



NOTA TÉCNICA SOBRE A MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA

UM NOVO “PRÉ-SAL”¹ NO ARCO NORTE DO TERRITÓRIO BRASILEIRO?

Allan Kardec Duailibe Barros Filho
Professor da Universidade Federal do Maranhão, Ex Diretor da Agência Nacional do Petróleo, São Luis

Ronaldo Gomes Carmona
Professor de Geopolítica da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro

Pedro Victor Zalán
Presidente da ZAG Consultoria em Exploração de Petróleo, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica visa sensibilizar os brasileiros – em especial a classe empresarial, as autoridades governamentais e os formadores de opinião dos Estados litorâneos da Margem Equatorial brasileira –, do amplo potencial petrolífero na franja oceânica norte do território nacional.

Se confirmadas as expectativas, as quais buscamos descrever na presente Nota Técnica, especialmente os Estados do Maranhão, Pará e Amapá, poderão beneficiar-se de vultosas receitas diretas (tributos e royalties) e indiretas (desenvolvimento industrial e do setor de serviços, com expressiva geração de empregos) que poderiam ser geradas pela exploração e produção petrolífera. Abrem-se amplas perspectivas do desenvolvimento regional, a começar pelo fato de que a produção petrolífera e gasífera potencial poderia gerar abundância energética visando a industrialização dessa região do território nacional.

“ O Brasil realizou nas últimas décadas uma revolução energética. Saímos da condição de alta vulnerabilidade, caracterizada pela condição de importador de energia, para a condição não apenas de autossuficiência em produção de petróleo e gás, como de exportador. ”

Ao mesmo tempo, a dimensão estratégica da exploração petrolífera na Margem Equatorial brasileira, refere-se à necessidade do Brasil apropriar-se das amplas riquezas de suas águas para apoiar um novo ciclo de desenvolvimento nacional. Trata-se, portanto, de uma questão de Segurança Nacional, qual seja, a da necessidade de explorar nossa *Amazônia Azul*, não apenas no âmbito da Zona Econômica Exclusiva mas também além do seu limite de 200 milhas náuticas, conforme recomendações apresentadas por recente Grupo de Trabalho constituído no âmbito do governo federal.

O Brasil realizou nas últimas décadas uma **revolução energética**. Saímos da condição de alta vulnerabilidade, caracterizada pela condição de importador de energia, para a condição não apenas de autossuficiência em produção de petróleo e gás, como de exportador – já nos situando entre os dez maiores produtores de petróleo do mundo (Figura 1). Essa revolução energética brasileira não é menor; como não se recordar dos efeitos perversos dos dois choques de petróleo ocorridos nos anos 1970 sobre a economia brasileira?

¹ Conforme explicado nesta Nota Técnica, a expressão “novo Pré-Sal” refere-se tão somente a reservas petrolíferas potencialmente recuperáveis nas bacias sedimentares brasileiras localizadas entre o litoral do Amapá e o litoral do Ceará. Por óbvio, dadas as características geológicas da franja marítima norte do Brasil, não se trata de exploração abaixo da camada de sal, inexistente naquela região. Tampouco há confirmações – só possíveis por meio de campanhas exploratórias – dos volumes recuperáveis. A expressão “um novo Pré-Sal”, portanto, refere-se à expectativa, como comprovado na vizinha Guiana, da existência de campos de petróleo que combinados, apresentam volume comparável ao Pré-Sal no Sudeste brasileiro.

	País	Produção em Janeiro de 2020 em MMbbl/d
1	USA	20.412
2	Arábia Saudita	11.943
3	Rússia	11.523
4	Canadá	5.688
5	China	4.994
6	Iraque	4.600
7	Emirados Árabes	4.110
8	Brasil	3.545
9	Kuwait	2.921
10	Iran	2.509
Produção Mundial		101.171

Figura 1 - Maiores produtores de Petróleo no mundo em janeiro de 2020.

Segundos os dois documentos brasileiros de planejamento do setor de energia no nível político-estratégico – o relatório final do PLANO NACIONAL DE ENERGIA 2050 e a minuta em consulta pública do PLANO DECENAL DE EXPANSÃO DE ENERGIA 2030 -, o Brasil, num horizonte relativamente curto – uma década, até 2030 – estará produzindo 5,26 milhões bopd, contra 3,26 milhões bopd neste ano de 2021, um crescimento de dois milhões de bopd.

