinha, que dispõe de várias de suas embarcações para essa atividade; em especial na ZEE, onde muitos estrangeiros são surpreendidos na prática ilegal de pesca.

Todos os Estados, sejam eles costeiros ou não, gozam das liberdades de navegação e sobrevôo e de colocação de cabos e dutos submarinos na zona econômica exclusiva.

2.3 – CNUDM III

Devido ao avanço tecnológico, foram realizadas várias descobertas acerca do leito e do subsolo marítimos, revelando às nações que o mar é uma preciosa fonte de riquezas e é de fundamental importância estratégica, pois é supridor de matéria-prima, consagrando ainda mais o espaço marítimo como uma das bases da economia internacional globalizada.

Por isso, o mar destaca-se fundamental para o desenvolvimento e a sobrevivência das nações. E, nesse cenário, evidencia-se a necessidade de delimitar os espaços marítimos e a soberania e jurisdição dos Estados Costeiros.

Por muitos séculos, alguns Estados pretenderam exercer jurisdição exclusiva ou mesmo possuir direitos de propriedade sobre certas áreas do alto-mar. Nessa época, não havia regras que tratavam do assunto especificamente, as normas eram costumeiras.

Como consequência, os Estados começaram a mostrar seus interesses em aumentar as áreas marítimas que estavam sob seus domínios, ou de pelo menos exercer maior jurisdição sobre esses espaços. Foi então que a Organização das

Nações Unidas (ONU) deu início a uma série de discussões, para que fosse instituído um tratado internacional que sistematizasse esses espaços marítimos.

Foram feitas duas tentativas: a I Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM I) e, dois anos depois, pelo fato de a primeira ter fracassado, a CNUDM II, que também não deu certo. Tendo em vista a não aceitação da maioria dos países nas duas primeiras Conferências, foi realizada a CNUDM III, em 1973, ainda sob a égide da ONU. Com 164 Estados participantes, chegou ao seu fim somente em 1982, com a conclusão e assinatura de um Tratado por 117 Estados, em Montego Bay, na Jamaica.

A CNUDM III, também conhecida como “Lei do Mar” (Law of the Sea) e Convenção de Montego Bay, é considerada uma verdadeira “Constituição do Mar”, devido a sua relevância e abrangência. Foi ela quem criou a visão atual do Direito do Mar, pois instituiu as coordenadas básicas a serem seguidas pelos Estados, definiu os espaços marítimos e consolidou os conceitos dos costumes internacionais, legislando sobre todos os espaços marítimos e oceânicos, com o estabelecimento de direitos e deveres dos Estados Partes. Diz respeito a quase todo o espaço oceânico e seus usos: navegação, exploração de recursos, conservação e contaminação, pesca e tráfego marítimo. Além disso, elaborou os conceitos de Mar Territorial (MT), Zona Contígua (ZC), Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e Plataforma Continental (PC), em 320 artigos, oito anexos e quatro resoluções.

A Convenção foi ratificada pela maioria dos países ocidentais e entrou em vigor, no mundo inteiro, no dia 16 de novembro de 1994, dando origem ao Novo Direito do Mar. Atualmente, mesmo os países que não são signatários da Convenção adotam e respeitam os conceitos estabelecidos por ela para os espaços marítimos e o meio ambiente.

A CNUDM III foi assinada pelo Brasil em 10 de dezembro de 1982 e ratificada em 22 de dezembro de 1988, promulgada pelo Decreto n. 99.165, de 12 de março de 1990, e declarada em vigor no Brasil pelo Decreto n. 1530, de 22 de junho de 1995. A legislação brasileira segue os preceitos da CNUDM III, sem diferenças pontuais significativas.

3 O Pré-sal

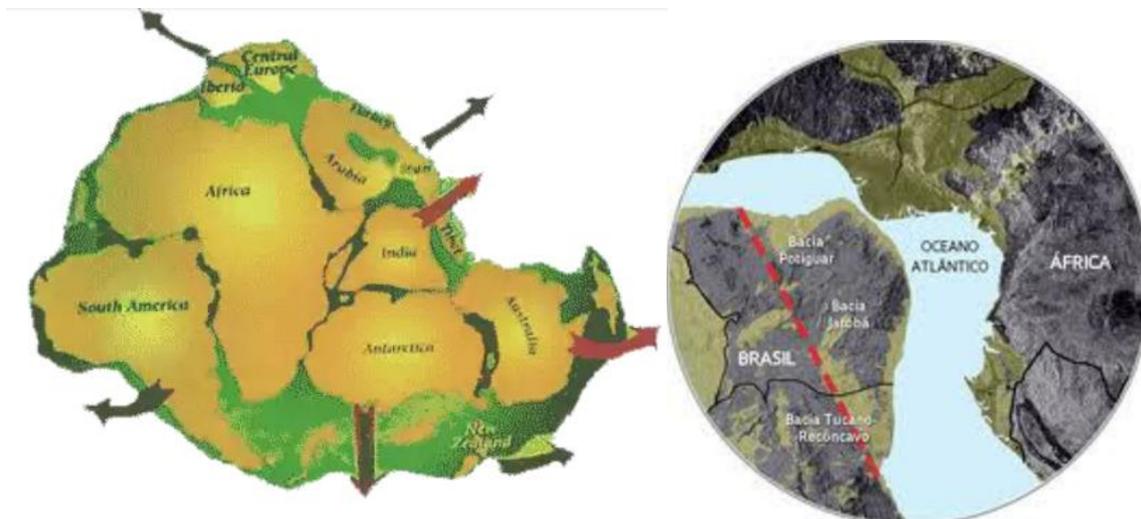
3.1 – Formação

Segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP), há aproximadamente 122 milhões de anos atrás, os continentes americano e africano formavam um super continente chamado Gondwana. Devido a intensas movimentações no interior da crosta terrestre, esse continente foi separado, causando a abertura do Oceano Atlântico.

