

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

PETROBRÁS E O SENTIDO DA MANUTENÇÃO DA ESTATAL

Lucas Mendonça Fontana

Número de matrícula: 1320586

Orientador: Walter Novaes

Junho de 2017

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

PETROBRÁS E O SENTIDO DA MANUTENÇÃO DA ESTATAL

Lucas Mendonça Fontana

Número de matrícula: 1320586

**“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri
para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando
autorizado pelo professor tutor”.**

Orientador: Walter Novaes

Junho de 2017

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”.

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, Laura e Teotonio primordialmente pelo esforço, dedicação e amor para que um dia esse momento se tornasse possível. Sem seu apoio diário, com elogios mesclados a puxões de orelha precisamente pontuados e pautados pela sabedoria de quem por grandes experiências já passou, tal passo jamais teria sido dado da maneira plena como foi. Agradeço também a minha namorada Flávia que, através de todo seu amor e inspiração pela trajetória de lutas e desafios, muito contribui para o economista que estou a me tornar. Por fim, gostaria de agradecer a meu orientador Walter Novaes não apenas pelos caminhos propostos ao longo do trabalho, mas por ter me proporcionado um curso de Introdução às Finanças que muito contribuiu por em mim despertar uma paixão por esse campo de conhecimento. Muito obrigado a todos vocês.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. ANÁLISE DA GESTÃO FINANCEIRA	8
3 ANÁLISE OPERACIONAL	13
3.1 EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS.....	13
3.2.1 PRÉ-SAL	13
3.2.2 CARACTERÍSTICAS DA CAMADA DO PRÉ-SAL	14
3.2 NOVAS RESERVAS E RITMO EXPLORATÓRIO	16
3.3 E&P INTERNACIONAL DA PETROBRAS.....	17
3.3.1 ALOCAÇÃO INTERNACIONAL.....	17
3.3.2 A QUESTÃO DA AUTOSUFICIÊNCIA	19
4. ANÁLISE DOS RETORNOS E RISCO	21
4.1 MODELO CAPM.....	22
4.2 ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS	22
4.2.1 A TAXA LIVRE DE RISCO.....	22
4.2.2 COTAÇÕES E RETORNOS PETROBRAS.....	24
4.2.3 ESTIMAÇÃO DO BETA	25
4.4 ANÁLISE DOS RETORNOS ESTIMADOS	27
5 EMPRÉSTIMOS BNDES.....	30
5.1 MÉTODO DE ANÁLISE	30
5.2 RESULTADOS E COMPARAÇÃO COM BOLSA FAMÍLIA	31
6. CONCLUSÃO	35
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 - Investimento e dívida bruta.....	8
Figura 2 - Dividendos +JCP/Lucro.....	9
Figura 3 - Variação Div+JCP/Lucro vs Variação NFSP	11
Figure 4 - Produção Pré-sal.....	14
Figura 5 - Custos de Produção de Petróleo.....	15
Figura 6 - Produção e Reservas de Petróleo e Gás Natural	16
Figura 7 - Percentual de Reservas por Região	17
Figura 8 - Percentual de Reservas e Produção.....	18
Figura 9 - Superávit Volumétrico da Produção BOE	20
Figura 10 - Superávit Comercial do Petróleo	21
Figura 11 - Evolução do Risco Sistemico da Petrobrás.....	27
Figura 12 - Retornos Acumulados CAPM vs Retornos Verdadeiros	28

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - TAXAS DE JUROS DE BONDS DE 10 ANOS PRÉ-FIXADOS	24
Tabela 2 - SIMULAÇÕES DE LUCRO DO GOVERNO BILHÕES DE R\$ COM EMPRÉSTIMOS BNDES À PETROBRÁS	32

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo analisar as principais razões para a manutenção de uma grande empresa estatal de petróleo no Brasil. Com isso, busca-se observar como essas motivações de caráter nacionalista e geopolítico vem impactando a produtividade e na competitividade do segmento de E&P da Petrobras.

Sendo assim, optou-se por analisar os caminhos tomados pela empresa desde a sua fundação, em 1953. Alguns anos ao longo desse período são notadamente relevantes.

O ano de 2000, por exemplo, marca o início da produção de petróleo por conta de participantes privados. Tal fato foi decorrência da Lei do Petróleo de 1997, que estabelecia o fim do monopólio estatal, bem como a abertura de parte do capital da Petrobras.

O ano de 2008 marca a descoberta das reservas do pré-sal. Com isso, deu-se início a um forte aumento dos investimentos da empresa, bem como um aumento dos custos de extração, visto que, devido a ser considerado de águas ultra-profundas e ainda possuírem extensa camada mineral recobrimdo-as, essas reservas são de difícil acesso.

Outro fator notadamente interessante sobre o período em questão é o fato de o Brasil ter sido governado pelo Partido dos Trabalhadores, de discurso tradicionalmente nacionalista. Será observado se de fato houve esse viés ideológico na gestão e se isso contribuiu ativamente para uma alteração da eficiência do negócio como um todo.

Para tanto, foi feita a análise de diversos indicadores financeiros e operacionais comumente usados na avaliação de empresas pertencentes à indústria de Óleo e Gás. No quesito operacional, tratado no capítulo 3, serão avaliadas métricas como o custo de extração de um barril de óleo, a expectativa de vida dos campos de óleo e gás natural, sua capacidade de reposição de reservas via novas descobertas e a questão da autossuficiência produtiva. Já no âmbito financeiro, tema do capítulo 4, será explorada a relação dos aumentos de dívida e investimentos e remuneração paga aos acionistas.

Outra abordagem a ser feita, no capítulo 5, trata da análise dos retornos da Petrobras ao longo do período. Dessa forma, pode-se determinar a qualidade da relação risco-retorno aos quais os cidadãos comuns, os principais acionistas da empresa, estão expostos.

Por último, no capítulo 6, tratar-se-á de questões de questões de custos envolvidos para o crescimento desenfreado dos investimentos da Petrobrás nos últimos anos. Especificamente, a análise recairá sobre os empréstimos do Banco Nacional de Desenvolvimento do Estado e Social (BNDES) à taxas subsidiadas pelo Governo Federal. Nesse sentido, o trabalho se propõe a provocar uma reflexão sobre alocações alternativas desse capital, como em programas sociais.

1.2 DEBATE SOBRE MONOPÓLIO ESTATAL DE PETRÓLEO NO BRASIL

Criada em 1953 pela lei 2.004⁴, durante a segunda passagem de Getúlio Vargas pelo poder, a Petrobrás foi, por muitos anos, a exploradora, produtora, refinadora, transportadora e distribuidora única de petróleo em território brasileiro, conforme garantido pela lei 2.004. Dessa maneira, a companhia se tornou forte símbolo dos movimentos nacionalistas, a empresa esteve sempre no cerne de discussões políticas no Brasil⁵.

Mais especificamente, a questão sobre ter uma grande empresa estatal petrolífera monopolista era, ao fim da Segunda Guerra Mundial, debatida por dois grupos diametralmente opostos em suas convicções: os liberais, chamados pejorativamente pela oposição de “entreguistas” e os nacionalistas, partidários da exclusividade brasileira, que defendiam sua posição sob o lema “O Petróleo é Nosso”.

Essa condição mercadológica no Brasil sofre, ao longo do tempo, algumas ameaças. Em 1974, ocorre a elevação brusca dos preços do petróleo pela OPEP, de três dólares para dez o barril, instaurando-se uma crise econômica mundial. Como forma de tentar incentivar a produção nacional, o então presidente Ernesto Geisel estabelece os chamados contratos de risco⁶, permitindo assim as primeiras incursões de capital estrangeiro na indústria do petróleo no Brasil. A questão sobre a qualidade dos contratos disponíveis a companhias de outros países ainda se encontra em aberto e pode ser interessante tópico para estudo futuro.

No ano de 1997, o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso sanciona a lei número 9.478, também conhecida por Lei do Petróleo⁷. Essa nova lei revoga a de número 2.004 de 1953 e põe fim ao monopólio da Petrobras no setor, dando início ao regime de partilha. Desse modo, empresas privadas vencedoras dos leilões contribuem com uma parcela de seu lucro junto ao governo federal.

Algumas razões podem ser apontadas para a manutenção de uma grande empresa estatal de petróleo no Brasil. A primeira é a questão já mencionada do sentimento da nacionalista. Outras delas são: a obtenção da autossuficiência do fornecimento de petróleo e motivações geopolíticas de âmbito internacional (conquista de influência sobre determinadas nações).

2. ANÁLISE DA GESTÃO FINANCEIRA

Os últimos anos representaram aumentos expressivos de investimentos da Petrobrás. O gráfico 1 mostra que essa evolução começa a se acentuar principalmente a partir de 2008, com a descoberta das reservas do pré-sal. Tal fato levou a necessidade de maior captação de recursos, levando a maior endividamento da empresa.



Fonte: Site da BM&Bovespa¹, Site da Petrobrás²
Elaboração do autor

Esse aumento de alavancagem financeira, somado ao esquema de corrupção investigado pela Lava Jato levaram a maior percepção de risco de crédito pelo mercado. Assim, houve nítido aumento no *spread* pago pelos CDS's da empresa, chegando ao patamar de mais de 500 *basis points*³, não havendo passado de 300 desde fevereiro de 2009. Dessa maneira, espera-se que uma empresa com maior necessidade de caixa passe a distribuir menos dividendos como proporção de seu lucro aos acionistas. Afinal, há

¹ http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm

² <http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/destaques-operacionais/investimentos>

³ <http://www.reuters.com/article/markets-brazil-bond-cds-idUSL1N11U1XQ20150924>

maior necessidade de retenção do lucro para custear as novas atividades de exploração e produção. Nos últimos três anos, devido a geração de lucro líquido negativo, não houve distribuição de dividendos aos acionistas da Petrobrás.