Contudo, para que isso se torne realidade, ressalta o PNE 2050,

“é um desafio grande, já que, para o longo prazo, a perspectiva associa-se fortemente aos recursos ainda não descobertos e sem contrato com a União. Adicionalmente, questões socioambientais críticas para a licenciamento ambiental das atividades de E&P de petróleo e gás natural devem ser antecipadas para que os processos licitatórios envolvidos ocorram da forma esperada e obedecendo aos prazos estabelecidos” (p.171).

Nesse sentido é que é imperativo para a continuidade e desenvolvimento da revolução energética brasileira o desenvolvimento pleno da Margem Equatorial brasileira, nos termos em que propomos nesta Nota Técnica.

O Brasil, que já é uma potência energética, aprofundará esta condição. Como sabemos, a abundância de recursos energéticos é um importante recurso de poder, que permitirá ao nosso país adensar sua condição de ator de primeira grandeza no cenário geopolítico mundial. Ato contínuo, a condição de grande produtor de energia possibilitará ao Brasil aumentar a apropriação de recursos fundamentais para adensar as expressões de seu Poder Nacional, nas esferas política, econômica, científica-tecnológica, psicossocial e militar.

A grandeza é nosso destino. Para efetivá-lo, contudo, urge transformar nossa riqueza potencial em realidade.

O POTENCIAL PETROLÍFERO DO OCEANO ATLÂNTICO EQUATORIAL

É conhecido mundialmente pela imprensa especializada o grande potencial petrolífero das margens continentais Africana e Sul-Americana do Oceano Atlântico Equatorial. Especificamente em Gana, Costa do Marfim, Guiana, Suriname e, secundariamente, em Serra Leoa, Libéria e, mais aqui próximo, na Guiana Francesa. Nos últimos 13 anos, o Brasil acumulou muito conhecimento e dados sobre a Margem Equatorial. No entanto, o Brasil, durante este tempo, não perfurou um único poço exploratório objetivando replicar o sistema petrolífero “vitorioso” daqueles países.

Entendemos que os motivos para essa apatia exploratória são:

(1) desconhecimento técnico por parte da sociedade brasileira, especialmente nos Estados do Arco Norte, sobre o grande potencial petrolífero da Margem Equatorial Brasileira;

(2) a prevalência da disseminação de informações falsas a respeito das condições ambientais dos biomas da região, que, não só leva a que se aceite passivamente o discurso politicamente correto oriundo dos centros de poder mundial, como presta um desserviço à preservação sustentável, seja por não respeitar o rigor científico, como também ao forçar a depressão econômica das populações, que poderiam ser beneficiadas pela exploração destas riquezas. Afinal, a preservação ambiental é

função das condições socioeconômicas dos habitantes da região a conservar. Como bem se sabe, a pobreza é a maior inimiga do meio ambiente;

(3) amparada pela assimetria artificial dos estudos científicos tendenciosos, instalou-se uma aguerrida relutância em setores do IBAMA em expedir licenciamentos ambientais para perfuração de poços exploratórios na margem continental do Amapá; e

(4) dificuldades das autoridades energéticas brasileiras – reconhecida em documentos como os citados PDE e PNE – em equacionar as questões ambientais e energéticas em linha com o interesse nacional. Especificamente, em relação à área territorial em tela, em estender supostos problemas ambientais para às margens do Pará e Maranhão, não colocando em licitação blocos com alto potencial petrolífero nas águas profundas e ultraprofundas destes Estados.

Esta Nota Técnica se refere exclusivamente ao **Sistema Petrolífero Cretácico**, uma formação geológica constituída de um conjunto de rochas-fonte (folhelhos marinhos) e rochas reservatórios (turbiditos) de petróleo de idade cretácica superior (idades entre 100 e 65 milhões de anos), dentro do qual foram gerados e acumulados os volumes de petróleo em questão. Portanto, todos os números de

reservas, recursos e potencial a que nos referiremos nesta Nota Técnica são relativos exclusivamente a esta entidade geológica. Importante reforçar que o Sistema Petrolífero Cretácico é responsável por todos os campos de petróleo e gás na parte marítima de Sergipe e Espírito Santo, e por vários campos médios a pequenos nas Bacias de Santos e Campos. Trata-se, portanto, de um sistema petrolífero bem conhecido, bem produtivo e previsível. Para se ter uma ideia da importância deste sistema petrolífero, ele é o responsável pela riqueza em petróleo da Venezuela, portadora da maior reserva de hidrocarbonetos do planeta.

