

CLAUSEWITZ E A POLARIZAÇÃO MARÍTIMA NO SÉCULO XXI: uma orientação teórica para a estratégia nacional de defesa*

LUCIANO PONCE CARVALHO JUDICE**
Capitão de Mar e Guerra

CLEVELAND MAXIMINO JONES***
Professor Doutor

SUMÁRIO

Introdução
A polarização direta no mar do sul da China
A polarização indireta no Atlântico Sul
Brasil marítimo além do pré-sal
Considerações finais

INTRODUÇÃO

O primeiro autor a aventar um princípio de polaridade aplicável aos conflitos armados foi o oficial de regimento prussiano Carl Phillip Gottlieb von Clausewitz

(1780-1831), que encarava a guerra como instrumento racional de política nacional. O teórico morreu de cólera sem ultimar sua célebre obra *Da Guerra* – publicada graças à devoção de sua viúva –, da qual se transcreve trecho de seu volume inicial,

* Artigo publicado na Revista de Estudos Estratégicos, do Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança (PPGest) e do Núcleo de Estudos Estratégicos (Nest) da Universidade Federal Fluminense (UFF).

** Bacharel em Direito pela UFF e mestre em Ciências Navais e em Estudos Marítimos pela Escola de Guerra Naval. É membro da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (Abed).

*** Graduado em Física e Economia (Cornell University, Estados Unidos da América), pós-graduado em Engenharia de Petróleo e Gás Natural (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ), mestre e doutor em Geologia (UERJ). Atualmente, é pesquisador do Instituto Nacional de Óleo e Gás/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É consultor internacional autônomo, tendo prestado serviços no Brasil e no exterior para ministérios públicos e empresas multinacionais do petróleo. É membro da Geosciences Advisory Board, da NXT Energy Solutions Inc., Canadá.

na tradução do 15º parágrafo do primeiro livro de Clausewitz versão original em alemão considerada como a primeira edição¹, com a respectiva versão em português em nota de rodapé:

Hier wird also ein Prinzip der Polarität in Anspruch genommen

Indem wir das Interesse des einen Feldherrn immer in entgegengesetzter Größe bei dem anderen gedacht haben, haben wir eine wahre Polarität angenommen. Wir behalten uns vor, diesem Prinzip in der Folge ein eigenes Kapitel zu widmen, (...)²

Cabe uma consideração preliminar sobre essa forma de transcrição: preferiu-se tal feita do que se optar por versões preexistentes em português ou inglês para evitar senões exegeticos e discussões paralelas que poderiam ofuscar o foco da argumentação ora apresentada³. Dessa forma, para o propósito especulativo deste artigo,

Pouco interesse aos assuntos de defesa retrata um entorpecimento de nossa sociedade e miopia para com aspectos essenciais à existência nacional

importa neste momento registrar que o capítulo renunciado no texto anterior não chegou a ser escrito, ou pelo menos não foi compilado pela esposa de Clausewitz, nem sua ausência teria sido sentida até então pelos seus leitores.

Dessa forma, trazendo por empréstimo tal princípio para a maritimidade que a realidade do século XXI impõe, tentaremos esboçar suas linhas gerais em termos atuais. Tal esforço visa a uma

prática para a Estratégia Nacional, numa conjuntura de orfandade política da Defesa, conforme acentuou o ex-ministro da Marinha do Brasil, Almirante de Esquadra Mario Cesar Flores⁴. Por ocasião da conferência de abertura do IX

Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (IX Enabed)⁵, o ministro de Estado da Defesa destacou tal conjuntura. Nesse sentido, sem inimigos à vista, nem ao leste marítimo do Brasil nem a oeste continental, nas palavras do Ministro Raul Jungmann, a sociedade bra-

1 CLAUSEWITZ, 1831. Disponível em <<http://www.clausewitz.com/CompareFrameSource1.htm>>. Acesso em: 22 out. 2016.

2 Tradução: “Aqui então é utilizado um princípio de polaridade. Considerando que o interesse de um comandante está sempre na proporção inversa do outro, assumimos uma polaridade verdadeira. Reservamos o direito de dedicar a este princípio um capítulo subsequente em separado”. A tradução deste e dos outros textos em alemão são de Nívia Maria Vasco Ponce Pasini Judice, bacharel em Língua e Literatura Alemã pela UFF.

3 Cite-se aqui John Keegan (1934-2012), teórico que considerava a guerra como um fenômeno cultural, por conseguinte “pré-estatal”, e contestava o mais célebre aforismo de Clausewitz, “a guerra é a continuação da política por outros meios”, já que o original em alemão expressaria algo mais complexo e sutil: “des politischen Verkehrs mit Einmischung anderer Mittel”, que significaria “a continuação das relações políticas com a entremistura de outros meios” (KEEGAN, 1995, p. 19). Note-se, contudo, que, numa análise comparativa de versões em inglês e português do trecho supracitado, não foram percebidos contrastes relevantes que contraindicassem a argumentação ora desenvolvida.

4 FLORES, 2016.

5 Encontro nacional promovido pela Associação Brasileira de Estudos de Defesa (Abed), ocorrido de 6 a 8 de julho de 2016, em Florianópolis (SC).

sileira daria pouco interesse aos assuntos de defesa, o que, conseqüentemente, refletiria na nossa casa política. Tal constatação infelizmente retrata um entorpecimento de nossa sociedade e miopia para com aspectos essenciais à existência nacional, como a História nos ensina.

Prosseguindo a leitura de Clausewitz do ponto em que paramos, cita-se a curta análise feita a respeito desse princípio⁶.

(...) müssen aber hier folgendes darüber sagen.

