

5º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PETRÓLEO E GÁS



TÍTULO DO TRABALHO:

UMA ANÁLISE DA AUTOSSUFICIÊNCIA BRASILEIRA

AUTORES:

P.Maia¹, H.A.F. Chaves¹

INSTITUIÇÃO:

¹Departamento de Estratigrafia e Paleontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier, 524/2º andar– Maracanã – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20550-900

Este Trabalho foi preparado para apresentação no 5º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Petróleo e Gás- 5º PDPETRO, realizado pela Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás-ABPG, no período de 15 a 22 de outubro de 2009, em Fortaleza-CE. Esse Trabalho foi selecionado pelo Comitê Científico do evento para apresentação, seguindo as informações contidas no documento submetido pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho, como apresentado, não foi revisado pela ABPG. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões da Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás. O(s) autor(es) tem conhecimento e aprovação de que este Trabalho seja publicado nos Anais do 5ºPDPETRO.

UMA ANÁLISE DA AUTOSSUFICIÊNCIA BRASILEIRA

Abstract

In the second quarter of 2006, Petrobras reached a production of 1.9 million barrels per day, about the volume that supply the consumption of refineries in the country and was announced then that Brazil was self-sufficient in oil. In 2007, according to the National Petroleum Agency (ANP), the import was 160.33 million barrels of oil, and exports of 153,813 million barrels of oil, resulting in loss of equity achieved in 2006 and is partly attributed to the increase consumption, small even compared to developed countries, plus the delay of spud of operation of three platforms for Petrobras. This shows that self-sufficiency does not depend only on geological factors, but a number of interrelated factors together: geological, technological, logistical, economic and political. Each with its own goals and challenges. The energy self-sufficiency is desired by many countries and achieved by few, and both result in a good location, as investment in research and production. Let the country in a comfortable situation for other countries that depend on imports, for example, oil, gas and derivatives, as financial market concerns by often destabilize the weaker economies, due to the price of oil is the base price of an economy. High expressive, such as have occurred in 2008 with the price of the commodity, generate a general high prices of virtually all products of the production chain of a country. The maintenance of self-sufficiency is an important goal for Brazil, to leave the country less susceptible to the impacts of fluctuations in the international oil market, achieving energy independence as a desirable by developed countries, making room for the discovery of new technologies and search for new sources of energy besides, possibly, in the future become exporter of oil and gas.

Introdução

A Autossuficiência energética deixa o país em uma situação confortável em relação a outros países que dependem da importação, por exemplo, de petróleo, gás e seus derivados, pois as inquietações do mercado financeiro por muitas vezes, desestabilizam as economias mais fracas, devido ao preço do petróleo ser a base dos preços de uma economia. Altas expressivas, como as que ocorreram no ano de 2008 com o preço da commodity, geram por tabela, uma alta geral nos preços de praticamente todos os produtos da cadeia produtiva de um país, e exemplos podem ser observados atualmente até em países de economia sólida. A manutenção da autossuficiência é meta importantíssima e estratégica para o Brasil, abrindo espaço para a descoberta de novas tecnologias e a pesquisa de novas fontes de energia além de, possivelmente, no futuro tornar-se exportador de petróleo e gás.

O Brasil nos últimos anos vem se destacando no mundo da indústria do petróleo, o aumento de consumo alavancado pelo crescimento econômico impulsionou o aumento da produção de petróleo e, principalmente nos últimos anos, gás natural. Em 2006 o Brasil ocupava o 17º lugar no ranking de reservas de petróleo no mundo, e aparece na 11ª colocação entre os produtores mundiais, com essa inédita colocação o Brasil fica a frente de países com tradição. Em 2007 o Brasil já figura como a 15ª

maior reserva de petróleo e contando com as descobertas do pré-sal (estimativa de 80 bilhões de barris de petróleo) a colocação pula para o 6º lugar, segundo a Revista Veja (2008).

