

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

As Políticas de “Conteúdo Local” e o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Bens e  
Serviços do Setor de Exploração e Produção de Petróleo: 1998 a 2008

Diogo Siqueira de Andrade  
Matrícula: 103103230  
E-mail: diogo\_pdsa@yahoo.com.br

Orientador: Prof. Edmar L. Fagundes de Almeida  
E-mail: edmar@ie.ufrj.br

Rio de Janeiro, agosto de 2009

Diogo Siqueira de Andrade

As Políticas de “Conteúdo Local” e o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Bens e Serviços do Setor de Exploração e Produção de Petróleo: 1998 a 2008

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro como pré-requisito para a obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas, sob orientação do Professor Edmar L. Fagundes de Almeida (especialista em Docência Superior)

Edmar L. Fagundes de Almeida

Rio de Janeiro, agosto de 2009

Dedico este trabalho à Carolina, minha noiva,  
e aos meus pais por todo seu apoio nas horas difíceis.

*As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do(a) autor(a)*

## Resumo

O objetivo deste trabalho é demonstrar as políticas de Conteúdo Local dentro do setor de petróleo e gás natural desenvolvidas no Brasil, bem como, seus desdobramentos para o incremento da competitividade da indústria fornecedora de bens e serviços brasileira, no âmbito deste mesmo setor. Para a elaboração deste trabalho, foi realizado um estudo teórico e histórico, fazendo-se uso de diversas obras, artigos, publicações periódicas e outras fontes sobre o assunto. Para tal, este trabalho analisa, primeiramente as bases teóricas referentes à política industrial e suas diferentes visões; em seguida, a visão histórica da política industrial no Brasil para o setor petrolífero de exploração e produção e a contribuição dos mesmo para a economia brasileira ao longo do tempo; posteriormente, aborda especificamente as políticas de Conteúdo Local já instituídas e adotadas; e, por fim, trata da competitividade da indústria nacional fornecedora de bens e serviços do setor petrolífero, buscando identificar a contribuição dessas políticas para o incremento da eficiência e competitividade. Em virtude desta análise, identifica-se a necessidade de uma política industrial clara para o setor petrolífero nacional, permeando todos os outros setores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade; em detrimento, assim, de apenas uma política energética limitada para o setor.

## SUMÁRIO

PÁGINA

Introdução.....	10
1- Política Industrial: aspectos teóricos.....	12
1.1 - Introdução à teoria da política industrial.....	12
1.1.1 - Política Industrial pela Ótica das Falhas de Mercado .....	12
1.1.2 - Política Industrial pela Ótica Desenvolvimentista .....	13
1.1.3 - Política Industrial pela Ótica da Competência para Inovar .....	14
1.2 - Política Industrial: Instrumentos Horizontais e Verticais .....	16
1.3 - Política Industrial e Inovação.....	18
1.4 - Política Industrial e “Technology Procurement” .....	19
1.4.1 - “Engineering-Procurement-Construction” (EPC).....	20
2 - A Indústria do Petróleo e a Economia Brasileira .....	22
2.1 - A Evolução da Indústria do Petróleo Brasileira.....	22
2.2 - Impacto do Setor Petrolífero na Economia Brasileira.....	26
2.2.1 - Contribuição ao PIB .....	26
2.2.2 - Investimento .....	28
2.2.3 - Arrecadação Fiscal .....	32
3 - As Políticas de Conteúdo Local na Indústria Nacional.....	35
3.1 – A Experiência Internacional .....	39
3.2 – Introdução ao Conceito de Conteúdo Local no Brasil.....	41
3.2.1 - O Conteúdo Local nas Rodadas de Licitações da ANP.....	43
3.2.2 - A ANP e a Certificação de Conteúdo Local .....	51
3.3 - Petrobras e o Procap.....	53
3.3.1 - Procap 1 (1986-1991).....	55
3.3.2 - Procap 2000 (1993 – 1999) .....	55
3.3.3 - Procap 3000 (2000-2006).....	56
3.4 - Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – Prominp .....	57

3.4.1 - Prominp e o Conteúdo Local .....	59
3.5 - Incestivos à Pesquisa e Desenvolvimento.....	61
3.5.1 - CT-PETRO .....	64
3.6 - A ONIP E O CADFOR .....	66
4 - A Competitividade das Indústrias Fornecedoras de Bens e Serviços do Setor de Petróleo e Gás Natural no Brasil.....	68
4.1 - Determinantes da competitividade .....	68
4.2 –A Competitividade da Indústria Fornecedor do Setor Petrolífero Brasileiro .....	68
4.3 - Economias de Escala da Indústria Fornecedor Nacional .....	76
Conclusão .....	80
Referências Bibliográficas.....	83

## Listagem de Gráficos

	PÁGINA
Gráfico 1: Produção de Petróleo em Bep .....	27
Gráfico 2: Produção de Gás Natural em Bep .....	28
Gráfico 3: Série Histórica de Investimentos da Petrobras .....	29
Gráfico 4: Participação por Áreas dos Investimentos da Petrobras.....	30
Gráfico 5: Planejamento dos Investimentos da Petrobras entre 2009 e 2013 .....	31
Gráfico 6: Arrecadação Governamental do Setor de Petróleo e Gás entre 2002 e 2007.....	33
Gráfico 7: Royalties e Participações Especiais entre 1998 e 2008.....	33
Gráfico 8: Conteúdo Local Médio nas Rodadas de Licitação da ANP .....	45
Gráfico 9: Participações Especiais entre 2000 e 2008.....	62



## **Listagem de Tabelas**

	PÁGINA
Tabela 1: Percentuais Mínimos de Conteúdo Local a partir da 7ª Rodada de Licitações da ANP .....	50
Tabela 2: Principais Características dos Setores Investidores Investigados.....	72
Tabela 3: Economias de Escala e Especialização da Unidade Fabril.....	73

## INTRODUÇÃO

Esta monografia tem como objetivo estudar as políticas de Conteúdo Local no Brasil, assim como sua contribuição para o desenvolvimento da indústria nacional de bens e serviços do setor de exploração e produção de petróleo. Para tal, o trabalho divide-se em quatro capítulos. O primeiro deles apresenta as bases teóricas referentes à política industrial e suas diferentes visões. O segundo aborda a visão histórica da política industrial no Brasil para o setor petrolífero de exploração e produção e a contribuição do mesmo para a economia brasileira ao longo do tempo. No que concerne o terceiro capítulo, este trata das políticas de Conteúdo Local já instituídas, assim como outros mecanismos que também apresentam o mesmo objetivo das primeiras. E, por último, o quarto capítulo trata da competitividade da indústria nacional fornecedora de bens e serviços do setor petrolífero, buscando identificar a contribuição dessas políticas para o incremento da eficiência e da competitividade.

