

Impacto do investimento do setor petrolífero e de gás natural brasileiro no período de 2007 a 2015

Por Francisco Eduardo de Oliveira Cunha y Ailton da Silva Moura

Francisco Eduardo de Oliveira Cunha. Mestrado Economia. Professor Economia, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Brasil

Ailton da Silva Moura. Graduado Economia, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Brasil

Introdução

O presente texto visa aprofundar os estudos na área referente à questão do petróleo brasileiro, e, como ele contribuiu para o crescimento econômico.

Para tanto, partimos da hipótese de Sant’Anna (2010), na qual afirma que o investimento no setor petrolífero e de gás natural geraria impactos positivos, no Brasil, sobre o PIB e na geração de empregos diretos e indiretos. O autor afirma que o aumento dos investimentos no setor petrolífero e gás natural gerarão um efeito de mobilização de uma capacidade maior de inovação, ampliando a qualidade média da mão-de-obra e induzindo os investimentos em outros setores da indústria.

Nessa perspectiva, temos como objetivos:

- 1) analisar o impacto do investimento no setor petrolífero e de gás natural do Brasil, no emprego e no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no período de 2007 a 2016;
- 2) discutir as abordagens teóricas acerca dos reais impactos do investimento no setor petrolífero e gás natural do Brasil na geração de emprego;
- 3) compilar os dados relacionados ao setor petrolífero e gás natural do Brasil, destacando o investimento, emprego no setor e o impacto do investimento no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, no período de 2007 a 2016.

Para isso será necessário apresentar um perfil atual do setor petrolífero e de gás natural no Brasil cujo método adotado, para alcançar os objetivos propostos, será o levantamento de dados e informações em geral, através de pesquisa bibliográfica, documental e em sites da internet. Segundo Gil (2002) a forma de abordagem constitui-se quantitativo-qualitativa pois analisa os dados de forma descritiva e indutiva, interpretando fenômenos, atribuindo possíveis significados e analisando dados estatísticos. Além disso, os dados secundários coletados serão organizados em planilhas no Excel e, em seguida, serão analisados estatisticamente, pautados nos preceitos da Estatística Descritiva, sendo os resultados apresentados em gráficos e tabelas.

As fontes deste artigo serão extraídas, a partir, de dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Ministério do Trabalho e do Emprego, Petrobrás, Ministério de Minas e Energia, etc. As variáveis utilizadas serão: investimento, emprego e o PIB brasileiro no período de 2007 a 2015, sendo comparadas com os dados referentes ao Setor Petrolífero.

A questão do petróleo brasileiro; considerações gerais

A princípio o setor petrolífero e de gás natural teve os seus investimentos concentrados apenas pelo do Estado que detinha o monopólio total deste setor, já que o setor privado brasileiro não detinha capital suficiente para direcionar os investimentos nesse setor. De acordo com Canelas (2007) após a descoberta do petróleo e gás natural na Bahia em 1939, começou-se a discutir a política de investimento que o país passaria a adotar naquele momento. Primeiramente, segundo o autor, foi criada a CNP (Conselho Nacional do Petróleo), e, logo depois em 1953, instituindo o monopólio total com a criação da estatal Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRÁS).

A partir da década de 90, ocorreram mudanças que permitiram que o setor tivesse uma flexibilização para a realização de novos investimentos. A mudança significativa na legislação ocorreu em 1997 com a aprovação da Lei do Petróleo, que, marcou o fim do monopólio estatal sobre todas as atividades no setor petrolífero, e, a criação de uma agência reguladora de petróleo, a ANP, Agência Nacional do Petróleo. Sobre os objetivos dessa lei, Araújo afirma que:

“Essa lei tem como objetivos principais: proteger os interesses do consumidor quanto ao preço, qualidade e oferta do produto; promover a livre concorrência; atrair investimentos na área de energia e ampliar a competitividade do país no mercado internacional.” (ARAÚJO, 2004; pg.53).

No ano de 2007 foi descoberta uma nova reserva de petróleo denominada de pré-sal “para definir as camadas rochosas que ocorrem abaixo de uma espessa camada de sal na plataforma continental brasileira distinguindo-as das descobertas petrolíferas que ocorrem acima do sal – Pós Sal (BRASIL, 2009, p.10)”. Com essa descoberta, o governo promete fazer um alto investimento no setor construindo refinarias e fazendo leilões para concessões de exploração de reservas de gás natural, gerando milhares de empregos em várias regiões do país. Segundo Carbadella (2009), entre o período de 2009 a 2013 estariam previstos investimentos de US\$ 104 bilhões de dólares e US\$ 28 bilhões destinados ao pré-sal.