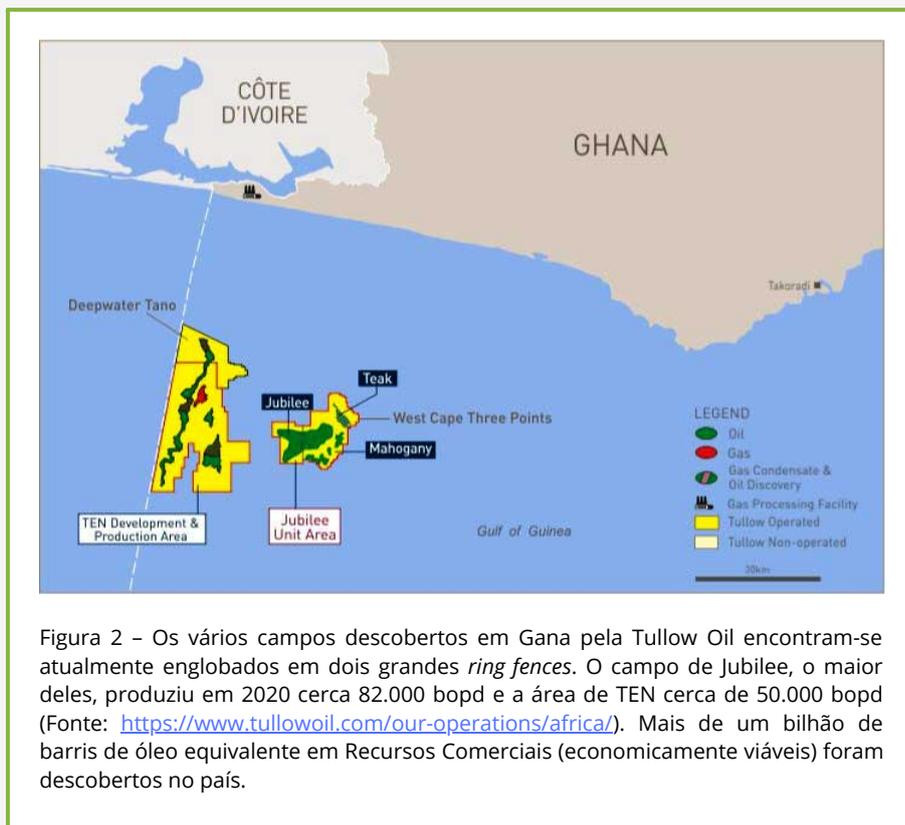
O grande potencial petrolífero das margens continentais que circundam o Oceano Atlântico Equatorial começou a ser revelado em 2007 com a descoberta do campo de Jubilee nas águas profundas de Gana, na costa ocidental da África.

Várias outras descobertas comerciais se seguiram ao longo dos próximos anos tanto em Gana (Figura 2) como na vizinha Costa do Marfim. Mais de um bilhão de barris de óleo equivalente recuperáveis foram descobertos em Gana, onde hoje em dia a produção beira os 140.000 bopd. Posteriormente, descobertas subcomerciais foram também feitas em Serra Leoa e Libéria. Do ponto de vista geológico, estas descobertas têm importante significado para

o Brasil já que a margem continental de Gana e Costa do Marfim são as margens homólogas, “gêmeas” do Maranhão (Bacias Pará-Maranhão e Barreirinhas), sugerindo com isto que **as mesmas condições petrolíferas lá existentes se repetiriam aqui no Brasil**.

O potencial petrolífero do lado Sul-Americano do Oceano Atlântico Equatorial deu um primeiro sinal de vida em 2011 com a descoberta de Zaedyus nas águas profundas da Guiana Francesa, a apenas 50 km da fronteira com o Amapá. Em decorrência deste fato, a ANP conseguiu licitar, a valores recordes de bônus, vários blocos situados na margem continental norte do Amapá para diversas firmas internacionais durante o Bid 11 (2013).

Em 2015 iniciou-se o estrondoso sucesso da ExxonMobil na Guiana, no bloco Stabroek,



onde a companhia descobriu nos últimos cinco anos 18 acumulações comerciais de petróleo de boa qualidade, contabilizando até o presente mais de nove bilhões de barris de óleo equivalente em Recursos Recuperáveis Descobertos. **Em termos de comparação com o nosso Pré-Sal, estas descobertas equivalem ao campo super gigante de Tupi.** A produção atual no bloco

da ExxonMobil é de 120.000 bopd de um único campo, o campo gigante de Liza. Nos planos da companhia, a produção em 2025 será de 750.000 bopd a partir de cinco FPSOs. Outras três descobertas foram feitas pela Repsol e Tullow na Guiana. Sem perder tempo, a indústria seguiu para o Suriname onde, a partir de 2019, quatro descobertas comerciais foram realizadas pelas companhias Apache e Petronas (Figura 3).