O gráfico 2 mostra a evolução do pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio feitos pela estatal de petróleo brasileira. É possível ver o incremento considerável na remuneração direta aos acionistas, ou seja, uma menor proporção do lucro estava sendo retida. Tal fato parece contradizer fortemente a posição estratégica escolhida pela empresa. Além do mais, o crescente endividamento agrava a situação gerencial da empresa, uma vez que também vai de encontro a essa maior proporção de dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas.



Fonte: Site da BMF&Bovespa⁴
Elaboração do autor

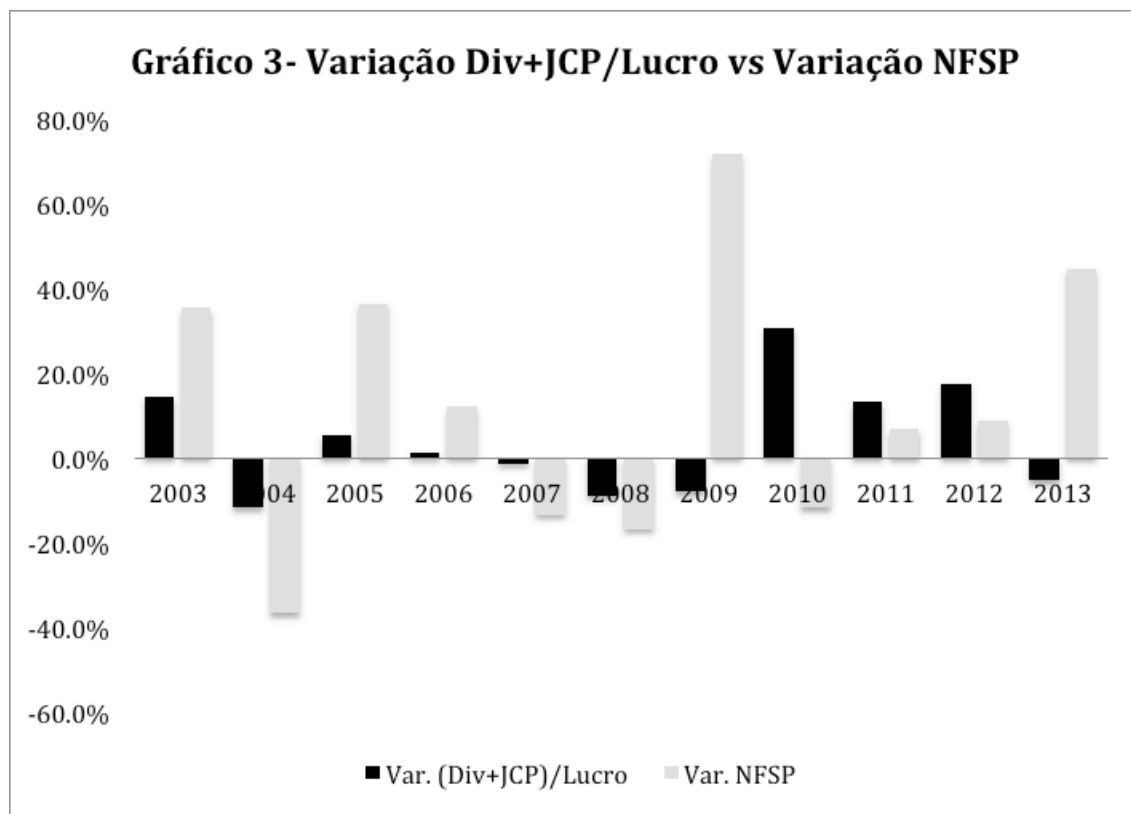
⁴ http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm

Uma explicação plausível para esse fato aparentemente contraditório foi realizada por José Roberto Afonso e Gabriel Leal de Barros, em seu texto “Receita de Dividendos, Atipicidade e (des)Capitalização” (Afonso, Barros, 2013).

Os autores levantam a questão da relação entre os pagamentos de dividendos e déficit fiscal do governo. Como forma de financiar seus gastos, o governo teria incentivos a imprimir maiores pagamentos de dividendos pelas empresas das quais é o acionista controlador.

O principal argumento defendido por ambos se situa no fato de haver crescimento discrepante entre os dividendos pagos pelas estatais a partir de 2009 e a evolução em seus lucros líquidos, tendo os primeiros apresentado crescimento muito mais célere, além de haver mais dividendos antecipados. Tal ação representaria uma ingerência na administração das empresas, visto que o fato de distribuir dividendos não se encontraria condicionado ao fato de as empresas terem as condições financeiras ideais para tal. O Estado se utilizaria assim das estatais para satisfazer suas próprias necessidades, ignorando objetivos dos acionistas (o que inclui todos os cidadãos brasileiros) de maximização de valor econômico. É de se ressaltar que os principais responsáveis por tal fato são as companhias do setor financeiro controladas pelo governo, como o BNDES.

O gráfico 3 permite fazer análise similar específica para a Petrobrás. Por razão de os dados ficarem um tanto quanto distorcidos devido ao fato de ter apresentado lucro negativo nos últimos anos, o que implica o não pagamento de dividendos justamente nos anos de maior crescimento de déficit primário do Brasil, restringiu-se a série até 2013. A barra preta mostra a variação das NFSP (Necessidades de Financiamento do setor Público), definidas pelo Banco Central (2008) o “saldo líquido do endividamento do setor público não- financeiro e do Banco Central com o sistema financeiro (público e privado), o setor privado não-financeiro e o resto do mundo”. Já cinza mostra a variação da razão juros sobre o capital próprio mais dividendos por lucro líquido anual. Caso haja algum tipo de intervenção do Governo Federal na gestão a fim de satisfazer seu déficit, deveríamos ver os dados apresentando alguma correlação, afinal um aumento nas NFSP deveria ter um aumento correspondente da remuneração extraída da Petrobrás.



Fonte: Site BMF&Bovespa⁵, Banco Central do Brasil⁶

Elaboração do autor

Pela imagem não é possível determinar com razoável grau de certeza se existe tendência clara do governo de intervenção no pagamento de dividendos. Embora haja de fato um movimento na mesma direção na maior parte dos anos, isso não ocorre nos anos de 2009, 2010 e 2013, o que representa 30% da série. No entanto, é importante levantar o questionamento sobre o que aconteceria caso a Petrobrás tivesse apresentado lucro líquido positivo nos últimos três anos, justamente o período de maior aumento de gastos do governo com maior NFSP. Importante ressaltar que a análise não busca contradizer nem confirmar as conclusões do texto de Afonso e Barros, visto que os autores levaram em conta as empresas controladas pelo governo como um todo, não apenas a empresa de petróleo.

⁵ http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm

⁶ <http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/seriehistdivliq-p.asp>

Desse modo, vimos que a Petrobrás apresentou, ao longo da última década, uma posição financeira contraditória. Ao passo que começou a aumentar seus investimentos e seu endividamento, seu desembolso com remuneração direta aos acionistas também aumentou. As causas para tal fato, embora não certamente claras pela insuficiência de dados, muito pode estar correlacionada às necessidades de financiamento do setor público, impondo perdas econômicas tanto a seus acionistas diretos quanto indiretos qualquer cidadão brasileiro.

3 ANÁLISE OPERACIONAL

3.1 EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS

Ao longo dos últimos dez anos, a Petrobras vem aumentando maciçamente seus investimentos em E&P. Tal fato ocorre devido principalmente a descoberta do petróleo da chamada camada do pré-sal. A presente seção tem como objetivo a análise desses investimentos e como isso vem afetando a eficiência operacional exploratória da estatal, bem como as modificações que vem ocorrendo na composição de seu portfólio de campos de óleo e gás. Para isso, é necessário explicitar-se antes as características de tais reservas.

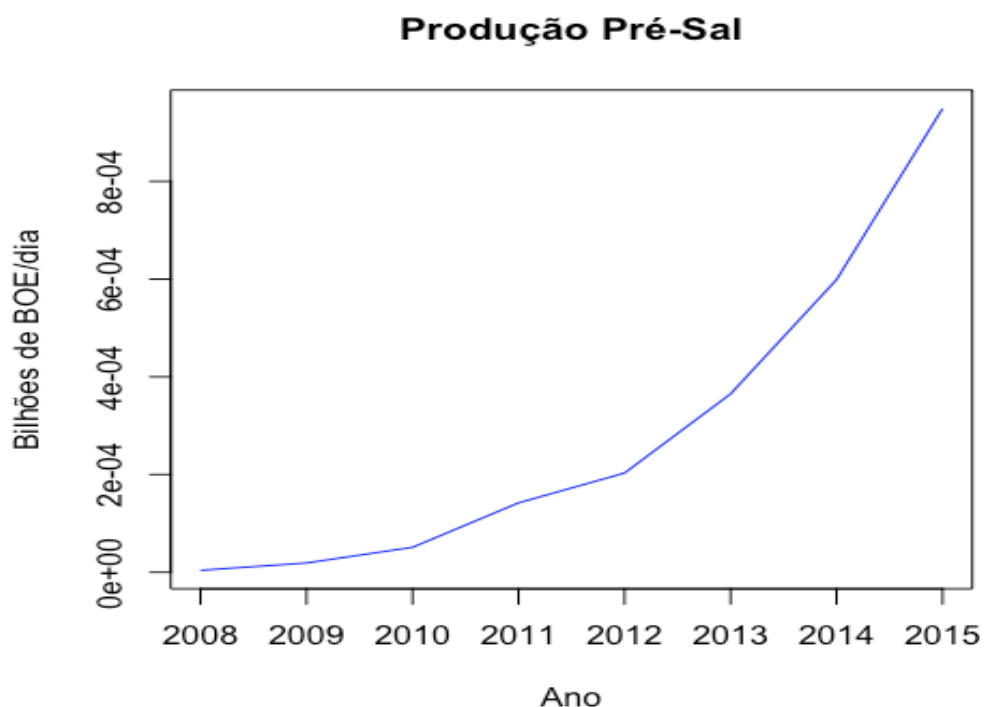
Todos os dados relativos à parte operacional aqui expostos foram convertidos para bilhão de barris equivalentes (BBOE). Essa medida tem a finalidade de facilitar a agregação e a comparação dos dados referentes tanto a petróleo quanto a gás natural. Tal métrica é amplamente utilizada na indústria, sendo baseada na equivalência energética da queima dos dois materiais⁷.