A escolha do setor petrolífero e gás natural se deram pelo fato de que este possui uma capacidade enorme de agregar valor no médio e longo prazo que podem financiar projetos nas diversas áreas como: saúde, educação, infraestrutura, etc.

O período se dá pela retomada do crescimento econômico e o aumento dos postos de trabalho no setor. Bem como o início de uma crise econômica, e, escândalos de corrupção que afetaram diretamente nos investimentos nesse setor.

Petróleo e Gás Natural

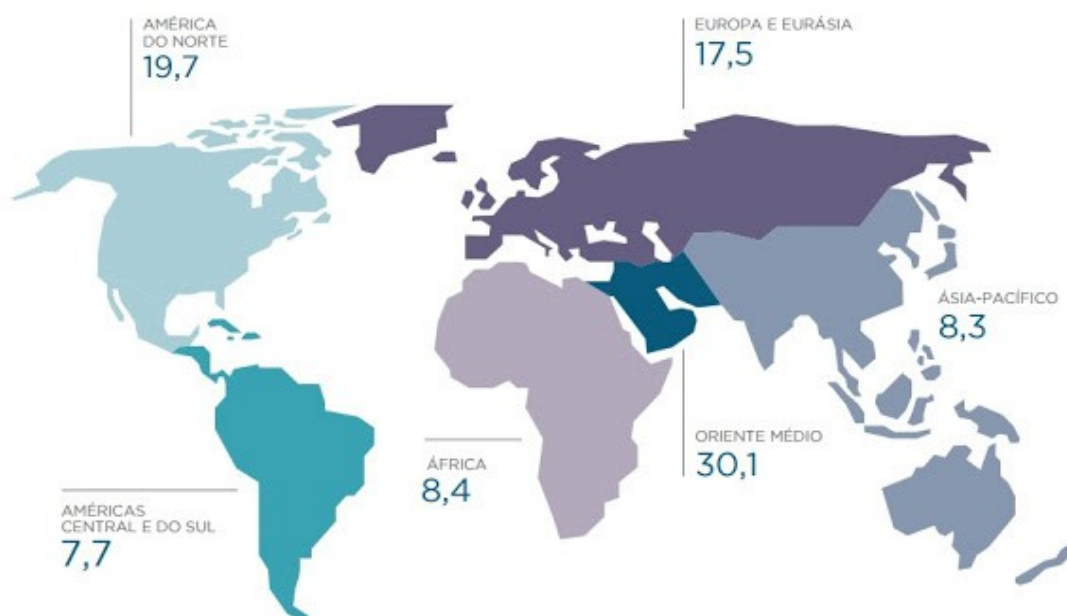
O Petróleo é uma substância inflamável, composta por uma mistura de hidrocarbonetos *-I-* e

outras substâncias como: oxigênio, nitrogênio e enxofre. Pode ser encontrado em regiões onde a milhares de anos houve decomposição de plantas, animais marinhos e de vegetação predominante em áreas alagadiças, e também é encontrado exclusivamente em terrenos sedimentares (ANEEL, 2008).

Thomas (2001) afirma que para chegar à descoberta de alguma reserva de petróleo é necessário que haja estudos geológicos e geofísicos para detectar o volume de reservas existentes. A primeira delas é a prospecção que “visa fundamentalmente a dois objetivos: (i) localizar dentro de uma bacia sedimentar as situações geológicas que tenham condições para a acumulação de petróleo; e (ii) verificar qual, dentre estas situações possui mais chances de conter petróleo.” (THOMAS, 2001 p.23). Logo após, vem a perfuração na qual é utilizada uma sonda que perfura as rochas para a comprovação a existência de petróleo é feita a extração do petróleo cru, que vai para refino, onde, é transformado em derivados como: gasolina, óleo diesel, querosene, asfalto, entre outros. No Brasil, a qualidade do petróleo extraído de suas reservas é o pesado que produz óleo combustível e asfaltos (ANEEL, 2008).