Inicialmente, formaram-se vários mares rasos e áreas semi-pantanosas, algumas de água salgada e salobra do tipo mangue, onde proliferaram algas e microorganismos chamados de fitoplâncton e zooplâncton. Estes microorganismos se depositavam continuamente no leito marinho na forma de sedimentos, misturando-se a outros sedimentos, areia e sal, formando camadas de rochas impregnadas de matéria orgânica, que dariam origem às rochas geradoras.

Ao longo de milhões de anos e sucessivas eras glaciais, ocorreram grandes oscilações no nível dos oceanos, causando a deposição de grandes quantidades de sal, que foi acumulado devido à evaporação da água nestes mares rasos. Nos períodos interglaciais, quando o gelo das calotas polares voltou a derreter, essas camadas salinas voltaram a ser soterradas pelo oceano e por novas camadas de sedimentos. Os microorganismos sedimentados no fundo do oceano, soterrados sob pressão e com oxigenação reduzida, degradaram-se muito lentamente e, com o passar do tempo, transformaram-se em petróleo, como o que é hoje encontrado no litoral do Brasil.

Figura 2 – Separação do continente Gondwana



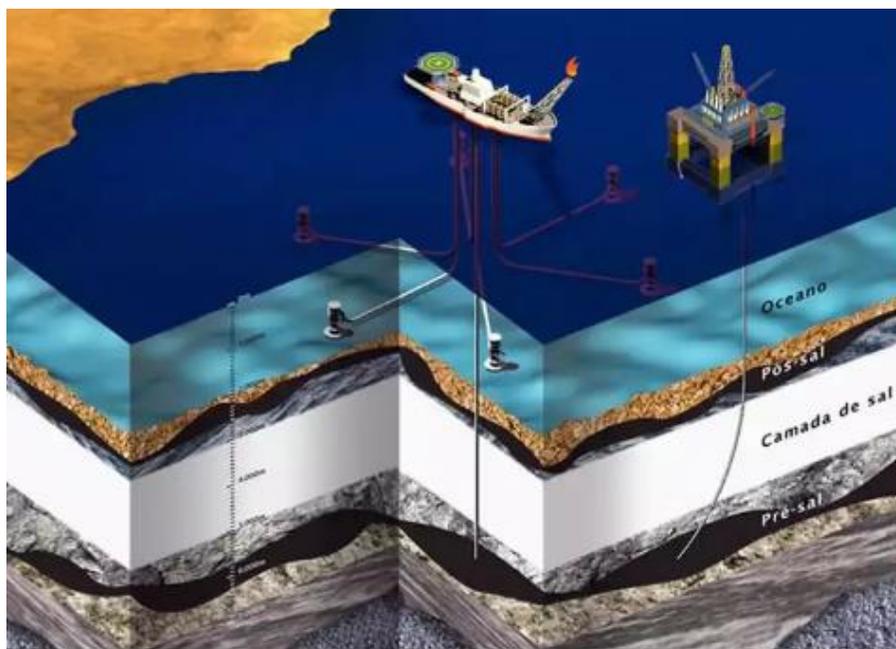
Fonte: GEA Mineral. Disponível em: <http://geamineral.com.br/arquivos/34>

3.2 – Definição e localização

O pré-sal, portanto, é uma área de reservas petrolíferas que se encontra sob uma profunda camada de sal. Recebe esse nome porque a camada de reserva de petróleo do pré-sal se formou antes da outra rocha de camada salina, por isso o nome “pré”, e foi encoberta por esta, milhões de anos depois.

Em questão de dimensões, foi publicado no artigo “Amazônia Azul, pré-sal, soberania e jurisdição marítima” da Revista CEI que, em certas áreas da costa, essas camadas possuem espessuras de até 2000 metros. 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. Em extensão, as rochas se estendem por 800 quilômetros do litoral brasileiro, desde Santa Catarina até o Espírito Santo, e chegam a 200 quilômetros de largura. Além disso, engloba as bacias sedimentares do Espírito Santo, Campos e Santos.

Figura 3 – Camadas do pré-sal



Fonte: Correio Nagô. Disponível em: <http://correionago.com.br/portal/a-defasagem-do-brasil-na-controversa-exploracao-do-petroleo-do-pre-sal/>

Figura 4 – Localização geográfica da camada pré-sal



Fonte: G1. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2014/07/producao-do-pre-sal-ultrapassa-500-mil-barris-por-dia-e-bate-novo-recorde.html>