Das Prinzip der Polarität ist nur gültig, wenn diese an ein und demselben Gegenstand gedacht wird, wo die positive Größe und ihr Gegensatz, die negative, sich genau vernichten. In einer Schlacht will jeder der beiden Teile siegen; das ist wahre Polarität, denn der Sieg des einen vernichtet den des anderen.⁷

À guisa de exemplificação, no Atlântico Sul (AS), que corresponde à porção central do entorno estratégico brasileiro explicitado na nossa Política Nacional de Defesa (PND), poderíamos visualizar tal polaridade no contexto das Malvinas. A célebre ordem que teria sido proferida pela primeira-ministra britânica Margaret Thatcher realça tal polaridade, na qual só poderia haver um vencedor em termos bélicos: “Retake the Falklands”. Tal contexto encerrou-se há 35 anos, não envolveu

o Brasil diretamente, em que pese a solidariedade sul-americana demonstrada, e, nesse início de século XXI, não se avistam objetos de disputa no AS que ensejem uma “polaridade direta”, como passamos agora a denominá-la.

Ocorre que o 15º parágrafo, escrito por Clausewitz, não se encerra na polarização direta, e o autor nos fornece o gancho para as análises deste artigo.

Wenn aber von zwei verschiedenen Dingen die Rede ist, die eine gemeinschaftliche Beziehung außer sich haben, so haben nicht diese Dinge, sondern ihre Beziehungen die Polarität.⁸

Sem poder esperar novos aportes teóricos ao trabalho de Clausewitz, já que a maritimidade do século XXI impõe ao Brasil responsabilidades estratégicas inadiáveis, podemos visualizar as “coisas” supramencionadas como os atores relevantes para a esfera internacional, governamentais ou não, e a “relação comum” entre elas como os espaços marítimos e seus atributos, que interconectam os Estados. Permite-se, portanto, em memória de Clausewitz e dos seus sucessores intelectuais, complementar o seu raciocínio ao antevermos uma polaridade marítima indireta, com fulcro no AS, que seria cara ao Brasil marítimo do século XXI. Analisar-se-á o Mar do Sul da China (MSC) por contraste.

6 É digno de nota que despertou interesse do autor deste artigo analisar o princípio da polaridade clausewitziano como respaldo teórico para a defesa proativa da Amazônia Azul a partir de um seminário interno de planejamento militar, realizado na EGN em 2015, especificamente numa apresentação proferida pelo então Capitão de Fragata Fernando Roberto.

7 “(...) mas temos algo a dizer sobre isso a seguir.

O princípio da polaridade só é válido quando se pensa sobre o mesmo objeto em que a dimensão positiva e sua oposição, a negativa, se anulam exatamente. Em uma batalha, cada uma das partes quer triunfar, e isto é a verdadeira polaridade, uma vez que a vitória de um aniquila a vitória do outro, (...)”. (grifo nosso)

8 “Mas quando se trata de duas coisas diferentes que têm uma relação em comum exterior a elas, então não são estas coisas, mas suas relações que possuem a polaridade”. (grifo nosso)

A POLARIZAÇÃO DIRETA NO MAR DO SUL DA CHINA

O MSC, espaço distante do nosso entorno estratégico considerado, contrasta com o AS, na conjuntura deste início de século, tanto por aspectos geográficos, importantes para os sistemas defensivos, quanto principalmente pelo jogo “oceanopolítico” em andamento. Nesse teatro, dentre outras disputas insulares, destaca-se que Taiwan polariza diretamente os Estados Unidos da América (EUA) e a República Popular da China, enquanto se debate o seu status legal – uma província rebelada ou Estado independente pressionado pelo continente. Dessa forma, verificam-se estrategistas de ambos os países prepararem-se para um embate no teatro Ásia-Pacífico, o que, melhor dizendo para o propósito deste artigo, revela um antagonismo direto oceânico-terrestre.

Conforme visto em estudo anterior, a atual Estratégia Militar Chinesa, publicada em maio de 2015, assume o seguinte princípio: “Nós não atacaremos sem sermos atacados”⁹. Nessa visão, a mobilidade e presença dos navios-aeródromos (NAe) dos EUA nessa porção marítima seria contestada por submarinos que interagem com aeronaves lançadas de terra e também por mísseis balísticos de grande poder de destruição, como os DF-21D. Tais mísseis, lançados do litoral chinês, percorrem elevadas trajetórias e descem sobre o eixo vertical dos meios navais, o que dificulta de fato a sua defesa. Em linhas gerais, a doutrina operacional chinesa evoluiu da “defesa costeira” para a “proteção em mar aberto”.

Ao seu turno, nos EUA, analistas do Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA) denominaram a doutrina chinesa como Anti-Access/Area Denial¹⁰ – conhecida pela sigla A2/AD –, (que estaria sendo) desenvolvida no MSC, na qual os estreitos marítimos e os cordões naturais de ilhas favoreceriam a defesa continental.

É importante aqui recordar os atributos do mar visualizados por Geoffrey Till, estrategista britânico do King’s College: meio de domínio, transporte, informações e fonte de recursos¹¹. Nas circunstâncias atuais do MSC, o primeiro atributo tende a polarizar mais que os demais, posto que quem predominar militarmente terá melhores condições de conquistar e manter seus objetivos insulares. Então, rivalizam-se as possibilidades ofensivas e defensivas de projeção de poder sobre o continente versus negação de uso do mar para efeitos militares, orientando-se vetores sobre os meios oponentes, visão consoante com o primeiro atributo categorizado por Till.

Nessa visão, a China procura por melhores pontos de pressão numa batalha terrestre-naval antevista e tenta contrapor-se às bases estadunidenses na região, como a de Yokosuka, no Japão, por meio de movimentos marítimos “territorializantes”. Tal Estado, empregando cargueiros e dragas, vem desde 2013 aterrando dezenas de recifes de corais do arquipélago Spratly, localizado numa posição praticamente equidistante da sua costa, do norte da Malásia e do oeste das Filipinas¹². A título de ilustração, nessas ilhas artificiais foram construídas pistas de pouso e bases permanentes, com vistas a assegurar uma soberania sobre mais 700 pequenas ilhas em seu entorno, até então inabitadas.

9 JUDICE; PIÑON, 2016, p. 317.

10 Disponível em: <<http://csbaonline.org/research/publications/a2ad-anti-access-area-denial>>. Acesso em: 28 out. 2016.

11 TILL, 2013.

12 Disponível em: <http://www.nytimes.com/interactive/2015/07/30/world/asia/what-china-has-been-building-in-the-south-china-sea.html?_r=0>. Acesso em: 28 out. 2016.