A Figura 5.1 mostra a produção de petróleo no mundo por espaços geográficos:

Figura 1: produção de petróleo mundial (milhões barris/dia) - 2015

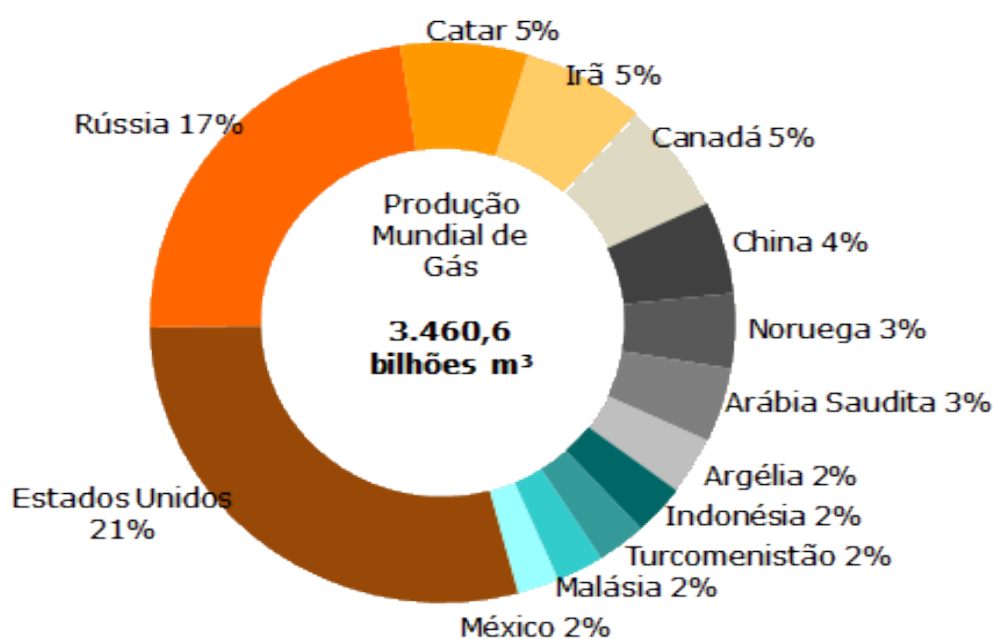


Fonte: BP (2016). Disponível em: <<http://www.robertomoraes.com.br/2016/10/geopolitica-do-petroleo-distribuicao.html>>

É possível observar que aproximadamente 70% da produção de petróleo encontram-se concentrados nas regiões do Oriente Médio, Eurásia e América do Norte.

O Gás Natural possui características semelhantes quanto à do petróleo, porém, o gás natural é definido como a “parcela de petróleo que se encontra na fase gasosa ou em solução nas condições de reservatório e que permanece no estado gasoso nas condições atmosféricas” (FIOREZE *et al*, 2013, p. 2253 apud PARO, 2005; SANTOS *et al* 2007). Soares (2004) define a estrutura geral indústria de gás natural dividida em duas fases: a primeira seria a *upstream* que engloba todo o processo que vai desde a fase de exploração até o processo de distribuição aos consumidores finais, à outra fase seria a *downstream* que se caracteriza pelo potencial mercado consumidor para o gás natural. A Figura 2 mostra a participação da produção de gás natural no mundo por países:

Figura 2: produção mundial de gás natural por países - 2014



Fonte: Anuário Estatístico da ANP (2015). Disponível em: <<http://www.qgep.com.br/static/ptb/mercado-de-oleo-e-gas.asp?idioma=ptb>>

É possível perceber que Estados Unidos e Rússia concentram mais de 1/3 da produção mundial de gás natural no mundo.

Abordagem sobre o PIB

Feijó (2008) define o conceito de Produto Interno Bruto (PIB) como a soma de tudo aquilo que foi produzido dentro do território nacional, com fatores de produção e unidades produtoras

nacionais ou estrangeiras em um determinado período de tempo (trimestre, semestre, anual, em geral), a preços de mercados. A mensuração do PIB é calculada através de três óticas:

A **ótica da despesa** ou **ótica do dispêndio** avalia o produto de uma economia considerando a soma dos valores de todos os bens e serviços produzidos no período que *não foram destruídos (absorvidos como insumos)* na produção de outros bens e serviços [...]. Pela **ótica do produto**, a avaliação do total da economia consiste na consideração do **valor** efetivamente **adicionado** pelo processo de produção **em cada unidade produtiva** [...]. Pela **ótica da renda**, podemos avaliar o **produto** gerado pela economia num determinado período de tempo, considerando o montante total das **renumerções** pagas a todos os **fatores de produção** nesse período (PAULANI, 2007, p.13-15-17, grifo do autor).