Sendo assim, e tendo em vista o atual crescimento do setor petrolífero no Brasil, este trabalho busca identificar e demonstrar quais os mecanismos instituídos para a maior inserção da indústria local, bem como para a maximização dos investimentos diretos no Brasil, por parte das empresas operadoras do setor mencionado.

Desta forma, a metodologia deste trabalho, será baseada no instrumental análise de conteúdo, utilizando literatura específica sobre os assuntos abordados, além de relatórios, dados e informações do setor, retirados de sítios da *internet*, e artigos periódicos.

No capítulo inicial, tratar-se-á das diversas visões referentes à política industrial e seus principais aspectos teóricos, bem como, a relação existente entre essa mesma política e inovação. Ainda neste capítulo serão analisadas as questões de *technology procurement* e sua influência no setor petrolífero.

No segundo capítulo será apresentado uma abordagem histórica, demonstrando a evolução da indústria petrolífera no Brasil, e, logo a seguir, ao seu impacto na economia brasileira nos últimos anos.

Posteriormente, serão analisadas, ainda, as políticas e incentivos instituídos visando maximizar o Conteúdo Local no Brasil, bem como, maximizar, também, os investimentos e o desenvolvimento nacional do setor. Desta forma, apresenta-se um panorama da

experiência internacional sobre o assunto; evolução de tal compromisso dentro das Rodadas de Licitação promovidas pela ANP; programas instituídos pela Petrobras, como o Procap; e programas instituídos pelo Governo Federal, como o Prominp; assim como, os incentivos a pesquisa e desenvolvimento criados; e a atuação da ONIP.

O quarto capítulo aborda o incremento da competitividade e eficiência da indústria fornecedora local do setor petrolífero nos últimos anos.

# 1. POLÍTICA INDUSTRIAL: ASPECTOS TEÓRICOS

## 1.1 - INTRODUÇÃO À TEORIA DA POLÍTICA INDUSTRIAL

De forma geral, segundo Kupfer e Hasenclever (2002), o objetivo pretendido pela política industrial é “a promoção da atividade produtiva, na direção de estágios de desenvolvimento superiores aos preexistentes em um determinado espaço nacional”. Do ponto de vista conceitual, política industrial deve ser entendida como o conjunto de incentivos e regulações associadas a ações públicas, que podem afetar a alocação inter e intra-industrial de recursos, influenciando a estrutura produtiva e patrimonial, a conduta e o desempenho dos agentes econômicos em um determinado espaço nacional.

Dessa forma, segundo o mesmo autor, destacam-se três focos ou óticas diferentes em torno do tema: das falhas de mercado, desenvolvimentista e da competência para inovar.

A ótica neoclássica coloca em questão as fronteiras de atuação do Estado e do mercado, na promoção da atividade econômica.

A ótica desenvolvimentista prioriza o poder econômico e produtivo das nações no contexto internacional.

Na perspectiva evolucionista o foco está na competência dos agentes econômicos em promover inovações que transformem o sistema produtivo.

### 1.1.1 - POLÍTICA INDUSTRIAL PELA ÓTICA DAS FALHAS DE MERCADO

Alguns autores da perspectiva liberal, ou neoclássica, colocam em questão as fronteiras de atuação do Estado e do mercado, na promoção da atividade econômica, utilizando um arcabouço de teoria formal para justificar intervenções por meio de política industrial como forma de sanar falhas ou imperfeições de mercado, tais como: externalidades, bens públicos, incertezas, informação insuficiente ou assimétrica, estruturas de mercado ou condutas não-competitivas, direitos de propriedade comuns, diferenças entre taxas de preferências intertemporais sociais e privadas, sob o pressuposto de que a economia se encontra numa trajetória de equilíbrio sub-ótimo. Na visão neoclássica, o

mercado é o alocador ótimo dos recursos. Supondo informação perfeita e irreversibilidade das decisões, sem ônus, os agentes racionais maximizam não apenas o seu bem-estar individual, mas também o coletivo. Em outras palavras, a livre mobilidade dos fatores e o atomismo dos agentes levam a que o mecanismo de demanda e oferta determine os preços de equilíbrio. Nessa visão, a política industrial meramente reativa e restrita, direcionada a remediar imperfeições de mercado, e horizontal, no sentido de não ser seletiva em termos de setores ou atividades. Na visão de Suzigan e Villela (1997) e Correa e Villela (1995), levando em conta os pressupostos neoclássicos, pela ótica das falhas de mercado, a intervenção pública passiva, mirando somente aquelas condições de funcionamento sub-ótimo, quando o custo de intervenção pode ser inferior aos benefícios potenciais a serem produzidos.

Ainda nesta ótica, para Dosi, Pavitt e Soete (1990), considerando a visão liberal sobre políticas públicas, baseada na teoria neoclássica, a intervenção é justificável em três campos: regulação (políticas antitruste), correção dos mecanismos de mercado (concorrência desleal externa) e existência de falhas de mercado (apoio à pesquisa e desenvolvimento), além das políticas de compra associadas aos gastos militares.

### 1.1.2 - POLÍTICA INDUSTRIAL PELA ÓTICA DESENVOLVIMENTISTA

De acordo com Kupfer e Hasenclever (2002), no que se refere à política industrial pela ótica desenvolvimentista, três conjuntos de condicionantes devem ser considerados: o contexto específico, isto é, as características intrínsecas da nação onde a intervenção está sendo empreendida; o tempo histórico, a saber, em que estágio de desenvolvimento de um país estão sendo implementadas políticas ativas; e, finalmente, o contexto internacional. Ou seja, em diferentes momentos do tempo, o contexto internacional ajuda a definir se políticas intervencionistas são aceitas ou rechaçadas, facilitando ou dificultando a ação de um Estado específico.

Essa corrente compreende a atuação do Estado como um elemento ativo, e não apenas corretivo, como sugerido pelos defensores da abordagem de falhas de mercado. Caracteriza-se assim, através dessa visão, um Estado que estabelece como princípio de legitimidade a capacidade de promover e sustentar o desenvolvimento.

A proteção à indústria nascente é um dos principais motivos para justificar a intervenção por parte do Estado, nesta ótica. A premissa principal é de que a indústria que está se constituindo em um determinado país terá, muito provavelmente, custos mais elevados que os vigentes em países onde a atividade já se encontra estabelecida. Portanto, a não-intervenção governamental tenderia a perpetuar uma determinada divisão internacional do trabalho. Segundo Johnson (1982), em um Estado desenvolvimentista, as políticas beneficiam o setor privado, a empresa nacional, e priorizam o crescimento, a rivalidade e a produtividade, tendo como referência a melhor prática internacional, para emular experiências. O Estado tem legitimidade política e um corpo técnico capacitado, dotado dos instrumentos de intervenção necessários. Sendo assim, a ótica desenvolvimentista guarda estreita relação com o estágio de desenvolvimento das forças produtivas de um determinado país e é mais “intervencionista”, quanto mais tardio for o processo de industrialização.