Do ponto de vista geológico, todas estas descobertas na Guiana, Suriname e Guiana Francesa têm um significado ainda mais importante para o Brasil, **pois tudo indica que o potencial petrolífero realizado nestes países vizinhos se estende pelo litoral brasileiro**, passando pelo Amapá, Pará e Maranhão, indo possivelmente até o Ceará.

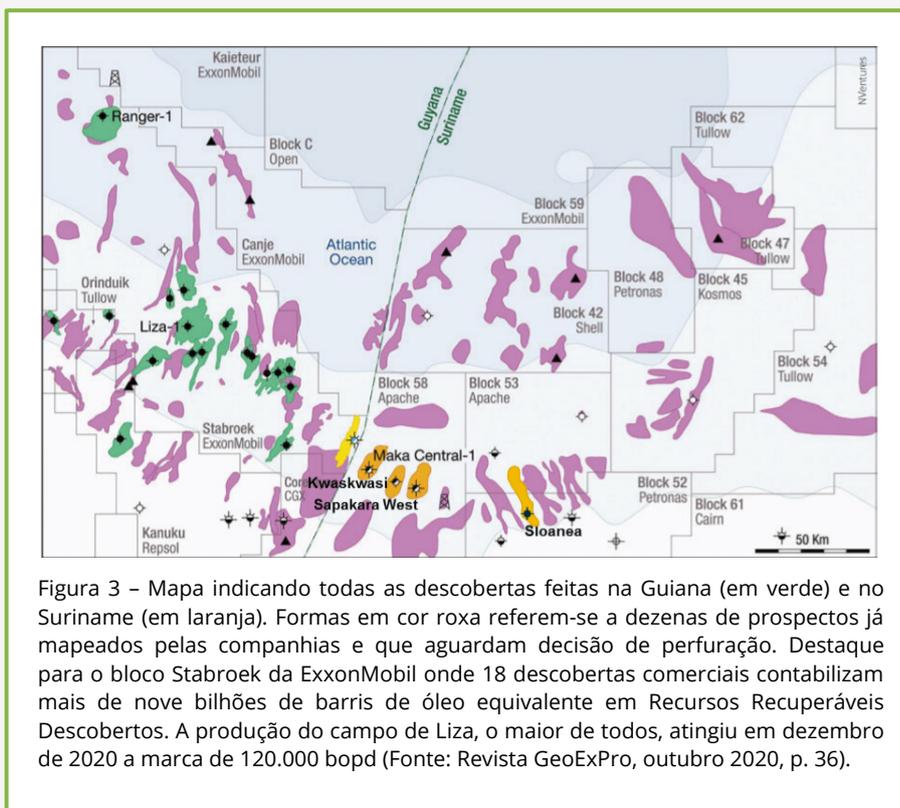


Figura 3 - Mapa indicando todas as descobertas feitas na Guiana (em verde) e no Suriname (em laranja). Formas em cor roxa referem-se a dezenas de prospectos já mapeados pelas companhias e que aguardam decisão de perfuração. Destaque para o bloco Stabroek da ExxonMobil onde 18 descobertas comerciais contabilizam mais de nove bilhões de barris de óleo equivalente em Recursos Recuperáveis Descobertos. A produção do campo de Liza, o maior de todos, atingiu em dezembro de 2020 a marca de 120.000 bopd (Fonte: Revista GeoExPro, outubro 2020, p. 36).

O POTENCIAL PETROLÍFERO DA BACIA DO PARÁ-MARANHÃO

O sucesso exploratório das margens continentais do Oceano Atlântico Equatorial estimulou a companhia norueguesa Spectrum (hoje em dia TGS) a adquirir dados sísmicos na Margem Equatorial Brasileira. Dezenas de milhares de quilômetros de linha sísmicas 2D foram adquiridas, processadas e reprocessadas, ao longo dos últimos três anos cobrindo toda a margem. Foram utilizados os equipamentos e algoritmos mais modernos disponíveis. Especificamente, nas margens do Amapá, Pará e Maranhão as aquisições foram bastante intensas e resultaram em produtos de altíssima qualidade. Uma consultoria contratada para a interpretação sísmica destes levantamentos nos últimos três anos **revelou um potencial petrolífero para estas bacias semelhante, ou até superior, às das margens dos países já citados acima.**

Ressalte-se que este resultado não é surpreendente, já que no litoral do Amapá, onde diversas companhias multinacionais adquiriram blocos no Bid 11 da ANP (2013, conforme mencionado acima), várias locações exploratórias estavam prontas para serem perfuradas há bastante tempo. A Total definiu nove locações e a British Petroleum outras três. Companhias nacionais como a Petrobras e a Queiroz Galvão (hoje Enauta) também já tinham mapeado situações promissoras. Infelizmente, as duas *majors* desistiram das perfurações devido à insistente recusa do

IBAMA em lhes conceder licenças para a perfuração de poços exploratórios.

