

6º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PETRÓLEO E GÁS



TÍTULO DO TRABALHO:

A busca pela autossuficiência em derivados de petróleo

AUTORES:

Ioanna Dutra Focas¹; Tatiana Felix Ferreira¹

INSTITUIÇÃO:

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Este Trabalho foi preparado para apresentação no 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Petróleo e Gás- 6º PDPETRO, realizado pela a Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás-ABPG, no período de 09 a 13 de outubro de 2011, em Florianópolis-SC. 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 6ºPDPETRO.

A busca pela autossuficiência em derivados de petróleo

Abstract

Brazil is seeking self-sufficiency in oil derivate products, which is of extreme importance in the economic and political scope. At the present work, was analyzed the estimated capacity of the new refineries being built by Petrobras and its contributions in derivatives, as well as the demand for these products for next years. Thereafter, was performed a critical analysis of when Brazil will become self-sufficiency in derivatives and does not need to import petroleum derivatives such as diesel and naphtha.

Introdução

O Brasil apresenta-se como um país autossuficiente em petróleo, contudo ainda não conseguiu atingir a autossuficiência em derivados do petróleo. Segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a situação atual do nosso país no quesito importação, é de 15.936,7 mil m³ por ano, sendo principalmente diesel, nafta, e gasolina de aviação. Já a exportação é de 15.161,9 mil m³ por ano (- 4,86%), alavancada por óleo combustível. Visto que a nafta é uma das principais matérias-primas da indústria petroquímica, isso causa um déficit de grande importância no cenário comercial. A expectativa atual, que projeta o fim da importação de derivados leva em consideração o Plano Estratégico da Petrobras que inclui: a criação do Comperj, que deve operar em 2014; adaptar as refinarias para otimizar performance, melhorando a qualidade da gasolina e do diesel, visto que esses derivados não participam fortemente no cenário de exportação atual por não estarem dentro das especificidades exigidas, e com investimentos para aumentar a capacidade de refino.

Adequação do Parque de Refino ao processamento de óleos pesados nacionais; aumento da capacidade de conversão do mesmo de forma a elevar a produção de derivados de maior valor agregado; utilização de tecnologias inovadoras mais eficientes; investimentos no pré-sal; traduzindo isto em projeções de oferta versus demanda para o mercado brasileiro, a oferta superará a demanda em 0,5 milhões barris por dia em até 2030 (IEA, 2008). No refino, mantendo o equilíbrio entre o crescimento da produção e a capacidade das refinarias no País, a carga fresca processada no Brasil em 2012 será de 2.061.000 barris por dia (bpd), com 90% de participação do petróleo nacional. Embasado no Plano Estratégico 2020 e Plano de Negócios 2008-2012 da Petrobras, que mantém metas agressivas de crescimento, a estimativa de produção total da Petrobras (Brasil e exterior) para 2012 foi revisada para 3.494.000 barris diários e a meta para 2015 fixada em 4.153.000 barris equivalentes de petróleo equivalente por dia (bep).

A balança comercial de derivados de petróleo tem, obviamente, ligação direta com a autossuficiência da Petrobras, que influi consequentemente na economia brasileira. A empresa esta focada em atingir maiores níveis de desenvolvimento na qualidade de serviços que presta não só à economia brasileira, mas também em seus projetos sociais e culturais.

O referente trabalho tem como objetivo discutir a busca pela autossuficiência em derivados de petróleo, assim como a sua deferida importância, obstáculos e consequências visto que a autossuficiência brasileira em derivados de petróleo é algo bastante almejado devido à importância econômica do petróleo e seus derivados a nível mundial.

Metodologia

A metodologia utilizada foi baseada em pesquisas feitas através de dados estatísticos, e observações de diversas fontes de referência sobre assunto, assim como análises críticas.

Posteriormente ao estudo do tema, foi realizada a organização das informações adquiridas para a elaboração do trabalho, mostrando a importância da busca pela autossuficiência em derivados de petróleo, discutindo os problemas que dificultam esta confirmação e as inúmeras vantagens existentes e, por fim, concluindo se as modificações previstas pelo Plano Estratégico da Petrobras serão suficientes para tornar o Brasil autossuficiente.