Metodologia

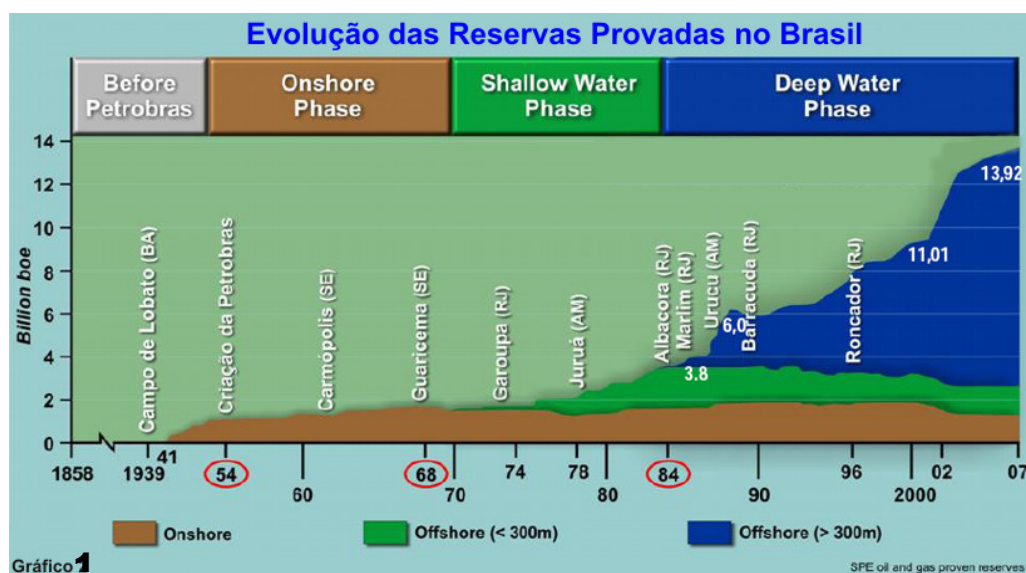
O procedimento básico é a aplicação de métodos estatísticos para análise da evolução histórica das curvas de produção e de reservas. Tais questões se tornam mais relevantes nas novas condições da indústria de petróleo no Brasil, alvo desta proposta.

Inicialmente, foi feita uma pesquisa bibliográfica na busca dos dados relevantes para o entendimento dos complexos mecanismos intrínsecos, tanto na indústria do petróleo, quanto no mercado internacional. Essa pesquisa foi sucedida de interpretação destes dados, com geração de tabelas e posterior geração de gráficos com os dados obtidos.

Resultados e Discussão

Histórico das reservas de petróleo e gás natural no Brasil

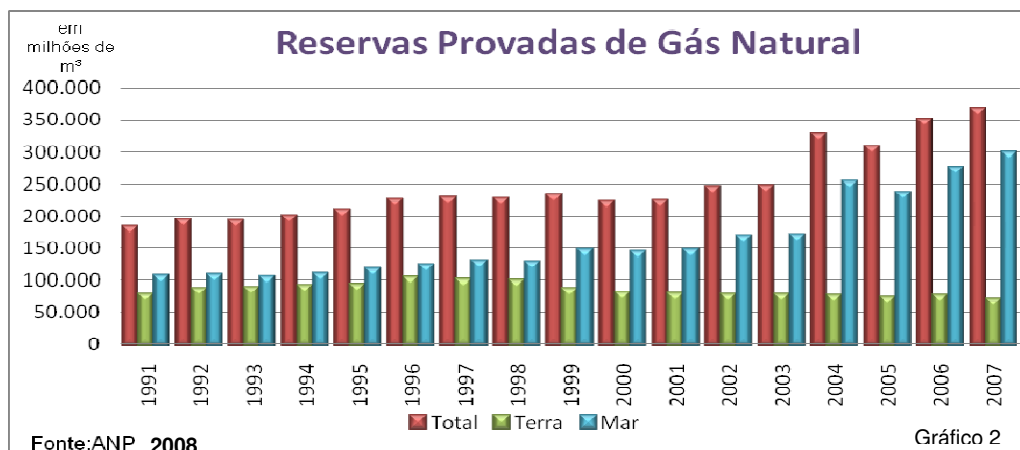
Até a década de 70 as reservas se mostraram estáveis (Gráfico 1). O grande salto ocorre a partir do final da década de 80, quando ocorre o início da exploração de petróleo em águas profundas na Bacia de Campos e posteriormente Santos e Espírito Santo e anos mais tarde em águas ultra-profundas, alcançaram o marco de 10 bilhões de barris de reserva no início da atual década e atualmente se encontra perto da marca de 14 bilhões de barris de reserva, sem contar com as descobertas do pré-sal.