Foi feita a interpretação exaustiva dos dados sísmicos da TGS cobrindo as águas profundas e ultraprofundas da parte sul da Bacia da Foz do Amazonas e a totalidade da Bacia do Pará-Maranhão (Figura 4). Os vários mapeamentos sísmicos realizados **indicaram a existência de 100 prospectos com características geológicas e geofísicas semelhantes às das descobertas nos países acima citados.** Alguns destes prospectos *situam-se além das 200 milhas náuticas.* Os quatro levantamentos sísmicos constituintes deste banco de dados foram interpretados e reinterpretados quatro vezes, usando-se versões de reprocessamento cada vez mais atualizadas.

Vamos considerar uma probabilidade de *sucesso geológico* de apenas 10% para as Bacias da Foz do Amazonas e Pará-Maranhão. Tal valor constitui uma média mundial informalmente utilizada pela indústria petrolífera para uma área de ultra fronteira como estas bacias. Pode-se concluir que, para uma amostragem de tamanho grande (100 prospectos constitui um universo grande quando se trabalha com prospectos petrolíferos) o número de oportunidades exploratórias contendo volumes significativos de petróleo (*sucesso geológico*) se concentraria próximo a 10. Escolhemos para nosso exame, portanto, os



Figura 4 – Mapa indicando a localização dos levantamentos sísmicos (reticulado multicor) analisados na parte sul da Bacia da Foz do Amazonas e, principalmente, na Bacia do Pará-Maranhão, em relação às descobertas feitas na Guiana, no Suriname e na Guiana Francesa (Zaedyus). Nestes levantamentos 100 prospectos semelhantes aos das descobertas feitas nestes países foram identificados e 10 dos melhores escolhidos na Bacia do Pará-Maranhão, para cálculos volumétricos do potencial de Recursos Prospectivos Recuperáveis Riscados.

Para fins de comparação, a Petrobras descobriu cerca de 40 bilhões barris de óleo equivalente em reservas provadas e contingentes no famoso Pré-Sal das Bacias de Santos e Campos.

Recursos Prospectivos (definição SPE/WPC) são volumes de petróleo cuja existência é indicada por dados geológicos e geofísicos extraídos de levantamentos sísmicos. Há indicações de que eles existem, podem ser descobertos, mas ainda não houve comprovação de sua existência por perfurações e poços exploratórios.

10 melhores prospectos dentro deste universo, aqueles com um tamanho grande, com evidências geológicas e geofísicas mais fortes da presença de hidrocarbonetos, em lâminas d'água operacionais atualmente (inferiores a 3600 m) e com propensão a óleo leve.

Escolhemos prospectos apenas na Bacia do Pará-Maranhão. Na nossa opinião, **esta é a bacia mais promissora da Margem Equatorial para o Sistema Petrolífero Cretácico** e onde a exploração e a produção poderia acontecer da maneira mais rápida possível. Os Recursos Prospectivos Recuperáveis Riscados calculados para estes 10 prospectos são da ordem de 20-30 bilhões de barris de óleo.

Recursos Prospectivos Recuperáveis são estes volumes multiplicados por Fatores de Recuperação compatíveis com os obtidos pela indústria do petróleo na produção de reservatórios semelhantes aos mapeados. Para se chegar ao potencial recuperável foram utilizados valores de 30%-40% para o Fator de Recuperação, números compatíveis com os obtidos na produção dos reservatórios turbidíticos da Bacia de Campos. Recursos Prospectivos Recuperáveis Riscados são os volumes acima ponderados pelo Risco Geológico². A soma dos volumes assim calculados para os diversos prospectos mapeados dá uma ideia do Potencial Petrolífero de uma bacia. Podemos, conseqüentemente, **concluir que o Potencial Petrolífero da Bacia do Pará-**

² Risco Geológico ou Sucesso Geológico é uma estimativa da probabilidade de um poço exploratório encontrar ou não petróleo livre (produzível) nas rochas perfuradas. Não há implicações quanto à comercialidade da descoberta, apenas quanto à existência dos recursos petrolíferos.