Resultados e Discussão

Tornar-se autossuficiente significa extrair no país uma quantidade de petróleo igual ou maior do que a consumida em combustíveis e derivados. Incluído o gás natural, a conta de petróleo e derivados continuou deficitária em US\$ 3,3 bilhões, no ano passado, segundo as estimativas da RC Consultores, pois o Brasil importa da Bolívia o equivalente a cerca da metade do que consome. A autossuficiência é mais importante do que o simples aumento de exportações de petróleo. Esta referida autossuficiência permite ao Brasil passar da condição de país altamente dependente de petróleo importado, como na época das grandes crises mundiais de energia, para uma situação confortável. É vantajoso para o país estar nesta posição no atual momento de escassez mundial de petróleo, quando há pouca diferença entre a produção e consumo global, o que tem provocado alta volatilidade do mercado (Freitas e Manolescau, 2008). Com a nossa produção interna superior à demanda, as flutuações do mercado internacional poderão ser mais bem administradas internamente. Além dos benefícios diretos para a economia brasileira, a autossuficiência garante à Petrobras os investimentos em projetos sociais e ambientais.

As refinarias da Petrobras foram construídas com perfil de óleo leve, portanto quando se descobriram os campos de águas profundas, Marlim (na Bacia de Campos, no Rio de Janeiro), o óleo se revelou pesado. O Brasil passou a exportar esse, que tem valor comercial bem menor, e importar o leve, para fazer uma mistura e torná-lo palatável ao nosso parque de refino (Petrobrás). E neste âmbito de importações e exportações, incluem-se importação de derivados de alto valor agregado e exportação de derivados de baixo valor. Como exemplo, tem-se a importação da nafta, matéria-prima da indústria petroquímica. Segundo dados da ANP abordando dependência externa de petróleo e seus derivados, até 2007 o Brasil mantinha-se dependente da importação de petróleo, o que confirma a autossuficiência, atual, em petróleo. Porém, em contrapartida o Brasil ainda mantém-se dependente em derivados, no ano de 2009 esta dependência externa foi de 2,1 mil m³ por dia como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1. Dependência externa de petróleo e seus derivados 2000-2009.

Especificação	Dependência externa de petróleo e seus derivados (mil m ³ /dia)										09/08
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	%
Produção de Petróleo (a) ¹	201,4	211,9	238,4	246,8	244,6	272,3	287,6	291,4	301,9	322,6	6,9
Importação líquida de petróleo (b) ²	60,2	48,7	23,1	16,2	36,9	16,6	-1,2	2,5	-3,9	-21,1	-
Importação líquida de derivados (c)	23,2	7,2	5,0	-5,1	-11,1	-13,9	-9,0	-4,6	5,3	2,1	-
Consumo aparente (d)=(a)+(b)+(c)	284,8	267,8	266,4	257,9	270,5	275,0	277,4	289,3	303,3	303,7	0,13
Dependência externa (e)=(d)-(a)	83,4	55,8	28,0	11,1	25,9	2,7	-10,2	-2,1	1,4	-18,9	-
Dependência externa (e)/(d) %	29,3	20,9	10,5	4,3	9,6	1,0	-3,7	-0,7	0,5	-6,2	-

Nesta ótica problemática, o uso de novas tecnologias, ampliações de refinarias, o pré-sal e outras reservas, além de outras metas do plano estratégico, deverão suprir essa carência. Talvez a balança

comercial do petróleo seja superavitária dada às reservas descobertas e os investimentos anunciados. Desse ponto de vista, a autossuficiência completa viria e, no espaço de tempo projetado, a Nação não mais precisaria recorrer à importação. Hoje o País não está livre disso porque produz um tipo de óleo inadequado ao seu parque de refino. O diretor de Abastecimento da Petrobras, Paulo Roberto Costa, previu que o Brasil alcançará a autossuficiência na produção de derivados de petróleo até 2014. Até lá, projetou que, a capacidade de refino do país saltará dos atuais 2 milhões de barris por dia para 2,4 milhões com a entrada em produção de novas refinarias em construção pela Petrobras. Projeção esta, realizada por Costa durante uma palestra no Rio Oil & Gás 2010, feira de negócios do setor realizada no Rio.

Segundo Costa, a projeção foi feita levando em consideração um crescimento médio da economia de 3,5%, o que ele mesmo considerou conservador, diante da expectativa de crescimento maior nos próximos anos. O diretor disse ainda que mesmo que o crescimento da economia impulse a demanda por combustíveis para além do esperado pela Petrobras, a autossuficiência ainda poderia ser garantida em 2014. Como é possível verificar na Figura 1, o aumento da produção de petróleo superou a capacidade de refino em 2008, tornando o Brasil autossuficiente em óleo cru. Sendo assim, o excedente de petróleo passou a ser exportado. Contudo somente próximo de 2020 é que a carga processada superará a demanda de derivados, propiciando a exportação de derivados de petróleo, que apresentam valor agregado bem maior que o óleo cru.