A Reserva em terra nas últimas décadas se estagnou, sem nenhuma descoberta significativa, representando uma maturidade exploratória e até senilidade. As reservas off shore apresentam desde seu início uma curva ascendente, com constantes descobertas de novos campos exploratórios.

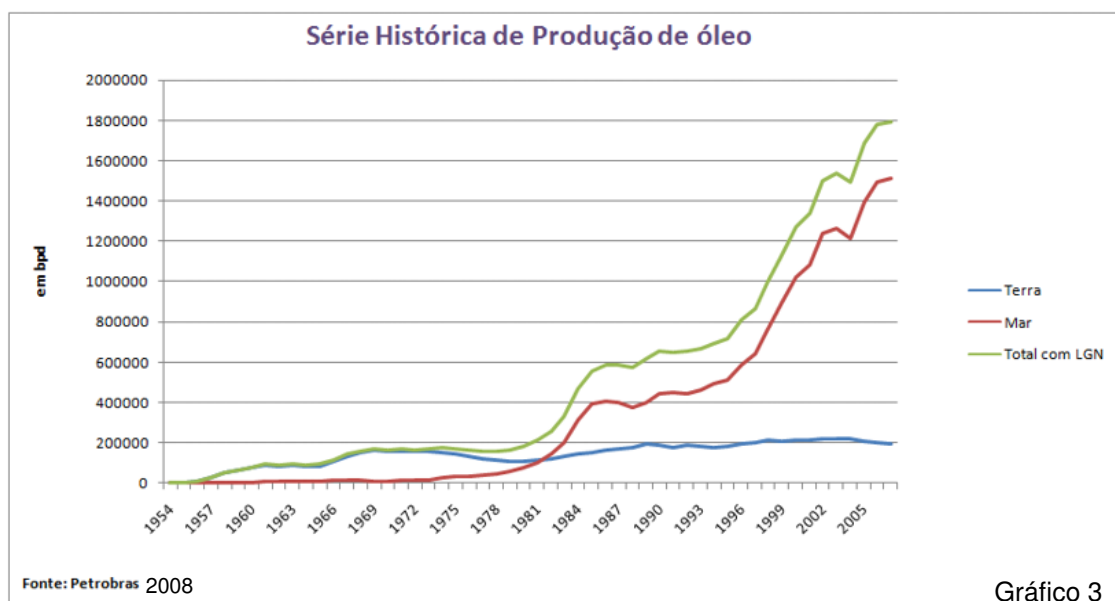
5º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PETRÓLEO E GÁS

O gás natural, que por muitos anos foi colocado em segundo plano, hoje em dia é essencial. As reservas possuem comportamento semelhante ao do Petróleo. A partir do ano 2000, com o aumento da importância do Gás Natural, as pesquisas aumentaram assim como as reservas, e o gás parou de ser usado apenas como subproduto, utilizado em re-injeções e queimas, tornando-se item importante e nobre na produção nacional.