Neste sentido, não se trata de inovar, mas de copiar um mapa produtivo existente e fazer uma nação crescer a taxas superiores aos líderes internacionais, em um processo de emparelhamento (*catching-up*).

### 1.1.3 - POLÍTICA INDUSTRIAL PELA ÓTICA DA COMPETÊNCIA PARA INOVAR

A política industrial pela ótica das competências para inovar destaca as relações entre estrutura de mercado, estratégia empresarial e progresso técnico. Sendo assim, ressalta-se não apenas como a estrutura de mercado influencia as estratégias empresariais, mas também como as estratégias empresariais possuem a capacidade de alterar as próprias estruturas de mercado. Inspirada em Schumpeter, esta abordagem enfatiza que as inovações constituem-se no motor do desenvolvimento do capitalismo.

Nesta ótica, as assimetrias e externalidades são a razão de ser do processo de acumulação e crescimento de uma economia de mercado, e não meros determinantes de falhas de mercado que devem ser corrigidas para convergir para o caminho do equilíbrio. Neste contexto, a competição é um processo dinâmico, onde a rivalidade entre as empresas é o seu principal agente e o mercado é o lócus das interações estratégicas (KUPFER e HASENCLEVER, 2002).

As empresas investem na formação de competências para criar assimetrias competitivas, diferenciar produtos e ganhar posição no mercado; esse é o ânimo que move as empresas a crescer à frente de seus concorrentes.

Segundo Kupfer e Hasenclever (2002), essa abordagem apresenta quatro aspectos principais:

1. Concorrência por inovação tecnológica: ao contrário da visão das falhas de mercado, que é centrada na visão convencional de concorrência via preços, aqui se enfatiza a competição por meio de inovações e seus efeitos dinâmicos.
2. Inter-relações entre agentes econômicos: Existem vantagens advindas da cooperação entre empresas e dessas com universidades, centros de pesquisa e mesmo consumidores, o que se expressa no conceito de aprendizado por interação.
3. Estratégia, capacitação e desempenho: As empresas avaliam seu ambiente competitivo, definem os caminhos a seguir, sob restrição do nível da capacitação existente, e alocam recursos para o fortalecimento da capacitação tecnológica que, uma vez posta em marcha, irá definir parâmetros de eficiência produtiva e diferenciação de produtos para cada uma.
4. Importância do ambiente e processo seletivo: Fortalece a importância econômica das tecnologias superiores ao longo do tempo, de modo que melhores práticas são repetidamente introduzidas e tornam-se referências móveis e constantes para a conduta dos agentes econômicos.

Assim, por essa visão, o que os neoclássicos chamariam de falhas de mercado, na verdade, constituem a força do crescimento e da mudança estrutural do capitalismo, que podem e devem ser induzidas mediante regimes específicos de regulação e incentivos. A seqüência lógica da argumentação de origem Schumpeteriana parte do processo de concorrência pela inovação; o investimento em inovações, por sua vez, é pleno de incertezas, o que implica baixa racionalidade entre os agentes, abrindo espaços para a intervenção pública orientada para induzir as empresas a experimentar, descobrir e

introduzir produtos, serviços e processos superiores aos existentes em um mercado específico.

Kupfer e Hasenclever (2002) afirma ainda, que nesse campo, a política industrial e a política tecnológica superpõem-se, dando lugar ao que se denomina hoje política de inovação. Neste sentido, a política industrial deve focar no estímulo a um ambiente econômico competitivo. A intervenção pública deve focalizar tanto o lado da demanda quanto a capacidade de oferta de novas tecnológicas. Em relação à demanda, são úteis os subsídios para agentes interessados na difusão de novas tecnologias, principalmente aquelas associadas a retornos crescentes de adoção. Pelo lado da oferta, é necessário apoiar as iniciativas de construção de capacitação tecnológica.

Por lidar com inovação tecnológica, a política industrial pela ótica da competência para inovar opera sob incerteza, fazendo da existência de uma institucionalidade pública altamente capacitada um importante requisito para seu sucesso.

## 1.2 - POLÍTICA INDUSTRIAL: INSTRUMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS

Existem relações inequívocas entre as políticas macroeconômica e industrial (SUZIGAN e VILLELA, 1997). Segundo, Kupfer e Hasenclever (2002), em relação à política industrial, deve-se considerar a relação existente entre esta e a política macroeconômica. De um lado, a política macroeconômica afeta a política industrial ao: a) determinar preços relativos de produtos transacionáveis e não-transacionáveis por meio de taxas de câmbio; b) influenciar o nível de investimentos via taxa de juros; c) sinalizar, mediante a estabilidade macroeconômica e a capacidade fiscal do Estado, quanto à possibilidade de implantar políticas de incentivo e de investimento em infra-estrutura, educação, ciência e tecnologia.

Um ponto essencial da política industrial é, sem dúvida, a atuação estatal. Esta pode vir a ser de maneira explícita ou implícita. A primeira se expressa em leis, regulações, órgãos, planos de desenvolvimento e declarações governamentais. Já a política industrial implícita é mais difícil de identificar, às vezes por não ser implementada como anunciada ou mesmo por não atingir plenamente seus objetivos, ou ainda pode estar adotando uma



determinada política industrial sem que essa ação esteja explicitamente contida em documentos formais.

A política industrial pode ser descrita e avaliada de acordo com a natureza do instrumento e o alvo pretendido. Existem dois alvos prioritários da política industrial. De um lado, estão as chamadas políticas horizontais (ou funcionais), pautadas em medidas de alcance global. De outro lado, estão as políticas verticais (ou seletivas), desenhadas para fomentar indústrias, cadeias produtivas ou grupos específicos de empresas (KUPFER e HASENCLEVER, 2002).

Os instrumentos de política industrial podem ser agrupados de acordo com a sua natureza. Um primeiro grupo congrega o regime de regulação: a arbitragem do processo concorrencial, englobando a política antitruste e a comercial, assim como regulações referidas à propriedade intelectual, consumidor e meio ambiente. Procura-se ampliar a pressão competitiva sobre as empresas, por meio, por exemplo, de uma política antitruste mais vigorosa, ou a redução da pressão, mediante o aumento da proteção tarifária. Um segundo grupo relaciona-se ao regime de incentivos, por intermédio de medidas fiscais e financeiras, como os incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento e créditos e estímulos à exportação.

As políticas industriais horizontais são aquelas que buscam melhorar o desempenho da economia na sua totalidade, sem privilegiar alguma indústria específica. Retornando à definição de política industrial, esse tipo de política busca alterar o mecanismo geral de alocação de recursos na produção.

Já as políticas industriais verticais privilegiam deliberadamente uma indústria específica. Ou seja, a partir de decisões estratégicas, o estado mobiliza parte dos instrumentos anteriormente descritos, focalizando e privilegiando um conjunto de empresas, indústrias ou cadeias produtivas. Retornando, mais uma vez, à definição de política industrial, este tipo de política visa modificar as regras de alocação entre setores.