Abordagem sobre Investimento

Vasconcellos (2008) define o investimento como a aquisição de bens de produção ou bens de capital que proporcionam o aumento da capacidade produtiva de uma economia. O investimento se divide em dois componentes: Formação Bruta de Capital Fixo e Variação de Estoques.

Sandroni (1999) trata do investimento como:

Aplicação de recursos (dinheiros ou títulos) em empreendimentos que renderão juros e lucros, em geral, a longo prazo. Num sentido amplo, o termo aplica-se tanto a compra de máquinas, equipamentos e imóveis para a instalação de unidades produtivas como à compra de títulos financeiros (letras de câmbio, ações, etc.). Nesses termos, o investimento é toda aplicação de dinheiro com expectativa de lucro. Em sentido estrito, em economia, investimento significa a aplicação de capital em meios que levam ao crescimento da capacidade produtiva (instalações, máquinas, meios de transporte), ou seja, bens de capital. Por isso, considera-se também investimento a aplicação de recursos do Estado em obras muitas vezes não lucrativas, mas essenciais por integrarem infraestrutura na economia (saneamento básico, rodovias, comunicações) [...]. (SANDRONI, 1999, p.308)

Abordagem sobre o Emprego

O conceito de emprego se dá pela relação, estável, e mais ou menos duradoura que existe entre quem organiza o trabalho e quem realiza o trabalho e que o possuidor dos meios de produção paga trabalho aos outros, que não tem posse dos meios de produção (IME, 2017).

Sandroni define emprego da seguinte forma:

Em sentido amplo, é o uso do fator de produção por uma empresa. Estritamente, é a função, o cargo ou a ocupação remunerada exercida por uma pessoa. A oferta total de empregos que um sistema econômico pode proporcionar depende do que se produz, da tecnologia empregada e da política econômica governamental e empresarial (SANDRONI, 1999, p.203).

Uma breve abordagem histórica do setor petrolífero

Com o advento da Segunda Revolução Industrial havia a necessidade pela busca de novas fontes de energia. A descoberta do querosene por Gesner, a partir, da extração do asfalto e refiná-lo em um óleo de boa qualidade que substituiu o óleo de baleia utilizado para a iluminação. Mesmo com a produção de querosene ainda não houve o início do surgimento da indústria petrolífera (YERGIN,1992).

No século XIX, a indústria petrolífera avançou quando Edwin Drake perfurou o primeiro poço de petróleo localizado na Pensilvânia. As atividades de exploração e produção eram concentradas especificamente na extração do petróleo cru e na transformação em querosene, que, servia como fonte energética utilizada na iluminação de postes em substituição ao óleo de baleia. É importante ressaltar que ainda com esse avanço, o processo possuía uma baixa capacidade tecnológica para o refino do petróleo (CANELAS, 2007).

Dalsuco (2014) descreve a outra fase da indústria petrolífera. Em 1870, Rockefeller cria a primeira empresa do setor petrolífera, Standart Oil que inova ao desenvolver novas tecnologias mais eficientes do que de seus concorrentes, então, Rockefeller passa a absorver as empresas menores tornando-se detentor do monopólio tanto na produção quanto na formação de preços. Devido ao grande poder de monopólio algumas medidas foram tomadas pelo Legislativo e Judiciário americano:

Foi outorgada em 1890 a legislação do *Sherman Act*³, com o objetivo de controlar os excessos de poder político-econômico dos grupos empresariais. Em 1911, a Suprema Corte Federal dos Estados Unidos determinou a divisão do monopólio em 33 empresas, que deu origem, entre outros, aos *players*: Standard Oil of New Jersey (depois Esso e Exxon); Standard Oil New York (depois Mobil Oil); Standard Oil of California (depois Socal e mais tarde Chevron); Standard Oil of Indiana (Amoco); Standard Oil of Ohio (Sohio); Continental Oil (Conoco); Standard Oil of Virginia (Atlantic). Em 1926, estabelece-se o Acordo de *Achnacarry* que foi o marco da internacionalização da indústria de petróleo, com o objetivo de controlar o mercado mundial, coordenando as atividades e aumentando as barreiras à entrada. Este acordo estabeleceu um cartel internacional, que com a inserção da Compagnie Française des Pétroles e das empresas formadas pela extinção da Standard Oil, formou o cartel das “Sete Irmãs”, composto pela Exxon, Royal Dutch-Shell, British Petroleum, Gulf Oil, Chevron, Mobil Oil e Texaco (DALSUÇO, 2014, p.9-10).