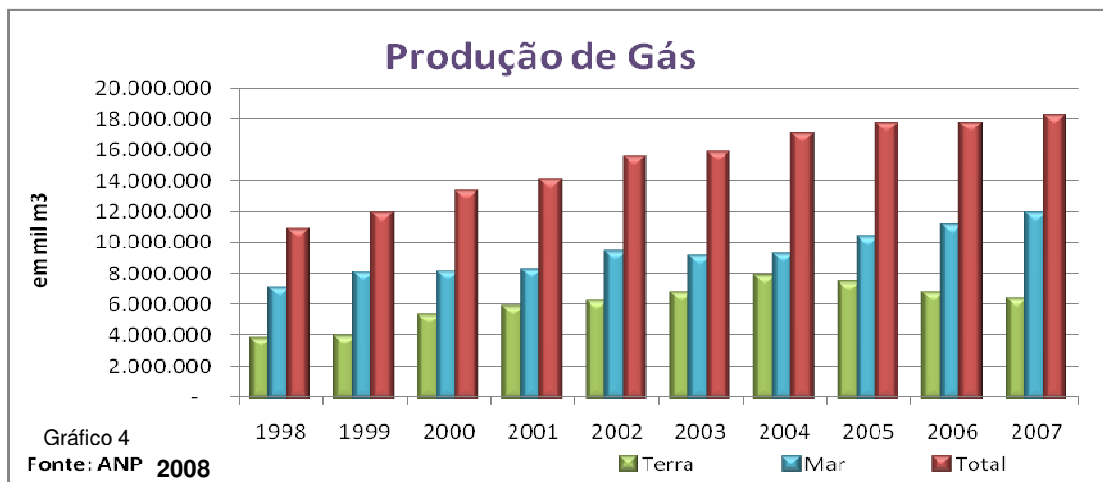


Histórico da produção de petróleo e gás natural brasileiras

A produção brasileira de petróleo tem aumentado significativamente nos últimos anos. Segundo a Petrobras, em 2003, havia 300 poços em atividade esse número deve triplicar até 2010, alcançando 900 poços em operação. Em terra, desde o início da série histórica a produção tem se mostrado estável com pequenas tendências de queda. Iniciou-se um salto na produção de petróleo na década de 80 e 90, à medida que a tecnologia permitia a extração em águas cada vez mais profundas, sua importância é tão grande que, segundo a Petrobras, 81% da produção nacional tem origem nas áreas profundas e ultra profundas e um total de 91% da produção é oriunda das áreas off shore.



A situação do Gás Natural (Gráfico 4) segue praticamente a mesma tendência do petróleo, sendo que em terra sua produção tem queda mais acentuada. Já nos campos off shore a curva é ascendente e devido ao aumento no consumo dos últimos anos tende a sustentar a ascendência observada.



A verdade por trás da autossuficiência

No ano de 2006, a auto-suficiência em petróleo foi anunciada pela imprensa e pela própria Petrobras, não se previa que no ano seguinte esse marco fosse perdido, e fato também não foi divulgado ao grande público, nem o fato do Brasil, ainda não ter atingido a Autossuficiência de fato (Volumétrica¹ e Nominal²), pois ainda há a necessidade, de no mínimo, uma troca de óleo pesado por leve com outros países produtores. O Brasil também necessita da troca da produção excedente de gasolina por diesel, derivado no qual, o país está longe de ser autossuficiente por causa de sua política de transporte, predominantemente rodoviária, adotada desde a década de 60, em detrimento aos transportes ferroviários e hidroviários, mais econômicos e eficientes.

Mesmo com os dados implicando em uma auto-suficiência parcial em 2006, qualquer resultado positivo nessa área deve ser comemorado por parte da indústria do petróleo, do governo e da população. Um assunto tão complexo pode gerar muitas discordâncias entre estudiosos, profissionais das áreas relacionadas, acadêmicos, etc. Neste trabalho, os aspectos implicados na sustentação da autossuficiência foram divididos entre os seguintes setores que serão discutidos: econômico e político, logístico, tecnológico e geológico.

Desafios Econômicos e Políticos

Do plano econômico e político, o petróleo faz parte, junto com algumas outras commodities, da base de quase todas as economias mundiais. O preço do petróleo age como regulador da indústria, controlando praticamente toda a cadeia produtiva da indústria, desde a pesquisa até o refino, e é influenciado por inúmeros fatores, inclusive especulações financeiras. Cortes e aumentos de produção

¹ Auto-suficiência volumétrica – Volume total de petróleo e/ou gás produzido é maior ou igual ao volume de petróleo e/ou gás total consumido.

² Auto-suficiência Nominal – Total de petróleo produzido, exportado e importado em superávit ou suprimindo o consumo interno.

de petróleo podem regular até certo ponto os picos de alta e baixa, mas seu efeito gera controvérsias. No ano de 2008, a especulação praticamente controlou o ano todo, o preço da commodity, não só do petróleo, mas como a maioria das outras commodities, gerando preços irreais tanto pra alta como, ultimamente, baixa de preços.