De acordo com Kupfer e Hasenclever (2002), em geral as políticas de cunho horizontal e vertical são adotadas simultaneamente. A partir da década de 1990, foi se configurando um padrão de intervenção estatal no âmbito dos países industrializados, nos quais a política industrial recorre predominantemente a instrumentos de cunho horizontal. Ao mesmo tempo, instrumentos de cunho vertical são aplicados especialmente na

promoção de indústrias nascentes e em declínio, nas quais a reestruturação industrial se mostra particularmente relevante. Em outras palavras, tanto indústrias de alto ritmo tecnológico, quanto indústrias muito maduras, que tendem a empregar um elevado contingente de pessoas, acabam sendo priorizadas em termos de política industrial. Naturalmente, os instrumentos são divergentes, utilizando-se estímulos financeiros para pesquisa e desenvolvimento no primeiro caso, e restrições comerciais de caráter não-tarifário no segundo.

### 1.3 - POLÍTICA INDUSTRIAL E INOVAÇÃO

O papel estratégico da inovação no desenvolvimento econômico, proveniente da visão Schumpeteriana, aliado às formalizações teóricas da economia evolucionária, a qual baseia-se, sobretudo, na observação dos fenômenos econômicos e que descartam a idéia de equilíbrio, decorrem da proposição de uma co-evolução de tecnologias, de estruturas de empresas e de indústrias, bem como de instituições em sentido amplo, incluindo instituições de apoio à indústria, infra-estrutura, normas e regulamentações, tendo a inovação como força motora (KUPFER e HASENCLEVER, 2002). Neste sentido, o sucesso da política industrial como estratégia de desenvolvimento centrada na inovação depende também da difícil articulação de instrumentos, normas e regulamentações. São esses mecanismos de implementação que criam o padrão de sinais econômicos, regulam os incentivos e restrições à inovação e tornam possível sintonizar as ações das empresas, na sua busca por lucratividade, aos objetivos da política industrial, a qual procura promover o desenvolvimento e a competitividade.

Em segundo lugar, o sucesso da estratégia depende, também, da coordenação do avanço das infra-estruturas em simultâneo à implementação da política industrial, especialmente quando a estratégia é de *catching up* tecnológico. A necessidade de organizar as externalidades da infra-estrutura econômica é evidente, pois trata-se de garantir que se constituam fontes de externalidades positivas, e não entraves ou desconomias externas para os agentes – em especial as empresas. As condições de contexto referentes ao sistema de tecnologia da informação e conhecimento são fundamentais no processo de inovação: não há indústria intensiva em conhecimento que se

desenvolva sem o suporte de um forte sistema de ensino e pesquisa e de capacitações específicas, que muitas vezes resultam de um longo processo de aprendizado, e sem o desenvolvimento simultâneo de atividades sinérgicas, normas padrões e regulamentações que caracterizam a complexidade institucional dessas indústrias.

#### 1.4 - POLÍTICA INDUSTRIAL E “TECHNOLOGY PROCUREMENT”

De acordo com Cate et al (2002), o *technology procurement* é um processo de grande potencial em termos de introdução de técnicas e do processo de transformação de mercado, dando diretamente utilidade comercial quando da introdução de novas tecnologias. Quando utilizada como ferramenta de transformação de mercado, o *technology procurement* se caracteriza como um esforço de garantir uma demanda para produtos derivados e introdutórios de nova tecnologia, encorajando assim a inovação e novas técnicas e tecnologias mais eficientes.

Um *technology procurement* bem sucedido gera a introdução de novas e mais eficientes tecnologias, abrindo novas possibilidades e opções para todos os compradores e demandantes – não apenas o grupo inicial participante do *technology procurement*, e, eventualmente, uma aceitação sustentada e ampla pelo mercado de produtos decorrentes dessa nova tecnologia.

O processo de *technology procurement* envolve basicamente quatro etapas: preparação; *procurement* e avaliação das licitações; desenvolvimento do produto; e aceitação do mercado (WESTLING, 1996). Entretanto, em vários projetos de inovações, algumas destas etapas podem não ser contempladas.

Durante o estágio de preparação, através de um trabalho em conjunto entre compradores e demandantes, fabricantes e técnicos especializados, há a decisão dos requisitos e especificidades técnicas do produto, assim como padrões de desempenho, definições e estimativas de preços, cronograma e condições de entrega, garantias e teste dos métodos. Nesse estágio, há a definição de um ponto de equilíbrio entre a demanda e preferências dos compradores e as reais possibilidades do que os fabricantes podem entregar.

O lançamento do *procurement* se dá quando os requerimentos finais do produto, suas linhas de teste e outras especificações são anunciadas em uma requisição de propostas. Para atingir esse estágio, discussões sobre o projeto, suas tecnologias, possíveis requisições a serem feitas ao fabricante, são elaboradas.

O estágio de aceitação do mercado é o real teste para o sucesso do processo de *procurement*. Uma vez que o fabricante ou fabricantes atinjam as requisições do grupo inicial de compradores, a tendência é a busca por ampliar a demanda por tal produto, através da ampliação do número de compradores, visando à formação de um mercado por meio consolidado e consistente para este novo produto ou tecnologia.

De acordo com Cate et al (2002), os elementos mais críticos no planejamento de um projeto de *procurement* podem ser sumarizados em uma lista:

- Necessidade de interação intensa entre compradores e fabricantes;
- Incentivos para que os fabricantes participem;
- Selecionar os projetos certos para *procurement* de tecnologia;
- A combinação do *procurement* de tecnologia com outras medidas.

Ao lado dessas questões gerais, é importante ressaltar que cada projeto de *procurement* de tecnologia tem, e terá, suas especificidades e requerimentos únicos, resultando assim em barreiras e oportunidades específicas.

O *procurement* de tecnologia se caracteriza como uma tentativa de associar a demanda do mercado aos novos investimentos em tecnologia e novos produtos, garantindo assim uma demanda para esses novos investimentos realizados.

#### 1.4.1 - “ENGINEERING-PROCUREMENT-CONSTRUCTION” (EPC)

Atualmente, tem-se observado uma firme tendência para a crescente utilização de contratos de serviços do tipo EPC (*Engineering-Procurement-Construction*). Nessa modalidade de contratação, um único responsável (*Main/General Contractor*) se encarrega do fornecimento de uma instalação, responsabilizando-se pelas atividades de Projeto

Executivo, Suprimento de Materiais e Equipamentos e da Construção e Montagem. A Petrobras tem executado *in-house* o Projeto Conceitual/Básico das instalações.

De acordo com ANP (1999), a título de exemplo, um sistema de produção *offshore* desenvolvido sob um contrato EPC tem uma distribuição aproximada de investimentos de 5% para o Projeto, 55% para Aquisição de materiais e equipamentos diretamente pelo contratado e 40% para a Construção e Montagem. Observa-se que na modalidade EPC torna-se cada vez mais difícil a distinção entre o que é efetivamente serviço ou suprimento.