As séries aqui expostas foram, no caso da estatal brasileira, retiradas de sua própria página de relação com investidores, demonstrações financeiras e apresentações de resultados.

3.2.1 PRÉ-SAL

A produção de pré-sal responde, atualmente, por aproximadamente 40% da produção de petróleo no Brasil. Esse aumento vem levando a um aumento dos custos de extração por barril de óleo equivalente, conforme o gráfico 5. A seção seguinte se destina a uma breve introdução técnica sobre as razões pelas quais o petróleo extraído dessas camadas ultraprofundas é significativamente mais caro que o de camadas mais superficiais.

⁷ <http://www.investopedia.com/terms/b/boed.asp/>

GRÁFICO 4 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DO PRÉ-SAL

Fonte: Relatórios da Administração da Petrobrás
Elaboração do autor

3.2.2 CARACTERÍSTICAS DA CAMADA DO PRÉ-SAL

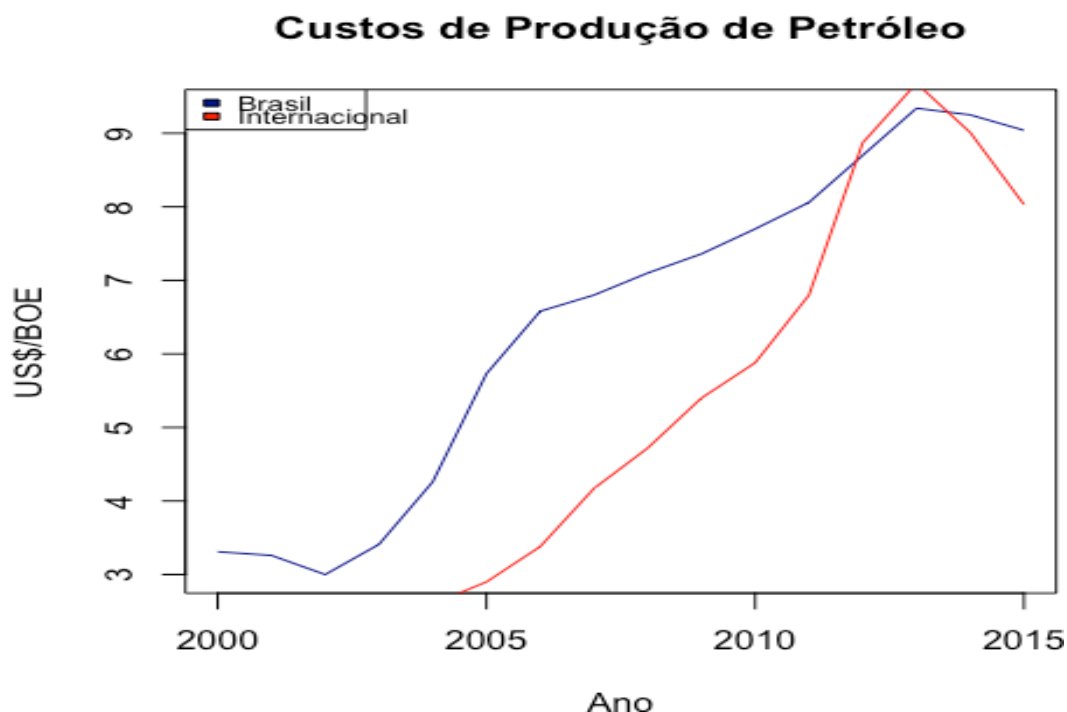
Descoberta em 2008, estima-se que a camada do pré-sal brasileiro tenha em torno de 800 quilômetros de comprimento por 200 de largura. Sua descoberta gerou grandes expectativas quanto à capacidade de expandir suas reservas, com números estimados em 55 bilhões de barris de óleo equivalente, conforme afirma Paulo César Lima. Colocando em perspectiva, esse número é quase quatro vezes o volume de reservas totais da Petrobrás pelo mundo em 2010, o que colocaria o Brasil na sexta posição no ranking mundial de reservas.

A camada de petróleo do pré-sal é classificada como ultra-profunda, com mais de dois mil metros de profundidade de água. Sendo assim, até pouco tempo, sua extração era inviável financeira e tecnologicamente. Ao longo dos últimos anos a Petrobras se lançou como pioneira nesse ramo de exploração, financiando diversas pesquisas em universidades.

Quanto à qualidade do óleo, destaca-se a superioridade daquele extraído do pré-sal em relação ao pós-sal. Isso se deve ao fato de, no caso do pós-sal, “bactérias podem consumir a parte leve do petróleo, de onde o diesel e a gasolina são extraídos”. Já no pré-sal, devido a “maior camada de rochas como coquinas e vulcanoclastos, junto à altas temperaturas”, essas bactérias são mortas, mantendo essas boas qualidades.

A própria empresa reconhece que, dado o nível de dificuldade operacional, seus custos, embora cadentes, continuam bem superiores à média da empresa. O gráfico 5 ajuda a ilustrar esse fato através da relação dólares por boe. Nota-se, ao longo do tempo, um grande custo associado a produção de petróleo no Brasil, porém com uma recente tendência de queda, representando os ganhos de eficiência adquiridos nos últimos anos com a tecnologia desenvolvida para águas ultraprofundas.

GRÁFICO 5 – CUSTOS DE PRODUÇÃO POR BARRIL DE PETRÓLEO

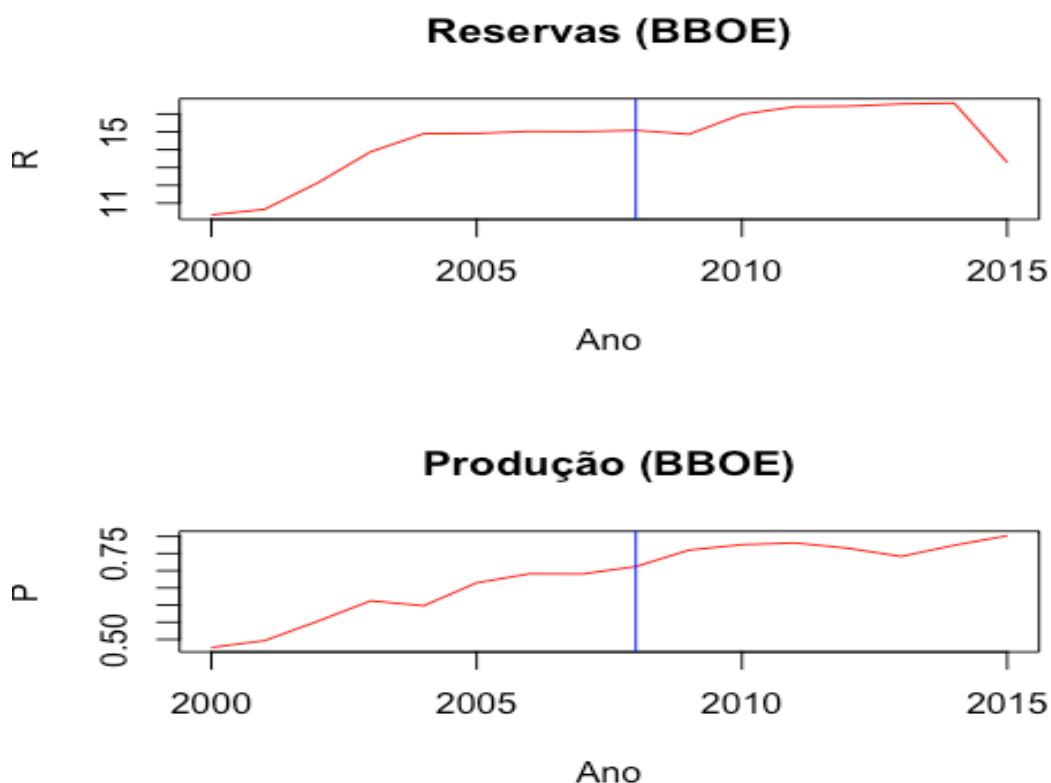


Fonte: Relatórios da administração da Petrobrás
Elaboração do autor

3.2 NOVAS RESERVAS E RITMO EXPLORATÓRIO

A Petrobrás, através de seus crescentes investimentos no setor de E&P, vem apresentando novas descobertas de reservas, bem como aumento do ritmo de produção de petróleo e gás. O gráfico abaixo mostra a evolução desses dados, com a linha vertical marcando o começo das explorações do pré-sal.

GRÁFICO 6 – PRODUÇÃO E RESERVAS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL



Fonte: Petrobrás
Elaboração do autor

No entanto, cabe aqui utilizar para a análise um indicador sobre o ritmo de produção dada a capacidade da empresa de repor suas reservas. O indicador Reservas/Produção ilustra quantos anos de reservas disponíveis a empresa será capaz de manter dado o atual nível de produção.

Conforme o gráfico abaixo, é possível notar um aumento contínuo do ritmo exploratório, ao passo que as reservas vem sofrendo quedas bruscas. O indicador por

exemplo, caiu de vinte e um anos para apenas 16,5 de 2014 para 2015. Tal evolução gera sinais alarmantes e leva à dúvidas sobre a capacidade de sobrevivência do setor de E&P no longo prazo, apesar das possíveis descobertas do pré-sal.