Não se descarta aqui que há outras polarizações secundárias na região, naquilo que Joseph Nye denominou de padrão axadrezado das relações internacionais, revisitando um velho adágio, em que os Estados procuram posicionar-se como aliados dos “inimigos dos seus inimigos”¹³. Um caso bem emblemático dessa situação consiste no Estado japonês e nos acordos defensivos que mantém com os EUA desde a Segunda Guerra Mundial.

Vale dizer, ainda, que Estados situados nesse entorno estratégico, sem interesse de tomar partido, têm de se esforçar por estratégias marítimas de neutralidade, como o “Eixo Marítimo Global”, adotado recentemente pela Indonésia¹⁴, que busca “remar entre dois recifes”, conscientização que vem

desde a confrontação EUA versus União da República Socialistas Soviéticas (URSS).

A POLARIZAÇÃO INDIRETA NO ATLÂNTICO SUL

Para aguçar nossa reflexão, indaga-se como cogitar que o Brasil permaneceria

neutro e imune em relação a um grande conflito internacional no AS, sabendo-se que fomos arrolados na Segunda Guerra Mundial ao ter nossos navios mercantes torpedeados por submarinos alemães¹⁵, que não tinham motivação direta contra nosso povo?

A pressão direta que, por exemplo, a Indonésia sente na atual conjuntura do MSC não seria assim tão perceptível no AS. Contudo, constitui-se ledor engano negligenciar que esse espaço marítimo, se já era suscetível a disputas por ser um meio intercomunicador por excelência, fica ainda mais polarizável quando assume funções produtivas energéticas relevantes nesse início de século XXI. Isso nos levou a revisar o princípio da polaridade clausewitziano, na modalidade indireta.

Ilustra-se neste ponto palestra proferida pelo segundo autor deste artigo¹⁶, membro do Geosciences Advisory Board (NXT Energy Solutions) e pesquisador do Instituto Nacional de Óleo e Gás (Inog), “A relevância estratégica da área do pré-sal”, realizada em 15 de março de 2016, na Esco-

O Atlântico Sul, que proporciona uma boa parte do petróleo produzido no mundo e onde múltiplos agentes e usufrutuários interagem, é um teatro também propenso a uma polarização contínua. O jogo energético mundial não é feito para amadores, e é jogado agora numa dimensão oceanopolítica

13 NYE, 2002, p. 33.

14 Conforme estudo de caso apresentado no IX Enabed por Rômulo Barizon Pitt (UFRGS), em painel coordenado pelo autor deste artigo. Disponível em: < http://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1466391423_ARQUIVO_PITTEFEDDERSEN-Indonesia-strategiaMaritimaEEntornoEstrategico.pdf >. Acesso em: 28 out. 2016.

15 Rememore-se, por exemplo, como a borracha amazônica era essencial para o esforço de guerra aliado, já que as fontes asiáticas desse suprimento estavam nas mãos dos japoneses.

16 Professor doutor Cleveland Jones, com especial contribuição na seção atinente aos recursos existentes na Amazônia Azul além do pré-sal.

la de Guerra Naval¹⁷. O pesquisador apresentou análises estratégicas que tiveram por base sua tese de doutorado, primeiro estudo científico com o prospectivo realizado no Brasil sobre o yet-to-find-oil do pré-sal¹⁸.

Conforme Modelo de Processo Exploratório apresentado inicialmente no Simpósio Brasileiro de Geofísica em 2015, escolhido para publicação pela

Society of Exploration Geophysicists, os recursos na área do pré-sal brasileiro consistiriam em pelo menos 176 bilhões de barris de petróleo e gás recuperáveis (com 90% de probabilidade de ocorrência), podendo atingir 273 bilhões de barris¹⁹.

Considerados os cerca de 40 bilhões de barris de óleo equivalentes já em fase de comprovação pela Petrobras e por empresas parceiras no lado brasileiro do AS, tal estudo indica uma grande concentração de ativos energéticos, superior inclusive ao que foi apresentado pela consultoria norueguesa Rystad Energy (120 bilhões de barris), que apontou o Brasil em sexto lugar mundial em termos dessas reservas²⁰.

Nesse sentido, o AS, que já proporciona uma boa parte do petróleo produzido no mundo – não podemos esquecer também do gás natural –, onde múltiplos agentes e usufrutuários interagem, é um teatro também propenso a uma polarização conflituosa. O Brasil tem de estar atento à resultante vetorial dessa interação, para que lhe seja favorável, pois o jogo

energético mundial não é feito para amadores, e é jogado agora numa dimensão oceanopolítica.

Conforme evidenciamos em estudos anteriores, o processo de infraestruturação do mar²¹, decorrente dos avanços tecnológicos que propiciaram a exploração de petróleo e gás nos oceanos a partir da segunda metade do século passado, é alvissareiro, e o Brasil está na vanguarda nesse processo, mas

também nos traz preocupações estratégicas. Com os baixos custos e previsíveis ganhos de escala, em pouco tempo a produção na Amazônia Azul – conceito que representa as águas e solos marinhos onde o Brasil tem direitos de exploração econômica²² – assumirá um peso específico de nível global.

Com os baixos custos e previsíveis ganhos de escala, em pouco tempo a produção de petróleo e gás na Amazônia Azul assumirá um peso específico de nível global

Kearsley já asseverara que no século XXI “já não se lutaria só sobre o mar, mas também pelo mar”

17 O evento contou também com a participação do pesquisador Hernani Chaves, professor emérito da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Disponível em: < <https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/pre-sal.pdf> >. Acesso em 28 out. 2016.

18 É digno de nota que a ANP não elabora ainda estudos prospectivos de nossos recursos energéticos, à semelhança da forma de atuação de outras agências nacionais e internacionais congêneres, o que ressalta a relevância desta pesquisa.

19 JONES, 2014.

20 Disponível em: < <http://247wallst.com/energy-economy/2016/10/08/10-countries-with-the-most-oil/> >. Acesso em: 28 out. 2016.