Segundo ANP (1999), a adoção de modalidades tipo EPC é uma tendência crescente em vários setores da atividade econômica, inclusive em larga escala utilizada na indústria mundial do petróleo, devido às suas características, que são:

- Um único responsável pela condução e pelo desempenho de todas as atividades do empreendimento;
- O gerenciamento das interfaces é feito pelo Contratado, diminuindo sensivelmente a equipe de acompanhamento do empreendimento por parte do Contratante;
- Maior possibilidade de realização de um planejamento integrado visando à otimização do cronograma do empreendimento.

## **2. A INDÚSTRIA DO PETRÓLEO E A ECONOMIA BRASILEIRA**

### **2.1 – A EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO BRASILEIRA**

No Brasil, as políticas de orientação nacionalista buscaram desenvolver a tecnologia localmente em setores considerados estratégicos, como os de informática, telecomunicações, armamentos, energia, dentre outros.

Com base nessa linha, a indústria petrolífera no Brasil foi construída no centro de um projeto de desenvolvimento industrial baseado em políticas setoriais de substituição de importações.

No Brasil, a primeira perfuração de poço ocorreu no final do século XIX, em São Paulo. Entretanto, as perfurações se tornaram freqüentes e organizadas apenas em 1919, embora com uso de equipamentos simples e recursos escassos. E, apenas em 1939, em Lobato, na Bahia, o petróleo finalmente foi encontrado no Brasil.

Em 1938, é criado no Brasil o Conselho Nacional do Petróleo, o CNP, com a promulgação da primeira Lei do petróleo do Brasil. Nesse momento, o CNP controlava a concessão da exploração, a qual era feita apenas para brasileiros. Em 1939, é descoberto óleo no município de Lobato (BA), o que leva o CNP a concentrar suas atividades nessa região. Como resultado, em 1949, cinco campos significativos haviam sido descobertos.

No final da década de 40 é promulgada a lei que determina a adoção de um regime de monopólio. Assim, o presidente Getúlio Vargas, assinou a Lei 2004, em 3 de outubro de 1953, instituindo monopólio da União na pesquisa, lavra, refino e transporte do petróleo e seus derivados.

Essa mesma lei, criada pelo então presidente do Brasil, Getúlio Vargas, criou também a Petróleo Brasileiro S.A, a Petrobras, companhia estatal, monopolista integrada verticalmente nos segmentos de Exploração e Produção (E&P) e refino, que seria a responsável pelo desenvolvimento da indústria brasileira de petróleo. A Petrobras tornou-se herdeira das atividades industriais exercidas pelo CNP, que permaneceu como órgão regulador. A companhia estatal tinha como dever suprir o mercado interno com petróleo e derivados.

O Conselho Nacional do Petróleo (CNP), para a construção da Petrobras, cedeu os campos do Recôncavo Baiano, uma refinaria em Mataripe, na Bahia, uma refinaria e uma fábrica de fertilizantes, ambas em fase de construção, em Cubatão, em São Paulo. Também foram concedidas a Frota Nacional de Petroleiros, com 22 navios, e os bens da Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso.

No ano de criação da Petrobras, o consumo diário de hidrocarbonetos do Brasil era de 170 mil barris, quase todos importados na forma de derivados, dado que a produção nacional de óleo cru totalizava apenas 2,7 mil barris por dia. Para diminuir esta dependência, a companhia intensificou em certa escala as atividades exploratórias, e para atender à nascente indústria brasileira de petróleo, especializou o seu corpo técnico.

Para reduzir os custos de importação de derivados, a empresa adotou como medidas iniciais a construção de novas refinarias e também a criação de infra-estrutura de abastecimento, melhorando a rede de transportes e a instalação de terminais, em pontos estratégicos do país. Já no final da década de 1950, o país produzia 65 mil barris por dia, e devido às obras na área industrial, esperava-se, para a década seguinte, auto-suficiência do parque de refino na produção dos até então principais derivados.

De acordo com dados da Petrobras (2008), no período entre 1953 e o final da década de 1970, o foco dos investimentos por parte da empresa foi basicamente o desenvolvimento do segmento de refino e transporte.

Com o início do funcionamento, em 1961, da Refinaria Duque de Caxias (Reduc), no Rio de Janeiro, a Petrobras logrou a produção em larga escala dos principais derivados. A expansão das refinarias adotada pela Petrobras alterou radicalmente a estrutura de importações, com a sua substituição: enquanto no ano de criação da Petrobras cerca de 98% das compras externas de hidrocarbonetos correspondia a derivados e apenas 2% a óleo cru, em 1967 as importações de hidrocarbonetos passaram a se consistir em 8% de derivados e 92% de petróleo bruto

Em 1966, foi criado o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (Cenpes), o maior centro de pesquisa da América Latina. Tal estratégia foi congruente com o período pré-choques de petróleo, marcado por preços muito baixos de petróleo, no qual a racionalidade econômica indicava investimentos maciços em refino de óleo, e não investimentos em

E&P, pois o baixo patamar dos preços de petróleo cru naquele período não viabilizava a produção de óleo no Brasil em larga escala.

Impulsionado pelo crescimento médio anual do Produto Interno Bruto a taxas superiores a 10% ao ano, em função do “Milagre Brasileiro” (1968-1973), o consumo de derivados de petróleo duplicou no início dos anos 70. As constantes decepções na exploração em terra incentivaram um avanço em direção à exploração *offshore*. Todavia, em função dos riscos e incertezas, e também dos custos inerentes a esta “modalidade” de E&P, tal direcionamento foi retardado até o evento dos choques da OPEP.

O evento dos choques de petróleo explicitou assim a relevância da elevada dependência das diferentes economias nacionais desta fonte energética. Os choques tiveram efeitos desestabilizadores de enorme extensão sobre as economias domésticas do mundo, em particular a economia brasileira, no que tange tanto a pressões inflacionárias quanto a ritmo de atividade. O primeiro choque de petróleo ocorreu no último ano do chamado “Milagre Brasileiro” (1968 a 1973), marcando o fim do período de mais intenso crescimento da história da economia brasileira (ainda que este fato não possa ser atribuído unicamente ao choque). O segundo choque de petróleo contribuiu incisivamente à crise externa que pôs fim à dominância deste padrão de política econômica, representado no Brasil entre 1974 e 1979 pelo 2º Plano Nacional de Desenvolvimento.

A mudança na indústria de petróleo determinada pelos choques da década de 1970 tornou complexo o ambiente da indústria para todos os agentes. O aumento nos preços do petróleo e o violento impacto deste nas contas externas e na estabilidade econômica do país acabaram dando um grande impulso para Petrobras aumentar seus esforços em E&P, sobretudo em *offshore*, em detrimento das atividades de *downstream*, pois a elevação em cerca de quatro vezes do preço do petróleo a tornou economicamente viável.