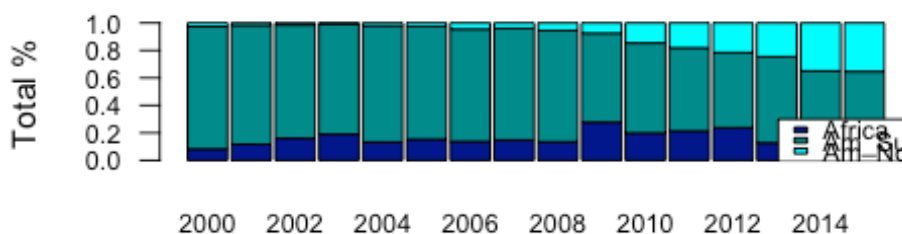
3.3 E&P INTERNACIONAL DA PETROBRAS

3.3.1 ALOCAÇÃO INTERNACIONAL

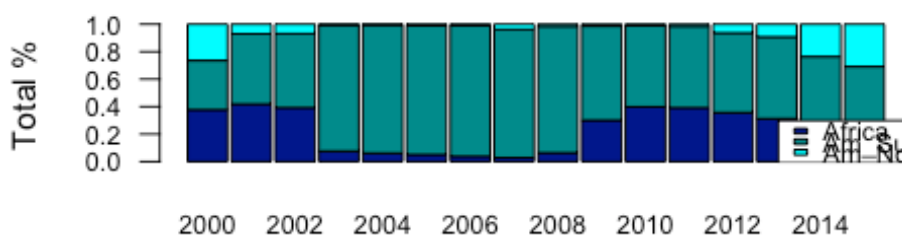
A Petrobrás conta, atualmente, com participação em diversos países latino-americanos, africanos e nos Estados Unidos. Através do gráfico 7, é possível analisar de que maneira essa composição vem evoluindo ao longo dos últimos anos. As regiões foram separadas em América do Sul, América do Norte e África.

GRÁFICO 7 – ALOCAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO

Percentual de Reservas por Região



Percentual de Produção por Região



Fonte: Petrobrás
Elaboração do autor

Fica claro, através dos dados, o declínio da participação sul-americana ao longo dos anos em favor de um aumento das outras duas regiões. Parte disso se deve principalmente à possibilidade trazida por especialistas de se encontrar reservas de pré-sal no continente africano, não havendo evidências de viés político na decisão de alocação internacional.

É interessante checar também como a participação da produção e das reservas brasileiras no total foram evoluindo ao longo dos anos.

Pelo gráfico 8, nota-se assim uma constante elevação da produção e reservas nacional principalmente a partir do ano de 2004. Tal fato se mostra de fato alinhado a um discurso claramente nacionalista do partido governista que esteve a frente do poder nos últimos anos

GRÁFICO 8 – PERCENTUAL DE PRODUÇÃO E RESERVAS NACIONAIS DE ÓLEO E GÁS NATURAL

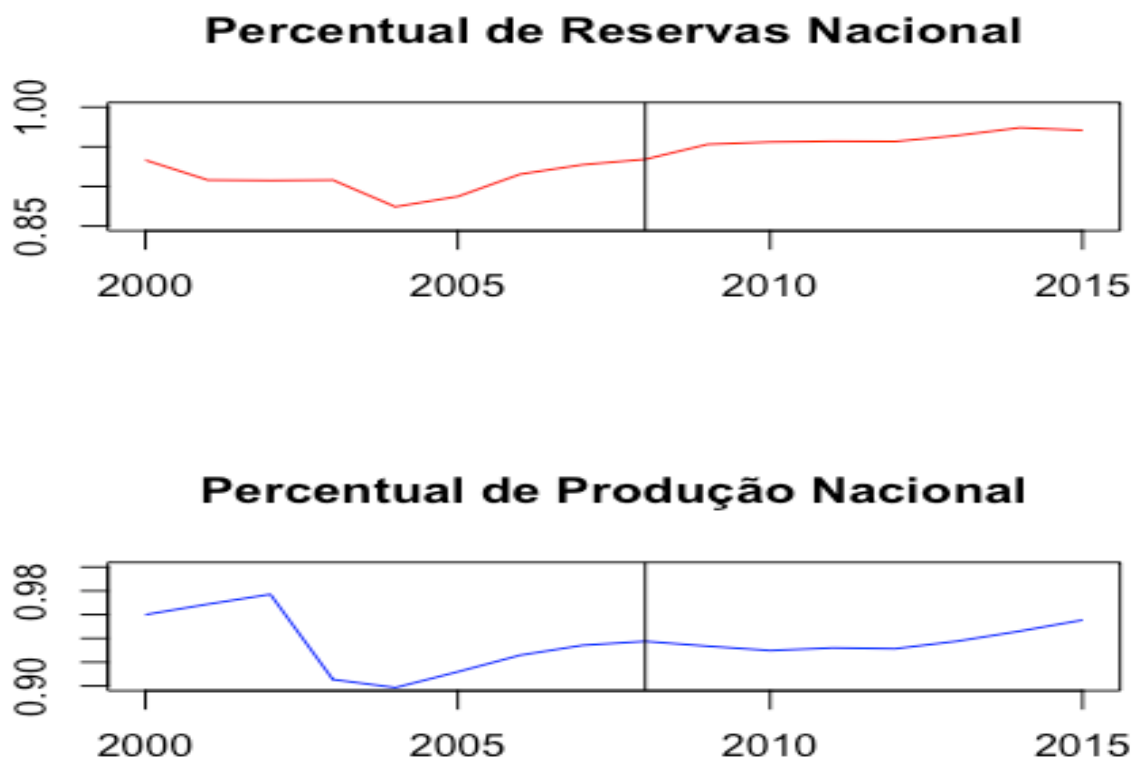


Figura 8 - Percentual de Reservas e Produção

Fonte: Site da ANP
Elaboração do autor

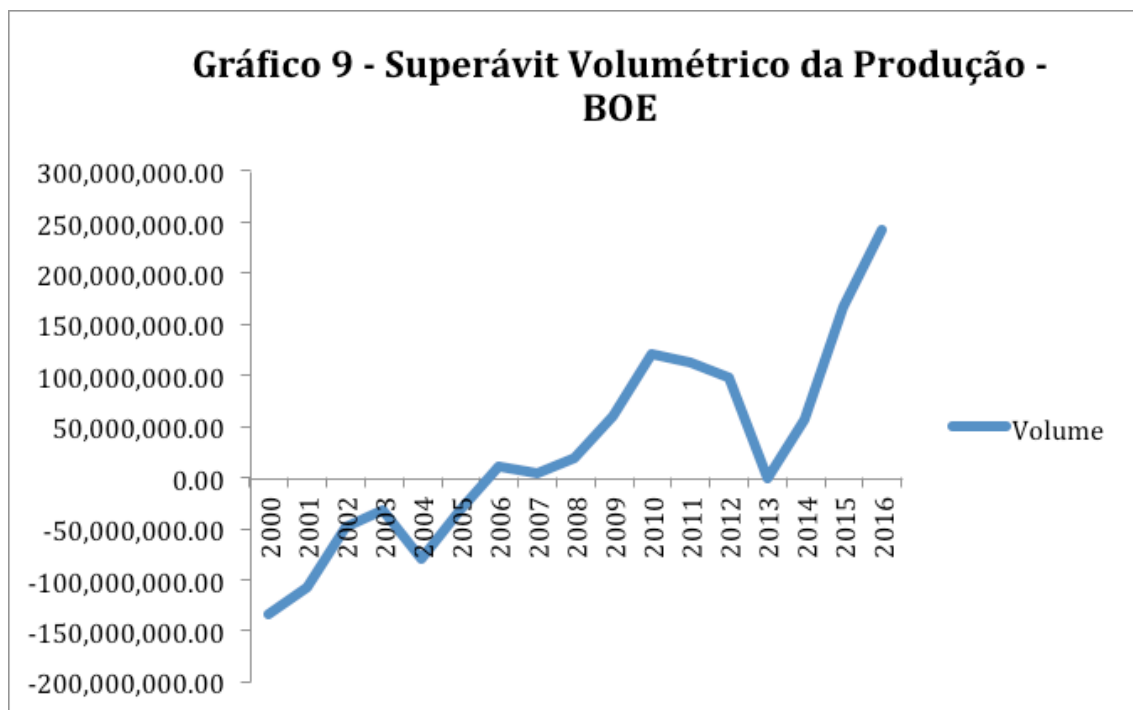
3.3.2 A QUESTÃO DA AUTOSUFICIÊNCIA

A questão da autossuficiência é normalmente defendida através da justificativa de segurança nacional na produção de petróleo. Tendo em vista que o mineral é matéria-prima para diversos bens, é dessa maneira um bem estratégico para o país. Sendo assim, a sua independência externa faria com que o país ficasse menos vulnerável a eventos adversos, tais como embargos econômicos ou guerras advindos de outros países dos quais o Brasil seria dependente.

Quanto à essa análise, há duas maneiras distintas de enxergar o problema. A primeira é via análise volumétrica, isto é, por quanto a produção nacional em termos de barris de petróleo supera o consumo doméstico. A outra abordagem, um pouco mais sensata, é via análise do impacto na balança comercial, visto que esta mensura em termos monetários a diferença entre exportações e importações. Fabio Silveira⁸, em artigo no Estadão, elucida esse fato: “boa parte do petróleo brasileiro é do tipo pesado e não atende às necessidades de consumo doméstico, pois dele se extrai pouco óleo diesel. O País é obrigado a exportar o petróleo pesado com desconto e importar óleo leve para auxiliar no refino”. De fato, há pouca utilidade estratégica na manutenção de um superávit volumétrico de petróleo se ele de fato não pode ser refinado para atender as necessidades nacionais, fazendo com que continuemos dependentes das importações.

