

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O Comportamento em 2013 do Conteúdo Local
no Sistema de Certificação para Setor de Óleo e Gás**

Rafael Vieira Westenberger
matrícula nº: 112075224

ORIENTADOR: Prof. Adilson de Oliveira

JANEIRO DE 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O Comportamento em 2013 do Conteúdo Local
no Sistema de Certificação para Setor de Óleo e Gás**

Rafael Vieira Westenberger
matrícula nº: 112075224

ORIENTADOR: Prof. Adilson de Oliveira

JANEIRO DE 2018

As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor

RESUMO

A política de conteúdo local brasileira prevê um sistema de certificação para aferição dos percentuais de conteúdo local de bens e serviços destinados a atividades de exploração e produção no setor de óleo e gás. A partir de dados fornecidos pela ANP, foi identificado em 2013 um movimento atípico no comportamento do conteúdo local apurado. Determinada a ineficácia do ambiente econômico em responder pelo fenômeno, uma análise setorial combinada a uma amostragem dos dados puderam apontar para mudanças intrasetoriais e discrepâncias temporais como prováveis causas para o comportamento observado.

Palavras-chave: Conteúdo Local. Certificados. E&P. Petróleo. Óleo e Gás.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
R\$	Real Brasileiro
CL	Conteúdo Local
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
EIA	<i>U.S. Energy Information Administration</i>
E&P	Exploração e Produção
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
PCL	Política de Conteúdo Local
PROMINP	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural
US\$	Dólar Americano (<i>U.S. Dollar</i>)

SUMÁRIO

	Introdução	9
I	POLÍTICA DE CONTEÚDO LOCAL	10
I.1	Conteúdo Local no Mundo	10
I.2	Conteúdo Local no Brasil	11
I.2.1	Evolução Histórica	11
I.2.2	Política Brasileira de Conteúdo Local	13
II	CERTIFICADOS DE CONTEÚDO LOCAL	14
II.1	Sistema de Certificação Brasileiro	14
II.2	Metodologia	15
II.2.1	Dados da ANP sobre Certificados	15
II.2.2	Tratamento, Agregação e Apresentação dos Dados	15
II.3	Comportamento Atípico do Conteúdo Local em 2013	17
III	DETERMINANTES DAS VARIAÇÕES NO CL	18
III.1	Ambiente Econômico	18
III.1.1	Produto Interno Bruto e Inflação	18
III.1.2	Taxa de Câmbio	19
III.1.3	Preço do Petróleo	21
III.2	Investimento em E&P da Petrobrás	22
III.3	Crise de 2008	24
IV	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS CERTIFICADOS	26
IV.1	Amostras dos Dados Primários	26
IV.1.1	Descasamento Temporal	26
IV.1.2	Mudanças Qualitativas	27
IV.2	Segmentando os Certificados	28
IV.2.1	Segmentação por Áreas de Atividade	28
IV.3	Dinâmica Intrasetorial	29
	Conclusões	33
	REFERÊNCIAS	35

APÊNDICES	37
APÊNDICE A – GRÁFICOS	38
APÊNDICE B – TABELAS	45
ANEXOS	52
ANEXO A – TABELAS	53

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – ANP: Rodadas de Licitação e Requerimentos de Conteúdo Local	12
Figura 2 – Conteúdo Local: Fórmula de Cálculo	15
Figura 3 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Mês (2012-2015)	17
Figura 4 – Câmbio: Valor Real Médio por Mês - Ano Base 2010 (R\$ por US\$)	19
Figura 5 – Petróleo: Preço em Dólares (US\$ por Barril Brent)	21
Figura 6 – Petrobrás: Investimento Real em E&P por Ano	23
Figura 7 – Construção Naval e Petrobrás: Variação da Produção e do Investimento por Ano	23
Figura 8 – Certificados: Quantidade, Valor e Valor Médio Certificado por Mês	25
Figura 9 – Áreas de Atividade: Valor Certificado e Conteúdo Local (2012-2014)	30
Figura 10 – Áreas de Atividade: Participação no Sistema de Certificação (2010-2016) . .	32
Figura 11 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Mês	38
Figura 12 – Certificados: Quantidade Expedida por Mês (Milhares)	38
Figura 13 – Certificados: Valor Certificado por Mês (Bilhões R\$)	38
Figura 14 – Certificados: Valor Médio Certificado por Mês (Milhões R\$)	39
Figura 15 – Petróleo: Preço em Dólares (US\$ por Barril Brent)	39
Figura 16 – Petróleo: Preço em Reais (R\$ por Barril Brent)	39
Figura 17 – Câmbio: Valor Nominal Médio por Mês (R\$ por US\$)	40
Figura 18 – Câmbio: Valor Real Médio por Mês - Ano Base 2010 (R\$ por US\$)	40
Figura 19 – PIB Real: Variação Percentual por Trimestre	40
Figura 20 – IPCA: Variação Percentual por Mês	41
Figura 21 – Petrobrás: Investimento Real em E&P por Ano	41
Figura 22 – Petrobrás: Variação Percentual do Investimento Real em E&P por Ano	41
Figura 23 – Construção Naval: Variação da Produção por Ano (Base: 2007)	42
Figura 24 – Áreas de Atividade: Valor Certificado (Bilhões R\$)	42
Figura 25 – Áreas de Atividade: Participação no Sistema de Certificação	43
Figura 26 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Área de Atividade	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas de Atividade Agregadas	29
Tabela 2 – Variações nas Principais Áreas de Atividade	31
Tabela 3 – Certificados: Quantidade, Valor e CL por Mês (2010-2013)	46
Tabela 4 – Certificados: Quantidade, Valor e CL por Mês (2014-2017)	47
Tabela 5 – Áreas de Atividade: Valor Local Certificado por Mês (2010-2013)	48
Tabela 6 – Áreas de Atividade: Valor Local Certificado por Mês (2014-2017)	49
Tabela 7 – Áreas de Atividade: Valor Total Certificado por Mês (2010-2013)	50
Tabela 8 – Áreas de Atividade: Valor Total Certificado por Mês (2014-2017)	51
Tabela 9 – ANP : Áreas de Atividade (2007)	53
Tabela 10 – ANP : Áreas de Atividade (2016)	54

INTRODUÇÃO

A legislação brasileira, na chamada *Lei do Petróleo*, toma como uma de suas principais diretrizes “induzir o incremento dos índices mínimos de conteúdo local de bens e serviços”. Para esta finalidade foi instaurada “A Política de Conteúdo Local” (PCL) brasileira.

No **Capítulo I**, partindo da experiência internacional, a Política de Conteúdo Local e a evolução histórica da PCL brasileira serão contextualizadas. Após apresentação histórica, especificidades da PCL nacional serão conceituadas e a PCL propriamente dita definida.

O **Capítulo II** oferecerá um olhar mais específico sobre o sistema de certificação brasileiro e o papel dos certificados de conteúdo local. Em seguida, a metodologia subjacente às análises realizadas ao longo do trabalho será delineada, para que no final do capítulo, um resultado preliminar possa fundamentar as questões centrais que este trabalho se propõe a analisar.

No **Capítulo III** buscar-se-á isolar os efeitos que o ambiente econômico possa exercer sobre os movimentos observados de CL, em especial serão analisadas as dinâmicas da taxa de câmbio, do preço do petróleo, do investimento da Petrobrás e da crise de 2008.

O **Capítulo IV** expandirá em um primeiro momento a análise para amostras dos dados primários. Os resultados obtidos a partir desta amostra motivarão uma futura segmentação dos certificados e uma subsequente análise do comportamento setorial.

I POLÍTICA DE CONTEÚDO LOCAL

I.1 Conteúdo Local no Mundo

A descoberta de grandes reservatórios no Mar do Norte gerou novas oportunidades para as atividades petrolíferas. Noruega e Reino Unido foram alguns dos países a adotar Políticas de Conteúdo Local (PCL) com a finalidade de expandir os benefícios oriundos do setor petrolífero para a economia doméstica.

No caso do Reino Unido, o interesse em explorar as reservas do Mar do Norte favoreceu a formulação de uma estratégia para promover o conteúdo local. Sua finalidade era elevar a participação de empresas domésticas na oferta de bens e serviços nas atividades do setor petrolífero. Para tanto, na concessão de licenças foram privilegiadas operadoras com maior envolvimento de conteúdo local. O principal objetivo da política de conteúdo local era promover o estabelecimento de fornecedores que dominassem a produção de itens de alto valor agregado. A PCL do Reino Unido foi operacionalizada prioritariamente por meio da capacitação do parque fornecedor por meio de *joint ventures* com empresas estrangeiras, visando a transferência de conhecimento, tecnologia e o desenvolvimento de soluções inovadoras. Com a entrada do Reino Unido para a União Européia, a PCL passou a priorizar a inserção das empresas domésticas no mercado internacional.

Na Noruega a PCL tinha, assim como no Reino Unido, como objetivo aproveitar as reservas do Mar do Norte. Sua estratégia foi priorizar as empresas nacionais que fossem competitivas em preço, prazo e qualidade, sem determinar metas específicas de CL. Contratos entre fornecedores e operadoras eram submetidos a crivo ministerial, que detinha o poder determinar o envolvimento de empresas nacionais. A atuação do Estado foi essencial para o desenvolvimento da cadeia de fornecedores locais, coordenando a expansão da demanda das operadoras de acordo com a capacidade produtiva das empresas domésticas. Complementarmente, o governo reforçou seu investimento em P&D, promovendo o desenvolvimento tecnológico do setor. (ALMEIDA et al., 2016)

Com o êxito obtido por esses países na condução de uma política de fortalecimento da indústria nacional, esse modelo passou a ser seguido em outras nações. O aumento do preço do petróleo permitiu que a PCL ganhasse maior notoriedade, gerando importante impacto econômico e social ao ampliar a participação da mão-de-obra doméstica no desenvolvimento da cadeia produtiva de petróleo bem como favorecer a contratação de empresas domésticas, seu desenvolvimento tecnológico e inserção internacional.

Segundo [Hatakenaka et al.](#),

“As exportações diretas da Escócia no setor global de óleo e gás foram avaliadas em 2,36 bilhões de Euros em 2003. De fato, empresas que atendem a demanda externa e interna da indústria petrolífera respondem por 90% das vendas da indústria norueguesa. As vendas ao exterior foram estimadas em 4,3 bilhões de Euros em 2003. Aproximadamente 50% destas são exportações diretas.” ([HATAKENAKA et al., 2006](#))

O principal objetivo da PCL é estruturar um parque fornecedor competitivo para o setor petrolífero capaz de promover inovações para a indústria nacional favoráveis ao desenvolvimento socioeconômico. Procura-se adicionalmente reduzir os custos de transação setoriais e ampliar o acesso a infraestruturas. A PCL pode portanto ser utilizada como um “instrumento de diversificação da estrutura produtiva doméstica que busca fomentar a formação de arranjos produtivos locais”. ([CASSIOLATO; LASTRES, 2001](#))

I.2 Conteúdo Local no Brasil

I.2.1 Evolução Histórica

Até a década de 1990, a Petrobrás era a única contratante de fornecedores locais no setor petrolífero. Com o estabelecimento da Lei do Petróleo (Lei nº 9.478/97), o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) em conjunto com o Presidente da República estabeleceu uma “política de desenvolvimento econômico e tecnológico da indústria de petróleo, de gás natural (...) para induzir o incremento dos índices mínimos de conteúdo local de bens e serviços, a serem observados em licitações e contratos de concessão e de partilha de produção”. ([BRASIL, 1997](#))

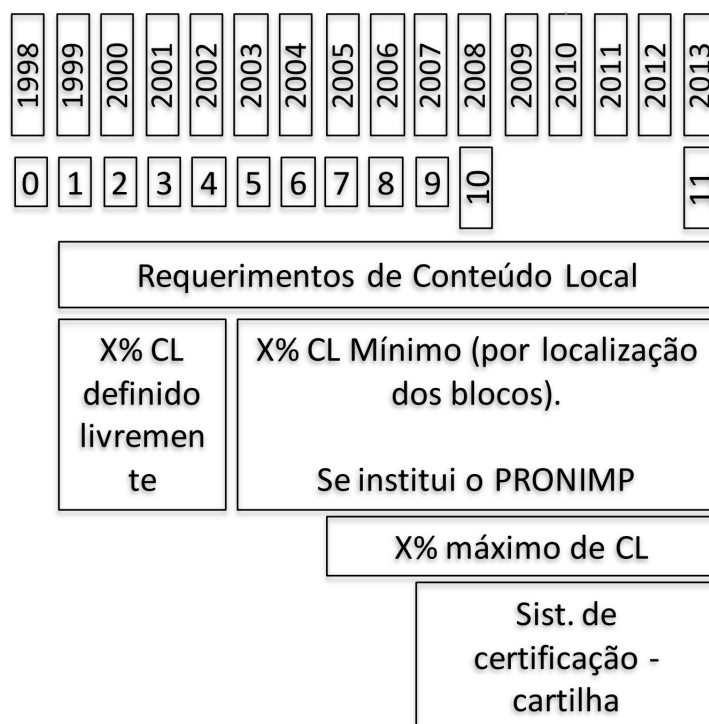
Com a entrada de outras empresas nas rodadas de licitações em 1999, ocorreu um significativo aumento na participação dos fornecedores internacionais no setor de petróleo nacional, em virtude do descasamento entre o grau de preparação dos fornecedores domésticos e o atendimento das demandas. Frente a este cenário, a ANP definiu um percentual mínimo de CL nos contratos de concessão para as fases de exploração e desenvolvimento da produção, a fim de ampliar a capacidade de fornecimento nacional e fomentar o crescimento da indústria nacional.

Em 19 de dezembro de 2003 por meio do Decreto nº 4.925, foi instaurado o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP) que visava “fomentar a participação da indústria nacional de bens e serviços, de forma competitiva e sustentável, na implantação de projetos de petróleo e gás no Brasil e no exterior”. ([BRASIL, 2003](#)) O programa visa, por meio de financiamento e capacitação dos fornecedores domésticos, ampliar a participação da indústria brasileira no setor petrolífero.

O governo por meio do PROMINP identificou a necessidade de uma metodologia para mensuração do CL. Para esta finalidade foi criada a Cartilha de Conteúdo Local em 2004 com o objetivo de estabelecer uma estrutura para o cálculo do CL aplicado ao setor de petróleo. A partir de 2005, ano do edital da 7ª rodada de licitações dos blocos exploratórios da ANP, a Cartilha do PROMINP passou a ser considerada como instrumento oficial de verificação do CL e anexada ao Contrato de Concessão.

Em 2007, a Cartilha foi incorporada ao regimento da ANP por meio da Resolução nº. 36/2007 que estabeleceu a emissão dos certificados de CL por meio das certificadoras habilitadas pela ANP. Ao final do mesmo ano foi regulamentado o Sistema de Certificação de Conteúdo Local que determinou as regras para o processo de certificação e credenciamento das certificadoras junto à ANP. As certificadoras se tornaram responsáveis por contabilizar e repassar à ANP o percentual do CL utilizado nas atividades petrolíferas das operadoras dos blocos.

Figura 1 – ANP: Rodadas de Licitação e Requerimentos de Conteúdo Local



Fonte: (PRIETO MARTINEZ, 2014, p.70)

A partir de 2011 houve uma intensificação da fiscalização de conteúdo local. A ANP aplicou até então ao menos “110 multas às concessionárias de petróleo por descumprimento de compromissos de conteúdo local”. (ALMEIDA et al., 2016)

Com a descoberta do pré-sal em 2012, o governo lançou novos incentivos à inovação para promover o CL. Foi criado o programa Inova Petro que tinha por objetivo fornecer recursos aos projetos de P&D para as empresas que ofertavam equipamentos e serviços, por meio do Banco

Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) em conjunto com a Petrobrás e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

I.2.2 Política Brasileira de Conteúdo Local

Para o efetivo cumprimento do CL, o governo estabeleceu a Política de Conteúdo Local (PCL) como instrumento para potencialização dos benefícios sociais e econômicos derivados da ampliação da produção petrolífera.