O investimento das empresas estrangeiras é outro fator importante e sem a ajuda dessas companhias, provavelmente, o Brasil ainda não teria alcançado o posto da auto-suficiência. O atual modelo de concessão já permite com efetiva segurança a exploração. Outro grande problema político é a destinação dos recursos dos Royalties. O Brasil pode cair na chamada “maldição do petróleo”, entretanto, encontra-se em posição privilegiada, pois já dispõe de setor industrial relativamente diversificado e fazer um grande esforço a fim de garantir que os recursos sejam bem utilizados sem que escoem pelos ralos da corrupção. Outro erro é afirmar que o dinheiro proveniente desses recursos salvará os setores de saúde, educação e resolver o problema da pobreza no Brasil. Tais problemas surgiram de uma péssima gestão governamental e, mesmo com o recurso do Pré-sal direcionado para tal fim, se mal administrados, não resolverão problema algum.

Desafios Logísticos

Há a necessidade de a logística ser tratada de maneira estratégica. A constante reestruturação que a indústria do petróleo demanda torna a logística peça-chave para as empresas e agências reguladoras. A perfeita integração de todos os elos das fases produtivas do petróleo é um enorme desafio e não se resume somente às companhias de petróleo, mas envolvem também rodovias, ferrovias, dutos, portos entre outros que fazem parte do contexto da montagem da infra-estrutura brasileira.

Como exemplo das descobertas recentes do pré-sal, o mercado terá que suprir essa demanda por produtos, plataformas, navios reboques, e todo material utilizado na indústria do petróleo de uma forma inimaginável. Pelo lado positivo temos a criação de novas indústrias, gerando novos empregos diretos e indiretos, com conseqüente aquecimento da economia. Mas esse crescimento industrial deve ser bem planejado, com uma logística bem estruturada para suprir as necessidades presentes e futuras da indústria do petróleo. É de importância estratégica o planejamento da produção das grandes plataformas e também há a necessidade da nacionalização da produção desses equipamentos e suprimentos alavancando a indústria nacional e nos tornando menos dependentes de tecnologia estrangeira. Um exemplo positivo é o ressurgimento da indústria naval brasileira criando milhares de novos empregos.

Com a exploração do pré-sal, a logística se torna um campo extremamente complexo, considerando a distância da costa de quase 400 km. Só para o deslocamento de pessoas, são previstos 40.000 passageiros por mês.

Outro desafio logístico seria suprir a crescente necessidade de mão de obra especializada, em especial, o Brasil, com uma rede educacional deficiente. Será necessário investir na conscientização da

população acerca das necessidades de mão de obra do setor, criando o interesse de estudo na área e também criar incentivos para que os profissionais formados consigam ingressar em cursos de especialização e suprir a demanda da área de exploração.

Desafios Tecnológicos e Geológicos

Com as descobertas brasileiras de novos campos de petróleo e gás, em lâminas de água cada vez maiores e em profundidades podendo ultrapassar 6 mil a 7 mil metros, com camadas de sal de espessura de até 2 mil metros, como no caso do Pré-sal, o principal desafio será lidar com o gargalo tecnológico da produção nessas circunstâncias. No final do ano de 2008, com a crise do mercado imobiliário Norte Americano, e a queda expressiva do preço do Petróleo, podem murchar os financiamentos de pesquisas e inviabilizar a exploração de certas áreas de fronteira mais complexas.

Hoje explorar economicamente abaixo de camadas de sal já é quase uma realidade. Atingir tal tecnologia de exploração levou décadas, e ainda são necessários muitos estudos e pesquisas para a exploração em altas profundidades, como o Pré-sal. A grande questão é o quanto esses novos custos com tecnologia de ponta vão onerar o custo de produção. Com a economia mundial em franca expansão os custos da exploração de petróleo aumentaram até 300%, segundo GABRIELLI (2008). Com a crise financeira mundial do final de 2008, a situação muda e é possível uma nova tendência de queda nos custos de produção, acompanhando o preço do petróleo que apresentou queda vertiginosa, para surpresa dos especialistas. Essa montanha russa no preço do barril de petróleo é prejudicial às empresas petrolíferas pelo fato de que seus planejamentos são todos afetados pelos fatores de preço e custo de produção e prejudicial também a sociedade como um todo devido às oscilações nos preços dos combustíveis e derivados, gerando nervosismo no comércio, indústria e mercado financeiro.