A descoberta do campo de Garoupa, no litoral do Estado do Rio de Janeiro, foi o primeiro dos constantes êxitos conseguidos na Bacia de Campos, que rapidamente se transformou na mais importante região produtora.

De acordo com a ANP (2006), atualmente, a Bacia de Campos é ainda a bacia petrolífera mais importante do país: no ano de 2006 representava cerca de 82,5% da produção nacional total de petróleo, 83,30% das reservas provadas de petróleo, 48,54% das



reservas provadas de gás natural e 44,35% da produção total de gás natural e petróleo no Brasil.

Dias Leite (1998) explica que entre agosto de 1954 e julho de 1978, a Petrobras perfurou 4635 poços, o que representa uma média de 202 poços por ano. Em 1978, o número de poços perfurados pela estatal foi de 311, sendo que, dos 527.000 metros perfurados naquele ano, 279 mil foram na exploração de novas jazidas e 248 na exploração de jazidas já conhecidas. Neste mesmo ano, as empresas estrangeiras operando no Brasil sob a cláusula de risco perfuraram apenas 45.514 metros. Com maior conhecimento das regiões de águas rasas (até 400 metros), mas com poucos resultados expressivos, a Petrobras passaria a capacitar-se para explorar áreas de águas cada vez mais profundas, o que requeria maiores esforços técnico-econômicos.

Com o objetivo de intensificar a pesquisa de novas jazidas, em 1975, a Petrobras e empresas privadas estrangeiras assinaram contratos de risco para realização de atividades de E&P no Brasil. Contudo, em relação a estes contratos, estabelecidos por decreto do Presidente Ernesto Geisel (ex-presidente da Petrobras), pode-se afirmar que pouco contribuíram para aumentar as reservas ou a produção de petróleo.

Houve também, no âmbito da resposta brasileira aos choques de petróleo, a busca pelo desenvolvimento de novas fontes de energia, alternativas aos derivados de petróleo. Dias Leite (1998), dá como exemplo o uso do álcool carburante como combustível automotivo, com a criação do Programa Nacional do Álcool, ou Próalcohol.

De forma irrefutável, a Petrobras teve um papel marcante e principal no desenvolvimento da indústria nacional fornecedora de bens e serviços às atividades petrolíferas, durante as mais de quatro décadas de monopólio da exploração e produção do petróleo e gás no país. Até o final dos anos 1980, o processo de substituição de importações, no que diz respeito ao setor de óleo e gás, permitiu que fosse construído um parque nacional de reconhecida capacitação.

Segundo ainda Dias Leite (1998), com base em programas bem-sucedidos, conduzidos pela Petrobras, a indústria atingiu níveis de mais de 90% das compras diretas de materiais realizadas no país. Entretanto, pouca atenção foi dada a questões de inovação tecnológica, bem como modernização de gestão, assim, a indústria se desenvolveu sem a devida contrapartida da competitividade em padrões internacionais.

A partir do início dos anos 1990, essa indústria viu sua participação ser reduzida nas encomendas da Petrobrás. Sendo assim, desde a flexibilização do monopólio no setor, a partir de 1997, marco que também instituiu a criação da Agência Nacional do Petróleo – hoje, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ANP -, há uma busca para promover a ampliação dos investimentos – nacionais e estrangeiros – dentro do país, trazendo como consequência uma maior participação da indústria nacional fornecedora de bens e serviços às atividades petrolíferas. A exemplo disso, um grande marco tem sido a instituição e realização das chamadas Rodadas de Licitação de Blocos de Exploração e Produção.

## 2.2 – IMPACTO DO SETOR PETROLÍFERO NA ECONOMIA BASILEIRA

De forma geral, desde o início de sua atividade no Brasil, em especial a partir da criação da Petrobras, a indústria do petróleo teve contribuição significativa para a geração de riqueza na economia nacional. Após a abertura, em 1997, observa-se um aumento expressivo da contribuição do setor na economia – expresso em diversos dos indicadores macroeconômicos.

### 2.2.1- CONTRIBUIÇÃO AO PIB

Ao longo do século XX o PIB do setor petróleo apresentou grande evolução. De acordo com a ANP (2005), entre o período de 1990 a 2004, o mesmo passou de R\$ 46,9 bilhões em 1990 para R\$ 143,4 bilhões em 2004 (valores reais, a preços constantes de 2004). Neste período, o PIB do setor de petróleo e gás cresceu, em termos reais, a uma taxa média de 8,3% ao ano, contra uma taxa média de 2,65% ao ano do PIB brasileiro no mesmo período de tempo. Vale ressaltar a evolução do PIB referente a E&P, o qual demonstra significativo incremento ao longo dos anos – saindo de um patamar de aproximadamente R\$13,3 bilhões, em 1990, para R\$ 62,3 bilhões, em 2004.

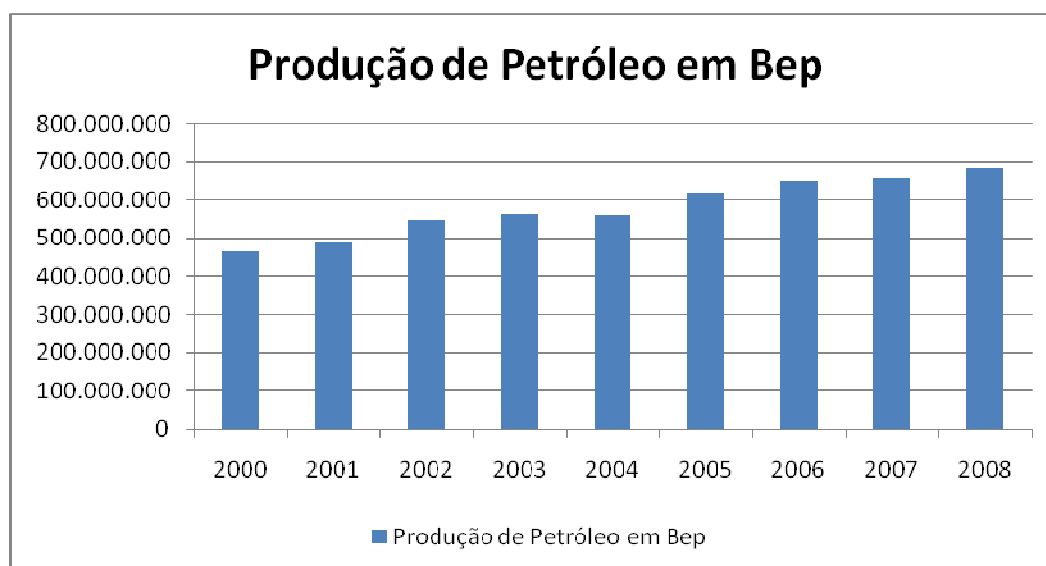
Se comparado à evolução do PIB brasileiro, verifica-se que o PIB do setor petrolífero aumentou sua participação em 4,3 pontos percentuais no período 1990-2004, crescendo de 3,8% em 1990 para 8,1% em 2004. Chegando a um patamar superior a 10% já

em 2006, segundo ONIP (2008). A entidade destaca ainda que atualmente o PIB do setor petrolífero já participa em aproximadamente 15% do PIB brasileiro.