Segundo [Tordo et al.](#), objetivos de uma PCL são:

“(i) visar atingir metas claras e mensuráveis; (ii) definir objetivos realistas que levem em conta o grau de estranheza tecnológica; (iii) aumentar gradualmente o valor agregado local; (iv) se concentrar no desenvolvimento de capacidades locais que podem ser transferidas para outros setores; (v) prever a avaliação e divulgação do progresso em direção a metas; (vi) ser coerente com outras políticas e ferramentas governamentais; e (vii) seja flexível e dinâmico”. ([TORDO et al., 2013](#))

A PCL no Brasil tem como principal objetivo fomentar o desenvolvimento da indústria nacional. Ao estabelecer níveis de mínimos para a aquisição de bens e serviços de origem nacional pelas companhias petrolíferas, procurava-se “i) incrementar a participação de fornecedores locais sobre bases competitivas; ii) melhorar o desenvolvimento tecnológico local; e iii) gerar oportunidades de trabalho para nativos e lograr o crescimento da renda” ([ALMEIDA et al., 2016](#), p.23)

O Conteúdo Local (CL) no Brasil possui materialidade jurídica. Com base na Lei nº 12.351 de 22 de dezembro de 2010, o CL foi definido como a “proporção entre o valor dos bens produzidos e dos serviços prestados no País para execução do contrato e o valor total dos bens utilizados e dos serviços prestados para essa finalidade” ([BRASIL, 2010](#)).

A atuação do Estado brasileiro se demonstra central para a efetiva prática do CL. A operacionalização da PCL ocorre por meio de diversos instrumentos legais como a Lei do Petróleo, iniciativas ministeriais, diretrizes do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e de Resoluções, Normas e Orientações da ANP.

II CERTIFICADOS DE CONTEÚDO LOCAL

II.1 Sistema de Certificação Brasileiro

Até a sexta rodada de licitação ocorrida em 2004, a fiscalização dos percentuais de conteúdo local detinha uma orientação mais flexível. Com o estabelecimento pela ANP de um nível mínimo de CL nas fases de exploração e desenvolvimento da produção das atividades petrolíferas, tornou-se necessária uma forma de mensuração dos percentuais capaz de conferir ao processo de certificação maior uniformidade e credibilidade. Foi criada em 2013 para esta finalidade a Cartilha de Conteúdo Local do PROMINP, que visava definir a metodologia para a orientação do cálculo do CL.

Em 2005, a Cartilha passou a ser considerada como o guia oficial para avaliação do CL e em 2007 é integrada à Resolução nº 36/2007 da ANP, que estabeleceu a emissão dos certificados de CL por meio de certificadoras habilitadas. A partir dessa mudança metodológica, as empresas devem especificar todos os bens e serviços empregados nas suas atividades, respeitando o patamar mínimo estabelecido de CL.

Em 2007, foi determinado um novo processo de certificação retroativo a 2005 que instituiu a necessidade de contratação de certificadoras pelas companhias petrolíferas para ratificarem o cumprimento das obrigações referentes ao CL. Para a efetiva mensuração do CL sob bases legais, estabeleceu-se ao final de 2007 o Sistema de Certificação de Conteúdo Local que definiu o escopo para certificação e preceitos para o credenciamento das entidades certificadoras associadas à ANP. As certificadoras têm por função medir e informar à ANP o CL utilizado pelas empresas concessionárias nas fases de exploração e desenvolvimento da produção de petróleo. “A certificação é uma obrigação contratual da concessionária com a ANP”. (PROMINP, 2017)

Um processo certificação se inicia com o estabelecimento de um contrato entre certificadora e parte contratante. A primeira informa à ANP em até 30 dias o objeto da certificação. Em seguida a Agência Reguladora emite uma identificação para que posteriormente se efetive a certificação do CL. A entidade certificadora então emite o Certificado de Conteúdo Local que especifica o percentual de CL utilizado na produção do bem ou na prestação do serviço. Assim, as contratantes passam a possuir um sistema de controle rígido para futuro cálculo do CL atingido nas atividades de exploração e desenvolvimento dos blocos.

II.2 Metodologia

II.2.1 Dados da ANP sobre Certificados

No término do processo de certificação de um bem ou serviço, as certificadoras são obrigadas a repassar informações sobre o resultado de suas atividades à ANP, em especial reportar o valor certificado e conteúdo local apurado em cada um dos processos de certificação. Este estudo toma como base dados da ANP oriundos das notificações prestadas pelas certificadoras, a metodologia empregada faz portanto amplo uso destas informações.

II.2.2 Tratamento, Agregação e Apresentação dos Dados

Os dados da ANP foram estruturados em um banco de dados, cujas entradas contém informações referentes a cada uma das notificações de certificação. A seguinte lista elenca as principais categorias que foram utilizadas para fins analíticos no decorrer deste trabalho.

- a) Data de Inclusão;
- b) Valor Certificado;
- c) Conteúdo Local Apurado;
- d) Área de Atividade.

A estruturação em banco de dados permitiu uma precisa agregação dos dados primários. A partir deles, diferentes indicadores foram derivados. Entre os principais estão:

- a) Valor Certificado por Área de Atividade e Mês;
- b) Quantidade de Certificados Expedidos por Área de Atividade e Mês;
- c) Valor Médio do Certificados por Área de Atividade e Mês;
- d) Conteúdo Local por Área de Atividade e Mês.

Para a apuração do Conteúdo Local mensal foi utilizada a razão entre a soma do valor localmente certificado em um mês e a soma do valor certificado do mesmo mês conforme a seguinte fórmula:

Figura 2 – Conteúdo Local: Fórmula de Cálculo

$$\frac{\sum(\text{CL}_i \cdot \text{Valor}_i)}{\sum \text{Valor}_i}$$

Dada a natureza heterogênea das atividades de certificação, a agregação mensal foi capaz de fornecer informações específicas acerca do comportamento temporal do sistema de certificação, mas induziu uma grande variabilidade em alguns dos indicadores. Para que os comportamentos de tendência pudessem ser melhor visualizados, foram calculadas médias móveis a partir dos valores mensais agregados pelo banco de dados. A mesma média móvel foi utilizada para realçar os movimentos dos demais gráficos, em especial dos indicadores macroeconômicos.¹

Cabe ao leitor uma advertência: As informações disponibilizadas pela ANP contemplam apenas bens e serviços submetidos a um processo certificação. Atividades integralmente executadas no exterior não precisam ser objeto de certificação, não fazendo parte portanto das notificações enviadas pelas certificadoras à ANP. Atividades de baixo conteúdo local, tendem da mesma forma a não ser objeto de certificação devido aos altos custos de certificação e duvidoso retorno financeiro.

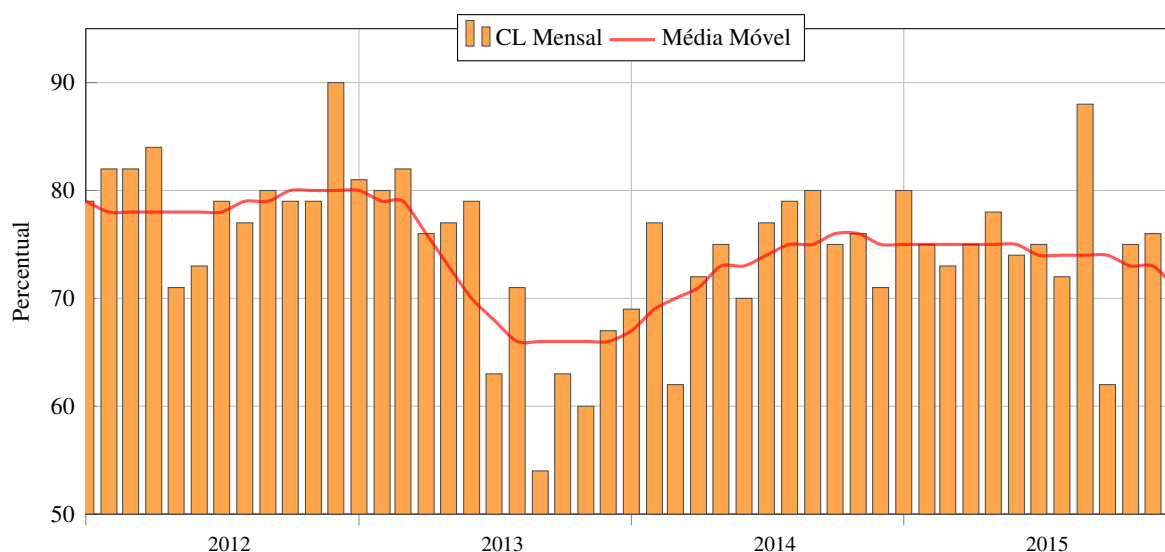
Os dados aqui apresentados *sobre-avaliam* portanto os índices reais de conteúdo local, o nível de CL derivado dos certificados pode, por outro lado, servir como um relevante *proxy* para a participação da indústria nacional no setor de óleo e gás.

¹ As fontes podem ser encontradas nas referências

II.3 Comportamento Atípico do Conteúdo Local em 2013

Conforme metodologia descrita na seção anterior, foram elaborados tabelas² e gráficos ilustrando os valores mensais de conteúdo local. Como pode ser observado na [Figura 3](#), o nível de CL apurado a partir dos certificados se encontra em um patamar próximo a 80% em 2012. Em um ano, o CL apurado sofre vertiginosa queda, atingindo com 66% seu menor valor no período. Após este evento, o CL se recupera em parte, voltando a se estabilizar a partir de 2014, porém agora em um patamar notavelmente inferior.

Figura 3 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Mês (2012-2015)



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.
Nota: Metodologia conforme seção II.2

Este trabalho se propõe a estudar os condicionantes e causas do comportamento do CL durante este período. Dois distintos questionamentos permearão toda a análise que se segue:

- O que pode responder pela queda em *nível* do CL?
- O que pode responder pela natureza de *choque* nos movimentos do CL?

² Vide [Tabela 3](#) e [Tabela 4](#).

III DETERMINANTES DAS VARIAÇÕES NO CL

O Conteúdo Local (CL), apurado a partir do sistema de certificação, pode ser impactado por uma grande variedade de fatores tanto de origem interna, quanto externa ao setor de exploração e produção. Neste capítulo, vamos apresentar os principais determinantes das variações no nível de CL e de que forma tais variações podem responder pelo comportamento do CL observado no capítulo anterior.

III.1 Ambiente Econômico

Projetos *offshore* no setor de óleo e gás têm como característica longos prazos de planejamento e execução. O Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP) estima em dez anos, o “período tipicamente necessário às atividades de exploração e avaliação para eventual desenvolvimento das jazidas” (IBP, 2015, p.15). Para que a análise do ambiente econômico respeite este longo horizonte temporal, torna-se necessário interpretar a dinâmica dos indicadores no período que antecede em 10 anos os movimentos do CL observados em 2013.

As seguintes subseções visam apresentar os diversos mecanismos de transmissão relacionados ao conteúdo local, assim como elucidar possíveis motivos para a queda observada no nível de CL. Dada a relevância da crise de 2008 como evento econômico de potencial impacto sobre o CL, referências a ela serão omitidas nas próximas subseções em prol de uma abordagem própria na seção III.3, que relacionará a crise à dimensão de *choque*¹ observada nos movimentos de 2013 do CL.

III.1.1 Produto Interno Bruto e Inflação

A partir de 2003, o Brasil dá início a um ciclo de consistentes melhorias nos indicadores macroeconômicos. A variação média anual do PIB real atingiu 4% ao ano (IPEA, 2017), enquanto a inflação se demonstrava controlada, gravitando em torno de 5% entre 2004 e 2013 (IBGE, 2017). Acompanhando a baixa inflação e o crescimento do PIB, observa-se também uma apreciação da taxa de câmbio real efetiva (IPEA, 2018). Salvo o *intermezzo* proporcionado pela crise de 2008, pode-se concluir que o período foi caracterizado por crescimento acompanhado de relativa estabilidade macroeconômica².

O PIB ascendente em conjunto com inflação controlada tendem a estimular investimentos no parque fornecedor nacional, pois melhoram a previsibilidade dos investimentos e previnem

¹ Vide seção II.3

² Gráficos da evolução do PIB (Figura 19) e do IPCA (Figura 20) podem ser consultados no apêndice.

desarticulações ao longo da cadeia produtiva. Do cenário macroeconômico espera-se portanto ventos favoráveis à expansão do conteúdo local tanto em valor quanto em participação.

As alterações observadas no câmbio no decorrer do período em questão são aparentemente capazes de promover impactos mais diretos e intensos sobre o nível apurado de CL do que os impactos induzidos pelo PIB e pela inflação. A questão cambial será abordada, por este motivo, em uma subseção própria que se segue.

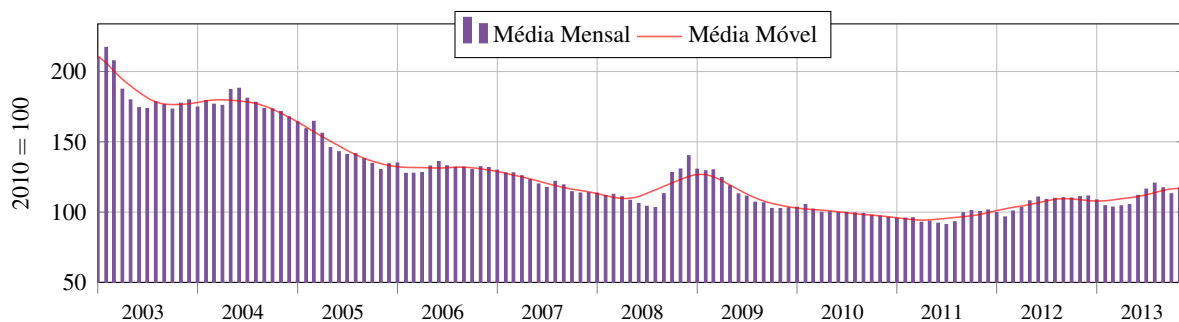
III.1.2 Taxa de Câmbio

Os critérios para determinação de uma oferta vencedora nos leilões da ANP não dependem somente do *bônus de assinatura*, isto é, do valor oferecido pelo direito de exploração de um bloco licitado, mas dependem também da magnitude do compromisso de conteúdo local assumido por cada um dos participantes do leilão.³ De forma geral, quanto maiores os compromissos de CL ofertados, menores podem ser os montantes oferecidos pela outorga para formulação de uma oferta competitiva.

O longo horizonte temporal para realização dos investimentos no setor, em conjunto com a maior volatilidade macroeconômica apresentada por países em desenvolvimento, embutem uma dimensão de elevada incerteza às decisões estratégicas das operadoras na formulação de suas ofertas. Cabe a cada uma das empresas participantes no leilão avaliar, qual parcela de conteúdo local ela espera poder cumprir no futuro, dadas suas expectativas acerca do preço do petróleo e do ambiente macroeconômico, em especial da taxa de câmbio.

Entre 2003 e meados de 2011, o real apreciou-se fortemente frente ao dólar americano. Nestes nove anos, o câmbio apresentou considerável valorização real efetiva de 53% (IPEA, 2018). Como ilustrado na Figura 4, o movimento de apreciação da taxa de câmbio somente viria a se reverter em 2011. Em 2013, a taxa ainda apresenta valorização real de 33% em relação à taxa vigente em 2003.

Figura 4 – Câmbio: Valor Real Médio por Mês - Ano Base 2010 (R\$ por US\$)



Fonte: IPEA (2018). Elaboração própria.

³ Nas rodadas que previam conteúdo local.

Dada a expressiva valorização cambial no período, torna-se razoável assumir que os agentes tivessem formado, durante os leilões, expectativas cambiais superiores às concretizadas. Com outras palavras, as operadoras muito provavelmente formularam suas decisões acerca dos percentuais de CL ofertados baseadas em expectativas *mais pessimistas* sobre a taxa de câmbio, que não vieram a se concretizar.

O comportamento da taxa de câmbio levanta um importante questionamento: De que modo as variações cambiais, em especial a apreciação observada entre 2003 e 2011, pode ter impactado o conteúdo local apurado pelo sistema de certificação? A resposta para esta questão requer a descrição de dois efeitos distintos da taxa de câmbio sobre o nível de CL, o primeiro de origem comercial, o segundo de origem fiduciária.

No momento da efetivação do investimento, alguns anos após fixação em leilão dos compromissos de CL, as operadoras se depararam com um câmbio valorizado além de suas expectativas progressas. A tendência natural neste cenário seria a redução de parcela dos investimentos direcionadas à indústria local, o que levaria a uma redução do CL constatado no sistema de certificação.

Um câmbio sobre-apreciado reduz portanto a competitividade do parque fornecedor nacional, estimulando *ceteris paribus*⁴ decisões de investimento que contemplem o incremento da participação de fornecedores estrangeiros nos projetos. Vale entretanto ressaltar que, uma vez assumidos compromissos de CL nas licitações, seu descumprimento pode gerar vultuosas multas contratuais para os licitantes dos blocos.