3.3 – A descoberta

Segundo Schutte (2006) em seu texto intitulado “Panorama do pré-sal: Desafios e oportunidades”, a Petrobras, liderando um consórcio entre a British Gas e a Partex, depois de perfurar mais de 5 mil metros desde a superfície do mar, atravessando uma camada de sal, encontrou petróleo em uma determinada área, denominada, antes do novo batismo, de Tupi. As análises indicaram reservas do campo entre 5 e 8 bilhões de barris de petróleo. O êxito levou à perfuração de mais poços, com destaque para Yara, na bacia de Santos, com 3 a 4 bilhões de barris, e para Baleias, na bacia de Campos, com 1,5 bilhão a 2 bilhões de barris. A partir destas descobertas, o governo anunciou oficialmente, em novembro de 2007, a existência de uma nova realidade geológica para o Brasil e para a indústria petrolífera internacional: a província do pré-sal (...). A partir de 2010, as estatísticas da Agência Internacional de Energia (AIE) e do Ministério de Energia dos EUA começaram a destacar o Brasil como grande produtor. Tudo indica que o pré-sal tenha potencial para abrir um novo ciclo de desenvolvimento do Brasil, superando a dependência energética, que sempre foi um fator de restrição externa.

Conscientes de que o potencial da descoberta representa um marco na história do país, os gestores públicos lançaram mão de vários simbolismos. Ainda antes de iniciar a era do pré-sal, Luiz Inácio Lula da Silva, presidente à época, tinha escolhido, em 2006, o dia 21 de abril, que homenageia Tiradentes, herói da luta pela independência, para comemorar a autossuficiência com a entrada em operação da plataforma P-50, na bacia de Campos. E foi em 1º de maio de 2009, dia internacional do trabalhador, que começou o teste de longa duração na área de Tupi, iniciando assim a produção do pré-sal. Nesta ocasião, o presidente da república caracterizou o pré-sal como “a segunda independência do Brasil”. O primeiro navio petroleiro produzido, entregue em novembro de 2011, no âmbito do programa de modernização da frota da Petrobras, ganhou o nome de Celso Furtado. E os dois primeiros navios encomendados pela Petrobras ao novo Estaleiro Atlântico Sul (EAS) foram batizados respectivamente de João Cândido e Zumbi dos Palmares. A primeira nova refinaria a entrar em operação para absorver a crescente produção terá o nome de Abreu e Lima, que, como a maior parte dos projetos idealizados para serem realizados no Brasil, está em atraso. A nova previsão é de que no final do corrente ano ela já esteja pronta, três

anos após o prazo inicialmente proposto. E o primeiro campo de produção e exploração do pré-sal (Tupi) ganhou, como é de tradição, o nome de um animal marinho: Lula.

3.4 – Expectativas e realidades: O sucesso do pré-sal

Após os choques do petróleo de 1973 e 1979, tornou-se economicamente viável a exploração na plataforma continental. Quando a Organização dos Países Produtores de Petróleo elevou o preço do barril de menos de um dólar para valores entre 20 e 40 dólares, compensou investir em tecnologia de águas profundas.

As bacias terrestres apresentavam muitas limitações, pois as jazidas sob terra firme, quando não eram insuficientes ou esgotadas, ainda não tinham sido descobertas. Por isso, o mar também foi o caminho natural para buscar-se petróleo.

Isso significa que a substituição pela exploração do mar só se justifica se estiverem implícitos ganhos de produtividade, que devem ser, por sua vez, para o crescimento econômico racional e bem-estar social.

É como citou um dos autores do livro “Amazônia Azul: o mar que nos pertence”:
“Quando nós, motoristas, enchemos o tanque, e isso é feito regularmente, não estamos preocupados com racionalidade. Queremos o bem-estar. Assim, embora com o petróleo ainda abundante, estamos nós e o mundo levando ao esgotamento um bem valiosíssimo que, talvez, só esteja disponível para alguns até 2044.”

Há uma preocupação com a ideia de autossuficiência em petróleo do Brasil. Os cidadãos comuns acham que há um empate entre “produção” e “consumo” e esquecem que as reservas são irremediavelmente finitas, mesmo que de tempos em tempos ocorram novas descobertas e haja aumento do fator de recuperação dos campos antigos.

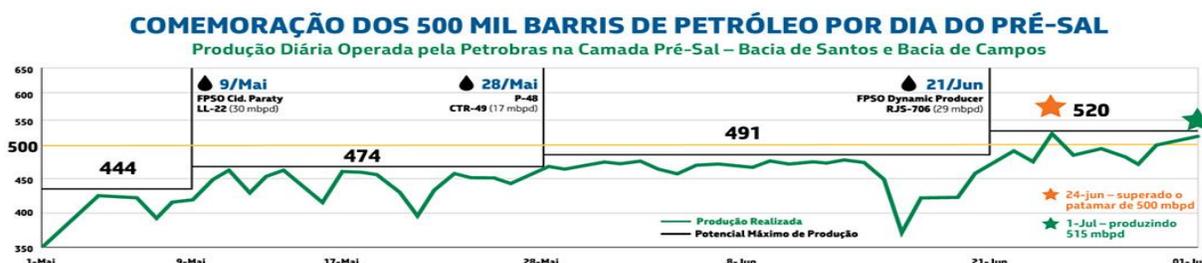
Apesar disso, a exploração das reservas do pré-sal tem sido um sucesso. Os poços já instalados têm apresentado produtividade muito acima da média mundial. A produção de petróleo nas bacias de Santos e de Campos superou a marca dos 500 mil barris por dia (bpd), segundo dados divulgados pela Petrobras, atingindo 520 mil bpd no dia 24 de junho, o que configura novo recorde de produção diária. Desse volume, 78%, o equivalente a 406 mil bpd, correspondem a parcela conquistada pela Petrobras e, o restante, à contribuição das empresas parceiras nas diversas áreas de produção da camada pré-sal.