No que tange a participação de cada segmento do setor, observa-se que o segmento de E&P é o maior responsável por tal aumento de participação (de 25,5% de participação no PIB do setor petróleo em 1990 para 43,5% em 2004, e de 1,1% para 3,5% no que diz respeito à participação do segmento no PIB do Brasil), juntando-se ao refino (de 40,9% em 1990 para 43,7% em 2004, e de 1,57% para 3,5% no que concerne à participação no PIB do Brasil).

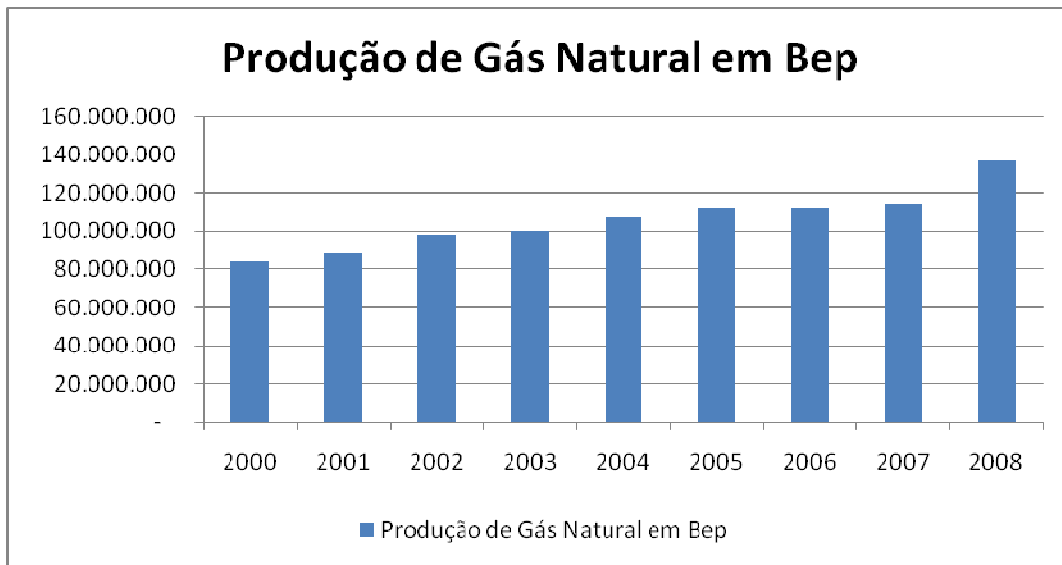
Os gráficos 1 e 2 abaixo demonstram a evolução da produção de petróleo e gás natural em exploração e produção no Brasil, entre 2000 e 2008:

Gráfico 1: Produção de Petróleo em Bep



Fonte: ANP 2009

Gráfico 2: Produção de Gás Natural em Bep



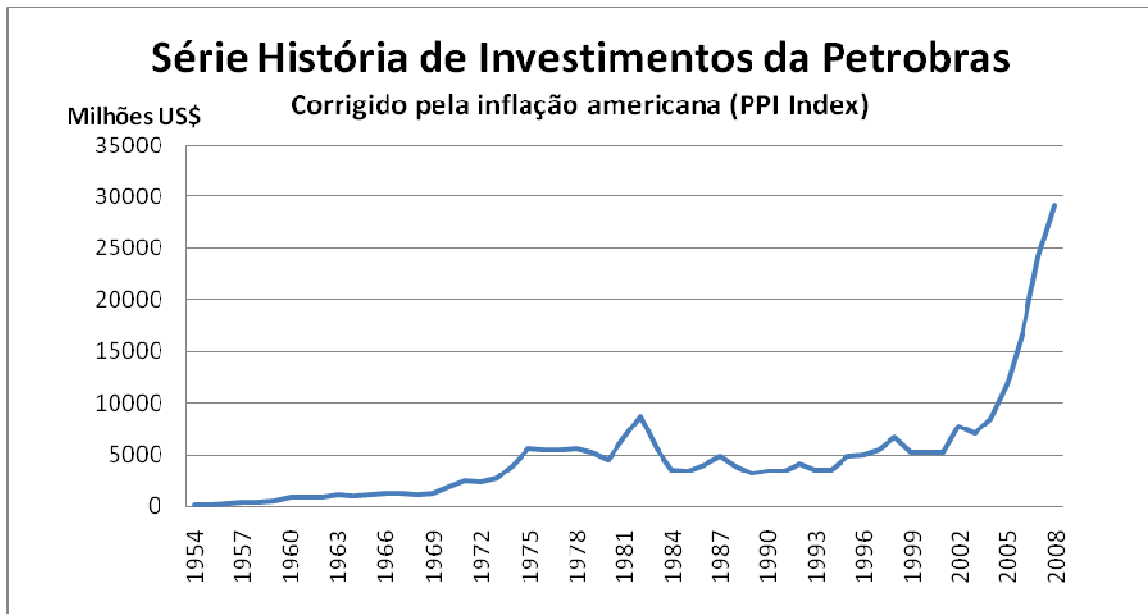
Fonte: ANP 2009

## 2.2.2 - INVESTIMENTO

Assim como ocorre no caso da produção de petróleo, gás e derivados, no Brasil os investimentos no setor de petróleo e gás são feitos na maior parte pela Petrobras, ainda que os investimentos das outras empresas do setor estejam crescendo vertiginosamente nos últimos anos - chegando a corresponder até 25% da previsão de investimentos no setor no Brasil para os próximos anos.

O gráfico 3 a seguir demonstra os investimentos realizados pela Petrobras entre 1954 e 2008 (valores em dólares de 2004):