As operadoras tendem portanto a arbitrar entre o risco de multa contratual e uma redução no valor nominal investido por meio da substituição de bens e serviços produzidos localmente por importados. Uma eventual substituição de fornecedores locais por fornecedores estrangeiros poderia, caso a operadora assim arbitre, reduzir o CL apurado por meio do sistema de certificação. Denotemos por *efeito substituição* este primeiro mecanismo de transmissão das variações na taxa de câmbio sobre o CL apurado.

O segundo efeito, de natureza monetária, está intimamente relacionado à forma de apuração do conteúdo local. Por determinação da ANP,⁵ o sistema de certificação brasileiro faz uso regular da taxa de câmbio na fórmula de cálculo do conteúdo local. A determinação do CL é portanto, fortemente dependente da taxa de câmbio vigente. O seguinte exemplo ilustrará o *modus operandi* deste mecanismo.

Considere um bem cujo valor final para fins de certificação é composto por 20 dólares e

⁴ “tudo mais constante”

⁵ Conforme Resolução 27/2016 (ANP, 2016b)

40 reais. Se este bem for certificado hoje, a uma taxa de câmbio (real e efetiva) hipotética de 3 reais, o CL apurado deste bem seria de 40%. Se uma apreciação cambial vier a reduzir a taxa de câmbio para 2 reais, o CL apurado do mesmo bem produzido em data futura subiria para 50% em uma nova certificação.⁶

Denotemos este mecanismo de transmissão da taxa de câmbio sobre o CL de *efeito monetário*. Cabe ressaltar que esta mudança no CL acontece de forma “pura”, enquanto o efeito substituição está sujeito a diversas fricções oriundas da arbitragem descrita nos parágrafos acima. A propagação do *efeito substituição* sobre o CL se dá portanto em intensidade menor do que a do *efeito monetário*.

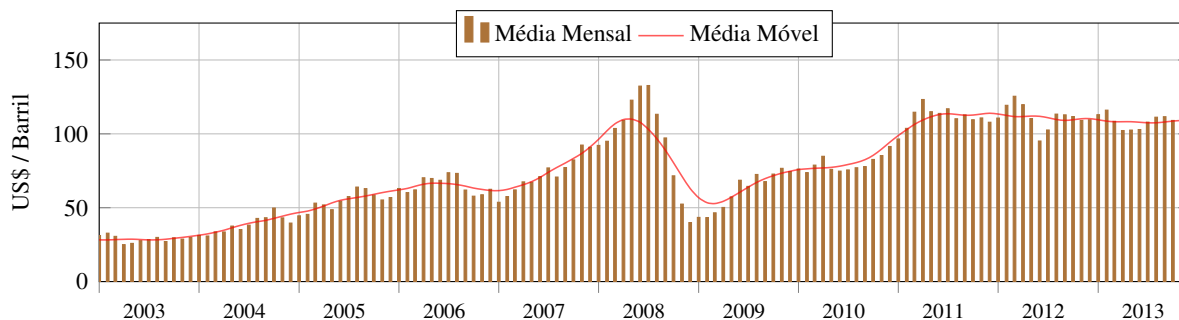
Enquanto o efeito substituição, sob apreciação do real, tende a favorecer *decréscimos* no CL, o efeito monetário causa *acréscimos* sobre o cálculo do CL. Os dois efeitos agem portanto em sentidos opostos. Decorre desta característica oposta dos dois efeitos que a *queda* observada no nível de CL a partir de 2014 não pode ser explicada pelo mecanismo cambial.

Se assim fosse, isto implicaria em um *efeito substituição* operando em maior intensidade do que o *efeito monetário*, mas isto já foi demonstrado improvável. A mudança no patamar de CL certificado entre 2012 e 2014 tem portanto origem mais plausível em outras variáveis senão o câmbio.

III.1.3 Preço do Petróleo

Enquanto variações no câmbio afetam as decisões de investimento por meio de alterações nos custos dos projetos de E&P, o preço do petróleo as afeta pelo lado da receita. Como pode ser observado na [Figura 5](#), o preço do petróleo apresentou forte valorização, partindo de uma cotação de 30 dólares em 2003 para se estabilizar em um patamar de 110 dólares em 2013, o que representa uma variação superior a 250% no período.

Figura 5 – Petróleo: Preço em Dólares (US\$ por Barril Brent)



Fonte: EIA (2017). Elaboração própria.

⁶ Faz-se uso da taxa de câmbio vigente no dia da emissão da nota fiscal (ANP, 2016b).

A lucratividade das atividades de extração de petróleo, em especial dos campos que se encontram em fase de desenvolvimento, é diretamente impactada por variações no preço internacional do petróleo. No período em questão, a forte apreciação do preço do petróleo proporcionou às operadoras crescentes taxas de lucro. Por consequência, o volume de recursos disponíveis para o investimento na expansão da capacidade produtiva se ampliou de forma significativa no decorrer dos anos.

Sob condições de elevado retorno financeiro de suas atividades, as operadoras tendem a se tornar menos sensíveis ao preço dos equipamentos e serviços do setor de E&P e a acolher projetos de maior incerteza econômica, geopolítica ou regulatória. Um alto nível no preço do petróleo é portanto favorável a fornecedores locais em situação de menor competitividade internacional.

Apesar de proporcionar um ambiente favorável à indústria local, uma expansão do valor monetário dispendido não necessariamente impactará de forma estritamente positiva o conteúdo local apurado pelo sistema de certificação. Dado um maior volume de investimento em E&P, não há garantias de que tal investimento poderá ser de fato absorvido pelo parque fornecedor local na mesma ou em melhor proporção. Isto dependerá, entre outros fatores, principalmente da capacidade do setor em atender à demanda imposta pelos investimentos das operadoras.

O conteúdo local pode, por um lado, se expandir caso o parque fornecedor local apresente suficiente capacidade ociosa para atender a demanda a ele imposta, ou pode por outro lado se contrair, caso a demanda não venha a ser atendida. Esta questão será melhor abordada na próxima subseção, quando posto em contraste com a análise dos investimentos do setor de E&P.

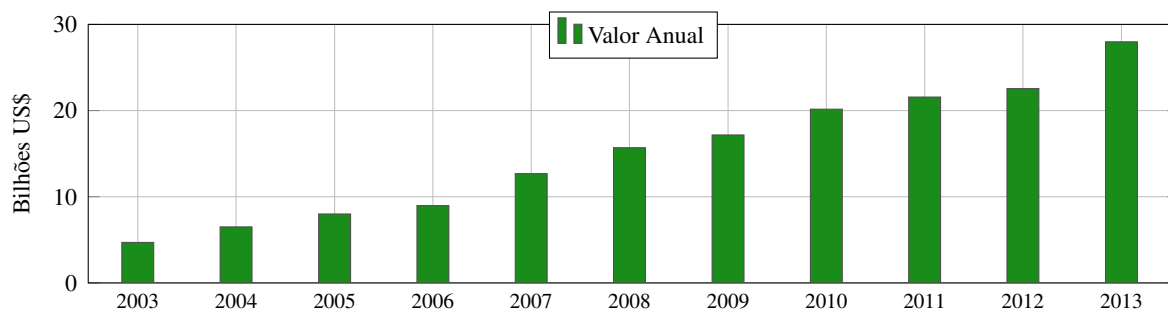
III.2 Investimento em E&P da Petrobrás

A evolução temporal do investimento no setor de exploração e produção está intimamente correlacionada com os valores anualmente investidos pela Petrobrás em E&P,⁷ em especial no período subjacente a esta análise. (IBP, 2015, p.15) As séries de investimento real em E&P da Petrobrás (PETROBRÁS, 2017) podem portanto ser tomadas como confiável *proxy* sobre a evolução do investimento do setor em sua totalidade.

Como pode ser visto na Figura 6, o investimento real cresce de forma forte e consistente entre os anos de 2003 e 2013. O valor real investido anualmente salta de 5 bilhões para 28 bilhões em 10 anos. Uma hipótese comumente defendida é que o acelerado ritmo de investimentos possa não ter sido acompanhado pela cadeia de fornecedores locais, com efeitos negativos sobre o nível de CL. Há evidências, por um lado, de que este tenha sido o caso.

⁷ A Petrobrás é uma das empresas associadas ao IBP (2018)

Figura 6 – Petrobrás: Investimento Real em E&P por Ano



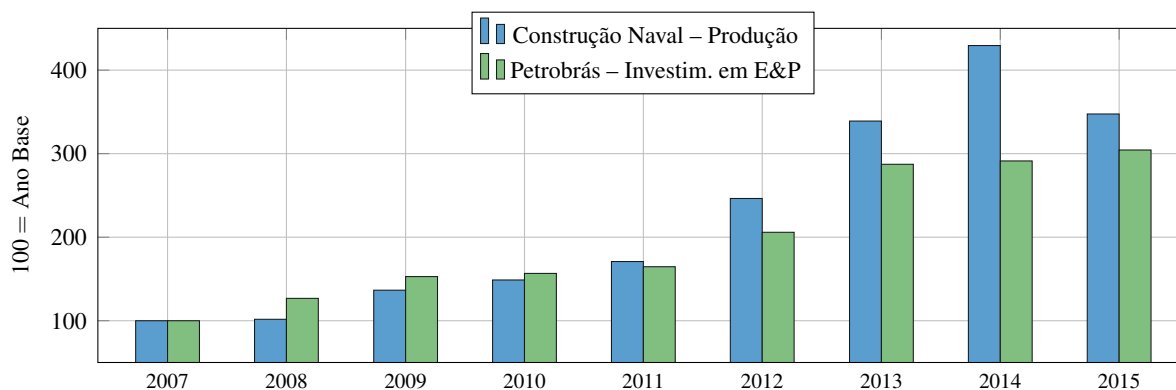
Fonte: PETROBRÁS (2017). Elaboração própria.

Segundo Almeida et al.,

O estudo do IBP (2015) demonstrou que a grande concentração dos projetos de E&P no Brasil com elevados compromissos de CL, criou uma demanda por equipamentos e serviços concentrada, cujo atendimento teria exigido um grande investimento no aumento da capacidade produtiva para atender um pico de demanda que não se sustenta no tempo. Nesse sentido, dado que os investimentos no Brasil aumentaram de US\$ 10 para US\$ 40 bilhões, entre 2006 e 2013, o país deveria ter aumentado sua capacidade de produção em 4 vezes em 7 anos, o que não se mostrava ser algo factível. (ALMEIDA et al., 2016)

Por outro lado, dados da *pesquisa industrial anual* do IBGE (2018) sugerem que, a expansão na capacidade produtiva possa ter acontecido de forma satisfatória em ao menos um dos principais ramos de atividade do setor. O ritmo de crescimento da produção na *construção de embarcações e estruturas flutuantes* aparentemente acompanha a demanda sinalizada pelas operadoras. Entre 2007 e 2014, como pode ser visto na Figura 7, o setor incrementou sua produção em mais de 400%, ultrapassando a variação do investimento realizada pela Petrobrás.

Figura 7 – Construção Naval e Petrobrás: Variação da Produção e do Investimento por Ano



Fonte: IBGE (2018), PETROBRÁS (2017). Elaboração própria.

Nota: CNAE 3011-3 – Construção de Embarcações e Estruturas Flutuantes

A existência de evidências contraditórias acerca do comportamento da capacidade ociosa do parque fornecedor, não nos permite portanto concluir se o investimento realizado teve efeito positivo ou negativo sobre o nível observado de CL.

Segundo o IBP (2015), o crescimento vertiginoso do investimento em exploração e produção, pode não ter sido acompanhado pelo parque fornecedor do setor de óleo e gás, o que neste caso representaria uma tendência à queda do CL. Caso um ritmo de crescimento da produção, análogo ao do setor naval, venha a ser constatado para outras importantes áreas integrais ao setor, isto deveria se refletir em um movimento no sentido contrário.

III.3 Crise de 2008

A crise de 2008 não foi capaz de alterar as tendências que vinham sendo apresentadas pelos indicadores econômicos nos anos antecedentes. A partir de meados de 2009, o PIB já havia retomado seu ritmo de crescimento e a inflação continuava controlada. O câmbio havia recomposto a desvalorização sofrida e o preço do petróleo retomava sua trajetória ascendente rumo à marca de 100 dólares o barril.

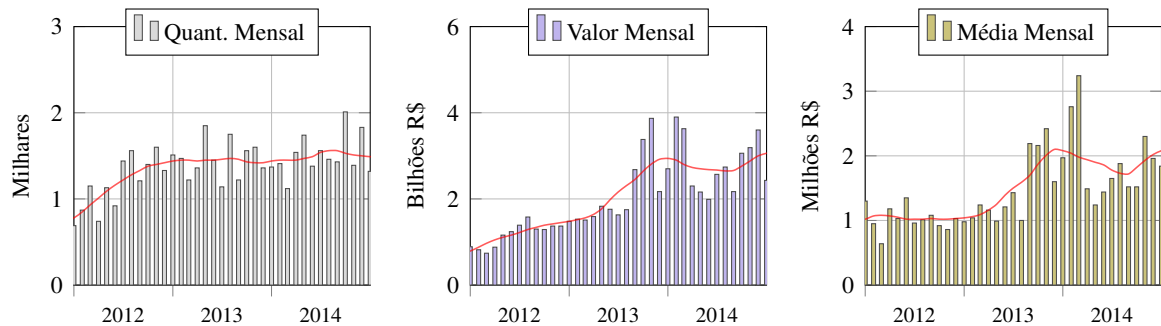
Os motivos acima elencados fortalecem a hipótese, de que a crise não tenha sido capaz de provocar desajustes duradouros que pudessem explicar a mudança no *nível* observado de conteúdo local. Parece plausível entretanto assumir, que a crise de 2008 possa ser responsável pela natureza de *choque* apresentada pelo comportamento do conteúdo local em 2013, embora não deva ter contribuído para sua mudança de nível. Partindo do pressuposto, que a crise possa ser responsável pelo impacto observado no CL certificado, torna-se necessária a quantificação e qualificação da natureza deste impacto.

Observa-se que o comportamento do investimento em E&P da Petrobrás não aparenta ter sido alterado pela crise de 2008. A Figura 6 ilustra para os anos de 2007 a 2009 um ritmo inalterado de crescimento do investimento real, o que sugere “inexistência” de crise para o setor. A situação de aparente normalidade setorial, motiva um olhar mais criterioso dos certificados no período em questão. A Figura 8 reúne, para tal finalidade, a *quantidade* de certificados expedidos, a *soma* de seus valores e o *valor médio* certificado por mês.⁸

Primeiramente é preciso notar que o número de certificados expedidos se manteve estável durante o ano de 2013. Isto indica que as atividades de certificação não aparentam ter sofrido revés algum no período em questão. O segundo movimento é ainda mais emblemático. Seria razoável esperar alguma queda de atividade ou mesmo sua estabilidade durante uma crise, mas não é isso que se observa. De fato, a soma dos valores certificados aumentam de forma

⁸ Dados agregados conforme metodologia descrita na seção II.2

Figura 8 – Certificados: Quantidade, Valor e Valor Médio Certificado por Mês



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

significativa entre 2013 e 2014, o oposto do esperado em um evento de crise econômica.

Não se confirma portanto, a hipótese de que a crise possa ter sido responsável pela natureza de choque dos movimentos no CL em 2013. Os expressivos incrementos em valor certificado não somente refutam esta tese, mas também apontam para alterações na *qualidade* dos certificados como provável origem deste fenômeno. As anomalias observadas nesta seção, servirão no próximo capítulo como ponto de partida para a busca por novos indícios que melhor expliquem o comportamento do CL.

IV ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS CERTIFICADOS

Os picos apresentados pelo valor médio certificado entre o final de 2013 e início de 2014 indicam a presença de uma mudança qualitativa na composição dos certificados expedidos neste período. Este capítulo refinará o estudo do sistema de certificação, segmentando os certificados por áreas de atividade do setor de exploração e produção. Ponto de partida será uma amostra relevante dos dados primários, capaz de nortear o desenvolvimento de uma análise exploratória.

IV.1 Amostras dos Dados Primários

Como pôde ser visto no capítulo anterior, o valor certificado entre setembro de 2013 e abril de 2014 apresentou vertiginoso crescimento. Dada uma constante quantidade de certificados expedidos no mesmo período, é possível formular duas hipóteses que, de forma não-excludente, poderiam explicar o fenômeno observado:

- a) Ocorreu substancial incremento no valor em grande parte dos certificados;
- b) Há presença de poucos certificados com valor unitário muito acima da média.