A produção de 520 mil barris por dia foi alcançada apenas oito anos após a primeira descoberta de petróleo na camada pré-sal ocorrida em 2006. Para chegar a esse marco histórico, foram necessários apenas vinte e cinco poços produtores. A magnitude do resultado obtido pode ser melhor percebida através da comparação com o próprio histórico de produção da Petrobras: foi fundada em 1953 e foram necessários trinta e um anos para alcançar a marca de quinhentos mil barris diários, o que ocorreu no final do ano de 1984, com a contribuição de 4.108 poços produtores. No pós-sal da Bacia de Campos, onde a primeira descoberta ocorreu em 1974, foram necessários vinte e um anos para se produzir a mesma quantidade. Este nível de produção, alcançado em 1995, contou com a contribuição de 411 poços produtores.

O excelente desempenho do pré-sal brasileiro é, também, realçado pela comparação com outras importantes províncias produtoras no mundo. Na porção americana do Golfo do México, por exemplo, foram necessários vinte anos, a partir da primeira descoberta, para se produzir quinhentos mil barris diários. No Mar do Norte, o patamar foi atingido em dez anos.

A produção média do pré-sal respondeu por 22% do total da produção operada no mês de maio no Brasil. Segundo a Presidente da República, Dilma Rousseff, “em 2018, será responsável por mais de 50%”. De 2010 a 2014, a média de produção diária dos reservatórios do pré-sal cresceu dez vezes, avançando de 41 mil barris, que era a média em 2010, para 520 mil barris por dia. Dos vinte e cinco poços em operação nessa província, dez estão localizados na Bacia de Santos, que responde por 53% da produção do pré-sal, o equivalente a 274 mil barris por dia. Os demais quinze poços estão localizados na Bacia de Campos e respondem pelos 47% restantes.

Figura 5 – Comemoração dos 500 mil bpd



Fonte: Página da Petrobras no Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/petrobras>

O ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, destacou que a mudança na legislação brasileira para exploração e produção de petróleo foi motivada pela descoberta do pré-sal e pelo entendimento de que se tratava de uma área com grande potencial. “Hoje podemos comprovar o acerto da decisão tomada naquela época. Nossa produção do pré-sal já ultrapassa o patamar dos quinhentos mil barris diários e esse é apenas o começo dessa grande potência petrolífera”, avaliou o ministro.

A presidente da Petrobras, Maria das Graças Silva Foster, recordou também que, este ano, faz exatos trinta anos que foram anunciados os primeiros quinhentos mil barris de produção brasileira, em 1984. “Há 30 anos, no dia 28 de junho de 1984, nós, da Petrobras, fizemos 500 mil barris por dia de produção. E em 24 de junho de 2014, nós voltamos a fazer 500 mil barris por dia no pré-sal. É uma alegria tão grande que a gente lembra dos primeiros 500 mil barris como se fosse ontem. Não se falava em pré-sal na época”, lembrou.

O diretor da área de Exploração e Produção da empresa, José Formigli, revelou que a produção acumulada do pré-sal, de 2008 até hoje, já atingiu 360 milhões de barris de óleo equivalente (petróleo e gás). Ele lembrou ainda os mitos derrubados acerca do pré-sal ao longo desse período, entre eles o de que as brocas derreteriam ao perfurar a camada de sal.

Os poços no pré-sal têm sido perfurados em tempo cada vez menor, sem abrir mão das práticas de segurança operacional. Para se ter ideia da importância dessa atividade, basta dizer que cerca de 50% dos investimentos no pré-sal são voltados para a construção e avaliação de poços. Com a experiência adquirida e a introdução de novas tecnologias e melhores práticas, o tempo médio de perfuração de poços no pré-sal nos campos de Lula e Sapinhoá passou de 126 dias, em 2010, para 60 dias em 2013, o que corresponde a uma redução de 55%. Nestas áreas, já se conseguiu durações próximas a trinta dias entre o primeiro e último metro perfurado ("dry hole").

Com essa redução, aos poucos, está havendo uma considerável economia de recursos, devido à diminuição dos dias em operação de sondas. Como o custo médio de perfuração de um poço é de aproximadamente US\$ 1 milhão por dia, está sendo economizado, em média, US\$ 66 milhões na atividade de perfuração por poço no pré-sal. Um avanço significativo, considerando a importância dessa economia para o caixa brasileiro.

Com esses resultados, observa-se o sucesso obtido depois das tentativas constantes de se otimizar a atividade de perfuração de poços, que é considerada crítica por envolver pesados investimentos. Com o objetivo de melhorar ainda mais os resultados, foi criado, em 2013, o Programa de Redução de Custos de Poços (PRC-Poço), um dos pilares do Plano de Negócios e Gestão (PNG) para o período de 2014 a 2018.

Nos próximos cinco anos, serão investidos cerca de US\$ 70 bilhões na construção de poços exploratórios e de desenvolvimento da produção no Brasil, montante que corresponde a 32% dos nossos investimentos globais previstos no PNG e a 46% dos investimentos programados para a área de Exploração e Produção no Brasil.