21 WEDIN, 2015.

22 BRASIL, 2014.

Kearsley (1992) já asseverara que no século XXI “já não se lutaria só sobre o mar, mas também pelo mar”, e ativos intrínsecos aos espaços marítimos podem polarizar perigosamente interesses de atores internacionais se não houver esforço dissuasório defensivo e trabalho adequado no âmbito da política externa. Cumpre aqui registrar a missão de nossa Marinha, consentânea com as aspirações do Estado brasileiro: “Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa.” (grifo nosso)

Foram destacados, dos preceitos constitucionais presentes nessa redação atualizada de missão, o emprego do Poder Naval e o apoio à política externa. Em termos dissuasórios militares, no nosso lado do AS – a Amazônia Azul –, já analisamos em trabalhos anteriores requisitos estratégico-operacionais para um sistema defensivo proativo, em observância aos objetivos marítimos estabelecidos na Estratégica Nacional de Defesa (END)²³, e mais recentemente seguindo-se orientação explícita do Plano Estratégico da Marinha.

Pensando além da Amazônia Azul, em termos de política externa no AS, cuja margem africana também é fonte primária de recursos energéticos – com destaque para o Golfo da Guiné –, a cooperação regional em termos de segurança marítima é uma grande ferramenta para mitigar polarizações conflitivas. Nesse sentido, o Centro de

Estudos Político-Estratégicos da Marinha do Brasil (Cepe-MB), com sede na EGN, promoveu, entre 15 e 17 de junho de 2016, o seminário “Segurança Marítima no Atlântico Sul”²⁴. Desenvolvido em parceria com a Organização Marítima Internacional (IMO) e o Comando do Controle do Tráfego Marítimo (Comcontram), o evento contou com a participação de expressiva representação internacional, destacando-se a presença de delegações de 14 Estados do Atlântico Sul, além de observadores de países convidados (EUA, França, Portugal e Reino Unido), de diversas organizações internacionais e regionais, como a própria IMO, a União Europeia e o Inter-regional Coordination Centre (ICC), com sede em Yaoundé, Camarões²⁵. O evento teve como propósito a identificação de interesses comuns e oportunidades para o incremento da segurança marítima no âmbito do AS, e foi realizada inclusive uma simulação para atendimento de tal propósito, denominada Segurança Marítima no Atlântico Sul (Semasul).

As exposições no referido seminário não deixaram muita dúvida de que a proteção e a segurança de insumos energéticos no Golfo da Guiné eram altamente prioritárias, sendo elementos factíveis de polarização indireta. Numa determinada mesa redonda, um representante britânico anunciou um esforço paralelo de coordenação operacional franco-britânica, sediado naqueles Estados. Era uma proposta colaborativa, bem diferente do acordo secreto que um século atrás visava partilhar os despojos do Império Otomano no Oriente Médio²⁶. Porém um representante de uma

23 Sucintamente, seriam “controle” e “proteção”. Cf. JUDICE; PIÑON, 2016.

24 Disponível em: < <http://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,seminario-no-rio-debate-questao-da-seguranca-no-atlantico-sul,1880788>>. Acesso em: 28 out. 2016.

25 Cita-se, ainda, o coordenador da Área Marítima do Atlântico Sul e representações de instituições nacionais, como a Polícia Federal, o Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (Syndarma) e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

26 O célebre acordo Sykes-Picot, que visava, entre outros objetivos estratégicos, à partilha do controle de reservas petrolíferas e do Canal de Suez na região do Oriente Médio entre a França e o Reino Unido.

delegação africana não deixou de ponderar que seria mais racional investir os recursos diretamente no centro regional já estabelecido para tal propósito.

Em suma, em que pese o espírito colaborativo do referido evento, distintas visões de atores regionais e extrarregionais, além da própria atuação de forças antagônicas ao desenvolvimento produtivo na margem africana do AS, nos fazem refletir sobre a aplicabilidade do princípio da polaridade clausewitziano.

Se já são evidentes as repercussões estratégicas no AS, com fulcro na margem sul-americana, do interesse avultado pela exploração do pré-sal, considerada por alguns a maior descoberta energética das últimas décadas, imaginem-se o que ainda pode estar por vir na Amazônia Azul.

É natural que os esforços exploratórios no futuro se desloquem das bacias de Campos e Santos e migrem para novas fronteiras exploratórias

BRASIL MARÍTIMO ALÉM DO PRÉ-SAL

Ainda que as atividades exploratórias tenham arrefecido nos últimos anos, reflexo da crise mundial de petróleo e, especialmente, da desaceleração mais intensa sofrida no Brasil, as perspectivas da indústria petrolífera no Brasil têm que considerar as novas províncias petrolíferas para onde esses esforços devem se deslocar nos próximos anos. A capacidade instalada de conteúdo local da indústria petrolífera no Brasil inclui empresas focadas nas diversas etapas do ciclo exploratório, desde as atividades de exploração, passan-

do pelas de desenvolvimento e produção, incluindo infraestrutura e recursos humanos especializados, desenvolvidos com grande esforço, e que representam um importante fator de competitividade e pujança econômica para o País. Não se pode perder nenhuma parte dessa capacidade instalada, por conta de interrupções nas atividades que a sustentam. Para continuar impulsionando a economia, a indústria petrolífera deve constantemente oferecer novas áreas exploratórias, oportunidades de desenvolver as descobertas realizadas e projetos que possam sustentar as ativi-

dades relacionadas à produção nas áreas com descobertas desenvolvidas²⁷.

À medida que as descobertas atuais chegam às etapas de desenvolvimento e produção, as de exploração perdem espaço, já que essas áreas se tornam

exploratoriamente maduras, mesmo que continuem sendo muito produtivas por muitos anos. Dessa forma, é natural que os esforços exploratórios no futuro se desloquem das bacias de Campos e Santos e migrem para novas fronteiras exploratórias. O ritmo e a direção desses esforços deverão ser ditados pelos leilões de áreas exploratórias que a ANP vier a lançar, seguindo a política energética e petrolífera orientada pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), ditada por decisões políticas, mas seguindo um embasamento fundamentado nos conhecimentos da geologia das regiões que ainda restam por ser exploradas²⁸.