Com o intuito de confirmar quais das hipóteses se verificam, foi extraída uma amostra dos dados primários contendo os 100 certificados de maior valor expedidos entre Outubro de 2013 e Março de 2014. Para fins comparativos uma amostra foi igualmente extraída para mesmo período do ano anterior. Dois resultados relevantes, oriundos da observação das amostras, podem ser elencados; o primeiro de natureza temporal, o segundo de natureza qualitativa.

IV.1.1 Descasamento Temporal

Entre Outubro de 2013 e Março de 2014 foram expedidos aproximadamente 7000 certificados, cujos valores somados ultrapassam 8,2 bilhões de reais. Dentre estes certificados, é possível notar um subconjunto de 50 certificados dotados de características radicalmente diferentes das usuais. São certificados com valores muito próximos uns dos outros, em muitos casos, observa-se múltiplos certificados aparentemente idênticos, todos de alto valor individual. Como característica comum tais certificados apresentam:

- a) CL médio de 55%, muito abaixo da média do período;
- b) Descrevem “Afretamento de Aeronave” ou “Afretamento de Embarcação”;
- c) Se referem a “serviços prestados entre 2008/2010 e 2014”.

Estes 50 certificados, em um universo de mais de sete mil certificados, agregam 3,4 bilhões de reais em valor, aproximadamente 40% do valor total certificado no período. Note que, para fins de comparação, este valor foi superior à *totalidade* dos valores certificados no ano anterior.

Em contraste, na amostra do mesmo período do ano anterior, nenhum certificado com características semelhantes às acima descritas pôde ser encontrado. Fica evidente que, por algum motivo alheio ao conhecimento do autor, deu-se início em Outubro de 2013 a certificações antes inexistentes no conjunto de certificados. A partir de então, certificados contemplando o afretamento de aeronaves e embarcações passarão a ser encontrados no sistema de certificação de forma regular.

O final de 2013 marca portanto, não somente o início do processo de certificação para relevantes serviços de apoio logístico, mas também sua retroativa certificação. Este “descasamento temporal” foi largamente responsável pelo incremento no valor médio certificado durante o período em questão. Com baixos índices de CL, tais certificados aparentam ter contribuído em larga escala para o comportamento de choque descrito no [seção II.3](#)

IV.1.2 Mudanças Qualitativas

A comparação entre os certificados dos dois períodos amostrados demonstra que, durante o final de 2013 e o início de 2014, foram incluídos no sistema volumosos certificados que remetem a atividades de construção naval e apoio logístico. Ao mesmo tempo, pôde ser constatado que tais certificados, em sua maioria, possuíam CL abaixo da média. Se este comportamento se demonstrar característico para a totalidade do setor, isto poderia fornecer uma explicação plausível para a queda em nível do CL apurado.

Este fato não somente corrobora a hipótese sobre a presença de poucos certificados volumosos como motivo para as alterações observadas na [seção III.3](#), mas também aponta para possíveis mudanças qualitativas nos certificados. O aparente crescimento na participação de setores ligados à construção naval e apoio logístico, em conjunto com insuficiência argumentativa fornecida pela análise do ambiente econômico no [Capítulo III](#), motivarão um olhar mais criterioso acerca da dinâmica setorial da atividade de E&P.

IV.2 Segmentando os Certificados

Como visto no [Capítulo III](#), o ambiente econômico não pôde fornecer explicações satisfatórias acerca do comportamento atípico do CL em 2013. Tanto o movimento característico de um choque, quanto a mudança no nível de CL não aparentam ser oriundas do comportamento do sistema econômico.

Amostras dos dados primários indicam que as causas das alterações observadas têm possível origem em especificidades do sistema de certificação e na dinâmica tecnológica e temporal do setor. Para confirmação desta hipótese torna-se necessária a formulação de uma análise setorial mais aprofundada, tomando os certificados como base.

Um olhar panorâmico sobre os certificados amostrados sugere, além disso, que o sistema parece estar passando por uma transição possivelmente induzida pela maior frequência de certificados relacionados à fase de desenvolvimento dos campos. Cabe à próxima seção fornecer indícios que possam confirmar ou não as hipóteses aqui especificadas.

IV.2.1 Segmentação por Áreas de Atividade

A partir da identificação numérica de cada certificado tal como fornecidos pela ANP, pôde ser extraído um número de dois dígitos referente ao *Escopo de Acreditação e Área de Atividade* para qual o certificado foi expedido. A ANP discorre sobre ambos os termos em sua *Orientação ORI-CCL-03* da seguinte maneira:

O Escopo de Acreditação é composto por atividades delimitadas pela Fase de Exploração e pela Etapa de Desenvolvimento da Produção. Para fins didáticos, foram elaborados códigos específicos para facilitar a identificação dos itens a serem certificados de forma a garantir a rastreabilidade, a objetividade e a coerência na interrelação entre certificados e as linhas dos Relatórios de Conteúdo Local.

Os Organismos de Certificação deverão manter os registros, para cada área de atividade, da descrição dos processos envolvidos e dos procedimentos necessários para a certificação de conteúdo local, incluindo os materiais, equipamentos e mão de obra qualificada que compõem cada linha de atividade. (ANP, 2016a)

Por permitirem segmentação coerente, objetiva e rastreável das atividades certificadas, os códigos que caracterizam as linhas/áreas de atividade oferecem um instrumento adequado para nortear uma análise dinâmica das distintas atividades em E&P da indústria nacional de óleo e gás. Dada a natureza heterogênea dos segmentos que compõem as atividades de extração mineral de hidrocarbonetos, é esperado que uma maior granularidade na agregação dos dados primários possa oferecer indicadores mais confiáveis para as questões que este trabalho procura elucidar.

Com o objetivo de segmentar os certificados de forma útil a este tipo de análise intrasetorial, sete áreas foram selecionadas conforme seu seu valor e importância estratégica dentro do sistema de certificação. Na [Tabela 1](#) encontram-se as descrições das áreas na maneira em que serão referidas neste trabalho¹. Após a agregação dos dados primários nas sete relevantes áreas de atividade, seguiu-se seu tratamento estatístico² e análise. A metodologia utilizada foi a mesma da empregada na [seção II.2](#).

Tabela 1 – Áreas de Atividade Agregadas

Área	Descrição	Áreas ANP
A	Geologia e Geofísica	1,31,32,33,34
B	Sondas de Perfuração	2,41,42
C	Apoio Logístico e Operacional	3,61,62,63,64
D	Perfuração, Completação e Avaliação de Poços	4,43,44,45,46,47,48,73,74
F	Mão de Obra, Construção, Montagem e Obras Civis	6,21,27,71
O	Dutos Submarinos e Manifolds	15,75,76
S	Construção Naval	19,91,92
Z	Demais Áreas	<i>demais áreas</i>

Fonte: [Tabela 9](#) e [Tabela 10](#). Elaboração própria.

IV.3 Dinâmica Intrasetorial

A partir dos dados agora segmentados pelas sete áreas de atividade, foi possível compilar gráficos que ilustram a evolução temporal do sistema de certificação entre 2010 e 2016:

- a) [Áreas de Atividade: Valor Certificado \(Bilhões R\\$\)](#) ([Figura 24](#));
- b) [Áreas de Atividade: Participação no Sistema de Certificação](#) ([Figura 25](#));
- c) [Conteúdo Local: Percentual Certificado por Área de Atividade](#) ([Figura 26](#)).

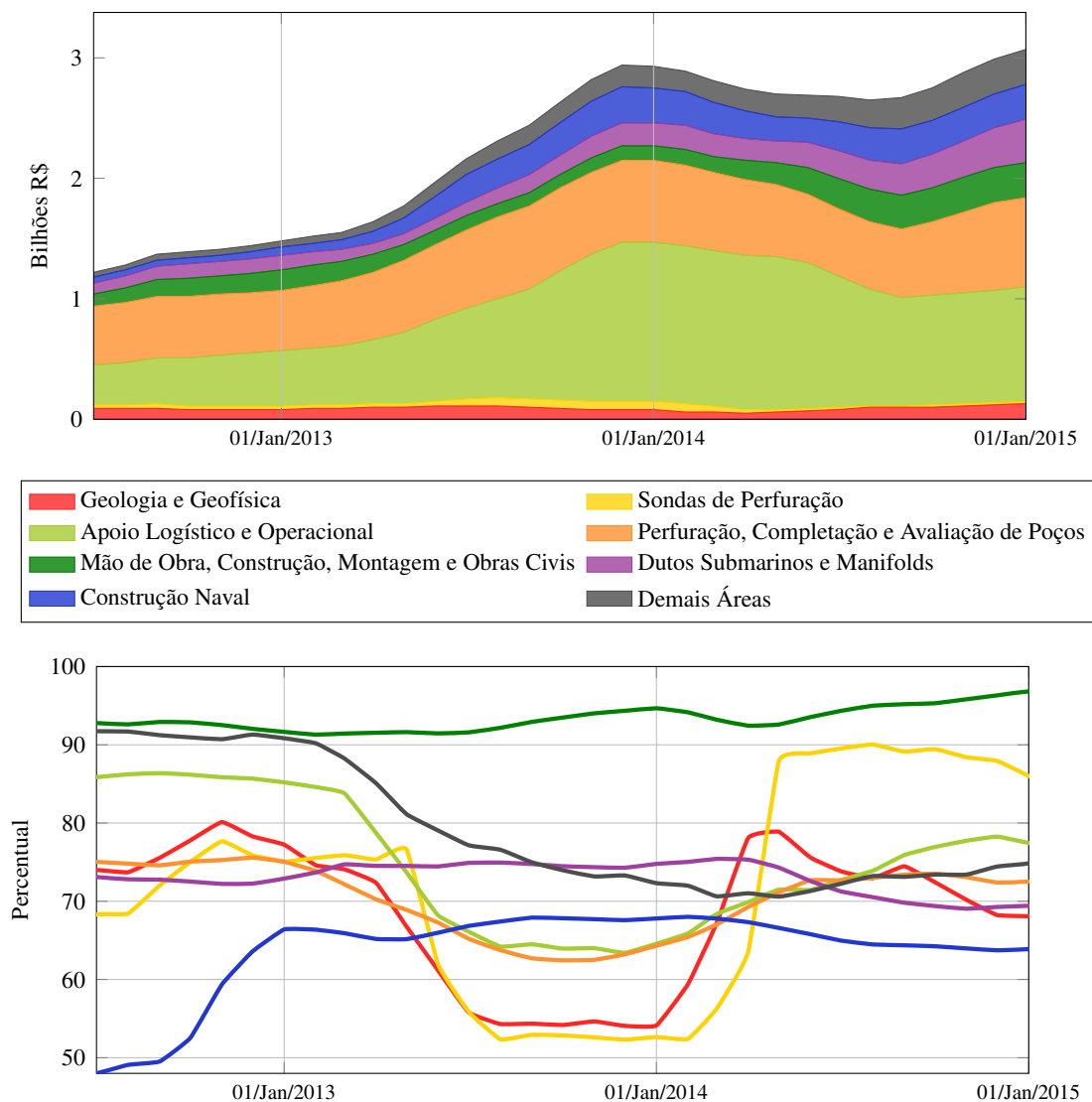
Uma vez que o objeto de análise deste trabalho se encontra temporalmente limitado, recomenda-se tomar, nos parágrafos que se seguem, a [Figura 9](#) como referência para o estudo da dinâmica temporal, qualitativa e quantitativa do conteúdo local no período de Julho de 2012 a Dezembro de 2014. Os principais movimentos observados serão descritos abaixo.

Apoio Logístico e Operacional foi a área responsável pelo maior volume monetário certificado no período em questão. Na [Figura 9](#) é possível observar, não somente um grande incremento em valor absoluto dos certificados, mas também substancial queda do conteúdo

¹ A [Tabela 9](#) reúne a segmentação das áreas de atividade assim como empregada pelos organismos de certificação entre os anos de 2007 e 2016, enquanto a [Tabela 10](#) reúne a segmentação empregada durante o ano 2017.

² Os dados compilados se encontram nas Tabelas [5](#), [6](#), [7](#) e [8](#).

Figura 9 – Áreas de Atividade: Valor Certificado e Conteúdo Local (2012-2014)



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.
 Nota: Médias móveis, segmentação conforme Tabela 1.

local do setor. Devido ao grande volume monetário certificado e expressiva magnitude da queda do CL, *Apoio Logístico e Operacional* foi a área que contribuiu em maior peso para a queda observada no conteúdo local global em 2013. Fica confirmada portanto a hipótese levantada no início do capítulo, de que parte significativa do movimento de queda no CL pode ser creditada a certificados ligados a esta área de atividade.

Em *Perfuração Avaliação e Completação* observa-se igualmente substancial queda do conteúdo local; o valor certificado manteve-se entretanto estável no período. Por se tratar de uma importante área em termos de volume, a diminuição de seu CL foi responsável por significativo impacto negativo sobre o CL global. Diferentemente do caso anterior, os dados primários não apresentam aparentes anomalias de natureza temporal.

Ao longo dos anos, *Construção Naval* apresentou, de forma consistente, um nível de conteúdo local abaixo da média. Entre Janeiro de 2013 e Março de 2014 esta área de atividade passou por uma expansão no valor certificado tanto em termos relativos quanto absolutos. Por outro lado, *Mão de Obra, Construção, Montagem e Obra Civil*, área de mais elevado CL, viu sua participação se reduzir durante o mesmo período, apresentando valor certificado decrescente e CL estagnado. Os movimentos empregados por ambas as áreas auxiliaram portanto a intensificar a queda do CL global.

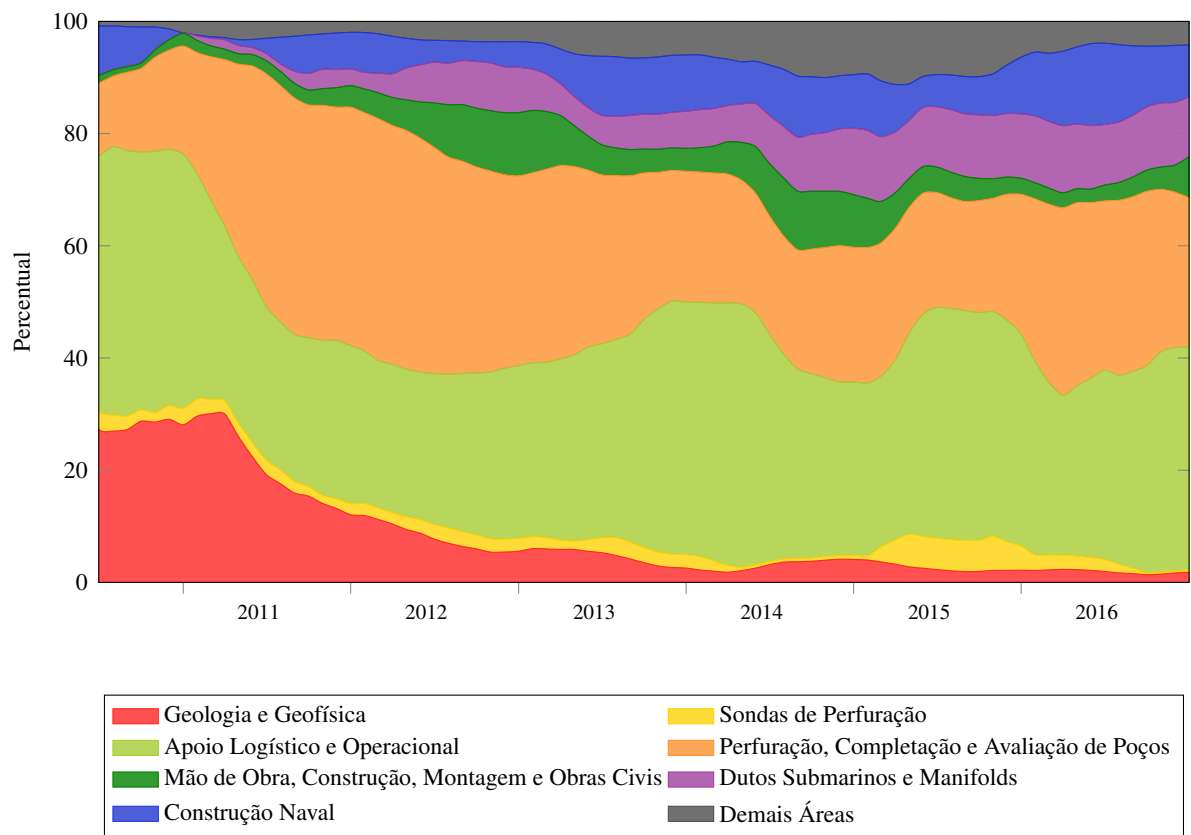
Tabela 2 – Variações nas Principais Áreas de Atividade

Área de Atividade	Valor Certificado	Conteúdo Local
Apoio Logístico e Operacional	↗	↘
Perfuração, Completação e Avaliação de Poços	→	↘
Mão de Obra, Construção, Montagem e Obras Civis	↘	→
Construção Naval	↗	→

Fonte: Elaboração própria.