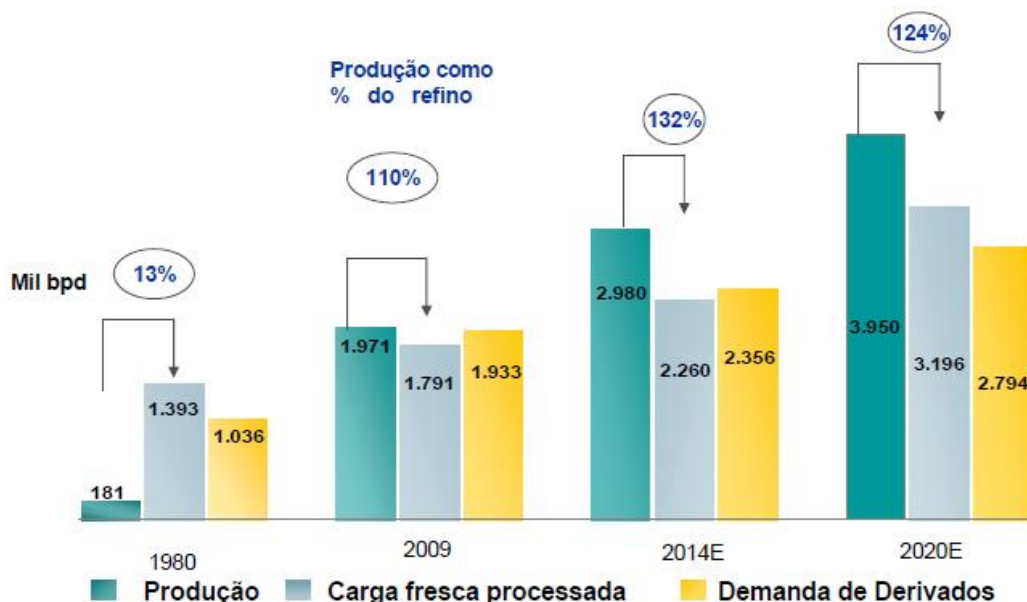


Figura 1. Estimativa da Produção de petróleo, Refino e Demanda de derivados no Brasil (Plano Estratégico da Petrobras 2010-2014).

A demanda doméstica absorverá 91% da carga fresca processada em 2020 como é possível visualizar na Figura 2. Esse aumento expressivo na produção que pode ser observado no ano de 2020 se deve principalmente ao fato do início da operação da refinaria que está prevista para a segunda fase do Comperj.

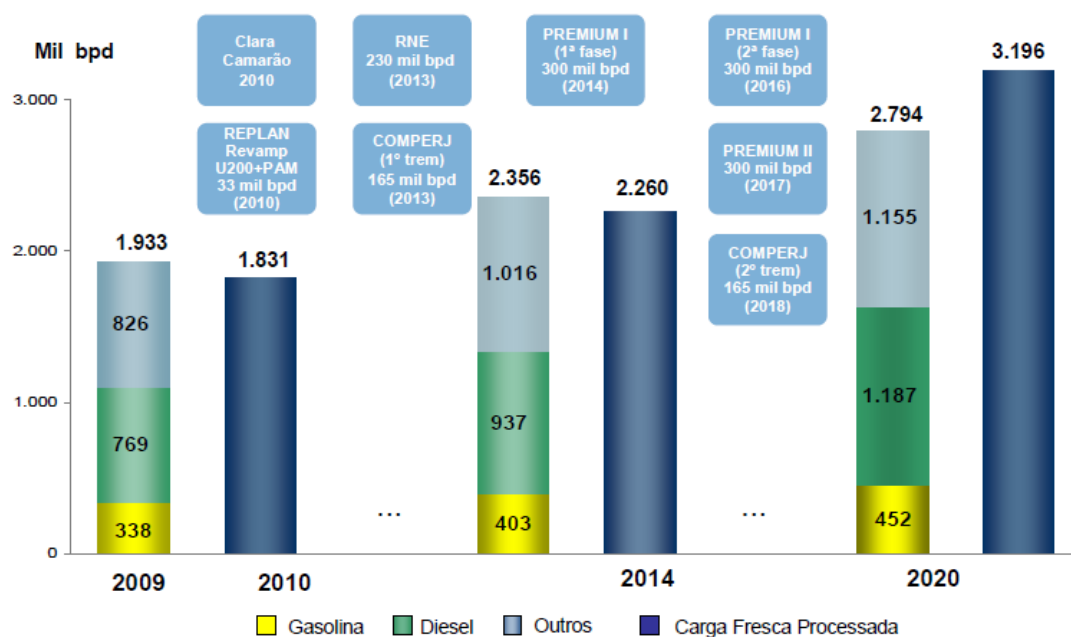


Figura 2. Demanda Nacional e Capacidade de Refino (Plano Estratégico da Petrobras 2010-2014).