Conclusões

A autossuficiência foi um importante marco, principalmente pelo impacto psicológico de uma conquista dessas proporções, mas se devem manter os investimentos e as pesquisas para manter a situação de autossuficiente por mais tempo. Os recursos devem ser estrategicamente administrados para manter as descobertas em curva ascendente em relação com a produção.

Há a necessidade de se estabelecer prioridade em relação ao Gás Natural, com o objetivo de tornar o país menos suscetível a volatilidade do mercado internacional, principalmente da América Latina, tendo em vista que o consumo continuará a subir, tomando uma parcela considerável da matriz energética.

Os recursos provenientes das reservas do pré-sal, não podem ser visto como a salvação da pátria, sob risco do Brasil ser vítima da chamada “maldição do petróleo”. Seu uso deve ser responsável, planejado e salvo da corrupção, pois autossuficiência energética não significa necessariamente desenvolvimento econômico. Esses recursos têm que ser utilizados para a recuperação do crescimento econômico,

dando ao Brasil um maior poder de decisão dentre os países emergentes e países desenvolvidos nas decisões e posições políticas globais. A crise econômica internacional pode inviabilizar projetos mais custosos temporariamente, mas não significa o abandono de projetos como o pré-sal. A indústria sabe e deve aproveitar as vantagens dos períodos de preços altos e baixos. A crise mundial abriu espaço para especulação financeira gerando oscilação nos preços das commodities em geral. Enquanto o período mais crítico não for superado, há a tendência de grandes oscilações, perdurando os apertos econômicos e a especulações, para mais tarde os preços entrarem em estabilidade. As crises financeiras e econômicas são cíclicas, cabendo à indústria do petróleo aproveitar das oportunidades que surgem em períodos de crise, assim como aproveitam os períodos de calma.

A matriz energética Brasileira está diversificada, principalmente com o uso da energia hidroelétrica, dos bicomustíveis e dos carros flexíveis, que utilizam como combustível etanol, Gás (GNV) e gasolina. Resta ao Brasil saber aproveitar essa situação cômoda. Explorar seus recursos é crucial, investindo em pesquisas para continuar tendo tecnologia de ponta na exploração de petróleo e gás, e assim se firmar como importante membro das decisões mundiais e abrindo caminho para garantir seu lugar como membro permanente do conselho de segurança da ONU e quem sabe no futuro se tornar também membro da OPEP.

Agradecimentos

Agradeço ao PRH-17 da Universidade do Estado do Rio de Janeiro pela bolsa de graduação e pelo apoio logístico e financeiro para a realização deste trabalho.

Referências Bibliográficas

BP Statistical Review of World Energy, June, 2007.

GRABRIELLI, J. S. – Rio Oil & Gas 2008 Expo and Conference – 18 de Setembro de 2008. Acessado em 06 de outubro de 2008 em http://www2.petrobras.com.br/ri/pdf/RioOilGas_Gabrielli.pdf

MAIA, P. N., CHAVES, H. A. F. - Auto-suficiência: Mitos e Verdades In: 17º SEMIC, 2008, Rio de Janeiro. 19º UERJ sem muros. Rio de Janeiro, 2008. Trabalho ganhador do prêmio da 17º SEMIC.

MAIA, P. N., - ANÁLISE DAS SÉRIES HISTÓRICAS DA PRODUÇÃO E DAS RESERVAS DE ÓLEO E GÁS: AUTO-SUFICIÊNCIA, POR QUANTO TEMPO? Monografia de final de curso, UERJ, Rio de Janeiro, 2009.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). Balanço Energético Nacional 2006.

<http://www.wtrg.com/prices.htm>, acessado em 31 de julho de 2008.

<http://www.energybulletin.net/>

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_energy_data.cfm?fips=BR, acessado em 15 de dezembro de 2008.