Vale ressaltar que, com início em 2013, a construção naval expande gradativamente sua relevância no sistema de certificação. Este fato, evidenciado pela [Figura 10](#), confere ao movimento de queda do CL uma importante dimensão qualitativa: a ascendência de novas áreas de atividade com conteúdo local inferior à média global.

Figura 10 – Áreas de Atividade: Participação no Sistema de Certificação (2010-2016)



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.
 Nota: Médias móveis, segmentação conforme Tabela 1.

CONCLUSÕES

A segmentação por áreas da dinâmica das atividades de E&P, quando observada sob a ótica do sistema de certificação, fortalece a análise exploratória subjacente ao objetivo deste trabalho. A queda observada no conteúdo local global durante o ano de 2013, pode ser majoritariamente creditada aos movimentos descritos na [seção IV.3](#). A partir da análise destes movimentos, em conjunto com a observação de amostras específicas dos dados primários na [seção IV.1](#), é possível chegar às seguintes conclusões:

- a) Ao final de 2013, o conteúdo local em E&P atinge, por uma confluência de fatores, seu menor nível na série histórica. A existência de expressivos certificados com baixo CL apresentando descasamentos temporais, fornece uma plausível explicação para a natureza de choque observada no movimento de queda do CL global.³

Este não foi entretanto o único movimento deletério ao nível de CL no período. Os dados sugerem que, além de descasamentos temporais, alterações qualitativas e quantitativas intrasetoriais, como a expansão na atividade de construção naval, dutos submarinos e equipamentos *topside*, complementaram e potencializaram a queda no conteúdo local observada no período.

- b) Nos 24 meses que antecedem os eventos de 2013, o conteúdo local certificado se encontrava estabilizado em um patamar de aproximadamente 80%. Após comportamento atípico em 2013, o CL se volta a se estabilizar, porém agora em um nível inferior ao anterior. Impõe-se aqui a hipótese de que a transição no patamar de CL poderia ser explicada⁴ por meio do descasamento temporal descrito na [subseção IV.1.1](#). Uma melhor distribuição destes certificados no tempo teria certamente contribuído para suavizar a alteração observada no patamar de CL.

Independentemente deste fenômeno, seria esperado do sistema de certificação uma transição de um nível superior de CL para um nível inferior de alguma maneira. Isto se deve ao fato de que, ao longo do tempo, o sistema tende cada vez mais a comportar certificados de CL inferior⁵ relacionados à fase de desenvolvimento dos campos *off-shore* de petróleo. A [Figura 10](#) evidencia esta tendência por meio da crescente participação relativa de dutos submarinos, equipamentos e construção naval no valor certificado, áreas características da fase de desenvolvimento dos projetos.

³ Não é possível afirmar que esta seja causa única para natureza de choque na queda do conteúdo local em *Apoio Logístico e Operacional*, uma vez que o isolamento desta aparente anomalia não é escopo deste trabalho.

⁴ No presente estágio metodológico, os dados permitem apenas conjecturas acerca deste comportamento.

⁵ Note na [Figura 26](#) a evolução do CL para as diversas áreas de atividade na totalidade do período certificado.

- c) Segmentada por áreas de atividade, a análise da dinâmica temporal do sistema de certificação brasileiro, elucida de forma satisfatória a questão levantada neste trabalho. Ela não somente oferece explicações plausíveis e fundamentadas acerca do comportamento do conteúdo local para o período posto em análise, mas também apresenta novas perspectivas e levanta alguns interessantes questionamentos que serão tematizados a seguir.

Questões Perspectivas

A metodologia empregada neste trabalho se demonstra não apenas eficaz para a solução das questões abordadas, mas oferece importantes *insights* para a formulação de outras questões relevantes. Tais questões, por se afastarem do escopo central deste trabalho, não foram exploradas, mas poderiam ser objeto de estudo futuro. Explicitam-se abaixo, de forma não exaustiva, algumas questões que se apresentaram no decorrer do processo de elaboração deste trabalho:

- a) A correção das discrepâncias temporais no sistema de certificação, ao diluir o movimento de queda do CL na área *Apoio Logístico e Operacional*, alteraria de forma significativa a dinâmica observada do CL global em 2013?
- b) *Geologia e Geofísica* e *Sondas de Perfuração* apresentaram em 2013 uma curva de CL em formato de “U”. O que poderia explicar as alterações na curva de CL neste período e de que modo este movimento está correlacionado com os movimentos observados no CL de *Apoio Logístico e Operacional* e *Perfuração Avaliação e Completação*?⁶
- c) As *Demais Áreas* apresentam significativa queda em seu CL a partir de 2013, imprimindo uma trajetória declinante pelo período de 2 anos até sua recuperação parcial a partir de meados de 2015.⁷ Uma análise mais criteriosa dos dados primários poderia fornecer um conjunto mais completo de informações sobre esta heterogênea área, sua composição e evolução?
- d) De que modo o CL apurado por meio da totalidade dos certificados do sistema de certificação se correlaciona com o CL apurado pela ANP em suas fiscalizações de conteúdo local?

⁶ Vide Figura 9 na página 30.

⁷ Vide Figura 26 na página 44.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. *Escopos de Acreditação*. [S.l.], 2007. Citado na página 53.
- AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. *Escopos de Acreditação*. [S.l.], 2016. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/EXPLORACAO_E_PRODUCAO_DE_OLEO_E_GAS/Conteudo_local/Acreditacao/ORI-CCL_03_Rev.02_ESCOPOS_DE_ACREDITACAO.docx>. Acesso em: 02/01/2018. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 54.
- AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. *Resolução ANP 27/2016*. [S.l.], 2016. Disponível em: <<http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=anp:10.1048/enu>>. Acesso em: 27/12/2017. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 21.
- AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. *Certificados de Conteúdo Local*. [S.l.], 2017. Citado 15 vezes nas páginas 17, 25, 30, 32, 38, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50 e 51.
- ALMEIDA, E. de et al. *Custos e Benefícios da Atual Política de Conteúdo Local*. [S.l.], 2016. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2017/01/2016_TD_Custos-e-Benefícios-da-Política-Conteúdo-Local.pdf>. Acesso em: 20/12/2017. Citado 4 vezes nas páginas 10, 12, 13 e 23.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Série 3698, Taxa de Câmbio, Dólar Americano, Média Mensal*. [S.l.], 2017. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/>>. Acesso em: 19/12/2017. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 40.
- BRASIL. Lei no. 9.478 (lei do petróleo), de 22 de dezembro. Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9478.htm>. Acesso em: 30/12/2017. Citado na página 11.
- BRASIL. Decreto no. 4.925, de 19 de dezembro. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4925.htm>. Acesso em: 30/12/2017. Citado na página 11.
- BRASIL. Lei no. 12.351, de 22 de dezembro. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/L12351.htm>. Acesso em: 30/12/2017. Citado na página 13.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovações. *Revista Brasileira de Competitividade*, Ano, v. 1, 2001. Citado na página 11.
- HATAKENAKA, S. et al. *From 'Black Gold' to 'Human Gold'*. [S.l.], 2006. Citado na página 11.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *IPCA, Série Histórica*. [S.l.], 2017. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Precos_Indices_de_Precos_ao_Consumidor/IPCA/Serie_Historica/ipca_SerieHist.zip>. Acesso em: 21/12/2017. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 41.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Tabela 1848: Valor Bruto da Produção Industrial, Construção de Embarcações e Estruturas Flutuantes*. [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1848>>. Acesso em: 09/01/2018. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 42.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. *Proposta de Políticas Públicas*. [S.l.], 2015. Disponível em: <<https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2017/01/ESTUDO-DE-POLITICAS-PUBLICAS.pdf>>. Acesso em: 20/12/2017. Citado 4 vezes nas páginas 18, 22, 23 e 24.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. *Sítio IBP, Empresas Associadas*. [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://www.ibp.org.br/quem-somos/empresas-associadas/>>. Acesso em: 07/01/2018. Citado na página 22.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Produto Interno Bruto Real Trimestral: Variação percentual em relação ao mesmo período do ano anterior*. [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38414>>. Acesso em: 28/12/2017. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 40.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Taxa de câmbio - efetiva real - INPC - exportações: Média aritmética ponderada das taxas de câmbio reais bilaterais do país em relação a 24 parceiros comerciais selecionados*. [S.l.], 2018. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=1688012623>>. Acesso em: 05/01/2018. Citado 3 vezes nas páginas 18, 19 e 40.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. *Investimentos Anuais em E&P (USD)*. [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/destaques-operacionais/investimentos>>. Acesso em: 22/12/2017. Citado 3 vezes nas páginas 22, 23 e 41.

PRIETO MARTINEZ, D. C. *A política de conteúdo local e as decisões de investimento no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) — Instituto de Economia, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/pepi/dissertacoes/Dissertacao_CL_Diana_Martinez-Prieto.pdf>. Acesso em: 30/12/2017. Citado na página 12.

PROMINP. *Sítio Prominp, Conteúdo Local*. [S.l.], 2017. Disponível em: <http://www.prominp.com.br/prominp/pt_br/conteudo/conteudo-local.htm>. Acesso em: 03/01/2018. Citado na página 14.

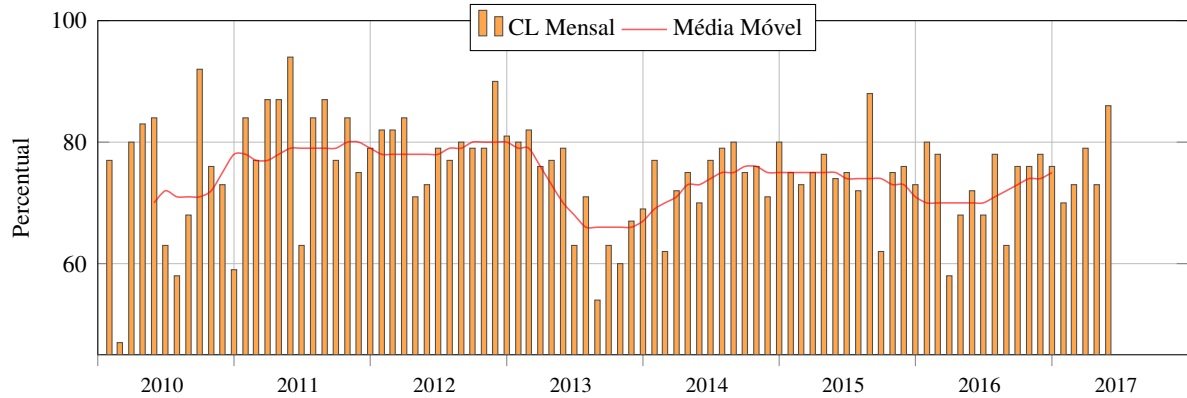
TORDO, S. et al. *Local content policies in the oil and gas sector*. [S.l.]: World Bank Publications, 2013. Citado na página 13.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. *Preço Spot do Petróleo Brent em USD, Série Histórica Mensal*. [S.l.], 2017. Disponível em: <https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PRI_SPT_S1_M.xls>. Acesso em: 19/12/2017. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 39.

Apêndices

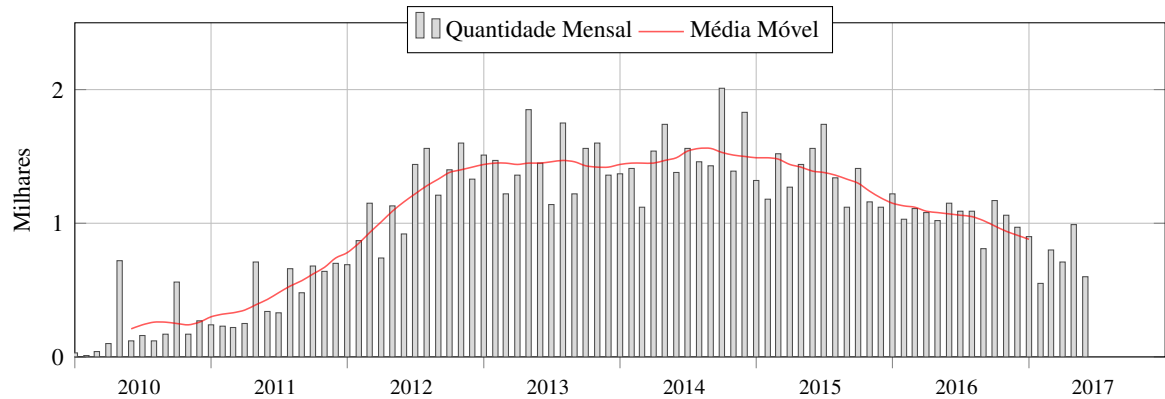
APÊNDICE A – GRÁFICOS

Figura 11 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Mês



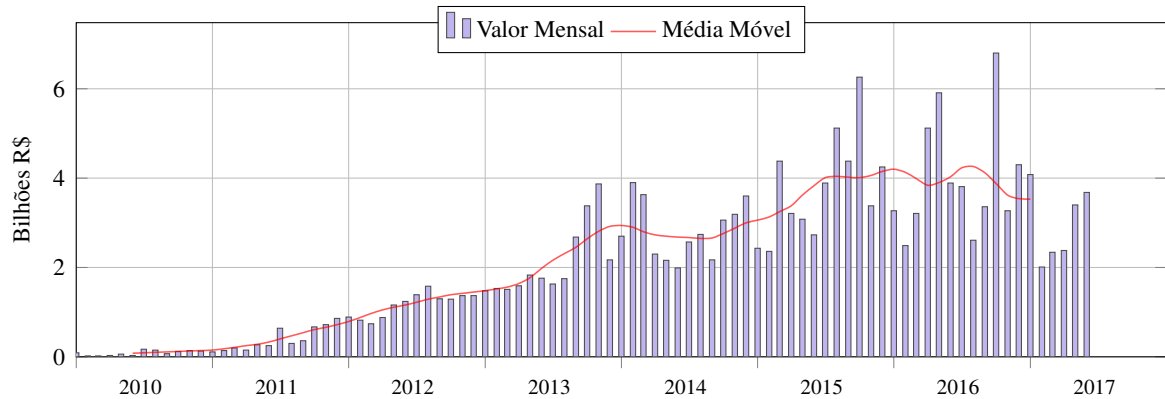
Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.
Nota: Metodologia conforme seção II.2

Figura 12 – Certificados: Quantidade Expedida por Mês (Milhares)



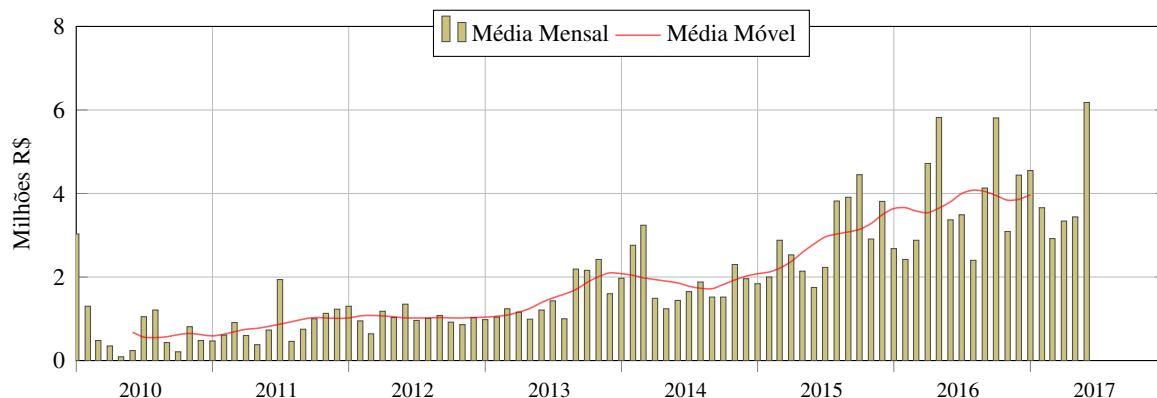
Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

Figura 13 – Certificados: Valor Certificado por Mês (Bilhões R\$)