Segundo dados da Petrobrás, o Comperj vai aumentar a capacidade brasileira de refinar petróleo pesado, lembrando que nosso óleo tem baixo grau API se tornando um grande obstáculo para as refinarias; reduzir a importação de nafta, visto que a demanda por petroquímicos básicos tem crescido muito nos últimos anos e a grande limitação em termos de Brasil tem sido a disponibilidade de matéria-prima (nafta); reduzir a importação de produtos petroquímicos e ainda, gerar produtos de 2ª geração para mercado interno e externo.

“Tendo em vista que centrais petroquímicas utilizam como matérias-primas a nafta petroquímica, que é escassa no mundo e não existe em grande quantidade no Brasil no grau de parafinidade adequado a essas centrais, ou o gás natural, que, no país, ainda é insuficiente para atender à demanda de termoeletricas, indústrias em geral, veículos, residências e do comércio, a utilização do petróleo pesado como matéria-prima no Comperj será enormemente vantajosa. Possibilitará o processamento desse petróleo, que é o que existe em maior abundância no Brasil, de modo a gerar propeno e eteno diretamente, isto é, matéria-prima a ser convertida em produtos petroquímicos, os quais serão transformados em bens de consumo por indústrias atraídas para a região do entorno de Itaboraí. Agregará valor ao petróleo pesado brasileiro produzido na Bacia de Campos, que, se fosse exportado, seria vendido a preços mais baixos no exterior do que no Brasil, já que o óleo leve é mais valorizado no mercado internacional. Além disso, reduzirá nossa importação de nafta, utilizada nos pólos petroquímicos de Capuava, Camaçari e Copesul, por exemplo”, explica o diretor de Abastecimento da Petrobras, Paulo Roberto Costa.

O diretor de Abastecimento da Petrobras, afirmou que o Brasil atingirá a autossuficiência na produção de derivados de petróleo em 2014, quando duas novas refinarias entrarão em operação. As novas unidades vão reforçar especialmente a produção de diesel, principal gargalo do parque de refino do país. Atualmente, o Brasil é autossuficiente na produção de petróleo, mas tem de importar alguns derivados em razão da inadequação das refinarias ao atual perfil de consumo brasileiro.

O país produz cerca de 2 milhões de barris/dia de petróleo e consome o mesmo volume de derivados. Porém, tem que importar diesel, gás de cozinha e querosene de aviação, ao passo que exporta excedentes de gasolina e óleo combustível, que são derivados de menor valor por não estarem dentro da adequação internacional (ANP).

Em média, a Petrobras compra atualmente 120 mil barris/dia de combustíveis no exterior. Já as vendas externas de derivados somam cerca de 90 mil barris/dia (ANP). Com a entrada das novas refinarias e do Comperj (RJ) em 2014, diz Costa, o país alcançará a autossuficiência e poderá até exportar algum excedente. Essa afirmação de Costa vai contra o Plano de Negócio 2010-2014, que não prevê a autossuficiência em derivados para 2014 como foi mostrado na Figura 2. Tal previsão, como já foi dito anteriormente, considera um crescimento projetado de 3,4% ao ano do PIB. A estimativa é "conversadora" - o que, em tese, poderia postergar a autossuficiência de derivados caso haja uma aceleração da economia brasileira, e consequentemente, um aumento pela demanda.

O investimento em refino é o grande desafio da Petrobras, em função do grande volume na produção de petróleo e da demanda cada vez maior por derivados. A Petrobras terá desafio, segundo seu Plano de Negócios 2010-2014, na capacidade de execução de um elevado número de grandes projetos, fortalecimento e garantia da cadeia de suprimento, no controle dos recursos, desafios dos recursos humanos e financiabilidade (Plano de Negócios 2010-2014, Petrobras).

Analizando o Plano de Negócios 2010-2014, é possível verificar que até 2014 a conta-petróleo ainda estará deficitária no item derivados, pois o Brasil estará produzindo perto de 2,980 milhões de barris de petróleo por dia (mb/d), processando 2,260 mb/d e uma demanda de derivados de 2,356 mb/d, ou seja, haverá um déficit de 96.000 b/d de derivados que terão que ser completados com importações (Petrobras, 2009).