Análise da importância do setor petrolífero e de gás natural na economia mundial

Para Araújo (2004), o petróleo é a principal matriz energética não renovável que corresponde a cerca de 40% do consumo energético mundial, e, também por ser a principal commodity -2- internacional. Além disso, outra característica é que existe uma grande concentração de reservas ao redor do mundo, a qualidade do petróleo também se diferencia em alguns lugares o que faz o preço do petróleo variar em cada país produtor. Com o término da Segunda Guerra Mundial, a necessidade de uma reconstrução dos países que foram mais atingidos pela destruição da guerra, conforme, Canelas (2007) reforça abaixo:

Após a Segunda Guerra Mundial, o consumo energético mundial, impulsionado pela reconstrução e modernização das economias europeias e japonesa, cresceu a uma

velocidade sem precedentes. No Pós-Guerra as produções de eletricidade, de petróleo e de gás natural cresceram em ritmo elevado. Tais transformações apoiaram-se na importação maciça de petróleo, e mais tarde de gás natural, por parte dos países em industrialização e/ou reconstrução no pós-guerra. Tal fato se deve, sobretudo, ao desenvolvimento econômico desses países que trouxe no seu bojo o desenvolvimento da indústria automobilística na Europa, Japão e EUA. Assim, o petróleo não passava a fazer parte do modo de vida apenas americano, mas também europeu e japonês. A partir do desenvolvimento do transporte por veículos automotores, o petróleo suplantou o carvão como principal fonte de energia das economias nacionais (CANELAS, 2007, p. 12).

Sena (2016) afirma que os grandes produtores de petróleo detêm o controle da oferta mundial do produto. Esse se deu através da formação do cartel da OPEP, organizada em uma estrutura oligopolista passam a estabelecer os preços e controlam os níveis de produção de petróleo.

Setor petrolífero no Brasil

O surgimento da indústria petrolífera no Brasil se deu, a partir, de uma política setorial de substituição de importações planejada pelo governo. Mesmo com a século XX. A descoberta de petróleo só ocorreu em 1939 na cidade de Lobato, na Bahia (CANELAS, 2007).

Aragão (2005) estado brasileiro toma a responsabilidade de ser o principal investidor e regulador do setor petrolífero. Em 1938 é criado a Companhia Nacional do Petróleo (CNP), explicar. Em 1953 no governo Getúlio Vargas é fundada a empresa estatal brasileira do setor, a PETROBRÁS, assim o governo assumia o papel de monopólio sobre toda a cadeia produtiva . Os choques do petróleo na década de 70 e a incerteza provocada pela redução na oferta de petróleo impulsionaram não só o aumento da produção, mas, o desenvolvimento em novas tecnologias e a ideia de autossuficiência no setor:

A reafirmação da prioridade dada aos investimentos em exploração e produção em águas profundas após o segundo choque da OPEP, sobretudo na Bacia de Campos, foi o ponto de mudança do setor petrolífero no Brasil. A partir deste momento, a Petrobras passou a ser uma das líderes mundiais em E&P em águas profundas. Houve um aumento muito acelerado das reservas e da produção de petróleo nacional, em função da exploração e produção em águas profundas. A evolução das reservas e da produção de óleo no Brasil passou a ser correlacionada à evolução das reservas e da produção em mar. De fato, a Petrobras se tornou uma das líderes mundiais da atividade de E&P em águas profundas, tanto em termos de profundidade da fronteira exploratória e produtora quanto em volume de reservas em águas profundas, posição que mantém até hoje (CANELAS, 2007. p. 25).

Na década de 90, Araújo (2004), ressalta que o setor petrolífero e gás natural sofrem mudanças na sua política de regulamentação. Com o processo de desestatização da economia brasileira é criada a Lei do Petróleo que permite a participação de empresas estrangeiras na execução das atividades de exploração e produção. Outra mudança, conforme Carbadella (2009) foi à criação de uma agência reguladora a ANP, que passa a controlar, fiscalizar, licitar e elaborar contratos relacionados a comercialização do petróleo e gás natural e seus derivados e do Conselho Nacional de Política Energética composta por vários órgãos -3- com os intuitos elaborar diretrizes para a política energética.