Maranhão é da ordem de 20-30 bilhões de barris recuperáveis; cerca da metade dos recursos descobertos até hoje no Pré-Sal.

Como sempre, deve-se analisar e usar tais números com cuidado. Há que se entender que eles representam uma estimativa, com os melhores dados e conceitos técnicos atuais, do potencial que pode existir na Bacia do Pará-Maranhão. Este volume pode estar concentrado nestes 10 prospectos ou pode estar espalhado em 20 ou 30 prospectos, ou ainda, estar acumulado em um ou dois campos supergigantes. Não há nenhuma certeza, embora haja evidências bastante plausíveis, quanto à existência e quanto ao volume do petróleo existente na bacia. O importante a reter nesta informação, é que existe um potencial significativo de uma riqueza muito valiosa na margem continental do Maranhão e do Pará.

Há risco na exploração dela, assim como há risco em toda e qualquer atividade empresarial. Mas, ela **só poderá ser encontrada e usufruída se blocos forem colocados em licitação e se poços exploratórios forem perfurados.** E lembrar que, no futuro, quando um destes prospectos for analisado com sísmica 3D moderna, a possibilidade de *sucesso geológico* deverá subir para cerca de 60%-80%, tornando o investimento em perfuração muito menos arriscado do que com o conhecimento atual.

Ressalta-se – enfaticamente –, que o potencial petrolífero aqui descrito para a Bacia do Pará-Maranhão estende-se com igual qualidade e magnitude para a Bacia da Foz do Amazonas, ao norte (margem do Estado do Amapá) e ao sul (margem norte do Estado do Pará) do majestoso Cone do Amazonas; bem como para a Bacia de Barreirinhas (Estados do Maranhão, Piauí e Ceará) (Figura 4).

Importante ressaltar, finalmente, que Estados que margeiam grandes campos como no Pré Sal têm igualmente grandes receitas de Participações Governamentais (PG), incluindo-se os royalties. Hoje os Estados vizinhos à Margem Equatorial têm receita residual quando comparado em termos nacionais (Figura 5). Essas receitas de PG são hoje distribuídas entre União, Estados e municípios. Para uma comparação, o Estado do Maranhão hoje auferia receita menor que municípios como Macaé e Maricá (Rio de Janeiro).

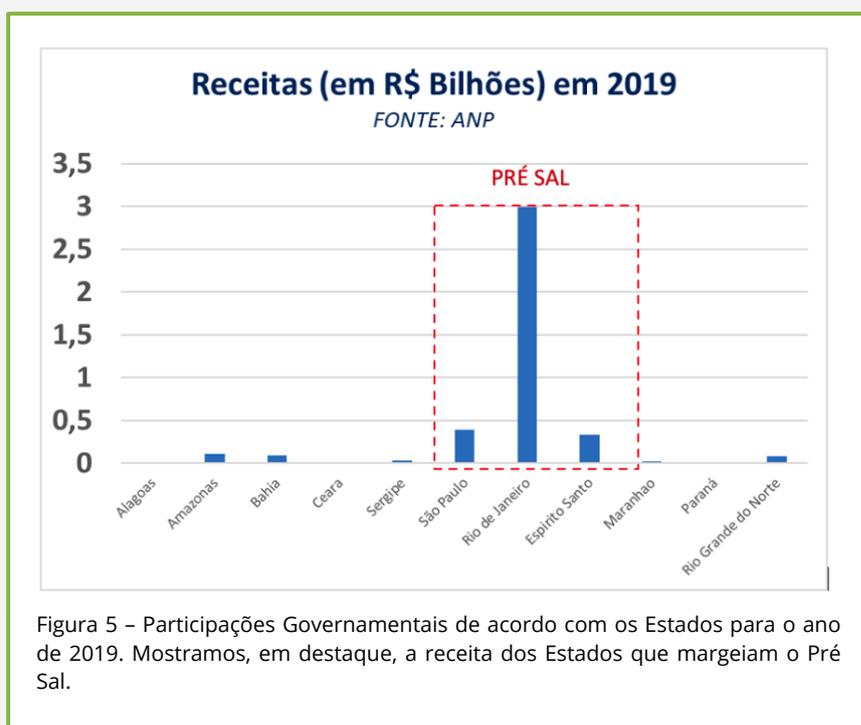


Figura 5 – Participações Governamentais de acordo com os Estados para o ano de 2019. Mostramos, em destaque, a receita dos Estados que margeiam o Pré Sal.