No entanto, conforme o Plano de Negócios, em 2020, quando já poderemos contar com os campos do pré-sal, a produção prevista será de 3,960 mb/d de petróleo e com as novas refinarias do Comperj, Nordeste (RNE), Premium I e II, o refino será de 3,196 mb/d para uma demanda de 2,794 mb/d de derivados. Dos números apresentados, deduz-se que haverá um superávit de 764 mil b/d de petróleo e outros 402 mil de b/d de derivados.

De acordo com dados da Petrobras as 5 novas refinarias (Premium I, Premium II, Abreu e Lima, Comperj, e Clara Camarão) juntas produzirão 1.493.000 de b/d de derivados como é possível verificar na Tabela 2. A Premium I assim como a Premium II estão projetadas para maximizar a produção de óleo diesel de alta qualidade e também para produzir os seguintes derivados combustíveis: querosene de aviação (QAV), nafta petroquímica, gás liquefeito de petróleo (GLP), bunker e coque, com capacidade de processamento de 600 mil bpd na Premium I e 300 mil bpd na Premium II. A produção anual prevista para a Abreu e Lima utilizando o petróleo pesado do Brasil e também da Venezuela, inclui 682 mil m³ de nafta petroquímica, 1.236 mil toneladas de GLP, 9,5 milhões de toneladas de diesel e 2,2 milhões de toneladas de coque. A refinaria Potiguar Clara Camarão terá capacidade de 18 mil m³ de gasolina, 42 mil m³ de diesel, 7,5 mil m³ de QAV, 11,7 mil m³ de GLP e 3 mil m³ de nafta petroquímica por dia. E a Comperj terá o intuito de reduzir a importação de nafta, com a utilização do petróleo como matéria-prima em vez da nafta, com capacidade de processamento de 330 mil bpd (Petrobras).

Tabela 2. Capacidade e derivados produzidos nas novas refinarias brasileiras.

Refinaria	Capacidade (b/d)	Derivados	Capacidade de Produção
Premium I	600 mil	GLP	24 mil b/d
		Nafta	84 mil b/d
		Bunker	12 mil b/d
		Coque	12 mil b/d
		QAV	132 mil b/d
		Diesel	312 mil b/d
Premium II	300 mil	GLP	12 mil b/d
		Nafta	42 mil b/d
		Bunker	6 mil b/d

6º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PETRÓLEO E GÁS

		Coque	6 mil b/d
		QAV	66 mil b/d
		Diesel	156 mil b/d
Comperj	330 mil	Diesel	535 Kta
		Nafta	284 Kta
		Coque	700 Kta
Abreu e Lima	≈ 263 mil	Nafta	1,8 mil m ³ /dia
		GLP	24 mil m ³ /dia
		Diesel	191 mil m ³ /dia
		Coque	44 mil m ³ /dia
Clara Camarão	≈ 82 mil	GLP	11,7 mil m ³ /dia
		Nafta	3 mil m ³ /dia
		QAV	7,5 mil m ³ /dia
		Diesel	42 mil m ³ /dia
		Gasolina	18 mil m ³ /dia

Considerando os preços médios praticados nos primeiros quatro meses de 2010, o Brasil poderá ter uma receita de quase US\$ 32 bilhões por ano, com a exportação de petróleo (US\$ 19, 520 bilhões) e derivados (US\$ 11,738 bilhões) (ANP).

Conclusões

Analisando os dados da Petrobrás acerca da capacidade de refino de cada refinaria, se as pretensões dos investimentos forem realmente concretizadas, o Brasil, obviamente, será autossuficiente em derivados, e ainda com possibilidade de mercado externo. Corroborando com os dados citados, a refinaria Clara Camarão terá capacidade de 18 mil m³ de gasolina, 42 mil m³ de diesel, 7.500 m³ de QAV, 11.700 m³ de GLP e 3 mil m³ de nafta petroquímica, por dia (Petrobrás), contra 6.101,77 m³ de gasolina, 38.079 m³ de diesel, 115,71 m³ de QAV, 9.564,97 m³ de GLP, e 25.362,72 m³ de nafta em 2010, no mês de maior importação de cada derivado (ANP). E ainda, na Premium I que terá capacidade de refino para 600 mil barris por dia, com mercado de GLP, nafta, Bunker, coque, QAV, e diesel (Petrobrás), a importação desses derivados, nos meses de maior importação de cada um foi de 573.361,36 barris por dia (ANP).