Sobre o atual momento do setor petrolífero Roos (2013) ressalta que o pré-sal põe o Brasil em destaque no cenário mundial pelo fato da área apresenta um baixo risco geológico e das instituições do país em alcançar os seus objetivos de desenvolvimento.

Durante o período de 2007-2015 é possível constatar a evolução tanto nos investimentos e geração de empregos no setor petrolífero. Nos Quadros 1 e 2 é possível perceber esse crescimento abaixo:

Quadro 1: evolução dos investimentos no setor petrolífero e de gás natural (2007-2015)

| Ano | Investimentos em Bilhões de reais (R\$) |
|------------|--|
| 2007 | R\$ 45,3 |
| 2008 | R\$ 53,3 |
| 2009 | R\$ 70,8 |
| 2010 | R\$ 76,4 |
| 2011 | R\$ 72,6 |
| 2012 | R\$ 84,1 |
| 2013 | R\$ 104,4 |
| 2014 | R\$ 87,1 |
| 2015 | R\$ 75,1 |

Fonte: Petrobrás 2007-2015. Elaboração Própria.

Quadro 2: evolução do emprego no setor petrolífero e de gás no Brasil

| Ano | Número de Empregos |
|------------|---------------------------|
| 2007 | 24312 |
| 2008 | 26796 |
| 2009 | 27353 |
| 2010 | 29294 |
| 2011 | 29597 |
| 2012 | 33160 |
| 2013 | 34020 |
| 2014 | 31810 |
| 2015 | 26277 |

Fonte: CAGED/RAIS 2007-2015. Elaboração Própria.

Considerações finais

Contemporaneamente, o petróleo é uma das matérias-primas mais importantes no mundo. Ele é utilizado como fonte de energia. Seus derivados tem um potencial para serem transformados em plástico, borracha sintética, tintas, corantes, adesivos, solventes, detergentes, explosivos, produtos farmacêuticos, de cosméticos, etc. Assim, o petróleo se tornou indispensável no cotidiano humano. Países como Estados Unidos e Japão, por exemplo, enfrentariam grandes dificuldades caso houvesse algum problema no fornecimento de petróleo.

Cumprido ressaltar, quanto ao Brasil, durante o período de 2007-2015, é possível constatar a evolução tanto nos investimentos e geração de empregos no setor petrolífero e, até 2022, tem-se a possibilidade de ser instalado mais 13 plataformas na região do pré-sal brasileiro. Tal investimento, no aumento da produção, será em cerca de US\$ 35 bilhões. O volume produzido no Brasil, atualmente, é superior à produção de países como Reino Unido e Omã, no Oriente Médio. Além disso, nos 10 anos de produção no pré-sal foi arrecadado R\$ 40 bilhões em royalties. A previsão para o período de 2018 a 2022 é alcançar R\$ 130 bilhões em participações governamentais. A produção acumulada de petróleo e gás natural, desde setembro de 2008, chega a 2 bilhões de barris de óleo equivalente.

Contudo, levando em consideração que o PIB Nominal resulta da produção corrente de bens e serviços avaliados aos preços de mercado vigente, pode-se, plausivelmente, vislumbrar que em alguns anos existe uma relação positiva do PIB nominal brasileiro com o crescimento da produção de petróleo e gás natural do país. No entanto, a queda na produção entre 2012 e 2013 se deu pela diminuição da produção de petróleo na Bacia de Campos, situada no Rio de Janeiro. Já em relação ao gás natural, a queda da produção no período de 2008 e 2009 ocorreu pela falta de competitividade e preço alto do gás natural que levou o produto a perder competitividade no mercado. Segundo a explicação da ANP, o crescimento no geral da produção de petróleo e de gás natural ocorreram por causa da descoberta da camada pré-sal que aumentou a produção em média 50%.

Atualmente o setor vive um processo de retomada do crescimento a passos lentos devido aos escândalos recente de corrupção, os investimentos sofreram austeridade e para que eles retomem é necessário superar dois pontos principais: instabilidade política e superar o cenário econômico que o país se encontra atualmente.