27 DOURADO & JONES, 2015.

28 ANP, 2016.

Dado que toda a costa brasileira é composta por bacias sedimentares em sua margem continental, com algum potencial petrolífero, não faltam alvos exploratórios para onde os esforços exploratórios podem se dirigir. A previsão das bacias e áreas consideradas prioritárias para os próximos esforços exploratórios pode ajudar a preparar as políticas nacionais para a proteção dessas novas áreas, e os requisitos para tanto, considerando suas características.

Em geral, as bacias da margem continental leste no Brasil compartilham muitas características que dão favorabilidade geológica para a acumulação de hidrocarbonetos. Por serem oriundas da abertura e separação do supercontinente Gondwana, no Jurássico Superior/Cretáceo Inferior, essas bacias foram formadas por amplas áreas de mar restrito, formando seções geradoras, e por sedimentação mesozoica, que forneceu oportunidades para o desenvolvimento de reservatórios. Sedimentos que compõem rochas-fonte, ricas em matéria orgânica, depositada em mares restritos; reservatórios em rochas formadas por sedimentação clástica²⁹ ou formações carbonáticas posteriores; dutos de migração através das falhas formadas com o estiramento crustal e acomodação; trapas formadas pelo tectonismo, halocinese³⁰ e acomodação; e selos e cazes formados por rochas sedimentares ou sal compõem todos os elementos básicos necessários para um sistema petrolífero funcional.

Adicionalmente, entre os processos básicos essenciais para a formação de um

sistema petrolífero funcional, também estiveram presentes: a subsidência controlada por falhas, associadas ao processo de estiramento da crosta e à separação dos continentes, permitiu a geração de óleo nas rochas fonte, desde o Aptiano³¹ até o Albiano³²; a migração do óleo para reservatórios se deu através de falhas e sistemas de falhas; o óleo migrado encontrou espaço para acumulação em reservatórios turbidíticos³³, carbonáticos e outros; e a preservação até os tempos atuais ocorreu em grande parte dessas bacias, que deixaram de sofrer força tectônica e outros fatores que teriam impedido tal acumulação.

Apesar de cada elemento e processo estarem individualmente sujeitos a incertezas geológicas e cada bacia apresentar diferentes níveis de incerteza em relação a cada elemento ou processo, o êxito exploratório nas bacias da margem leste brasileira com a que, nos casos das muitas descobertas de petróleo e gás, todos esses elementos e processos, assim como o sincronismo necessário entre eles, estavam presentes. A ocorrência de acumulações comerciais em quase todas essas bacias, e de indícios de petróleo e outras evidências de um sistema petrolífero funcional em outras, demonstra o grande potencial petrolífero da margem continental leste brasileira como um todo³⁴.

Esse é o caso da Bacia do Espírito Santo, que inclui parte da província petrolífera do pré-sal, além de extensa área de seções do pós-sal, e é atualmente uma grande produtora de petróleo e gás, sendo a segunda

29 Diz-se das rochas formadas pela reunião de fragmentos de rochas de outros grupos.

30 Consiste na movimentação e deformação das camadas salinas por ação de forças gravitacionais.

31 Na escala do tempo geológico, consiste na idade do período Cretáceo inferior, compreendida entre 125 milhões e 113 milhões de anos atrás, aproximadamente.

32 Consiste na idade do período Cretáceo inferior, compreendida entre 113 milhões e 100 milhões de anos atrás, aproximadamente.

33 Depósitos sedimentares originados por correntes de turbidez submarinas.

34 JONES, CHAVES & DOURADO, 2009.

maior em reservas totais de petróleo, provadas e em desenvolvimento, no Brasil³⁵.

Esse é também o caso da Bacia de Sergipe-Alagoas em sua extensão marítima em águas profundas, onde recentes descobertas de grandes acumulações de óleo e gás em áreas distantes 100 km da costa, ou mais³⁶, podem indicar que se trata de um novo play de óleo leve de rochas-fonte que não são as mesmas das acumulações descobertas na porção onshore dessa bacia.

Outras bacias da margem continental leste também podem ter elevado potencial petrolífero, mesmo sem ainda ter apresentado grandes descobertas de óleo ou gás, como a Bacia de Pelotas. Nessa bacia, o potencial gerador do Aptiano ao Cenomiano³⁷ tem sido reconhecido, reservatórios do Cretáceo foram identificados e os demais elementos e processos de um sistema petrolífero potencialmente prolífero são considerados existentes³⁸. Recentes compromissos exploratórios de grande porte na Bacia do Uruguai³⁹, logo ao sul, sugerem que a Bacia de Pelotas também poderia partilhar esse potencial. Essas evidências, assim como a inclusão de blocos exploratórios dessa bacia, na 13ª rodada da ANP, em 2015, sugerem que ela deve receber crescente atividade exploratória nos próximos anos.

Quanto à Margem Equatorial, as bacias sedimentares dessa região, na margem continental norte do País, têm sido muito

menos exploradas do que as bacias da margem continental leste. Entretanto, houve descobertas significativas na costa oeste da África, margem análoga onde o campo gigante de Jubilee foi descoberto em 2007, assim como muitas outras descobertas subsequentes⁴⁰. No Senegal também foram feitas descobertas significativas, pela Cairn Energy e pela Kosmos⁴¹.

Estas descobertas são muito significativas, não somente por serem de grandes volumes, mas por sugerirem que as bacias brasileiras da Margem Equatorial também compartilham uma favorabilidade semelhante, pois têm origem comum (a separação entre os continentes sul-americano e africano) e são áreas análogas, em margens continentais divergentes opostas⁴².

Outras descobertas que sugerem grande potencial petrolífero para as bacias brasileiras da Margem Equatorial são as de Guyana, Suriname e Guiana Francesa, na Bacia de Guyana-Suriname, desta vez não em margem análoga, mas na própria Margem Equatorial do Atlântico⁴³. A importância dessas descobertas para entender os rumos das grandes tendências de descobertas de classe mundial não pode ser menosprezada⁴⁴.