NÃO HÁ MAIORES PROBLEMAS AMBIENTAIS NA MARGEM EQUATORIAL IMPEDITIVOS DA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO

Vários foram os motivos invocados pelo IBAMA para a não concessão de licenciamento ambiental para a perfuração de poços exploratórios na parte norte da Bacia da Foz do Amazonas (Amapá) e para a não colocação de novos blocos em leilões da ANP (Bids) na parte sul da Bacia da Foz do Amazonas (Pará) e na Bacia do Pará-Maranhão (cobrindo ambos estados). Todos eles tecnicamente falhos; vejamos:

(1) A existência de recifes de corais que se estenderiam do Amapá até o Maranhão. Argumento falso, introduzido pelo Greenpeace no Brasil, em especial no IBAMA, e que já foi desmascarado por Professores da Universidade Federal Fluminense (Figueiredo Jr. 2018), **Não há corais nestas águas profundas turvas e escuras do Amapá ao Maranhão** (influência do delta do Rio Amazonas). Na realidade, são bancos de rodólitos (algas vermelhas) fósseis, mortos, sem vida. Corais são organismos que necessitam de luz, e, portanto, tendem a existir – quando presentes – em águas rasas e sem sedimentos em suspensão. No caso do Maranhão, em especial, os corais existentes em águas rasas ocorrem fora do limite geológico da Bacia do Pará-Maranhão.

(2) Em caso de algum derramamento de óleo (probabilidade mínima para um poço exploratório) haveria contaminação dos manguezais do Amapá e Pará. Argumento equivocado, pois a Corrente Norte Brasileira é muito forte e carregaria qualquer material flutuante para um vórtice situado no meio do Oceano Atlântico Equatorial³.

Paralelamente, deve-se lembrar que as companhias de petróleo, quando da solicitação da licença ambiental, são obrigadas a apresentar planos contingenciais de mitigação de eventuais acidentes que possam pôr em risco o meio-ambiente. Esta mesma observação aplica-se ao item abaixo. Por último, e não menos importante, **não há relatos de casos de vazamentos de óleo na história da exploração** (fase que antecede as fases de desenvolvimento e produção) brasileira em águas profundas. Portanto, já se trata de uma atividade com uma tecnologia altamente consolidada.

(3) No recente episódio da inexplicável retirada dos blocos do Pará-Maranhão do Bid 17, foram invocados por autoridades ambientais, como risco, a ameaça ao Parcel de Manuel Luís, localizado no litoral

³ Ver dados da marinha.mil.br/chm e estudos científicos diversos, como aqueles no âmbito do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal do Maranhão. Em especial, ver simulações realizadas recentemente, quando do acidente, no início de 2020, com o supercargueiro Stella Banner, objeto de delicada operação de resgate de combustível e minério de ferro conduzida em alto-mar pela Marinha do Brasil.

maranhense. O referido Parcel é um marco ambiental nacional e deve ser preservado a todo custo. Entretanto, ele se situa em águas rasas, fora do limite geológico da bacia sedimentar Pará-Maranhão, muito afastado de onde ocorreria a atividade exploratória em águas profundas; e, o mais notável, a *montante* da forte Corrente Norte do Brasil. Portanto, o risco de algo derramado atingir o Parcel é praticamente inexistente.

O Brasil tem grande autoridade na questão ambiental. Somos o país com maior cobertura florestal relativa do planeta e nossa matriz energética é essencialmente

limpa – a participação de fontes primárias renováveis na nossa matriz energética é hoje, de 46% contra média mundial de 14%. Já a matriz elétrica brasileira apresenta um índice de renovabilidade de 83%, muito superior à média mundial de 22%, segundo dados do Ministério das Minas e Energia (2020).

A questão ambiental hoje é parte da agenda geopolítica mundial, isto é, da disputa por poder e protagonismo entre as grandes potências. Não perceber isso seria uma ingenuidade dos brasileiros, inaceitável para um país com nossas características.

CONCLUSÕES

A Bacia do Pará-Maranhão constitui hoje em dia, depois do Pré-Sal (Bacias de Santos e Campos) a bacia sedimentar brasileira **com maior probabilidade de descobertas de petróleo de boa qualidade na ordem de dezenas de bilhões de barris**. Ela possui o **Sistema Petrolífero Cretácico**, responsável pela bonança petrolífera da Venezuela, Guiana, Suriname, Gana e Costa do Marfim. Tal sistema já foi confirmado no Brasil nas Bacias de Sergipe-Alagoas, Espírito Santo, Campos e Santos com diversas descobertas. Prevê-se que este sistema também se estenda para as Bacias da Foz do Amazonas e Barreirinhas.