Notas

-1- Hidrocarboneto é um composto químico formado apenas por carbono e hidrogênio (FELTRE, 2004)

-2- Entende-se como commodity “os produtos intensivos em recursos naturais em estado bruto (primários) ou com pequeno grau de industrialização. Esta categoria envolve produtos agrícolas, minerais e energia.” (VERÍSSIMO, 2014, p.27 apud BRESSER-PEREIRA, 2007)

-3- Os órgãos que compõem o Conselho Nacional de Política Energética são: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação; Ministério do Planejamento, Ministério da Fazenda, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Indústria e do Comércio Exterior, Ministério da Casa Civil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Presidente da EPE e Secretário Executivo do Ministério de Minas e Energia (MME, 2016).

Referências bibliográficas

Agência Nacional de Energia Elétrica (2018). **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 3 ed. Brasília: Aneel, 2008. Agência nacional do petróleo. ANP. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes>>

ARAGÃO, Amanda Pereira.(2015) **Estimativa do setor petróleo ao produto interno bruto: 1955/2004**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/amandap.pdf>>.

ARAÚJO, Leandro dos Reis (2004). **Análise sobre a Atividade do Upstream da Indústria de Petróleo Brasileira (1997-2003)**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gee4/images/producao/monografia/404/2004analiseatratividade1.pdf>>.

CANELAS, André Luís de Souza (2007). **Evolução da indústria de petróleo e gás natural no brasil: contribuição a variáveis macroeconômicas**. Rio de Janeiro. Disponível em: <www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/mcanelasals.pdf>.

CARBADELLA, Emilio Meneses (2009). **Petrobrás e pré – sal: o desafio da sua exploração, produção e administração**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10000074.pdf>>.

DALSUCO, Yara Solange da Silveira (2004). **Relação entre exploração petrolífera e crescimento econômico no período 1995-2012: uma contribuição para análise quantitativa e qualitativa**. Porto. Disponível em:<<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/76501/2/32614.pdf>>.

Estatísticas das bases de dados CAGED/MTE, 2018. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>>

FEIJÓ, Carmen (2008). **Contabilidade Social**, 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

FELTRE, Ricardo (2004), **Química 3**. 6 ed. São Paulo: Moderna.

IOREZE, Mariele *et.al* (2013); Gás natural: potencialidades de utilização no brasil. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v 10, n 10, p.2251-2265, jan-abr. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/7896/pdf>>.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IME, **Instituto de Mecânica e Estatística USP**. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~is/ddt/mac333/projetos/fim-dos-empregos/empregoEtrabalho.htm>>

Ministério de minas e energia. **Pré-sal: Perguntas e Respostas**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1256544/Cartilha_prx-sal.pdf/e0d73bb0-b74b-43e1-af68-d8f4b18cb16c>

PAULANI, Leda Maria (2007). **A nova contabilidade social: uma introdução à macroeconomia**. 3 ed. São Paulo: Saraiva,.

PETROBRÁS, 2018. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/resultados-financeiros/holding>>

ROOS, Breno Carvalho (2013). **Economia do petróleo e desenvolvimento: estudo exploratório sobre as perspectivas do pré-sal brasileiro**. Natal.. Disponível em:

<https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2017/03/BrenoCR_DISSERT.pdf>.

SANDRONI, Paulo (1999). **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Best Seller.

SANT'ANNA, André Albuquerque (2010). **Petróleo e Gás**. Indústria de Petróleo e Gás: Desempenho recente e desafios futuros. Rio de Janeiro. BNDES.. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/02_Perspectivas_do_Investimento_2010_13_PETROLEO_E_GAS.pdf>.

SENA, Jéssica Priscila Silva de (2016). **O Impacto do petróleo na dinâmica socioeconômica mundial**. Natal. Disponível em: <<https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/3071/1/TCC-016.2-J%C3%A9ssica%20Priscila%20Silva%20de%20Sena.pdf>>

SOARES, Jeferson Borghetti (2004). **A formação do mercado de gás natural no Brasil: Impacto de incentivos econômicos na substituição interenergéticos na cogeração em regime "toping"**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/borghetti.pdf>>

THOMAS, José Eduardo (2001). **Fundamentos da Engenharia de Petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, PETROBRAS.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de (2008). **Manual de Macroeconomia**. 3 ed. São Paulo: Atlas.

VERÍSSIMO, Michele Polline (2014). Tipos de *commodities*, taxa de câmbio e crescimento econômico: Evidências da maldição dos recursos naturais para o Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.267-295.. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rec/v18n2/1415-9848-rec-18-02-00267.pdf>.

YERGIN, Daniel (1992). **O Petróleo: uma história de Ganância, Dinheiro e Poder**. São Paulo: Scritta.