A lógica para o futuro é o país ser superavitário, dados os investimentos anunciados e, também, as reservas descobertas. Os novos investimentos visam o mercado interno, onde a padronização das unidades e flexibilidade do uso do tipo de petróleo e dos combustíveis produzidos são os fatores primordiais para a conquista da independência do mercado externo. Contudo, esse futuro não será tão próximo como previu o diretor de Abastecimento da Petrobras, Paulo Roberto Costa. Grande parte das obras prevista no Plano de Negócio da Petrobras não se encontra no prazo inicialmente previsto. A crise de 2008-2009 atrasou o fechamento de muitos contratos como, por exemplo, os necessários para a construção do Comperj. Hoje, 80% dos contratos necessários para a construção da primeira refinaria do Comperj foram assinados, a terraplanagem foi concluída e as obras das principais unidades de processos foram iniciadas. Outras situações também contribuem em menor grau para o atraso nos prazos previstos como, por exemplo, a greve ocorrida em março de 2011 que paralisou a obra da Refinaria Abreu e Lima. A refinaria Clara Camarão teve suas obras iniciadas somente em agosto de 2009 e entrou em operação no final de 2010, porém ainda não está operando em sua capacidade prevista pelo Plano de Negócios. Em dezembro de 2010 a refinaria processou 550,5 mil barris de petróleo enquanto que sua capacidade prevista é de 82 mil b/d.

Se for cumprida a meta de produção de 3,950 milhões de bpd, o Brasil estará entre os dez maiores produtores mundiais de petróleo e com um grande parque de refino. Importante ressaltar que se está analisando somente um horizonte até 2020, quando o pré-sal estará “engatinhando” na produção com 1,078 milhões de bpd, do total de 3,950 milhões de bpd. Ressaltando que todas estas previsões de produção e demanda, foram feitas com o crescimento do PIB de 3,4 % a.a, e que as mesmas são vulneráveis ao mercado político-econômico e suscetível de mudanças.

A conquista da autossuficiência em derivados significa independência e estabilidade para a economia brasileira, protegendo-a das oscilações e crises assinaladas pelo mercado internacional de petróleo. Em outras palavras, a vantagem é de tornar a economia do país imune às flutuações dos preços internacionais do produto. Além disso, significará também um equilíbrio na balança comercial já que hoje exporta-se produto de menor valor agregado enquanto que importa-se produto de maior valor agregado. E este equilíbrio diminuirá o déficit comercial existente hoje. Essa diferença positiva entre importação-exportação representa elevadas margens de lucro para a estatal que, dessa forma, pode continuar investindo maciçamente e ainda pagar altos dividendos para os acionistas, inclusive o Tesouro. Como o mercado de petróleo e derivados é aberto, os preços domésticos dos derivados devem acompanhar os preços internacionais. Entretanto, caso os preços internacionais aumentem de maneira intensa e abrupta, havendo autossuficiência, é possível aguardar algum tempo antes de equiparar os preços domésticos aos internacionais, o que atenua os impactos negativos sobre a inflação e o nível de atividade. Portanto, a existência de uma oferta doméstica capaz de atender à demanda é um seguro, mesmo que não permanente, contra grandes crises petrolíferas, tais como as das décadas de 70 e 80.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Disponível em <www.anp.gov.br>. Acesso em: 14 de março de 2011.

Centro Brasileiro de Infraestrutura. Disponível em <<http://www.cbie.com.br/site2010/>>. Acesso em: 25 de abril de 2011.

Freitas, H.C.S.; Manolescu F.M.K. O petróleo e sua autossuficiência. In: Alveal, C. (Org). A Auto-Suficiência. Paraíba, 2008. p. 1294-1297.

International Energy Agency (IEA). Disponível em <www.iea.org>. Acesso em: 03 de abril de 2011.

Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras). Disponível em <www.petrobras.com.br>. Acesso em: 21 de abril de 2011.

Plano Estratégico da Petrobras. Disponível em <www.acionista.com.br/home/petrobras/140807_plano_estrategico.pdf>. Acesso em: 22 de março de 2011.

Plano de Negócios 2009-2013. Disponível em <www.senado.gov.br/sf/comissoes/CAE/AP/APRP2009/AP20090324-Petrobras.pdf>. Acesso em: 04 de abril de 2011.

Rio Oil & Gas Expo and Conference, 14 de setembro de 2010, Rio de Janeiro, Brasil.