“ O mundo recém iniciou um período de transição energética. É razoável supor, que a exemplo da transição do carvão para o petróleo, ocorrida na virada do século XIX para o XX, que esta dure algumas décadas. ”

Interpretação recente, que ora tornamos pública na presente Nota Técnica, indicou a possibilidade da existência de **20-30** bilhões de barris de óleo em Recursos Prospectivos Recuperáveis Riscados (definição SPE/WPC).

A exploração e produção desta riqueza traria grandes benefícios para o desenvolvimento nacional e em especial para os Estados do Arco Norte do território nacional. Tal usufruto tem sido postergado e negado a esta rica região do território brasileiro, submetida, paradoxalmente, a níveis de desenvolvimento relativamente baixos em relação ao Sul e Sudeste do país, em grande parte derivado de restrições ambientais sem fundamento técnico. A quem interessa manter estas vastas riquezas energéticas brasileiras inexploradas?

O mundo recém iniciou um período de **transição energética**. É razoável supor, que a exemplo da transição do carvão para o petróleo, ocorrida na virada do século XIX para o XX, que esta dure algumas décadas. O petróleo hoje responde por cerca de 40% da matriz energética mundial. Não é razoável supor uma diminuição abrupta deste *share*. Contudo, é fato que o cenário mais provável aponta para uma **abundância de oferta de Petróleo e Gás** – sobretudo em função de novas descobertas, das quais as ocorridas na Guiana/Suriname é uma das mais expressivas -, combinada para uma redução gradual – como dito, não abrupta, mas efetiva -, da demanda, sobretudo em função de progressos tecnológicos e incentivos governamentais, em especial nos países desenvolvidos.

Portanto, essa realidade que salta à vista, **exige que os brasileiros acelerem a apropriação de suas riquezas energéticas potenciais, transformando-as em riqueza efetiva para o desenvolvimento nacional**.

A efetiva exploração das bacias sedimentares do Arco Norte do território nacional, em especial a Pará-Maranhão, representa também um efetivo *utis possidetis* do Brasil sobre sua Amazônia Azul. Em especial, o Brasil precisa se apropriar de toda sua *Plataforma Continental Estendida*, transformando riqueza potencial em realidade.

A conclusão principal desta Nota Técnica, é a recomendação às autoridades energéticas brasileiras para a colocação de blocos exploratórios da bacia sedimentar Pará-Maranhão nos próximos leilões de concessão da ANP. Ao mesmo tempo, em linha com as definições dos mencionados PDE 2030 e PNE 2050, é preciso instituir uma força tarefa, amplamente apoiada em estudos científicos, para desmistificar falsos argumentos “ambientais”, que contaminam a *segurança jurídica necessária* para o início da exploração das amplas riquezas energéticas brasileiras na franja norte do território nacional, as quais exigem vultosos investimentos.

Concomitante ao início da exploração das grandes reservas em P&G existentes no Arco Norte do território nacional, se farão necessárias medidas relativas ao fortalecimento da capacidade de Defesa nacional. Nesse sentido, será necessária a efetivação do projeto da SEGUNDA ESQUADRA NAVAL da Marinha do Brasil, prevista para ser estabelecida em região próxima ao Porto do Itaqui e da Ponta da Madeira em São Luís (MA). A Segunda Esquadra possuirá meios para proteger a Foz do Amazonas em sua plenitude. O financiamento do desdobramento da Esquadra para o Arco Norte, poderá ocorrer inclusive com a destinação de parte das receitas que o Estado brasileiro arrecadará com a exploração das reservas aqui apresentadas.

Referências Bibliográficas

- Barbosa & Owens. *IBAMA e a Indústria de Pesquisa Sísmica: em busca do conhecimento e sustentabilidade através do licenciamento ambiental*. 1ª edição, Rio de Janeiro, 2020, Mind Duet comunicação e marketing.
- Carmona, Ronaldo. *Geopolítica e Energia*. Editora Synergia, 2020.
- Figueiredo Jr., *Mitos e Verdades sobre os “Corais da Foz do Amazonas”*. Anais do I Simpósio Brasileiro de Geologia e Geofísica Marinha (I SBGGM), Palestras, p. 35, Rio de Janeiro, 2018.
- *Grupo de Trabalho sobre exploração e produção de petróleo e do gás natural para além das 200 milhas náuticas*. Relatório Final. 06 de fevereiro de 2020.
- Plano Nacional de Energia 2050. Disponível em www.mme.gov.br (acessado em 10/01/2020).
- Plano Decenal de Expansão de Energia, PDE 2030. Disponível em www.mme.gov.br (acessado em 10/01/2020).