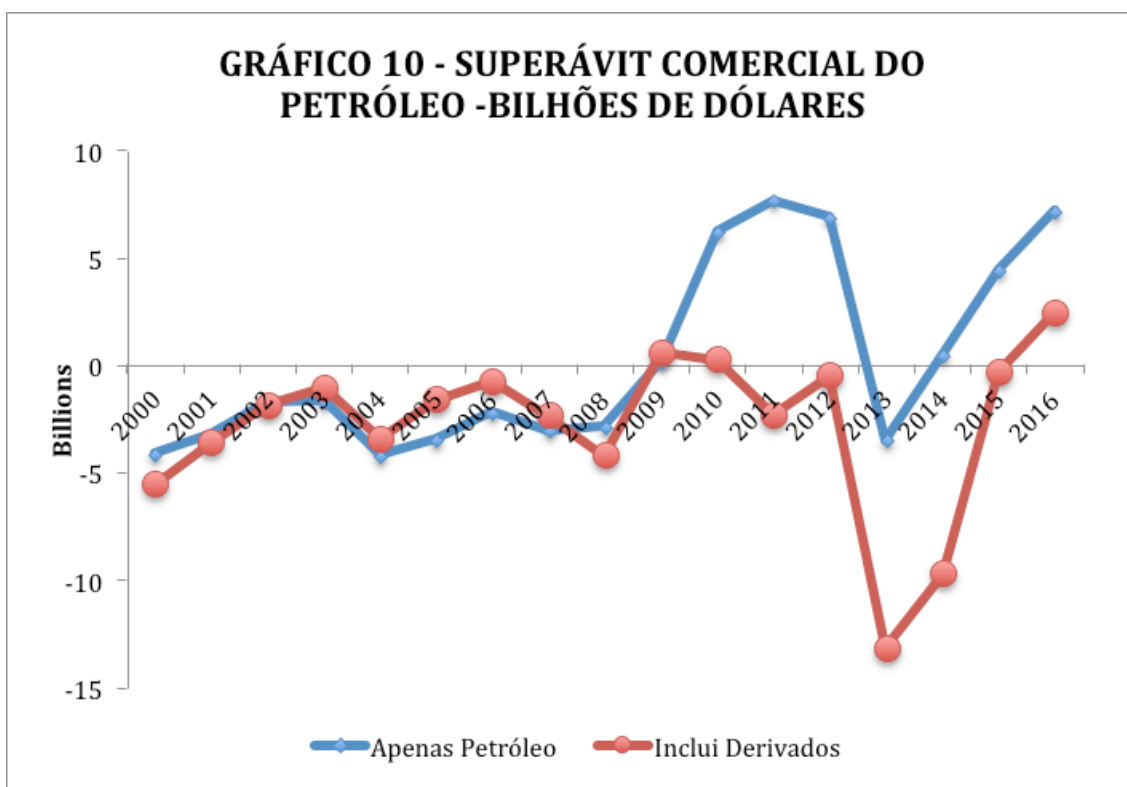
Pelo gráfico 9, é possível ver que a autossuficiência pela ótica volumétrica parece plenamente consolidada. Salvo o ano de 2013, desde 2007 o Brasil vem apresentando superávit considerável em termos de barris de petróleo.

⁸ <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,pais-se-torna-auto-suficiente-de-fato-diz-economista,77890>



Fonte: Site da ANP
Elaboração do autor

No entanto, conforme exposto pela argumentação, a análise não pode se restringir a apenas o argumento volumétrico. Dessa forma, vemos, pelo gráfico 10, a progressão do superávit comercial entre exportações de petróleo e suas importações, em séries que excluem ou incluem a diferença com os derivados. Dessa maneira, é possível visualizar um superávit bem mais inconstante no que se refere ao volume financeiro da receita com a exportação de petróleo. O argumento de Fábio Silveira faz ainda mais sentido ao se incluir os derivados, uma vez que esse é o cenário que de fato importaria no caso de algum conflito com outra nação. Nesse caso, temos um panorama bem mais grave, onde só apresentamos um ano recente de superávit.



Fonte: Site da ANP
Elaboração do autor

Desse modo, vemos que a autossuficiência em petróleo, tanto alardeada pelos defensores da manutenção da grande empresa estatal, parece longe de ser atingida. Ao passo que sob uma análise menos cuidadosa o plano parece ter sido bem sucedido, ao se confrontar de fato a questão com o tópico de segurança energética nacional, o sucesso ainda parece distante.

4. ANÁLISE DOS RETORNOS E RISCO

A sessão a seguir deverá tratar do aspecto financeiro do investimento estatal na Petrobrás. Analisa-se assim a empresa sob a ótica dos acionistas da empresa. O contribuinte, por definição, é indiretamente proprietário de mais de cinquenta por cento das ações da maior companhia de petróleo brasileira, de maneira compulsória.

Desse modo, faz-se necessária a análise de se esse tem se mostrado de fato um bom investimento para os cidadãos brasileiros. Caso contrário, qual seria o custo arcado

para a manutenção da empresa. O modelo CAPM será utilizado para a determinação do retorno esperado pelo investimento em ações da Petrobras.

Além disso, será feita a análise da evolução do risco das ações da empresa por dois parâmetros: Beta (modelo CAPM) e volatilidade anualizada. A medida Beta é representativa do risco não diversificável da empresa, ou seja, apenas seu risco de mercado, enquanto a volatilidade anualizada incorpora esses fatores intrínsecos.

Por fim, será feita a comparação da evolução do risco não diversificável da Petrobras com o beta da indústria de O&G americana, a fim de determinar se as variações são de fato um fenômeno intrínseco ao setor referido ou se há fatores específicos da maior empresa petrolífera brasileira.

4.1 MODELO CAPM

O modelo CAPM é amplamente utilizado pelo setor financeiro. Sua equação nos prove uma relação entre retorno e risco de uma companhia, em outras palavras, quanto retorno deveríamos esperar de uma companhia dado seu risco de mercado.

Como premissas, segundo Bodie Kane e Marcus,(2003, cap.9) o modelo utiliza os fatos de :

1. investidores serem otimizadores de média-variância dos seus investimentos;
2. Todos os ativos da economia são publicamente transacionados;
3. Investidores são racionais e avessos ao risco;
4. não há custos de transação;
5. investidores podem tomar recursos emprestados de maneira ilimitada e à taxa livre de risco;
6. investidores possuem expectativas homogêneas e não há informação privada.

4.2 ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS

4.2.1 A TAXA LIVRE DE RISCO

No caso da estimação da taxa livre de risco brasileira, um país tido como detentor de algum risco de default de sua dívida pública, há duas diferentes abordagens para se obter esse valor, conforme Koeller, Goedhart e Wessels (2005, cap.10).

A primeira é via mercado americano, uma vez que o Brasil possui títulos de dívida denominados em dólares, podemos compará-los com as taxas de títulos americanos de mesma maturidade e subtraí-la dos brasileiros, dado que os Estados Unidos são vistos pelo mercado como um país sem risco de default.

A segunda opção é via análise dos spreads nos CDS para os títulos com as maturidades desejadas, uma vez que CDS são produtos vistos como seguros contra o calote da dívida.

Pela simplicidade de obtenção dos dados, optou-se pela primeira alternativa. A tabela 1 mostra as médias dos valores das taxas anuais brasileiras (com e sem risco) e americanas obtidas retroativamente desde 1999, para bonds com maturidade em dez anos a partir de cada data de análise, coletados pelo *software* Bloomberg® no caso dos americanos e Reuters® no caso brasileiro.

Tabela 1 - TAXAS DE JUROS DE BONDS DE 10 ANOS PRÉ-FIXADOS

Ano	Taxa.Brasileira	Taxa.Americana	Risk.Free
2,017	0.105	0.024	0.082
2,016	0.128	0.018	0.110
2,015	0.139	0.021	0.117
2,014	0.123	0.025	0.098
2,013	0.111	0.023	0.087
2,012	0.101	0.018	0.084
2,011	0.120	0.028	0.093
2,010	0.122	0.032	0.090
2,009	0.127	0.032	0.095
2,008	0.141	0.036	0.104
2,007	0.117	0.046	0.071
2,006	0.138	0.048	0.090
2,005	0.078	0.043	0.035
2,004	0.094	0.043	0.052
2,003	0.119	0.040	0.079
2,002	0.228	0.046	0.183
2,001	0.110	0.050	0.060
2,000	0.127	0.060	0.067
1,999	0.139	0.056	0.082

Fonte: Bloomberg®, Reuters®
Elaboração do autor

4.2.2 COTAÇÕES E RETORNOS PETROBRAS

Optou-se por usar retornos mensais da Petrobras de 1986 até janeiro de 2017 cotados na BMF&Bovespa. O tipo de ação utilizado foi ordinárias, pelo fato de a Lei 2.004 de 1953 e, após sua revogação, a Lei do Petróleo determinarem a majoritariedade obrigatória do governo federal nessa modalidade e também, por definição, as que garantem direito de voto aos acionistas. Os preços foram devidamente ajustados para

pagamentos de dividendos, *splits* ou *inplits*. Além disso, para os devidos cálculos, foram pegas as cotações de fechamento dos primeiros dias úteis de cada mês.

4.2.3 ESTIMAÇÃO DO BETA

A estimação do beta de uma empresa aponta para uma medida de risco não diversificável da mesma. Em outras palavras, é o risco que seria não específico de uma companhia, aquele apenas relacionado ao mercado, por isso impossível eliminar através da adição de ativos com baixa ou negativa covariância ao portfólio.

Contudo, é conveniente antes ressaltar uma série de possíveis problemas e limitações com essas estimações. Conforme colocado por Damodaran(1999), a primeira delas é a escolha de um índice de mercado de fato representativo. Outros problemas significativos consistem nos fatos de betas estimados diretamente pelas regressões apresentarem altos desvios padrões, gerando intervalos de confiança não tão precisos e as empresas frequentemente mudarem seu nível de endividamento, o que afeta seu risco não diversificável ao longo do tempo.

O financista expõe uma tabela em seu paper “*Estimating Risk Parameters*” na qual mostra como os valores dos betas divergem de acordo com o índice escolhido. Desse modo, há a recomendação da escolha do índice que abrange o maior número de ações e que seja ponderado pela capitalização de mercado. Damodaran menciona ainda o problema quanto a índices de mercados subdesenvolvidos, citando especificamente o índice Ibovespa. Quanto a isso, destaca o perigo de os betas estimados parecerem muito precisos devido ao fato de algumas empresas serem responsáveis por um percentual absurdamente alto do portfólio do índice. Uma alternativa seria então usar como referência algum mercado global, pois a compra desse ativo de mercado emergente não contribuiria tanto para o risco de uma carteira globalizada quanto de um portfólio baseado apenas em ativos domésticos, fazendo com que haja então disposição a pagar um maior preço pela ação.