A Margem Equatorial brasileira ainda não tem apresentado grandes descobertas, mas tem atraído o interesse de grandes players da indústria do petróleo há anos, especialmente na 11ª rodada de licitações da ANP, em 2013. Nessa rodada, lances

35 ANP, 2015a.

36 REUTERS, 2013.

37 Consiste na idade do período Cretáceo superior, compreendida entre 100 milhões e 94 milhões de anos atrás, aproximadamente.

38 ANP, 2015b.

39 BLOOMBERG, 2016.

40 GHANAWEB, 2015.

41 OILPRICE, 2016.

42 BRYANT et al., 2012.

43 FORBES, 2016.

44 JONES, 2016.

foram elevadíssimos para blocos em diversas bacias da Margem Equatorial, como os R\$ 345,9 milhões para um único bloco na Bacia Foz do Amazonas, mas blocos também foram altamente disputados nas bacias de Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar offshore⁴⁵. O elevado interesse pelos blocos exploratórios que a ANP incluiu na Margem Continental demonstram que a indústria reconhece a grande favorabilidade geológica dessa região, que em futuro próximo pode se revelar uma nova província petrolífera de grande potencial, quicé semelhante ao do pré-sal, apesar de que a existência de um sistema petrolífero e, caz, que possa resultar em descobertas de acumulações petrolíferas signiçativas, precise ser demonstrada por meio de maiores esforços exploratórios.

Junto às enormes áreas das bacias da margem continental brasileira, outro fator que sugere o provável surgimento dessas bacias como foco de atividades exploratórias offshore mais intensas nos próximos anos são as estimativas de óleo a descobrir (yet-to-çnd-oil) para algumas bacias menos exploradas, feitas pelo US Geological Service, e publicadas em 2012⁴⁶. Essas estimativas indicam recursos recuperáveis mais prováveis (P50)⁴⁷, apenas para óleo (sem gás ou condensados), da ordem de 664 milhões de barris para a Bacia de Pelotas, 1,7 bilhão de barris para a Bacia de Sergipe-Alagoas e 583 milhões de barris para a Bacia da Foz do Amazonas. Dado o atual estado de desconhecimento exploratório dessas bacias, esses são volumes que podem crescer muito, caso resultados positivos venham a ser obtidos em novos esforços exploratórios, e por si só já indicam um potencial petrolífero muito

signiçativo, especialmente em relação ao atual nível de reservas provadas no Brasil, e certamente suçiente para atrair grandes investimentos futuros e intensa atividade exploratória.

Em relação às bacias petrolíferas referenciadas acima, é importante levar em consideração que a área dessas bacias é muito superior à das bacias atualmente em produção. A Bacia de Campos, por exemplo, tem uma extensão de mais de 115 mil km², mas a Bacia do Espírito Santo tem aproximadamente 120 mil km². Dessa forma, representa uma imensa área adicional para futuros esforços exploratórios, inclusive superior à da Bacia de Campos. À medida que essa bacia apresente resultados de descobertas de grande porte, também exigirá medidas de proteção proporcionais à área exploratória.

Porém a Bacia do Espírito Santo não representa sequer uma área muito grande em relação à área de outras bacias da margem continental brasileira com elevado potencial exploratório, que poderá se revelar nos próximos anos. A Bacia de Pelotas, por exemplo, tem uma área de aproximadamente 340 mil km², quase igual à da Bacia de Santos, que tem aproximadamente 350 mil km².

As bacias da Margem Equatorial brasileira, por sua vez, têm áreas offshore muito extensas, variando desde 30 mil km² (Bacia do Ceará) a 350 mil km² (Bacia da Foz do Amazonas). Juntas, chegam a mais de 500 mil km² de áreas exploratórias que possivelmente venham a se transformar em áreas produtivas, e cujos esforços para sua proteção, proporcionais à sua área, seriam muito superiores aos já demandados para todas as atuais bacias produtoras offshore.

45 ANP, 2013.

46 USGS, 2012.

47 A estimativa de produção P50 signiçifica que existe 50% de probabilidade de que os recursos recuperáveis sejam acima desta estimativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, no primeiro capítulo do primeiro livro da célebre obra *Da Guerra*, Clausewitz tratou de expor sucintamente por que a polaridade direta, denominada por ele *wahre Polarität*, a “verdadeira polaridade”, era neutralizada, o que explicaria assim a interrupção das ações militares em andamento. Nesse sentido, uma guerra que teoricamente seria absoluta, até o desarmamento total do inimigo, mas de práxis limitada, pelos contrapesos inerentes a sua própria natureza⁴⁸, seria interrompida porque o momento mais propício para o agressor político seria sucessivamente postergado pelo reforço defensivo do seu antagonista.

Um exemplo emblemático posterior desse processo consistiu na mútua destruição assegurada pelos arsenais nucleares na Guerra Fria. Dessa forma, a polaridade aberta entre os blocos capitalista e soviético não levava às vias de fato devido ao cálculo de probabilidades dos contendores nunca favorecer francamente um lado.

Nossa preocupação é congênere à de Clausewitz, mas no sentido reverso: evitar que uma polaridade indireta, que se forme sutilmente e de forma pouco perceptível para quem não tem visão estratégica, entre atores distintos que desenvolvam um interesse comum, mas num sentido divergente, antagônico, escale rapidamente até a erupção de um conflito armado. Se nos acostarmos, numa alegoria simples, a “dormir com a porta da casa aberta”, porque somos bem relacionados no mundo, o Brasil tenderá a não desenvolver sistemas defensivos dissuasórios no AS suç cien-

temente estabilizadores, ao lado de ações internacionais cooperativas.

Então, sem a pretensão de “psicografar” um capítulo não escrito por Clausewitz, verifica-se que aquele autor teorizava com base em sua experiência de conflitos engendrados por forças convencionais militares num teatro continental, e talvez não lhe tenha sido tão relevante desenvolver o princípio da polaridade renunciado. A nossa realidade é bem distinta, recordando-se que já na Segunda Guerra Mundial uma polarização indireta atlântica entre forças aliadas e do Eixo girou em torno da negação ou garantia de um tráfego marítimo essencial a um esforço de guerra, o que levou marinheiros mercantes brasileiros inermes a encontrarem jazigo perpétuo no fundo do AS. O Presidente Getúlio Vargas não tinha muitas alternativas à época, e o comando de nossa defesa marítima foi delegado ao vice-almirante norte-americano Jonas Howard Ingram.