Além disso, foi alcançado um índice de sucesso geológico de 100% no pré-sal em 2013. Os 14 poços perfurados nas bacias de Santos e Campos nesse ano, todos operados pela Petrobras, identificaram a presença de petróleo. Considerando todos os poços marítimos que foram perfurados, tanto no pré-sal quanto no pós-sal, o índice de sucesso exploratório chegou a 77%.

A Petrobras realizou quarenta e nove descobertas entre janeiro de 2013 e março de 2014, sendo quinze delas no pré-sal. Essas descobertas no pré-sal, de um modo geral, estão entre as mais importantes, em todo o mundo, na última década. Além de apresentarem volumes potenciais muito significativos, as áreas descobertas indicaram a presença de óleo de excelente qualidade e alto valor comercial.

A contribuição do pré-sal será decisiva para que as metas estabelecidas pelo PNG para o período de 2014 a 2018 sejam alcançadas. Se hoje o pré-sal responde por aproximadamente 22% do total da produção de 2,1 milhões de barris de petróleo por dia, em 2018 responderá por 52% do total produzido, que deverá chegar a 3,2 milhões de barris por dia. Serão dezenove novas unidades de produção instaladas no pré-sal da Bacia de Santos até o final de 2018. Para completar, será instalado, em 2018, um sistema de produção em Carcará. Com a contribuição desses projetos, a expectativa é que a produção de petróleo, exclusivamente nas áreas do pré-sal, em 2017, ultrapasse a barreira de um milhão de barris por dia.

Figura 6 – Superação no pré-sal



Fonte: Página da Petrobras no Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/petrobras>

4 A influência no mercado de trabalho

4.1 – Geração de empregos nas mais diversas áreas

O aumento das atividades de exploração do pré-sal vai elevar a oferta de empregos mais qualificados no setor de óleo e gás. Uma pesquisa feita pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) revela que “das 46 mil vagas que serão geradas até 2015 com o aumento dos investimentos no setor, 84% serão ocupadas por técnicos ou profissionais de nível médio, cujos salários podem chegar ao dobro das de nível básico. Hoje, pouco mais de 20% das ocupações do setor são preenchidas por técnicos.”

Bruno Gomes, gerente do Centro de Tecnologia do Senai Automação e Simulação, enfatiza: “Além dos desafios tecnológicos da exploração em águas profundas, temos uma necessidade exponencial de mão de obra preparada, com uma equipe técnica qualificada.” O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), atento à demanda do setor, vem investindo fortemente para aumentar a formação de mão de obra. A meta é dobrar a capacidade de alunos ainda este ano, passando para quatro milhões de estudantes, construindo mais de cem unidades e duplicando a capacidade de 251 dos 580 centros de formação profissional no país.

Segundo Mirian Mota, consultora independente de educação, focada em reposicionamento profissional e oportunidades no mercado de trabalho, “os especialistas preveem que até 2020 sejam criados 500.000 empregos diretos e indiretos com a exploração do petróleo no pré-sal.” Estes empregos viriam de áreas muito diferentes, sendo, portanto, necessários profissionais de diversas especialidades. Dentre essas áreas, destacam-se a de **pesquisa tecnológica**, nas áreas de Engenharia do Petróleo, de Engenharia Naval, de Engenharia Química ou de tecnologia da exploração, pois serão necessários milhares de cientistas e engenheiros; a área de **construção de plataformas e refinarias**, pois, devido aos planos da Petrobras de produzir todas as suas novas plataformas no Brasil, serão necessários dezenas de milhares de operários; a de **construção de estaleiros**, uma vez que, segundo pesquisa feita pela praticante de náutica Patrícia Cota, pelo menos cinco estaleiros estão prestes a nascer por causa das bilionárias encomendas do

setor de petróleo e gás, principalmente das áreas do pré-sal; a de **operação das plataformas, embarcações de apoio offshore e refinarias**, afinal, depois de prontas, elas terão que ser operadas; e a de **fornecimento de materiais** para poder construir as novas estruturas, o que vai garantir o crescimento de centenas de empresas de todos os tamanhos, pois a Petrobras pretende comprar tudo o que for possível de fornecedores nacionais, desde fogões para a cozinha das plataformas até tubulações para o petróleo.

Em síntese, na fase inicial de investigação para exploração do petróleo, os profissionais mais requisitados são os geólogos, geofísicos e petrofísicos. Depois do trabalho desses profissionais, entram os que vão realizar os testes para confirmar a viabilidade da exploração apontada na fase inicial, que são, principalmente, os engenheiros de perfuração e os gerentes de perfuração. O sucesso das fases de investigação e de teste resulta no início da fase de projetos de exploração. Nesta fase, há uma gama maior de atividades com a contratação de uma série de empresas prestadoras de serviço. É o momento de planejar, projetar e gerenciar processos. Por isso, conta-se com os gerentes de contratos, gerentes de projeto e gerentes de engenharia. Na etapa final, denominada fase de produção, começa-se, de fato, a extrair e produzir. Neste momento, são contratadas prestadoras de diversos serviços de apoio à produção e manutenção. Os cargos que ganham mais demanda nessa fase são os de gerente de operação, gerentes de plataforma e oficiais de náutica.

Observa-se, portanto, grandes oportunidades para diversos tipos de carreiras e, inclusive, uma valorização dessas profissões, que anteriormente não eram tão visadas quanto hoje. O pré-sal ajuda, portanto, não somente na questão econômica do país, no que diz respeito ao comércio, diretamente; mas também gera milhões de empregos e, a cada ano que passa, surge a necessidade de mais profissionais trabalhando nesse ramo.