Quanto às ações ordinárias da Petrobrás, essa recomendação não foi seguida. Devido ao fato de a composição acionária da empresa ser maciçamente dominada pelo Governo Federal, tanto através do Tesouro Nacional, quanto pelo BNDES e

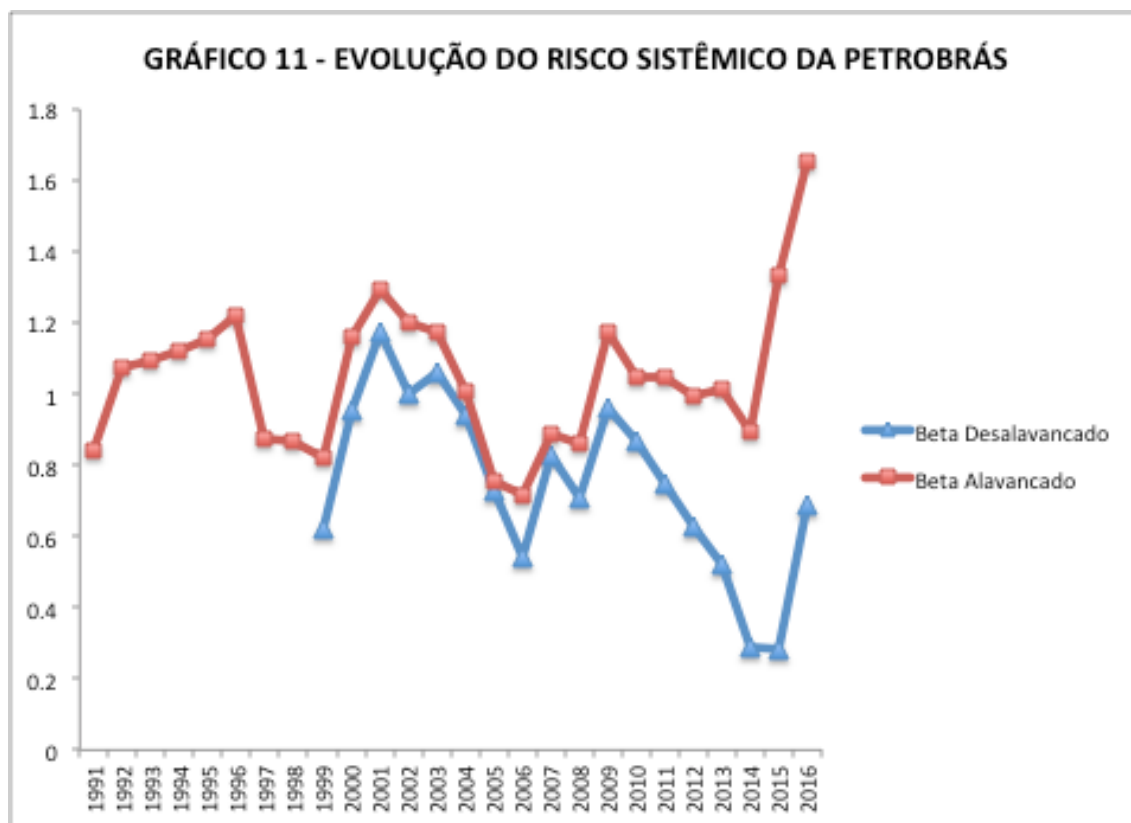
BNDESPar, a empresa tem em sua maior parte investidores que, por definição, não estão buscando investimentos em países estrangeiros.

Em relação ao período da estimação e a frequência dos retornos, usou-se aqui a sugestão apresentada por Koeller, Goedhart e Wessels (2005, cap.10). Conforme os autores, o mais recomendável para se superar o *tradeoff* entre horizonte de tempo (número de observações) e quebras estruturais é usar dados mensais e por janelas de cinco anos, com isso tem-se uma amostra de tamanho razoável sem tanta perda de precisão do estimador (quanto maior a amostra, maior a variância dos estimadores). Desse modo, criou-se janelas móveis de cinco anos, obtendo-se assim um beta diferente para cada ano. O primeiro ano de obtenção dos estimadores é o de 1991, pois temos dados de retornos mensais até o janeiro de 1986. Assim, a primeira janela de análise compreende o período de sessenta meses entre fevereiro de 1986 até janeiro de 1991. A última janela, por sua vez, vai de fevereiro de 2012 até janeiro de 2017.

Os problemas causados pela mudança frequente da alavancagem são especialmente relevante para a Petrobrás. Conforme exposto em seção anterior, a empresa passou por forte aumento de endividamento nos últimos anos, devido à busca por recursos tanto para investir nos novos campos do pré-sal quanto por conta de investimentos financeiramente não proveitosos pelo esquema de corrupção trazido à tona pela Operação Lava Jato. Dessa forma, a análise foi dividida em duas partes.

Na primeira, foi feita a desalavancagem dos betas de forma a obter uma estimativa apenas operacional da empresa, a fim possibilitar a comparação com as outras escolhidas. Esse procedimento foi feito através da equação $\beta_L = \beta_U (1 + (1-t) (D/E))$, conforme recomendado por Koller Goedhart e Wessels(2005, cap. 10) , apenas para os anos a partir de 1999, onde temos dados padronizados pelas normas da BMF&Bovespa para as demonstrações financeiras da Petrobras. Desse modo, obtemos betas de 1999 até 2017. Nesse caso, temos que β_L é o beta alavancado, β_U é o mesmo parâmetro porém desalavancado, t é a alíquota de imposto sobre lucro e D/E a razão dívida/patrimônio líquido.

Em seguida, foi feita a análise com um horizonte de tempo mais amplo, porém sem desalavancar os betas. Dessa forma, temos a análise isolada da Petrobras desde 1986. O gráfico 11 mostra as duas séries de betas estimados, a longa, com o beta alavancado e a mais curta com o coeficiente já desalavancado.



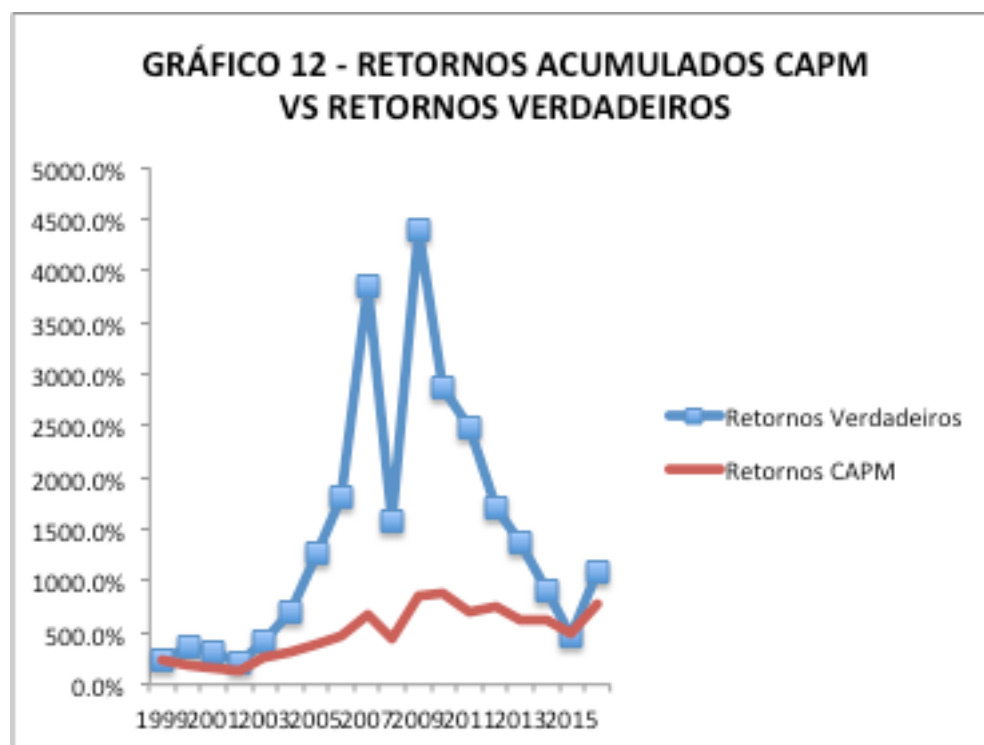
Fonte: BMF&Bovespa
Elaboração do autor

É perceptível primeiramente, a queda no beta alavancado logo após o fim do monopólio estatal, com a promulgação da Lei do Petróleo. Entretanto, uma análise mais relevante é a comparação de ambos os betas em suas mesmas janelas de tempo. Nota-se que, ao passo que o beta alavancado aumenta exponencialmente, o desalavancado, também chamado de operacional, apresenta tendência de queda. O risco não diversificável da empresa parece nitidamente vir do crescente endividamento, reforçando a tese anterior de ingerência na administração financeira da companhia.

4.4 ANÁLISE DOS RETORNOS ESTIMADOS

O modelo CAPM permite a estimação dos retornos para dado nível de risco sistêmico (beta) de uma empresa. Qualquer retorno acima disso indicaria uma anomalia na ação, um retorno apresentado acima do que é explicado pelo seu nível de risco. O

gráfico 12 mostra a comparação entre os retornos estimados pelo modelo e os de fato obtidos pelas ações ordinárias da Petrobrás.



Fonte: BMF&Bovespa
Elaboração do autor

Algumas informações podem ser extraídas da imagem. A primeira é o fato de, no intervalo de 1999 até 2016, a Petrobrás superar por margem considerável seus retornos estimados. A segunda consiste na grande variabilidade de seus retornos frente aos retornos estimados.

Por último, a questão do resultado final depende fortemente da janela temporal escolhida. Isso deve justamente a grande volatilidade nos retornos. Se tomarmos como exemplo o começo dos investimentos no pré-sal, em 2008, um período sabidamente dominado por investimentos ufanistas, obtemos um panorama completamente distinto do visto no gráfico, com uma desvalorização do capital inicial investido.