Podemos citar ainda mais um exemplo de polaridade indireta que afligiu as nossas costas, a chamada Guerra da Lagosta (1963), uma crise entre Estados tradicionalmente amigos e por motivações bem pouco consistentes, a priori: questões envolvendo a pesca deste crustáceo entre o Brasil e a França, que chegaram a posicionar forças navais na área de conflito, o Nordeste brasileiro⁴⁹.

Retornando assim ao início de século XXI, entendemos que a calma do AS é aparente e os atores mais difusos – eles podem ter motivações políticas, ideológicas, religiosas, econômicas, combinadas ou não –, como o terrorismo marítimo no

48 O que ele denominou de “fricção geral”, composta em linhas gerais dos seguintes elementos: perigo, esforço físico, as dez ciências de inteligência e a fricção propriamente dita, que torna difícil até o mais simples movimento (CLAUSEWITZ, 1831).

49 Disponível em: < <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/a-lagosta-e-nossa-24-v9-shy09i5lw3gg583pln8em> > Acesso em: 27 ago.2016.

Golfo da Guiné, registrando-se ataques como o ocorrido em uma plataforma da Chevron na Nigéria, perpetrado pelo grupo rebelde conhecido como Os Vingadores⁵⁰. Nesse contexto, acadêmicos das universidades de Portsmouth, Warwick e Essex⁵¹ recentemente apontaram para uma probabilidade cem vezes superior de intervenção de terceiras potências em conflitos internos ocorridos em regiões produtoras petrolíferas do que em regiões não produtivas.

Além do tráfego marítimo, cabos submarinos em fibra ótica – moderna expressão do atributo do mar como meio de informação, que possibilita a quase totalidade das comunicações virtuais do mundo moderno, sem nos darmos conta disso – e mormente recursos naturais também podem ser objeto de disputa e de ações adversas nos espaços marítimos, com destaque para o “ouro negro” do AS, mar bem mais aberto geograficamente que o MSC.

Em síntese, verifica-se no MSC que a resiliência de NAe norte-americanos a salvos costeiros de mísseis balísticos poderia configurar o que Mahan concebeu estrategicamente como uma “batalha decisiva”⁵², realçando a polarização direta clausewitiziana. Por contraste, visualizamos no AS, com recurso à História e

analisando a conjuntura atual, a possibilidade evolutiva de “cabo de guerra”⁵³, numa dinâmica de polaridade marítima indireta, mormente em torno de recursos energéticos, no tempo presente.

No momento, o “cabo” estaria sendo tensionado no Golfo da Guiné, e essa tensão não demora a chegar do nosso lado do Atlântico. Se alguém ou uma composição de forças “puxa mais forte” numa direção que não nos interessa, devemos estar aptos para contra-arrestar tal força, “tensionando o cabo” dissuasoriamente. Nesse sentido, ações assertivas visando

**Exércitos, marinhas,
dinheiro e mesmo
populações inteiras de
nada valerão diante da
falta de petróleo**
Monteiro Lobato

à operacionalização da Estratégia Nacional de Defesa (END)⁵⁴ e do Plano Estratégico da Marinha (PEM), na consecução da defesa proativa na Amazônia Azul, são imperativas. Citam-se ainda tarefas das Marinhas do século

XXI visualizadas por Kearsley⁵⁵, consentâneas com nossos interesses: Domain Maintenance sobre as águas jurisdicionais, e Sea Tripwire – cordão de tropeço marítimo –, numa concepção de armadilhas que imponham barreiras de risco a eventuais agressores.

Por outro lado, a cooperação regional, em prol da política externa brasileira, não pode ser ignorada. Saber “afrouxar o cabo” – dividindo o esforço com os vizinhos, sem perda de controle – num jogo

50 Disponível em: < <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/05/grupo-rebelde-explode-plataforma-petroleira-em-alto-mar-na-nigeria.html>>. Acesso em: 28 out. 2016.

51 Disponível em: < <http://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/intervention-in-civil-wars-far-more-likely-in-oil-rich-nations-10006648.html>>. Acesso em: 28 out. 2016.

52 ALMEIDA, 2015.

53 JUDICE; PIÑON, 2016.

54 BRASIL, 2013.

55 1992.

colaborativo inteligente pode distender polarizações contínuas. Em suma, dissuasão e cooperação no AS são cada vez mais exigidas e interdependentes, num momento em que esse espaço entra de vez no jogo energético mundial – graças às conquistas tecnológicas promovidas no pré-sal pela Petrobras⁵⁶, cerca de uma dezena de sistemas no pré-sal já produzem cerca de metade do petróleo brasileiro⁵⁷.

Como referência, trazemos Monteiro Lobato, imortalizado por contos infantis,

pois o renomado autor merece renovada leitura, a bem do poder energético de um Brasil marítimo: “[...] Exércitos, marinhas, dinheiro e mesmo populações inteiras de nada valerão diante da falta de petróleo”⁵⁸. Então, a Amazônia Azul materializa seu empreendedorismo visionário, mas deve ser defendida proativamente, como determina a END e o PEM, para dissuadir e distender futuras polarizações contínuas, em apoio à política externa brasileira, missão de nossa nobre Marinha.

1 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA>; Defesa; Estratégia Nacional; Oceanopolítica; Segurança; Recursos Energéticos;

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de. Os gigantes da estratégia naval: Alfred Thayer Mahan e Herbeth William Richmond. Curitiba: Prisma, 2015.

KEEGAN, John. Trad. Pedro Maia Soares. A História da Guerra. Companhia das Letras: Bibliex, 1995.

CLAUSEWITZ, C. P. G. V. Trad. Teresa Barros Pinto Barroso. Da Guerra. Lisboa: Perspectivas & Realidades, 1976.