4.2 – A Marinha Mercante Brasileira

Com a globalização cada vez mais intensa, o processo de integração das economias é irreversível. A interdependência econômica entre os países fica cada vez mais nítida com a eliminação das barreiras protecionistas, aumentando o intercâmbio comercial entre eles.

Como *global trader*, o Brasil mostra a sua grande dependência do mar, realizando trocas comerciais com quase todos os países. Segundo uma pesquisa feita pela economista Eliane Arêas Fadda, cerca de 90% (em valor) do comércio exterior brasileiro é realizado por via marítima, o que permite então afirmar que o Brasil é uma nação marítima, porém ainda está longe de ser uma potência marítima. O comércio marítimo brasileiro ainda depende fortemente do uso de navios estrangeiros.

Apesar disso, existe hoje uma grande discussão entre os marítimos com relação a quantidade de profissionais disponíveis e o número de vagas a serem ocupadas nas empresas.

4.2.1 – Syndarma x Sindmar

Há um conflito de informações emitidas pelo Syndarma (Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima) e pelo Sindmar (Sindicato Nacional dos Oficiais da Marinha Mercante).

O primeiro afirma que há um grave desnível entre oferta e demanda de mão de obra apresentado pelo mercado. O ponto de vista defendido por ele é que o governo do Presidente Lula teve papel fundamental no ressurgimento da marinha mercante brasileira e que o significativo desenvolvimento desta área teve origem no setor de Óleo e Gás e nos desdobramentos das descobertas das reservas do pré-sal. A presidente Dilma, portanto, recebeu uma marinha mercante forte, em expansão, em situação peculiar. Apesar de todo o capital investido, os armadores, representados pelo Syndarma, afirmam que o setor carece de capital humano para viabilizar a operação.

O Sindicato produziu, em parceria com a Associação Brasileira das Empresas de Apoio Marítimo – ABEAM, e cooperação da Petrobras, Marinha do Brasil, ANTAQ e Transpetro, estudo sobre a disponibilidade de oficiais de marinha mercante entre os anos de 2010 e 2020. Os resultados foram alarmantes: um déficit de mais de 1300 oficiais no período mais crítico, compreendido entre 2013 e 2016. O trabalho mostra a previsão de entrada em operação de cerca de 500 embarcações ao longo desses 10 anos. Os armadores alegam que, caso não sejam tomadas medidas imediatas para a solução deste déficit, poderá ocorrer, no curto prazo, um “apagão marítimo” e dizem que hoje já existem embarcações

que ficam paradas em portos aguardando oficiais para seguir viagem e que as empresas têm mantido a bordo oficiais por mais tempo que o regulamentar e acordado.

Segue abaixo um trecho do artigo escrito por Hugo Figueiredo e Ronaldo Lima, no site do Syndarma:

“O Pré-Sal está sob sério risco. Não há como produzir petróleo sem navios petroleiros, barcos de apoio, e plataformas. Estas embarcações estão sendo construídas em larga escala. Mas, não há navios e plataformas sem oficiais para trabalhar neles. Está prevista a entrada no mercado de 250 novas embarcações nos próximos três anos. Ao todo, serão necessários mais de 2500 oficiais. E não se formam marítimos em menos de 4 anos. A Marinha do Brasil dobrou a capacidade de seus dois centros de formação. Mas isso não resolve o problema de curto prazo. O Syndarma e a ABEAM têm se reunido com agentes do setor para estudar possíveis soluções. Uma delas é a suspensão temporária do artigo 3 da Resolução Normativa 72 do Conselho Nacional de Imigração, que obriga a participação de oficiais brasileiros em barcos estrangeiros operando no Brasil. A outra é a necessária flexibilização da Resolução Normativa 80, que regula o visto de trabalhador estrangeiro no Brasil. Se, por um lado, os navios estrangeiros se desobrigam a contratar oficiais brasileiros e passam a contar somente com estrangeiros, por outro, os navios de bandeira brasileira podem passar a contratar profissionais de outros países, como uma saída de curto prazo. A Marinha Mercante brasileira tem a convicção de que o país não tem como olhar para frente sem antes proteger seu patrimônio e sua mão de obra. O Pré-Sal representa a grande chance de alavancar o País no cenário internacional. Para conseguirmos solidez nesta jornada temos que tomar decisões firmes e rápidas. Não há tempo a perder. Porque as máquinas ainda dependem do homem.”

Enquanto isso, o Sindmar, que representa profissionais que tripulam os navios brasileiros (entre os quais navios de cabotagem, de apoio marítimo e plataformas de petróleo) considera alarmistas, infundadas e, portanto, irresponsáveis as informações divulgadas na imprensa pelas companhias de navegação de que há escassez de mão de obra na marinha mercante. Eles afirmam que as projeções feitas pelos armadores são equivocadas porque embasadas numa premissa de contratação de novos navios que não estava sendo cumprida.

“Válido é destacar que, em tese, o progressivo aumento de demanda de mão de obra seria benéfico para a categoria de oficiais mercantes, no sentido de valorizar a profissão e, em consequência, permitir a melhoria de sua remuneração e de suas difíceis condições de trabalho.

O Sindmar, contudo, não pode compactuar com notícias inverídicas. E a verdade é que o mercado de oficiais mercantes permanece em equilíbrio entre oferta e demanda de mão de obra.