Além disso, é possível realizar a comparação por determinadas métricas, como o Índice de Treynor. Tal medida é usada para computar o retorno em excesso dado pelo risco de um determinado portfólio. Conforme Bodie, Kane e Marcus(2003, cap. 24), a aplicação é recomendada quando temos um portfólio bem diversificado, com todo o

risco específico das firmas já eliminado, e queremos adicionar um novo portfolio de risco a carteira. Tal caso é facilmente aplicado ao Governo Federal devido a seu porte financeiro.

Nesse caso, mesmo aplicando-se o cálculo à janela de 1999 a 2016, temos um valor de aproximadamente 0,24, não sendo considerado muito alto. Ao se realizar a conta a partir de 2008, o valor cai para -2,2%, uma vez que os retornos da estatal não superam nem mesmo a taxa livre de risco da economia.

5 EMPRÉSTIMOS BNDES

A presente seção tem por objetivo analisar os empréstimos feitos pelo BNDES para Petrobras. Trata-se aqui de uma reflexão a respeito de custos de oportunidade, ou seja, quanto a União gasta para a manutenção e a expansão da estatal em relação a tão alardeados programas sociais. Como referência para comparação, escolheu-se o Programa Bolsa Família.

5.1 MÉTODO DE ANÁLISE

Como metodologia de cálculo, restringiu-se o período de análise a partir de 2009. Tal ano já incorpora o aumento do volume dos empréstimos devido aos investimentos feitos principalmente no pré-sal. As informações, tais como valores, taxas de juros e vencimentos foram retiradas do site do BNDES, sendo portanto acessíveis ao público em geral. Os valores finais foram trazidos a preços de 2017 pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) mensal, calculado pelo IBGE, o que permite melhor visualização dos dados.

Devido ao grande volume de contratos feitos entres as duas partes, há a necessidade de algumas padronizações e simplificações. Tais medidas obviamente reduzem um pouco a precisão dos cálculos, mas não deve haver tendência significativa ao superdimensionamento nem a subestimação dos valores.

Como principal simplificação, adotou-se o esquema de “*zero-coupon*” para todos os empréstimos. Isso significa supor que foram e serão amortizados todos de uma só vez ao final do prazo. Tal medida é necessária inclusive pelo fato de grande parte dos financiamentos ainda estar, em sua grande parte, em aberto.

Outra simplificação importante é a transformação das taxas anuais em mensais. Além disso, todos os empréstimos começados e/ou terminados até a primeira quinzena de determinado mês foram colocados no fluxo como iniciados (finalizados) naquele mesmo mês. De maneira distinta, aqueles referentes às segundas quinzenas foram transferidas para o período seguinte. Importante ressaltar que tal medida pouco deve impactar as contas, pelo fato de todos os financiamentos serem de longos prazos, fazendo com que a importância do acúmulo de juros por apenas alguns dias não seja determinante de viés.

Outro aspecto relevante a se ressaltar consiste no fato de as estimativas de lucro ou prejuízo em cada operação depender das estimativas futuras de Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e taxa Selic. Como tentativa de mitigar parte do problema, estimou-se combinações entre as duas taxas e para cada uma foi calculado um valor. Optou-se por restringir os valores da TGLP entre 4% e 6,5% ao ano, enquanto os do IPCA variaram entre 7% e 14% ao ano. Os valores estimados foram colocados na planilha de forma constante a partir de julho de 2017, uma vez que os números referentes às taxas ainda não estão disponíveis à época da confecção deste estudo.

Feitas as ponderações, faz-se necessária a explicação do procedimento de cálculo. Primeiramente, fez-se a composição composta dos valores aportados através das taxas descritas nos contratos do BNDES. Descontou-se então os valores futuros dos empréstimos pelas taxa Selic, uma vez que essa é a taxa de curto prazo da economia e, na maior parte das vezes, a mais baixa pela qual o governo consegue se financiar salvo momentos em que a estrutura a termo das taxas de juros assume inclinação negativa ou torções. Dessa maneira, há um certo favorecimento pela simplificação à parte do governo. É importante que seja utilizada tal taxa para o cálculo uma vez que o que se pretende é ver o impacto direto desses financiamentos aos cofres públicos de maneira geral, de tal forma que pouco importante o lucro do BNDES como intermediário se o Tesouro teve prejuízo com a operação.

Com o procedimento acima feito, chegou-se em um valor presente ao momento de cada financiamento. Todos os valores então foram contabilizados como receita do governo, ao passo que o custo ficou por conta dos valores transferidos pelo BNDES à Petrobrás. Desse modo, tem-se o lucro estimado da operação à valores do momento da contratação. Cada valor foi levado ao nível de preços de 2017, conforme descrito inicialmente.

5.2 RESULTADOS E COMPARAÇÃO COM BOLSA FAMÍLIA

A tabela 2 contém os resultados através das simulações de Taxas de Juros de Longo Prazo e SELIC, com a primeira situada no eixo horizontal e a segunda no vertical. Como esperado, os resultados de maior prejuízo são os com maior *spread* entre TJLP e a taxa básica de juros, haja visto que as receitas (juros pagos pela Petrobrás) são, em sua maior parte, indexadas à primeira, enquanto as despesas de financiamento do setor público são custeadas pela Selic.

**Tabela 2 - SIMULAÇÕES DE LUCRO DO GOVERNO BILHÕES DE R\$
COM EMPRÉSTIMOS BNDES À PETROBRÁS**

SELIC.TJLP	X0.04	X0.0425	X0.045	X0.0475	X0.05	X0.0525	X0.055	X0.0575	X0.06	X0.0625	X0.065
0.070	-10.198	-10.111	-10.023	-9.935	-9.847	-9.758	-9.668	-9.578	-9.487	-9.396	-9.304
0.073	-10.604	-10.518	-10.431	-10.343	-10.256	-10.167	-10.078	-9.989	-9.899	-9.808	-9.717
0.075	-11.004	-10.919	-10.833	-10.746	-10.659	-10.571	-10.483	-10.394	-10.305	-10.215	-10.125
0.078	-11.400	-11.315	-11.229	-11.143	-11.057	-10.970	-10.883	-10.795	-10.706	-10.617	-10.528
0.080	-11.790	-11.705	-11.621	-11.536	-11.450	-11.364	-11.277	-11.190	-11.102	-11.014	-10.925
0.083	-12.175	-12.091	-12.007	-11.923	-11.838	-11.752	-11.666	-11.580	-11.493	-11.405	-11.317
0.085	-12.554	-12.472	-12.388	-12.305	-12.220	-12.136	-12.050	-11.965	-11.878	-11.792	-11.704
0.088	-12.929	-12.847	-12.765	-12.682	-12.598	-12.514	-12.430	-12.345	-12.259	-12.173	-12.086
0.090	-13.300	-13.218	-13.136	-13.054	-12.971	-12.888	-12.804	-12.719	-12.635	-12.549	-12.463
0.093	-13.665	-13.584	-13.503	-13.421	-13.339	-13.256	-13.173	-13.090	-13.005	-12.921	-12.835
0.095	-14.026	-13.946	-13.865	-13.784	-13.702	-13.620	-13.538	-13.455	-13.371	-13.287	-13.203
0.098	-14.382	-14.302	-14.222	-14.142	-14.061	-13.980	-13.898	-13.816	-13.733	-13.649	-13.566
0.100	-14.733	-14.654	-14.575	-14.495	-14.415	-14.334	-14.253	-14.172	-14.089	-14.007	-13.924
0.103	-15.080	-15.002	-14.923	-14.844	-14.765	-14.685	-14.604	-14.523	-14.442	-14.360	-14.277
0.105	-15.423	-15.345	-15.267	-15.189	-15.110	-15.030	-14.951	-14.870	-14.789	-14.708	-14.626
0.108	-15.761	-15.684	-15.607	-15.529	-15.451	-15.372	-15.293	-15.213	-15.133	-15.052	-14.971
0.110	-16.095	-16.019	-15.942	-15.865	-15.787	-15.709	-15.630	-15.551	-15.472	-15.391	-15.311
0.113	-16.425	-16.349	-16.273	-16.196	-16.119	-16.042	-15.964	-15.885	-15.806	-15.727	-15.647
0.115	-16.751	-16.675	-16.600	-16.524	-16.447	-16.370	-16.293	-16.215	-16.137	-16.058	-15.979
0.118	-17.072	-16.998	-16.922	-16.847	-16.771	-16.695	-16.618	-16.541	-16.463	-16.385	-16.306
0.120	-17.390	-17.316	-17.241	-17.166	-17.091	-17.015	-16.939	-16.862	-16.785	-16.708	-16.630
0.123	-17.703	-17.630	-17.556	-17.481	-17.407	-17.332	-17.256	-17.180	-17.103	-17.026	-16.949
0.125	-18.013	-17.940	-17.867	-17.793	-17.719	-17.644	-17.569	-17.494	-17.418	-17.341	-17.264
0.128	-18.319	-18.246	-18.174	-18.100	-18.027	-17.953	-17.878	-17.803	-17.728	-17.652	-17.576
0.130	-18.621	-18.549	-18.477	-18.404	-18.331	-18.257	-18.184	-18.109	-18.034	-17.959	-17.884
0.133	-18.919	-18.848	-18.776	-18.704	-18.631	-18.558	-18.485	-18.411	-18.337	-18.263	-18.188
0.135	-19.214	-19.143	-19.072	-19.000	-18.928	-18.856	-18.783	-18.710	-18.636	-18.562	-18.488
0.138	-19.505	-19.434	-19.364	-19.293	-19.221	-19.149	-19.077	-19.005	-18.932	-18.858	-18.784
0.140	-19.792	-19.722	-19.652	-19.582	-19.511	-19.440	-19.368	-19.296	-19.223	-19.150	-19.077

Fonte: BNDES, Banco Central
Elaboração do autor

Há ainda outro ponto de grande relevância à análise quanto aos contratos que são detratores significativos de lucro. Entre eles, constam os contratos de número 13541092, com taxa de juros anual de 3,5%, e contratos via FINAME feitos em 20/12/2012 com taxas fixas de 2,5% ao ano. Levando-se em conta que esses financiamentos atravessaram períodos nos quais a Selic atingiu o patamar de 14,25%, tem-se o

resultado de até 11,46% ao ano. Soma-se a isso o fato de haver a impossibilidade de reajuste das taxas tal como ocorre nos indexados a TJLP, onde é possível haver algum tipo de compensação do subsídio.