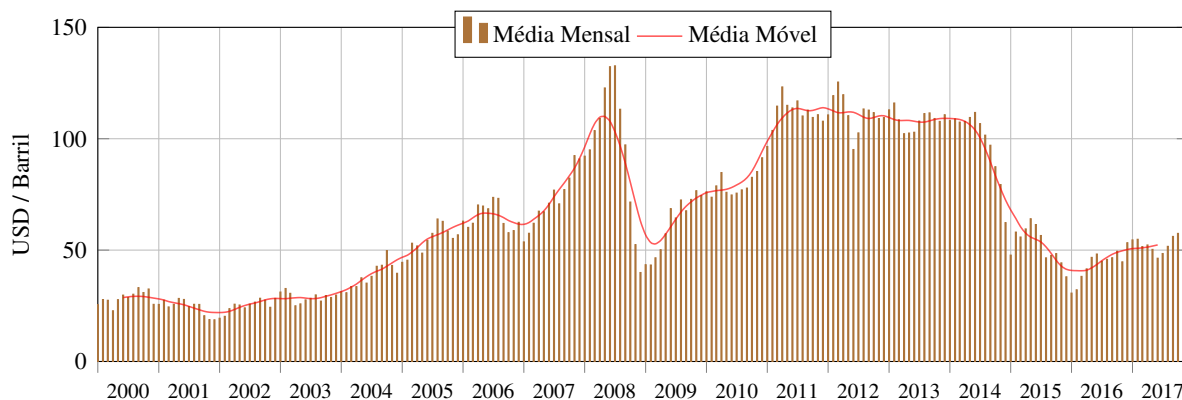
Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

Figura 14 – Certificados: Valor Médio Certificado por Mês (Milhões R\$)



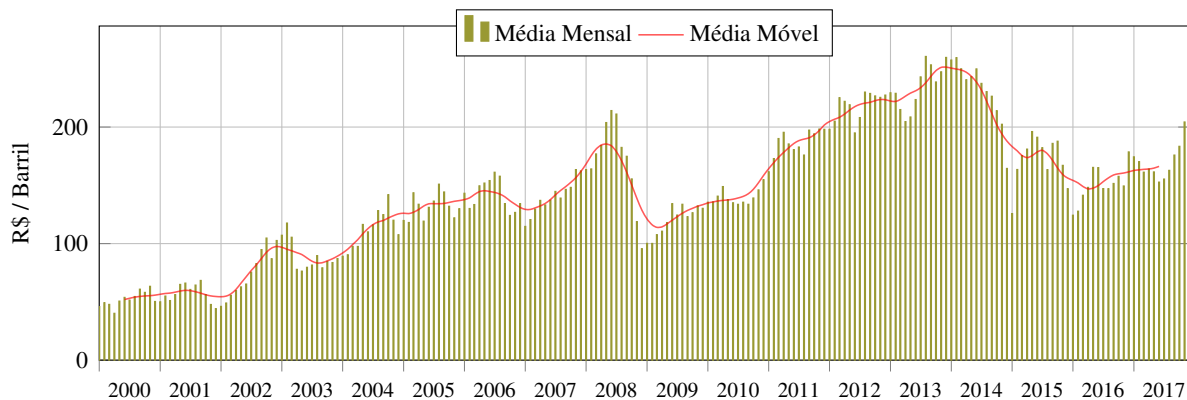
Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

Figura 15 – Petróleo: Preço em Dólares (US\$ por Barril Brent)



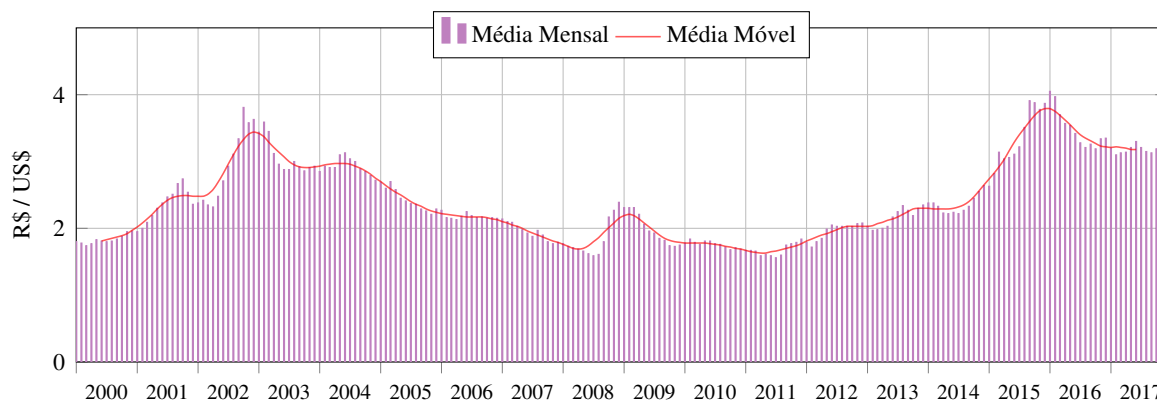
Fonte: EIA (2017). Elaboração própria.

Figura 16 – Petróleo: Preço em Reais (R\$ por Barril Brent)



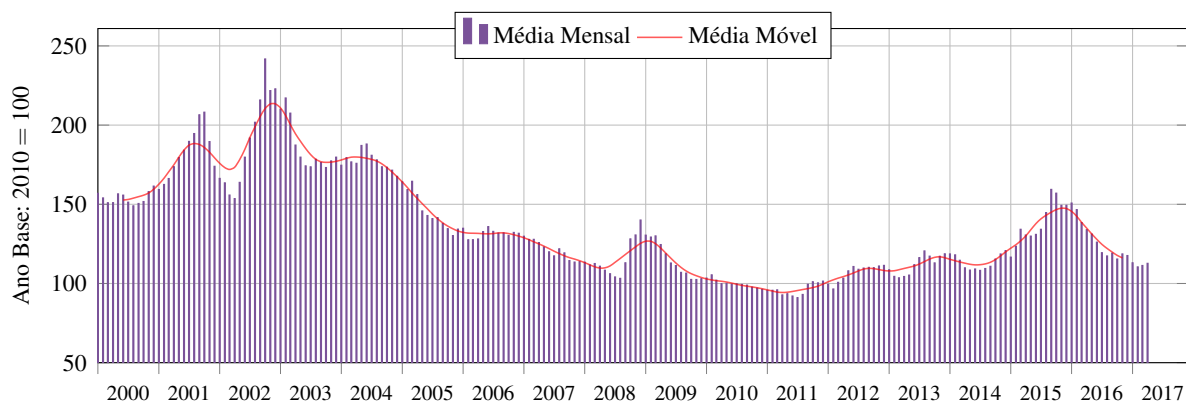
Fonte: EIA (2017), BCB (2017). Elaboração própria.

Figura 17 – Câmbio: Valor Nominal Médio por Mês (R\$ por US\$)



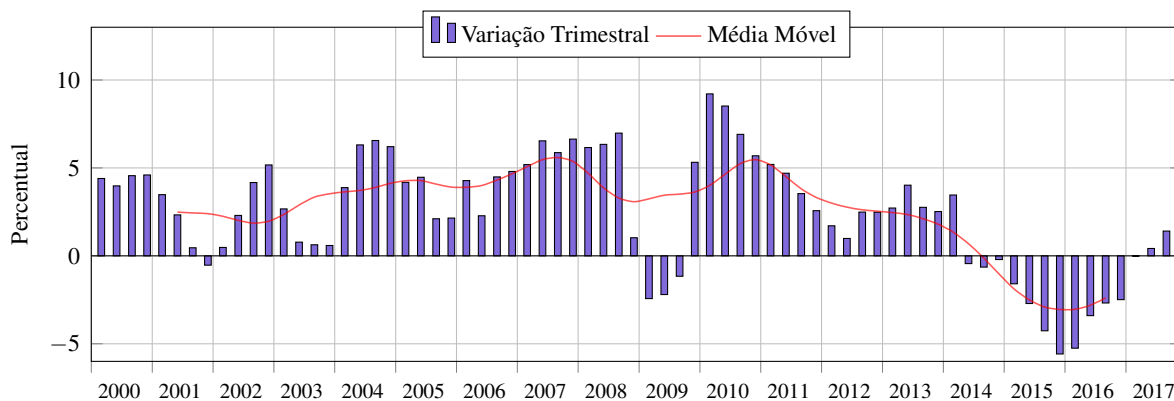
Fonte: BCB (2017). Elaboração própria.

Figura 18 – Câmbio: Valor Real Médio por Mês - Ano Base 2010 (R\$ por US\$)



Fonte: IPEA (2018). Elaboração própria.

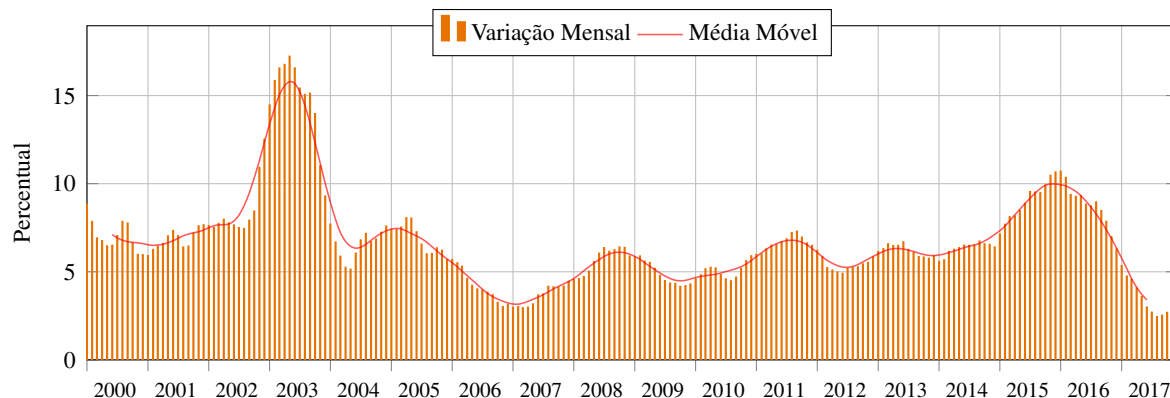
Figura 19 – PIB Real: Variação Percentual por Trimestre



Fonte: IPEA (2017). Elaboração própria.

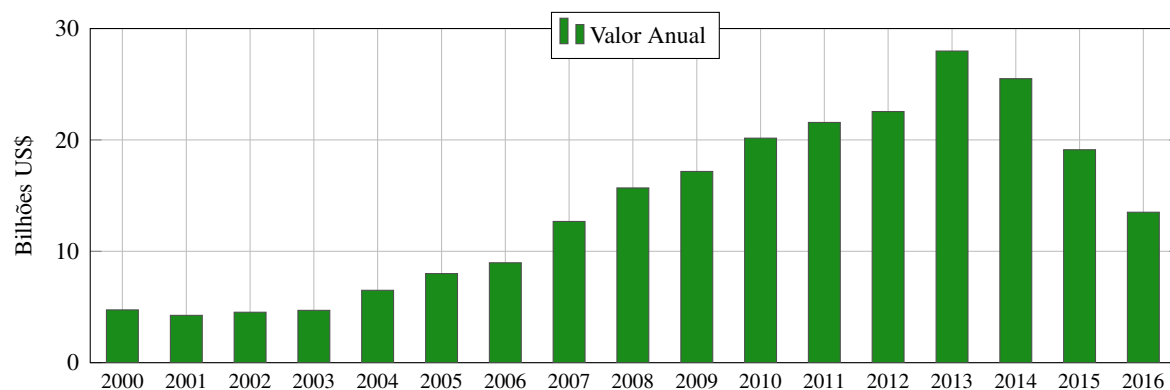
Nota: Variação em relação ao mesmo período do ano anterior.

Figura 20 – IPCA: Variação Percentual por Mês



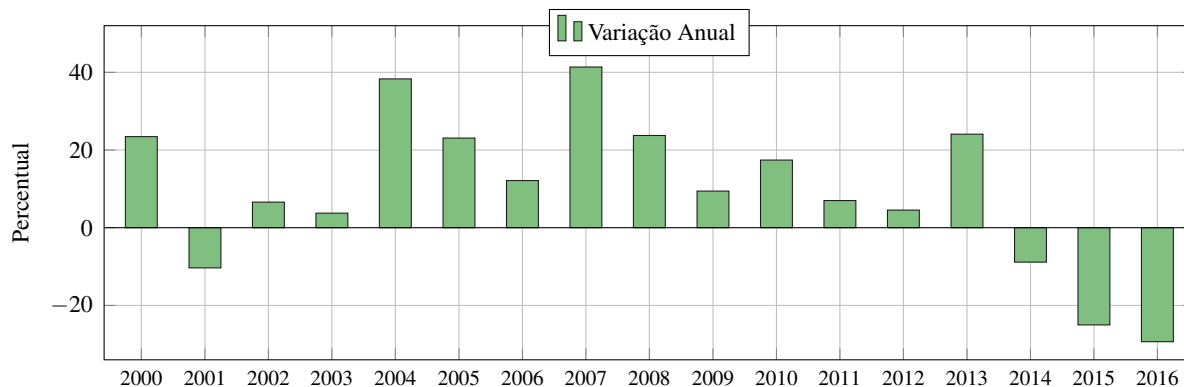
Fonte: IBGE (2017). Elaboração própria.
 Nota: Variação em relação ao mesmo período do ano anterior.

Figura 21 – Petrobrás: Investimento Real em E&P por Ano



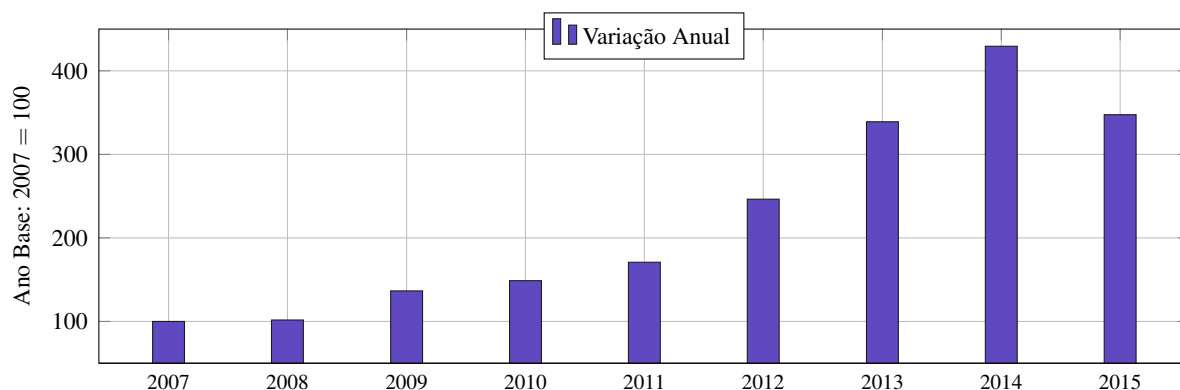
Fonte: PETROBRÁS (2017). Elaboração própria.