Infelizmente, tudo leva a crer que tais informações encobrem uma campanha articulada por entidades que representam empresas de navegação para afastar a aplicação das Resoluções Normativas 72 e 80, do Conselho Nacional de Imigração, que impõem regras claras para a contratação de profissionais estrangeiros no setor marítimo.

Neste sentido, é pertinente salientar que a Marinha do Brasil, a quem cabe formar novos oficiais mercantes, em dois centros altamente especializados localizados no Rio e em Belém, acaba de dobrar o número de profissionais formados a cada ano – como reconhecem as próprias empresas de navegação – e não cometeria a irresponsabilidade de permitir um déficit de profissionais em setor tão estratégico para o desenvolvimento nacional como o da Marinha Mercante.”, afirmou um dos escritores do Jornal O Globo.

Em 2009, professores da UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) fizeram um estudo, que foi divulgado pelo Sindmar, que relatou que havia equilíbrio no mercado, com ligeira sobra de ofertas de profissionais.

Além disso, o Sindicato avalia que, por trás das informações inverídicas, existe uma tentativa dissimulada de alterar ou suspender por tempo as exigências das RNs 72 e 80. É de conhecimento geral que os marítimos de países que não tenham proteção legal ao trabalho adequada, como Filipinas, e de baixa qualificação técnica, aceitam se submeter a salários inferiores aos praticados no Brasil, sem apresentar, entretanto, o mesmo desempenho profissional.

Eles ainda lembram que, há cinco anos atrás, o Syndarma divulgou outro estudo alarmista projetando déficit de dois mil oficiais mercantes, uma projeção absurda que simplesmente não se concretizou, ocorrendo naquele ano, ao contrário, oferta de mão de obra maior do que a demanda. Segundo eles, “no contexto atual, tampouco há de se falar em déficit de oficiais mercantes. E qualquer informação em contrário divulgada na

imprensa, além de falaciosa, é um desserviço que se presta à liberdade de informação e, mais do que tudo, à Nação!”.

Portanto, eles afirmam com propriedade que não será por falta de oficiais da marinha mercante que o pré-sal estará em risco.

4.2.2 – A visão dos profissionais mercantes

Mediante toda essa discussão, alguns trabalhadores da área offshore foram entrevistados, a fim de que suas opiniões fossem ouvidas e analisadas. Quase que unanimamente, os seis entrevistados afirmaram que houve um grande aumento na área da logística, com inúmeros navios e plataformas novas já trabalhando em todas as etapas referentes ao pré-sal (pesquisa, testes, perfuração, extração, produção, transporte) e, outros, já sendo construídos. Além disso, segundo um dos entrevistados, há uma encomenda de trinta navios para o ano que vem na empresa em que ele trabalha, a Camorim, possibilitando assim a dedução de que o mesmo provavelmente ocorre nas outras companhias de navegação offshore: grande aumento no número de embarcações e, conseqüentemente, na demanda de profissionais para essa área.

Comparando-se as informações dadas pelo 1 ON Syll com as fornecidas pelo 1 OM Fábio Vianna, observa-se que muita coisa mudou nos últimos anos. Syll trabalhou na empresa CBO (Companhia Brasileira de Offshore) no final da década de 90 e relata que foi uma época sem muita produtividade, por causa do aumento do preço do petróleo. Isso fez com que o sistema portuário brasileiro enfrentasse uma grave crise durante dez anos, mudando as relações do comércio mundial. Tudo isso somado às crises cambial e fiscal do país fez com que os estaleiros deixassem de ter encomendas e se dedicassem à atividade de reparos por volta de 1984, o que se estendeu por alguns anos.

Levando em consideração tudo o que foi apresentado nesse trabalho até agora, percebe-se que o cenário apresentado por Syll foi totalmente diferente do atual. O 1 OM Fábio Vianna trabalha em uma plataforma desde 2008 e, quando conversa, fala sobre uma marinha mercante completamente valorizada, que cresce constantemente e que cada vez

mais precisa de profissionais para atender à demanda que requer a área offshore nessa “Era pré-sal”.

Até mesmo nas vagas para praticagem isso tem refletido. Os praticantes de máquinas e de náutica, respectivamente, Paulo Azevedo e Vinícius Gomes, formados na Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante (EFOMM) ano passado, afirmam com veemência que cerca de 50% das vagas disponíveis para o estágio foram para empresas do offshore. Eles fizeram uma lista com os nomes de todos os praticantes formados em 2013 e as respectivas companhias que os contrataram, possibilitando que chegassem a esse percentual sem margem de dúvidas.

O oficial de máquinas Bruno Martins, entretanto, apresentou um outro ponto de vista: “Notei uma saturação no mercado, pois, com a descoberta do pré-sal, apostou-se muito em uma rápida necessidade de mão-de-obra. Com isso, aumentou-se absurdamente o número de oficiais formados por ano, através de inúmeras vagas disponibilizadas para os cursos EFOMM, ASON, ASOM E ACOM. Entretanto, ainda não houve um aumento na quantidade de plataformas e embarcações suficiente para que acompanhasse o crescimento do número de oficiais.”, diz ele.

Percebe-se, portanto, que há um conflito de ideias entre os próprios marítimos, personagens principais desse contexto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o pré-sal é “a menina dos olhos” da economia brasileira, recebendo desmedidos investimentos, pois seu valor é conhecido e, portanto, sabe-se que o retorno financeiro é certo.