Tais despesas financeiras em patamares elevados suscitam a discussão sobre prioridades nos gastos do governo. Seria o preço pago em nome da manutenção da segurança energética nacional, com os crescentes gastos para a exploração de novas reservas de difícil acesso, realmente compensatório para a sociedade?

Criado em janeiro de 2004 pela Lei número 10.836, o Programa Bolsa Família é hoje um dos pilares mais importantes da Assistência Social brasileira. O programa de transferência direta de renda passou a unificar os “procedimentos de gestão e execução das ações de transferência de renda do Governo Federal, especialmente as do Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Educação”⁹. Dentre eles se destacam as antigas Bolsa Escola, a Bolsa Alimentação e o Programa Auxílio Gás.

O sistema possui quatro tipos de benefícios. São eles o básico, para todas as famílias com renda mensal de até R\$ 85,00 por pessoa; o variável por criança até dezesseis anos de idade incompletos; o variável jovem, por adolescentes de até dezessete anos e o auxílio para famílias em situação de extrema pobreza.

Um dos aspectos mais marcantes do programa é o fato de vincular o recebimento dos benefícios à frequência escolar. Sendo relevante não apenas para contribuir com o cotidiano de pessoas de classes mais baixas, como para quebrar o ciclo de baixa educação hereditária presente no Brasil.

Fato relevante consiste na proporção do prejuízo gerado pelos empréstimos do BNDES à Petrobrás desde que começou-se o grande ciclo de endividamento, a partir de 2009. Nesse período, o gasto médio anual com o bolsa família foi de 26,92 bilhões de reais. Levando-se em conta um cenário intermediário de SELIC e TJLP (com valores de 10,25% e 5,25% ao ano, respectivamente) do quadro de simulações acima, tem-se que o prejuízo gerado apenas com os financiamentos subsidiados é de 14,68 bilhões de reais, ou 54,55% do gasto médio anual com o bolsa família. Além disso, os benefícios médios por família foram de R\$ 1.985,00 nessa janela de tempo. Se a proporção se mantivesse constante, seria possível incluir 7.400.407 famílias a mais no programa.

Com os números acima expostos, faz-se necessária uma profunda reflexão sobre prioridades dos gastos públicos. O custo de oportunidade dos financiamentos para

⁹ftp://ftp.datasus.gov.br/ftpbolsa/download/Lei_Bolsa_Familia_10_836_09_01_2004.pdf

Petrobrás para a manutenção de tal situação de monopólio estatal parece ser relativamente alto frente ao número de pessoas em situação de emergência social que poderiam ser ajudadas.

6. CONCLUSÃO

A história da manutenção do monopólio estatal de petróleo muito mexe com o brio dos cidadãos brasileiros. Isso torna extremamente complicado abordar o tema de maneira a não assumir partidarismos políticos uma vez que o tema é inerente às nossas discussões ao longo de nossa formação como nação. O presente trabalho procurou trazer um pouco mais de razão ao debate, sem pretensão alguma de encerrá-lo por aqui. Ao longo das últimas décadas, com o aumento do acesso à informação pela internet e com o aumento da transparência por parte das empresas listadas em bolsa de valores, foi possível obter acesso a dados mais confiáveis e de maior qualidade, permitindo assim uma análise mais detalhada sobre as mesmas, explicando parte da razão sobre o foco em um período mais recente.

Através da análise dos dados financeiros, foi possível ver que a Petrobrás não vêm sendo *stricto modo* como uma empresa comum maximizadora de lucros. Se assim o fosse, não haveria razões claras para a grande tomada de empréstimos a fim de garantir reservas de petróleo tão incertas. Além disso, como vimos, parece haver uma certa relação peculiar entre o aumento das NFSP e o pagamento de dividendos em relação ao lucro, podendo indicar interferência do maior acionista, o Governo Federal, a fim de garantir suas necessidades de outras naturezas.

Importante ressaltar também o lado operacional da empresa. Se, por um lado, a Petrobrás parece seguir no caminho da menor longevidade de suas reservas, por outro, há importantes conquistas no sentido do pioneirismo e ganhos de eficiência na exploração de petróleo em águas ultraprofundas. Talvez o lado mais perverso da maior concentração das operações em pré-sal seja a maior exposição do lucro da companhia à variações do preço do petróleo no mundo, visto que, por mais eficientes que as operações se tornem, pouco provável será o barateamento a ponto de ser tão rentável quanto os de águas rasas ou *onshore*, o que deve reduzir sua margem de lucro significativamente ao longo dos próximos anos.

Além disso, há de se ressaltar as questões quanto a autossuficiência do petróleo. Tendo em vista que as importações de petróleo incluindo derivados ainda superam por larga margem as exportações, quando consideramos valores financeiros, o Brasil parece longe de atingir algum tipo de autonomia nesse âmbito pretendida pelo modelo nacionalista. Dessa forma, o país continua com alto grau de exposição à questões internacionais.

Soma-se a esses aspectos a matéria da exposição acionária trazida pela Petrobrás aos cidadãos brasileiros. Embora se considerarmos janelas temporais amplas a Petrobrás tenha se mostrado um bom negócio aos seus acionistas, se separarmos o período em que foi regida majoritariamente por ditames nacionalistas, como o foi a partir de 2008, seus retornos além de muito voláteis são em média negativos. Junto a esse fato há o exponencial aumento do risco não diversificável ao qual a empresa está exposta, medido pelo trabalho pelo coeficiente beta do modelo CAPM, ocasionado principalmente pelo maior endividamento da companhia.

Por fim, talvez o mais relevante tópico da discussão trazida pelo trabalho se traduza na escolha de prioridades de gastos. Tendo em vista tudo que será gasto pelo Governo Federal com os empréstimos subsidiados pelo BNDES, é necessária a reflexão se não deveríamos estar alocando o capital em programas sabidamente bem sucedidos e trazedores ganhos sociais conforme já avaliado por diversos artigos acadêmicos. Ao invés de expormos compulsoriamente as finanças de um povo a um investimento de alto risco como é a maior empresa estatal do Brasil, a escolha mais sensata parece ser de fato o investimento direto na população brasileira.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACERVO. OGLOBO. Campanha 'O petróleo é nosso' mobilizou o Brasil no final da década de 40. Disponível em <<http://acervo.oglobo.globo.com/fatoshistoricos/campanha-petroleo-nosso-mobilizou-brasil-no-final-da-decada-de-40-10401791/>>. Acesso em 01 out 2016.

Afonso, José Roberto & Barros, Gabriel Leal de. Receitas de Dividendos, Atipicidades e (Des)Capitalização. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Abril de 2013.

ANP. Importação e Exportação. Disponível em <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/importacao-e-exportacao/importacao>>. Acesso em 30/04/2017.

Banco Central do Brasil. Dívida Líquida e Necessidades de Financiamento do setor público. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/finpub/cap5p.pdf>>. Acesso em 30/04/2017.

Banco Central do Brasil. Dólar Americano. Disponível em <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/batch/taxas.asp?id=txdolar>>. Acesso em 20/03/2017.

BMF & BOVESPA. Petróleo Brasileiro S.A Petrobras. Disponível em <http://bvmf.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/ResumoDemonstrativosFinanceiros.aspx?codigoCvm=9512&idioma=pt-br>. Acesso em 15 nov 2016

Bodie, Kane & Marcus. Investments. 5ª Edição. Estados Unidos. McGraw-Hill/Irwin. 2003.

CARVALHO, Getúlio. Petrobrás: do monopólio aos contratos de risco. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, Abril, vol.20, no.2, JUN.1980.

DAMODARAN, Aswath. Estimating risk parameters. World Bank working paper, 1999.

INVESTIDOR PETROBRAS. Disponível em <<http://www.investidorpetrobras.com.br/>>. Acesso em 01 nov 2016

INVESTOPEDIA. Barrel of Oil Equivalent (BOE). Disponível em <<http://www.investopedia.com/terms/b/boed.asp/>>. Acesso em 02 dez 2016

KOLLER, GOEDHART & WESSELS. Measuring and managing the value of companies. 4a edição. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2005.

LIMA, Paulo César Ribeiro. Pré-sal. Documentos produzidos Consultoria Legislativa Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em <<http://intranet2.camara.gov.br/internet/fiquePorDentro/temasatuais/presal/>> documento-de-referencia-da-consultoria-legislativa-1. Acesso em: 25 nov. 2016.

Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm>. Acesso em 05/05/2017.

PARTIDO DOS TRABALHADORES. Lula critica desmonte da Petrobras e ressalta que estatal é do povo. Disponível em <<http://www.pt.org.br/lula-critica-desmonte-da-petrobras-e-ressalta-que-estatal-e-do-povo/>>.

PARTIDO DOS TRABALHADORES. Temer sanciona lei e entrega pré sal ao capital estrangeiro. Disponível em <<http://www.pt.org.br/temer-sanciona-lei-e-entrega-o-pre-sal-ao-capital-estrangeiro/>>. Acesso em 25 nov 2016.

PLANALTO. LEI Nº 2.004, DE 3 DE OUTUBRO DE 1953. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2004.htm>. Acesso em 01 out 2016.

PLANALTO. LEI Nº 9.478, DE 6 DE AGOSTO DE 1997. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12351.htm>. Acesso em 01 out 2016.

Waisberg, Idel. Brazil's Pre-Salt Layer. Disponível em <<http://large.stanford.edu/courses/2011/ph240/waisberg1/>>.