Figura 22 – Petrobrás: Variação Percentual do Investimento Real em E&P por Ano



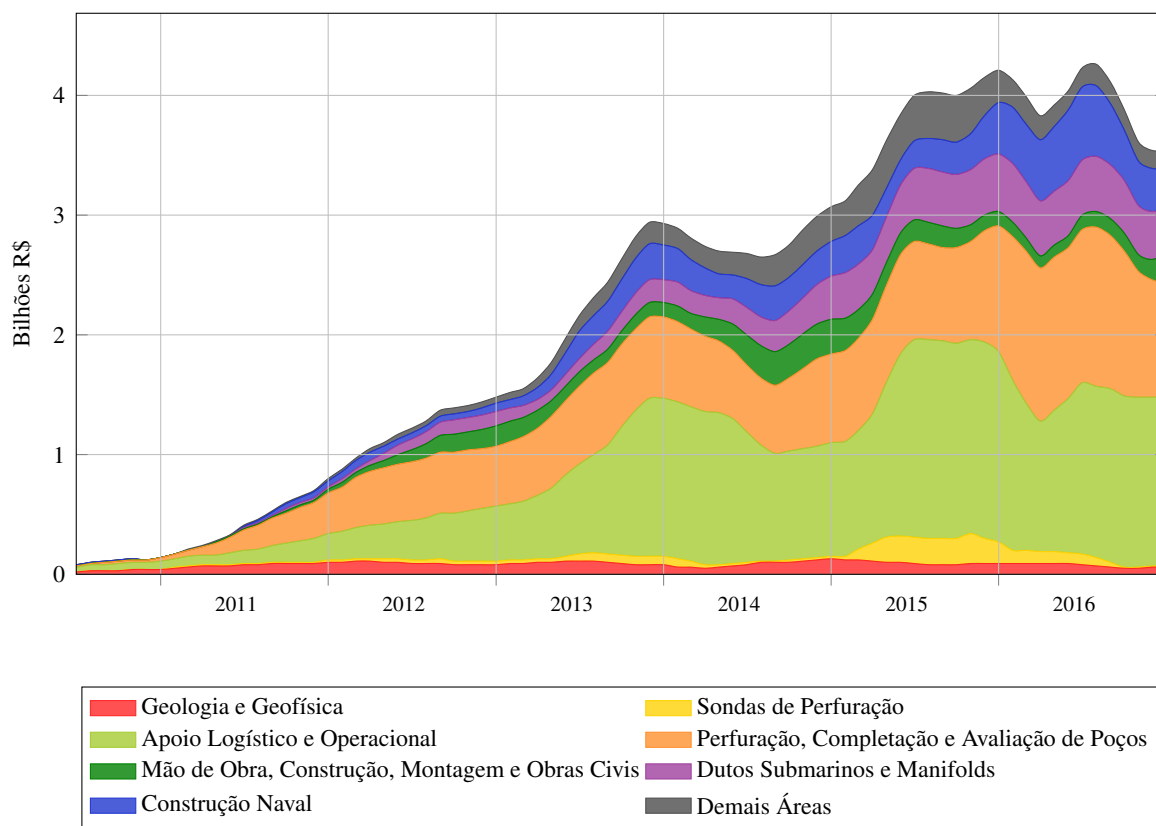
Fonte: PETROBRÁS (2017). Elaboração própria.
 Nota: Variação em relação ao mesmo período do ano anterior.

Figura 23 – Construção Naval: Variação da Produção por Ano (Base: 2007)



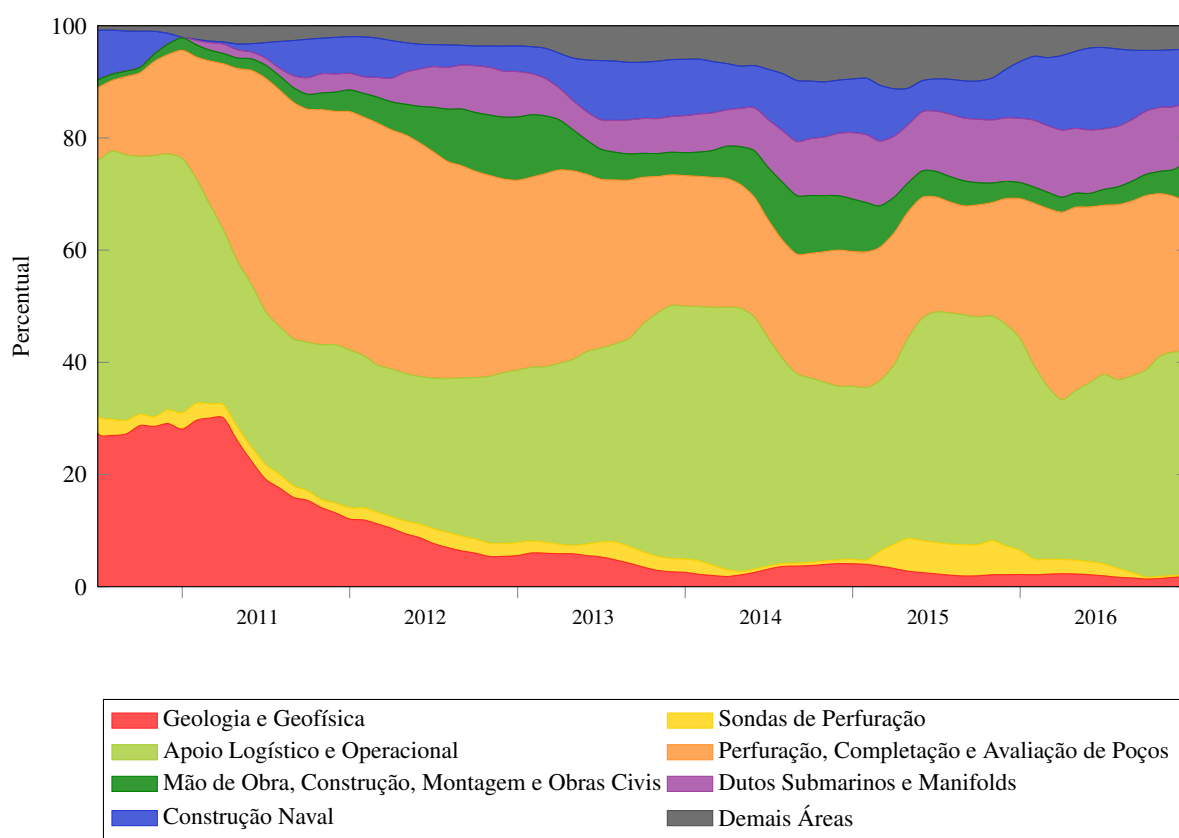
Fonte: IBGE (2018). Elaboração própria.
 Nota: CNAE 3011-3: Construção de Embarcações e Estruturas Flutuantes

Figura 24 – Áreas de Atividade: Valor Certificado (Bilhões R\$)



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.
 Nota: Médias móveis, segmentação conforme Tabela 1.

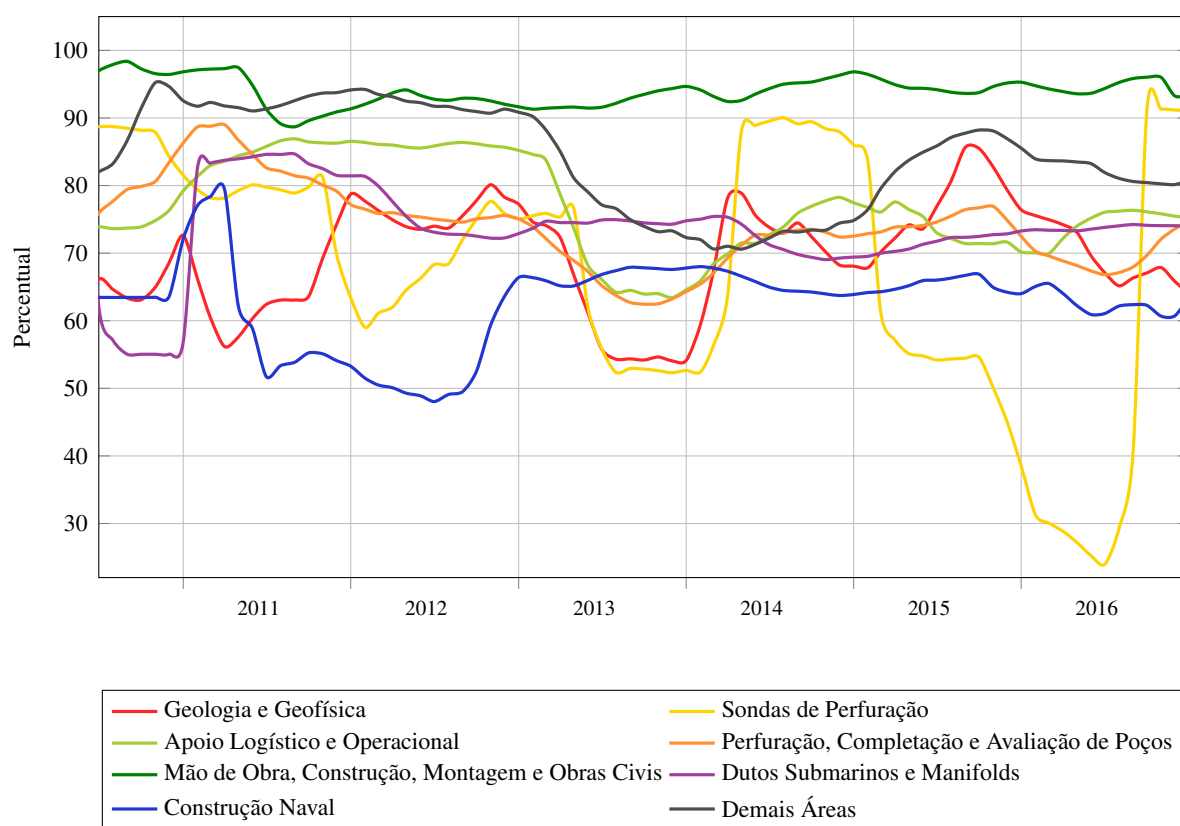
Figura 25 – Áreas de Atividade: Participação no Sistema de Certificação



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

Nota: Médias móveis, segmentação conforme Tabela 1.

Figura 26 – Conteúdo Local: Percentual Certificado por Área de Atividade



Fonte: ANP (2017). Elaboração própria.

Nota: Médias móveis, segmentação conforme Tabela 1.

APÊNDICE B – TABELAS

Tabela 3 – Certificados: Quantidade, Valor e CL por Mês (2010-2013)

Ano-Mês	Certificados	Valor Médio	Valor Local	Valor Total	CL
2010-01	31	3,03	0,04	0,09	0,38
2010-02	14	1,30	0,01	0,02	0,77
2010-03	35	0,48	0,01	0,02	0,47
2010-04	95	0,35	0,03	0,03	0,80
2010-05	718	0,09	0,05	0,06	0,83
2010-06	118	0,24	0,02	0,03	0,84
2010-07	163	1,05	0,11	0,17	0,63
2010-08	122	1,21	0,09	0,15	0,58
2010-09	171	0,43	0,05	0,07	0,68
2010-10	559	0,21	0,11	0,12	0,92
2010-11	166	0,81	0,10	0,14	0,76
2010-12	265	0,48	0,09	0,13	0,73
2011-01	235	0,47	0,06	0,11	0,59
2011-02	230	0,61	0,12	0,14	0,84
2011-03	215	0,91	0,15	0,20	0,77
2011-04	246	0,60	0,13	0,15	0,87
2011-05	714	0,38	0,23	0,27	0,87
2011-06	341	0,73	0,23	0,25	0,94
2011-07	331	1,94	0,41	0,64	0,63
2011-08	658	0,46	0,26	0,30	0,84
2011-09	483	0,75	0,31	0,36	0,87
2011-10	677	1,00	0,52	0,67	0,77
2011-11	635	1,13	0,60	0,72	0,84
2011-12	698	1,23	0,65	0,86	0,75
2012-01	687	1,30	0,70	0,89	0,79
2012-02	868	0,95	0,67	0,82	0,82
2012-03	1151	0,64	0,61	0,74	0,82
2012-04	741	1,18	0,74	0,88	0,84
2012-05	1129	1,03	0,83	1,16	0,71
2012-06	921	1,35	0,90	1,24	0,73
2012-07	1444	0,96	1,10	1,39	0,79
2012-08	1559	1,01	1,22	1,58	0,77
2012-09	1208	1,08	1,04	1,30	0,80
2012-10	1401	0,92	1,02	1,29	0,79
2012-11	1600	0,86	1,09	1,37	0,79
2012-12	1334	1,03	1,23	1,37	0,90
2013-01	1509	0,98	1,20	1,48	0,81
2013-02	1474	1,04	1,22	1,53	0,80
2013-03	1215	1,24	1,23	1,51	0,82
2013-04	1362	1,16	1,20	1,59	0,76
2013-05	1850	0,99	1,41	1,83	0,77
2013-06	1454	1,21	1,40	1,76	0,79
2013-07	1138	1,43	1,03	1,63	0,63
2013-08	1753	1,00	1,24	1,75	0,71
2013-09	1222	2,19	1,46	2,68	0,54
2013-10	1560	2,16	2,14	3,38	0,63
2013-11	1600	2,42	2,33	3,87	0,60
2013-12	1359	1,60	1,45	2,17	0,67

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: *Valor Total* e *Valor Local* em R\$ (bilhões), *Valor Médio* em R\$ (milhões).
O Conteúdo Local (CL) é a proporção entre *Valor Local* e *Valor Total*.

Tabela 4 – Certificados: Quantidade, Valor e CL por Mês (2014-2017)

Ano-Mês	Certificados	Valor Médio	Valor Local	Valor Total	CL
2014-01	1374	1,97	1,86	2,70	0,69
2014-02	1413	2,76	2,99	3,90	0,77
2014-03	1120	3,24	2,25	3,63	0,62
2014-04	1537	1,49	1,66	2,30	0,72
2014-05	1736	1,24	1,61	2,16	0,75
2014-06	1379	1,44	1,38	1,99	0,70
2014-07	1563	1,65	1,97	2,57	0,77
2014-08	1460	1,88	2,17	2,74	0,79
2014-09	1429	1,52	1,74	2,17	0,80
2014-10	2006	1,52	2,29	3,06	0,75
2014-11	1387	2,30	2,42	3,19	0,76
2014-12	1830	1,96	2,54	3,60	0,71
2015-01	1323	1,84	1,93	2,43	0,80
2015-02	1180	2,00	1,77	2,36	0,75
2015-03	1518	2,88	3,20	4,38	0,73
2015-04	1270	2,53	2,42	3,21	0,75
2015-05	1439	2,14	2,41	3,08	0,78
2015-06	1558	1,75	2,02	2,73	0,74
2015-07	1744	2,23	2,91	3,89	0,75
2015-08	1339	3,82	3,70	5,12	0,72
2015-09	1122	3,91	3,87	4,38	0,88
2015-10	1408	4,45	3,87	6,26	0,62
2015-11	1163	2,91	2,53	3,38	0,75
2015-12	1117	3,81	3,21	4,25	0,76
2016-01	1220	2,68	2,39	3,27	0,73
2016-02	1027	2,42	1,99	2,49	0,80
2016-03	1114	2,88	2,49	3,21	0,78
2016-04	1083	4,72	2,96	5,12	0,58
2016-05	1016	5,82	3,99	5,91	0,68
2016-06	1153	3,37	2,79	3,89	0,72
2016-07	1093	3,49	2,58	3,81	0,68
2016-08	1089	2,40	2,03	2,61	0,78
2016-09	813	4,13	2,12	3,36	0,63
2016-10	1172	5,81	5,19	6,80	0,76
2016-11	1056	3,09	2,47	3,27	0,76
2016-12	968	4,44	3,36	4,30	0,78
2017-01	897	4,55	3,12	4,08	0,76
2017-02	549	3,66	1,40	2,01	0,70
2017-03	802	2,92	1,71	2,34	0,73
2017-04	713	3,34	1,87	2,38	0,79
2017-05	988	3,44	2,49	3,40	0,73
2017-06	596	6,18	3,16	3,68	0,86

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: *Valor Total* e *Valor Local* em R\$ (bilhões), *Valor Médio* em R\$ (milhões).
O Conteúdo Local (CL) é a proporção entre *Valor Local* e *Valor Total*.