Com a proposta de aumento da Plataforma Continental, todas as vantagens e lucros que essas camadas submersas nos dão serão multiplicados, trazendo cada vez mais benefícios para o nosso país. O sucesso do pré-sal já é fato e todos os dados estatísticos citados nesse trabalho, cuja fonte é a própria Petrobras, comprovam isso. Apesar de todos os medos, inseguranças e suspeitas dos mais descrentes, essa descoberta gerou empregos, lucros, status para o país e valorização da Marinha Mercante, especialmente da área offshore, que já não estava sendo tão solicitada desde o final da década de 80.

Embora haja discordância entre os Sindicatos e os trabalhadores tenham apresentado diferentes pontos de vista, sabe-se que o pré-sal foi realmente um trampolim para a carreira dos marítimos e que ele já surgiu oferecendo milhões de contratações nas mais diversas áreas das empresas existentes. Talvez haja uma saturação, sim, pois cerca de 500 praticantes se formam todos os anos só na EFOMM, somando os formandos de Belém aos do Rio de Janeiro. Além deles, ainda existem os outros cursos de menor duração que preparam pessoas já formadas em outras áreas para ingressar na Marinha Mercante, como comentado anteriormente.

É importante, porém, ressaltar que a produção de petróleo tem batido seus recordes em ritmo muito acelerado, fazendo com que as expectativas a respeito do pré-sal sejam cada vez mais superadas. Isso, certamente, traz mais proveitos, fazendo com que não haja falta de emprego, apesar do mercado parecer estar caminhando para uma situação de adensamento. Vianna comentou que estima-se que ainda há petróleo suficiente para ser explorado pelo menos nos próximos quarenta anos. Até lá, especialistas trabalharão em prol de mais descobertas e mais progresso para o país.

Referências bibliográficas

EXAME. As 11 carreiras que vão despontar com a exploração do pré-sal. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/11-carreiras-que-vaio-despontar-com-a-exploracao-do-pre-sal>. Acesso em: 12 de agosto de 2014.

WIKPEDIA. Refinaria Abreu e Lima. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Refinaria_Abreu_e_Lima. Acesso em: 20 de julho de 2014.

JORNAL DO BRASIL. Gerente da Petrobras explica atraso e custo da refinaria Abreu e Lima. Disponível em: <http://web03.jb.com.br/economia/noticias/2014/07/16/gerente-da-petrobras-explica-atraso-e-custo-da-refinaria-abreu-e-lima/> Acesso em: 20 de julho de 2014.

INFORMATIVO SOBRE O PRÉ-SAL. Pré-sal – O que é geologicamente. Disponível em: <http://www.ibp.org.br/main.asp?View=%7B0DC25800-FC65-4C0D-A4F7-891760278FA2%7D> Acesso em: 27 de julho de 2014.

AMAZÔNIA AZUL. Zona Econômica Exclusiva. Disponível em: <http://amazoniaazul2d.blogspot.com.br/2010/10/zona-economica-exclusiva-zee.html> Acesso em: 27 de julho de 2014.

GEA MINERAL. Gondwana. Disponível em: <http://geamineral.com.br/arquivos/34> Acesso em: 27 de julho de 2014.

E-CIVIL. A importância do transporte marítimo no Brasil. Disponível em: http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte_maritimo_importancia.htm Acesso em: 10 de agosto de 2014.

NAVIOS E PORTOS. A importância da Marinha Mercante Brasileira. Disponível em: http://www.navioseportos.com.br/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=50:importancia&catid=35:historia-mm-brasileira&Itemid=82 Acesso em: 10 de agosto de 2014.

CONTTMAF. O pré-sal e a Marinha Mercante. Disponível em: <http://www.conttmaf.org.br/artigos/pagina/52> Acesso em: 10 de agosto de 2014.

GUIA DA CARREIRA. Pré-sal brasileiro: a riqueza que vem das profundezas. Disponível em: <http://www.guiadacarreira.com.br/artigos/atualidades/pre-sal-brasileiro/> Acesso em: 10 de agosto de 2014.

SYNDARMA. Pré-sal em risco. Disponível em: <http://www.syndarma.org.br/materia.php?id=147> Acesso em: 10 de agosto de 2014.

CORREIO NAGÔ. A defasagem do Brasil na controversa exploração do petróleo do pré-sal. Disponível em: <http://correionago.com.br/portal/a-defasagem-do-brasil-na-controversa-exploracao-do-petroleo-do-pre-sal/> Acesso em: 18 de agosto de 2014.

G1. Produção do pré-sal ultrapassa 500 mil barris por dia e bate novo recorde. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2014/07/producao-do-pre-sal-ultrapassa-500-mil-barris-por-dia-e-bate-novo-recorde.html> Acesso em: 18 de agosto de 2014.

PETROBRAS. Informações obtidas no endereço: <https://www.facebook.com/petrobras>

VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. **Amazônia Azul: o mar que nos pertence.**

MARTINS, Eliane Octaviano. Amazônia Azul, pré-sal, soberania e jurisdição marítima. Revista CEJ, Brasília, Ano XIV, n. 50, p. 83-88, jul./set. 2010

SCHUTTE, Giorgio Romano. Panorama do pré-sal: desafios e oportunidades. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), No. 1791