_____. Von Krieg. Berlin: Dümmlers Verlag, 1832. Disponível em: <<http://www.clausewitz.com/CompareFrameSource1.htm>>. Acesso em: 22 out. 2016.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Relatório de Análise da Décima Primeira Rodada de Licitações para Concessão de Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural. 2013. Disponível em: http://www.brazil-rounds.gov.br/arquivos/relatorio_r11/Relatorio_Analise_R11.pdf. Acesso em: 29 ago. 2016.

_____. Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015a. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?dw=78135.br/>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

56 Por tais conquistas, a Petrobras foi a empresa vencedora do prêmio da Offshore Technology Conference (OTC, 2016).

57 Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/boletins-anp/2395-boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>>. Acesso em: 28 out. 2016.

58 LOBATO, 1947, p. 8.

- _____. Bacia de Pelotas Sumário Geológico e Setores em Oferta. 2015b. Disponível em: <http://www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/areas_oferecidas_r13/Sumarios_Geologicos/Sumario_Geologico_Bacia_Pelotas_R13.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- _____. Rodadas de Licitação – Apresentação. 2016. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 29 ago 2016.
- BLOOMBERG. Total Plans Hunt for 'Elephant' Oil Find Off Uruguay's Coast. Online 7 mar 2016. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-07/total-plans-hunt-for-elephant-oil-off-uruguay-s-coast>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- BRASIL. Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83, de 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 set. 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2013/decretolegislativo-373-25-setembro-2013-777085-norma-pl.html>>. Acesso em: 1 jul. 2014. 2013.
- _____. Estado-Maior da Armada. EMA-305. Doutrina básica da Marinha. 2. rev. Brasília, DF, 2014.
- BRYANT, I. et al. Basin to Basin: Plate Tectonics in Exploration. Schlumberger Oilfield Review, Autumn 2012:24 n 3. Disponível em: <https://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/ors12/aut12/3_basin_basin.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- DOURADO, J.D.A.; JONES, C.M. 2015. “Nova percepção do mercado de petróleo e gás no mundo e no Brasil”. Revista TN Petróleo, Edição Especial Nº 100, p. 78-83, mar-abr, 2015. Disponível em <<http://tnpetroleo.com.br/revistas/>>. Acesso em: 29 ago 2016.
- FLORES, M. “A Orfandade Política da Defesa”. Revista Brasileira de Estudos de Defesa, Rio de Janeiro, v. 3, nº 1, p. 15-19, jan./jun. 2016. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/index.php/rbed/article/view/65452/37918>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- FORBES. With Second Big Oil Discovery, Exxon Puts Guyana On The Map. Online 30 jun 2016. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/christopherhelman/2016/06/30/with-second-big-oil-discovery-exxon-puts-guyana-on-the-map/#2a8c16f2b99f>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- GHANAWEB. 25 new oil discoveries made after Jubilee. Online 15 out 2015. Disponível em: <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/25-new-oil-discoveries-made-after-Jubilee-387901>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C.M.; CHAVES, H.A.F.; DOURADO, J.D.A. The Potential for New Discoveries in the Shallow Waters of the Campos Basin. AAPG International Conference and Exhibition, Rio de Janeiro, 2009. AAPG Datapages/Search and Discovery, Tulsa, OK, USA: AAPG, 2009. Disponível em: <http://www.searchanddiscovery.com/pdfz/documents/2010/10235jones/ndx_jones.pdf.html>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C. M. “Is anybody still watching World-Class discoveries? Everybody seems to be just hyping the crisis...” Oilpro, online 5 jul 2016. Disponível em: <<http://oilpro.com/post/25628/anybody-still-watching-world-class-discoveries-everybody-seems-to>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C.M. 2014. Avaliação do possível impacto das técnicas de MEOR (Microbial Enhanced Oil Recovery) no fator de recuperação das reservas de petróleo e gás do Brasil. Tese (Doutorado), Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2014. Disponível em <http://bdtd.ibict.br/vu/nd/Record/UERJ_9308f263c56e23e827155bd92b31e661>. Acesso em: 07 nov. 2016.
- JUDICE, L.P.C; PIÑON, C.P. A Defesa do Ouro Negro da Amazônia Azul. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2016.
- KEARSLEY, Harold. J. Maritime power and the twenty-first century. Aldershot: Dartmouth Publishing Company, 1992.

- LOBATO, M. O Escândalo do Petróleo e Ferro. São Paulo: Editora Brasiliense Ltda., 1947.
- LUCCHESI, C. F. Petróleo. Estudos Avançados, v. 12, nº 33, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000200003>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- NYE, J. S. J. Understanding International Conlicts: An Introduction to Theory and History. 4. ed. New York: Longmann, 2002.
- OILPRICE. Big Energy Discoveries Hold Huge Potential For Senegal. Online 18 mar 2016. Disponível em: <<http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/Big-Energy-Discoveries-Hold-Huge-Potential-For-Senegal.html>>. Acesso em 29 ago. 2016.
- OTC – OFFSHORE TECHNOLOGY CONFERENCE. OTC Distinguished Achievement Awards for Companies, Organizations, and Institutions. 2016. Disponível em: <<http://www.otcnet.org/Content/OTC-Distinguished-Achievement-Awards-for-Companies-Organizations-and-Institutions>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- REUTERS. Exclusive: Petrobras, IBV wells show major new oil find in Brazil. Online 26 set 2013. Disponível em: <<http://www.reuters.com/article/2013/09/26/us-brazil-oil-discovery-idUSBRE98P0T020130926>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: IBEP, 2008. Disponível em: <<http://www.ibep-nacional.com.br/ibep2010/htdocs/script/catalogo.asp?isbn=9788504014396>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- TILL, Geoffrey. Sea power: a guide for the twenty-first century. 3rd. London: Frank Cass, 2013.
- USGS – US GEOLOGICAL SURVEY. Assessment of Undiscovered Conventional Oil and Gas Resources of South America and the Caribbean, 2012. Disponível em: <<https://pubs.usgs.gov/fs/2012/3046/fs2012-3046.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- WEDIN, Lars. Stratégies maritimes aux XXIe siècle: l’apport de l’Admiral Castex. Paris: Nuvis, 2015.