Tabela 5 – Áreas de Atividade: Valor Local Certificado por Mês (2010-2013)

Ano-Mês	Área A	Área B	Área C	Área D	Área F	Área O	Área S	Área Z
2010-01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-04	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-05	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-07	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
2010-08	0,01	0,00	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-09	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-10	0,03	0,00	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
2010-11	0,01	0,00	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-12	0,01	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-01	0,04	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-02	0,03	0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
2011-03	0,06	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-04	0,04	0,00	0,05	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
2011-05	0,07	0,02	0,06	0,05	0,01	0,00	0,00	0,02
2011-06	0,03	0,01	0,13	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
2011-07	0,08	0,01	0,07	0,20	0,01	0,03	0,01	0,00
2011-08	0,02	0,00	0,06	0,15	0,00	0,00	0,00	0,02
2011-09	0,02	0,00	0,11	0,16	0,01	0,00	0,00	0,01
2011-10	0,03	0,02	0,17	0,23	0,01	0,00	0,03	0,02
2011-11	0,10	0,01	0,15	0,32	0,02	0,00	0,00	0,01
2011-12	0,08	0,01	0,12	0,33	0,03	0,02	0,05	0,01
2012-01	0,07	0,01	0,27	0,18	0,03	0,01	0,13	0,02
2012-02	0,08	0,00	0,24	0,23	0,02	0,09	0,00	0,01
2012-03	0,13	0,01	0,17	0,23	0,03	0,03	0,00	0,01
2012-04	0,09	0,01	0,31	0,25	0,06	0,00	0,00	0,01
2012-05	0,07	0,02	0,25	0,32	0,06	0,00	0,07	0,02
2012-06	0,09	0,01	0,15	0,56	0,04	0,04	0,00	0,02
2012-07	0,09	0,02	0,31	0,40	0,10	0,03	0,09	0,08
2012-08	0,02	0,03	0,32	0,61	0,10	0,10	0,00	0,04
2012-09	0,06	0,01	0,29	0,43	0,07	0,09	0,00	0,09
2012-10	0,04	0,06	0,27	0,27	0,12	0,19	0,01	0,05
2012-11	0,04	0,01	0,36	0,25	0,24	0,09	0,06	0,03
2012-12	0,05	0,03	0,59	0,24	0,23	0,06	0,01	0,02
2013-01	0,12	0,03	0,38	0,31	0,20	0,11	0,00	0,05
2013-02	0,10	0,02	0,42	0,45	0,13	0,06	0,01	0,04
2013-03	0,04	0,00	0,40	0,50	0,08	0,06	0,13	0,04
2013-04	0,03	0,03	0,38	0,32	0,15	0,03	0,20	0,05
2013-05	0,13	0,02	0,39	0,61	0,15	0,02	0,00	0,08
2013-06	0,06	0,03	0,42	0,47	0,12	0,20	0,00	0,08
2013-07	0,06	0,02	0,36	0,34	0,04	0,02	0,10	0,08
2013-08	0,05	0,00	0,44	0,34	0,10	0,06	0,14	0,11
2013-09	0,04	0,01	0,61	0,30	0,11	0,03	0,11	0,26
2013-10	0,11	0,04	0,73	0,52	0,07	0,15	0,38	0,13
2013-11	0,04	0,19	0,83	0,44	0,13	0,21	0,42	0,07
2013-12	0,02	0,01	0,46	0,39	0,10	0,15	0,18	0,14

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: Valor Local em R\$ (bilhões), Áreas conforme Tabela 1

Tabela 6 – Áreas de Atividade: Valor Local Certificado por Mês (2014-2017)

Ano-Mês	Área A	Área B	Área C	Área D	Área F	Área O	Área S	Área Z
2014-01	0,01	0,02	0,74	0,62	0,11	0,15	0,07	0,13
2014-02	0,05	0,02	1,68	0,51	0,18	0,16	0,23	0,15
2014-03	0,02	0,01	1,43	0,21	0,10	0,24	0,14	0,11
2014-04	0,03	0,03	0,59	0,61	0,12	0,07	0,13	0,08
2014-05	0,05	0,00	0,68	0,40	0,11	0,17	0,13	0,07
2014-06	0,03	0,02	0,65	0,22	0,09	0,06	0,08	0,24
2014-07	0,04	0,02	0,75	0,56	0,21	0,07	0,23	0,10
2014-08	0,12	0,00	1,15	0,34	0,18	0,09	0,11	0,18
2014-09	0,03	0,01	0,47	0,44	0,45	0,14	0,05	0,17
2014-10	0,08	0,03	0,81	0,40	0,35	0,39	0,08	0,16
2014-11	0,17	0,00	0,43	0,49	0,70	0,28	0,29	0,07
2014-12	0,11	0,01	0,64	0,24	0,08	0,24	0,68	0,53
2015-01	0,04	0,02	0,61	0,59	0,29	0,19	0,02	0,15
2015-02	0,03	0,02	0,57	0,57	0,10	0,23	0,04	0,22
2015-03	0,10	0,04	1,15	1,04	0,11	0,29	0,16	0,30
2015-04	0,12	0,03	0,76	0,62	0,32	0,14	0,20	0,22
2015-05	0,08	0,01	1,02	0,50	0,17	0,42	0,07	0,14
2015-06	0,01	0,05	0,70	0,37	0,26	0,27	0,26	0,11
2015-07	0,12	0,03	0,84	0,77	0,17	0,24	0,30	0,45
2015-08	0,12	0,81	0,55	0,57	0,17	0,29	0,01	1,18
2015-09	0,01	0,02	2,84	0,40	0,07	0,26	0,13	0,14
2015-10	0,05	0,11	2,32	0,76	0,11	0,34	0,02	0,17
2015-11	0,03	0,02	0,87	0,51	0,13	0,67	0,19	0,10
2015-12	0,07	0,01	0,75	0,93	0,29	0,26	0,33	0,58
2016-01	0,07	0,07	0,84	0,53	0,10	0,18	0,29	0,32
2016-02	0,14	0,00	0,65	0,51	0,09	0,42	0,13	0,05
2016-03	0,03	0,01	0,69	0,94	0,05	0,35	0,26	0,16
2016-04	0,16	0,12	1,10	0,63	0,04	0,21	0,61	0,07
2016-05	0,02	0,01	0,68	1,93	0,14	0,53	0,62	0,07
2016-06	0,06	0,00	0,86	0,87	0,07	0,32	0,34	0,26
2016-07	0,01	0,01	0,94	1,09	0,06	0,26	0,12	0,08
2016-08	0,03	0,03	0,56	0,77	0,06	0,33	0,17	0,08
2016-09	0,09	0,00	0,52	0,38	0,07	0,41	0,50	0,15
2016-10	0,02	0,01	3,69	0,48	0,26	0,20	0,36	0,17
2016-11	0,04	0,00	0,54	0,60	0,15	0,37	0,56	0,21
2016-12	0,05	0,03	1,11	0,97	0,40	0,43	0,18	0,18
2017-01	0,01	0,03	1,02	1,59	0,07	0,27	0,01	0,11
2017-02	0,03	0,00	0,61	0,37	0,05	0,28	0,02	0,06
2017-03	0,02	0,00	0,65	0,61	0,17	0,19	0,03	0,03
2017-04	0,06	0,01	0,91	0,66	0,01	0,17	0,00	0,05
2017-05	0,10	0,00	0,42	0,57	0,56	0,21	0,46	0,16
2017-06	0,03	0,01	0,50	0,45	1,86	0,22	0,01	0,08

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: Valor Local em R\$ (bilhões), Áreas conforme Tabela 1

Tabela 7 – Áreas de Atividade: Valor Total Certificado por Mês (2010-2013)

Ano-Mês	Área A	Área B	Área C	Área D	Área F	Área O	Área S	Área Z
2010-01	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-04	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-05	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-06	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-07	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
2010-08	0,03	0,00	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-09	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-10	0,03	0,00	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00
2010-11	0,01	0,00	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010-12	0,02	0,00	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-01	0,08	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-02	0,03	0,00	0,03	0,07	0,00	0,00	0,00	0,01
2011-03	0,07	0,00	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
2011-04	0,04	0,00	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
2011-05	0,08	0,03	0,07	0,06	0,01	0,00	0,00	0,02
2011-06	0,03	0,01	0,14	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
2011-07	0,28	0,01	0,07	0,23	0,01	0,04	0,01	0,00
2011-08	0,03	0,00	0,08	0,17	0,00	0,00	0,00	0,02
2011-09	0,03	0,00	0,14	0,18	0,01	0,00	0,00	0,01
2011-10	0,03	0,03	0,19	0,33	0,01	0,00	0,05	0,02
2011-11	0,10	0,01	0,17	0,40	0,02	0,00	0,00	0,01
2011-12	0,11	0,01	0,14	0,42	0,04	0,02	0,11	0,01
2012-01	0,11	0,01	0,30	0,21	0,03	0,01	0,21	0,02
2012-02	0,08	0,00	0,28	0,31	0,02	0,11	0,00	0,01
2012-03	0,17	0,01	0,21	0,27	0,03	0,05	0,00	0,01
2012-04	0,10	0,01	0,33	0,35	0,06	0,00	0,00	0,01
2012-05	0,12	0,08	0,30	0,43	0,07	0,00	0,14	0,02
2012-06	0,14	0,01	0,19	0,81	0,04	0,04	0,00	0,02
2012-07	0,10	0,02	0,37	0,49	0,10	0,03	0,20	0,08
2012-08	0,04	0,04	0,38	0,83	0,11	0,14	0,00	0,05
2012-09	0,11	0,02	0,32	0,55	0,07	0,13	0,01	0,09
2012-10	0,05	0,07	0,33	0,36	0,13	0,27	0,01	0,05
2012-11	0,05	0,01	0,43	0,34	0,28	0,12	0,10	0,04
2012-12	0,05	0,04	0,63	0,30	0,24	0,08	0,01	0,03
2013-01	0,13	0,05	0,43	0,45	0,21	0,15	0,00	0,05
2013-02	0,10	0,02	0,51	0,59	0,14	0,09	0,01	0,05
2013-03	0,04	0,01	0,45	0,62	0,09	0,08	0,18	0,04
2013-04	0,03	0,05	0,49	0,45	0,17	0,05	0,29	0,06
2013-05	0,25	0,02	0,47	0,80	0,17	0,02	0,01	0,09
2013-06	0,07	0,04	0,49	0,66	0,13	0,26	0,00	0,10
2013-07	0,14	0,02	0,50	0,64	0,05	0,03	0,15	0,10
2013-08	0,05	0,01	0,55	0,58	0,10	0,07	0,24	0,14
2013-09	0,04	0,01	1,41	0,51	0,11	0,06	0,19	0,35
2013-10	0,35	0,04	1,12	0,83	0,07	0,19	0,56	0,22
2013-11	0,04	0,47	1,48	0,78	0,13	0,28	0,60	0,07
2013-12	0,03	0,01	0,63	0,73	0,11	0,21	0,25	0,21

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: Valor Total em R\$ (bilhões), Áreas conforme Tabela 1

Tabela 8 – Áreas de Atividade: Valor Total Certificado por Mês (2014-2017)

Ano-Mês	Área A	Área B	Área C	Área D	Área F	Área O	Área S	Área Z
2014-01	0,01	0,02	1,25	0,83	0,12	0,21	0,10	0,16
2014-02	0,07	0,03	2,09	0,77	0,19	0,22	0,32	0,22
2014-03	0,03	0,01	2,50	0,28	0,11	0,32	0,24	0,15
2014-04	0,07	0,03	0,82	0,89	0,13	0,08	0,20	0,09
2014-05	0,06	0,00	0,89	0,59	0,11	0,22	0,20	0,08
2014-06	0,03	0,02	0,91	0,32	0,09	0,08	0,14	0,41
2014-07	0,04	0,02	1,01	0,71	0,24	0,09	0,34	0,12
2014-08	0,16	0,01	1,36	0,45	0,20	0,12	0,16	0,29
2014-09	0,03	0,01	0,60	0,58	0,48	0,19	0,06	0,22
2014-10	0,08	0,03	1,18	0,49	0,36	0,59	0,13	0,21
2014-11	0,32	0,00	0,56	0,65	0,70	0,44	0,43	0,09
2014-12	0,12	0,01	0,81	0,46	0,08	0,32	1,11	0,69
2015-01	0,05	0,03	0,84	0,74	0,30	0,28	0,03	0,18
2015-02	0,04	0,02	0,72	0,72	0,10	0,37	0,06	0,33
2015-03	0,23	0,04	1,29	1,62	0,11	0,39	0,28	0,42
2015-04	0,14	0,05	1,08	0,81	0,32	0,20	0,32	0,30
2015-05	0,12	0,01	1,25	0,66	0,18	0,59	0,10	0,18
2015-06	0,01	0,06	1,05	0,45	0,28	0,37	0,37	0,13
2015-07	0,12	0,04	1,24	0,95	0,20	0,37	0,47	0,49
2015-08	0,14	1,57	0,78	0,77	0,17	0,39	0,02	1,27
2015-09	0,01	0,02	3,05	0,50	0,07	0,38	0,19	0,17
2015-10	0,06	0,21	4,06	1,12	0,11	0,49	0,03	0,18
2015-11	0,03	0,03	1,30	0,62	0,13	0,87	0,29	0,11
2015-12	0,08	0,01	1,02	1,20	0,31	0,39	0,52	0,72
2016-01	0,07	0,08	1,25	0,75	0,10	0,23	0,42	0,36
2016-02	0,16	0,00	0,82	0,63	0,09	0,55	0,17	0,06
2016-03	0,06	0,01	0,90	1,11	0,05	0,51	0,38	0,20
2016-04	0,25	0,74	1,67	0,84	0,05	0,30	1,18	0,09
2016-05	0,02	0,01	0,89	3,21	0,15	0,72	0,83	0,08
2016-06	0,09	0,00	1,17	1,35	0,08	0,42	0,47	0,30
2016-07	0,01	0,01	1,30	1,80	0,07	0,36	0,16	0,09
2016-08	0,04	0,03	0,75	0,95	0,07	0,45	0,22	0,10
2016-09	0,13	0,00	0,65	0,63	0,08	0,55	1,14	0,19
2016-10	0,02	0,01	4,59	0,84	0,28	0,25	0,61	0,20
2016-11	0,11	0,00	0,70	0,76	0,15	0,50	0,78	0,27
2016-12	0,07	0,03	1,45	1,27	0,40	0,57	0,23	0,27
2017-01	0,01	0,03	1,46	1,98	0,07	0,38	0,01	0,14
2017-02	0,03	0,00	0,83	0,62	0,06	0,38	0,03	0,06
2017-03	0,02	0,00	1,10	0,71	0,18	0,26	0,04	0,04
2017-04	0,08	0,01	1,18	0,81	0,01	0,23	0,00	0,05
2017-05	0,20	0,00	0,64	0,77	0,72	0,29	0,59	0,19
2017-06	0,03	0,01	0,77	0,60	1,86	0,31	0,01	0,08

Fonte: (ANP, 2017). Elaboração própria.

Nota: Valor Total em R\$ (bilhões), Áreas conforme Tabela 1

Anexos

ANEXO A – TABELAS

Tabela 9 – ANP : Áreas de Atividade (2007)

Área	Descrição
1	Geologia e Geofísica
2	Sondas de Perfuração
3	Apoio Logístico e Operacional
4	Perfuração, Completação e Avaliação de Poços
5	Engenharia Básica e de Detalhamento
6	Gerenciamento, Construção, Montagem e Comissionamento
7	Sistemas Elétricos, de Controle, Instrumentação e Medição
8	Sistemas de Telecomunicações
9	Oleodutos, Gasodutos e Tanques de Armazenamento
10	Bombas de Transferência
11	Unidades de Compressão
12	Unidades de Geração de Energia Elétrica
13	Unidades de Geração e Injeção de Vapor
14	Unidades de Tratamento e Injeção de Água
15	Equipamentos e Controle Submarinos: Linhas Rígidas, Flexíveis, Umbilicais e Manifolds
16	Monobóias e Quadro de Bóias
17	Sistema de Processamento e Tratamento de Óleo
18	Sistema de Processamento e Tratamento de Gás Natural
19	Construção Naval: Casco, Turret, Ancoragem e Sistemas Navais
20	Segurança Operacional
21	Obras Civas e Utilidades

Fonte: ANP (2007)

Tabela 10 – ANP : Áreas de Atividade (2016)

Área	Descrição
GEOLOGIA e GEOFÍSICA	
31	Aquisição
32	Processamento e Interpretação
33	Assistência a Licença Ambiental
34	Apoio Operacional
CONSTRUÇÃO DE POÇO	
41	Sonda de Perfuração: Sistemas Principais de Perfuração
42	Construção de Sonda
43	Projeto, Mobilização e Desmobilização de Operação de Perfuração, Completação e Avaliação
44	Perfuração
45	Completação
46	Operações de Acompanhamento da Execução
47	Operações de Acompanhamento Geológico
48	Avaliação e Teste de Longa Duração
APOIO OPERACIONAL	
61	Base de Apoio Marítimo: Operação de Movimentação de Cargas
62	Embarcação de Apoio Marítimo
63	Aeronave
64	Combustível
SISTEMA DE COLETA DE PRODUÇÃO E ESCOAMENTO	
71	Gerenciamento, Construção e Montagem: Instalação de Equipamentos Submarinos
72	Engenharia Básica e de Detalhamento: Arranjo Submarino
73	Cabeça de Poço
74	Árvore de Natal
75	Dutos Submarinos
76	Manifold
77	Sistemas de Controle
78	Sistema de Elevação Artificial
79	Tanques de Armazenamento
80	Monobóias
81	PLEM (Pipeline End Manifold)
82	PLET (Pipeline End Terminator)
UNIDADE DE PRODUÇÃO	
91	Construção Naval
92	Instalações de Produção em Terra
DIVERSOS	
25	Bens em Série
26	Bens Configuráveis
27	Serviços de Mão de Obra com Prazo de Validade
28	Materiais
29	Bens com Certificação Antecipada

Fonte: ANP (2016a)