Gráfico 3: Série História de Investimentos da Petrobras

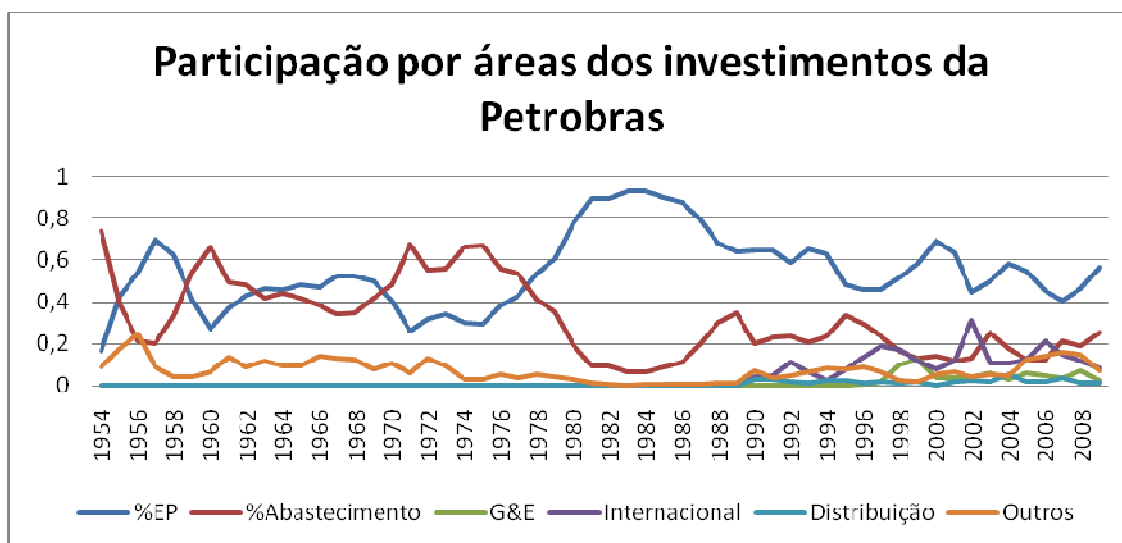


Obs.: Investimento Petrobras (US\$ Milhões, valores reais, US\$ de 2004)

Fonte: Petrobras (2009)

Percebe-se a dominância do segmento E&P a partir de meados dos anos 1970, tendo aumentado muito a disparidade de montantes de capital investidos em E&P e *downstream*, preponderância esta do E&P que nunca mais se reverteu no total de investimentos da Petrobras, mantendo-se até os dias atuais. Tal tendência pode ser evidenciada no gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4: Participação por Áreas dos Investimentos da Petrobras

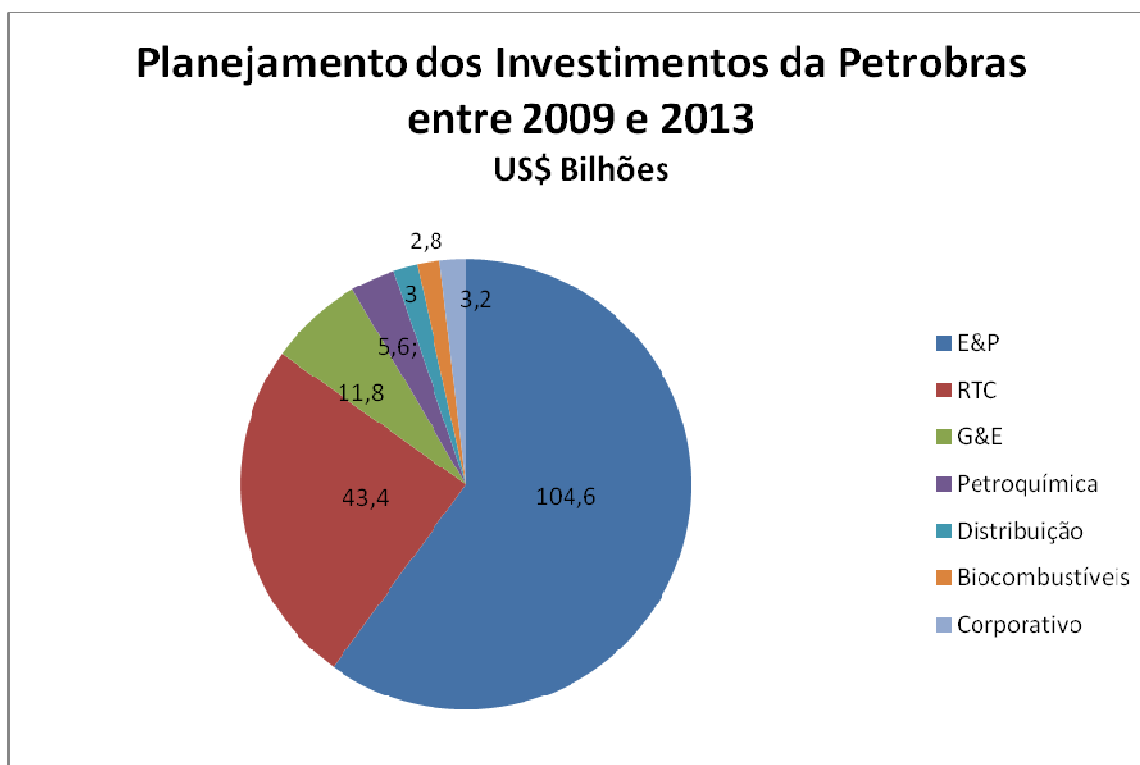


Fonte: Petrobras (2009)

O gráfico 5 abaixo, revela o planejamento da Petrobras para os investimentos a serem realizados no período entre 2009 e 2013, denotando um recorde em investimentos para o setor por parte da empresa. Segundo a empresa, no período mencionado serão investidos para US\$174,4 bilhões, dos quais US\$104,6 bilhões serão destinados à atividade de E&P.

De fato, observa-se também que o segmento E&P se manterá no futuro como o principal vetor de investimentos na indústria brasileira de petróleo. Vale ressaltar ainda que, segundo Alveal (2001) e Petrobras (2005), o segmento de E&P representa na média mundial 70% dos investimentos no setor petróleo.

Gráfico 5: Planejamento dos Investimentos da Petrobras entre 2009 e 2013



Fonte: Petrobras (2008)

No que concerne à participação do setor no total de investimentos na economia brasileira, segundo Torres (2008), estimativas do BNDES consideram que entre o período 2008-2011 os investimentos no setor petróleo somem R\$ 269,7 bilhões representando aproximadamente 50% do total dos investimentos industriais no Brasil.

Percebe-se ainda que, no que diz respeito à segregação entre investimentos da Petrobras e investimentos das companhias entrantes, os primeiros são de maior relevância que os segundos. Entretanto, já no que concerne aos investimentos, desde a abertura da indústria brasileira de petróleo, tem sido claramente observável a movimentação de diversas companhias petrolíferas realizando investimentos de porte muito relevante no segmento E&P.

Segundo a Organização Nacional da Indústria de Petróleo – ONIP (2008), a previsão de investimentos na indústria de petróleo é da ordem de US\$ 16,9 bilhões, para o período de 2006 a 2010, por parte das demais companhias petrolíferas no Brasil (ou seja, excetuando-se a Petrobras) – dos quais US\$ 6,8 bilhões no setor de E&P. Ainda assim,

mais de 75% dos investimentos da indústria seriam realizados pela Petrobras. Tal predominância da Petrobras é condizente com a estrutura da indústria brasileira de petróleo, um regime monopolista no setor de E&P e refino por parte da Petrobras até o ano de 1997.

Ressalta-se ainda que o fluxo anual de investimento externo direto no segmento E&P cresceu de US\$ 46 milhões em 1996 para US\$ 896 milhões em 2005, apresentando um aumento médio anual no período de 38,82 %.

### 2.2.3- ARRECADAÇÃO FISCAL

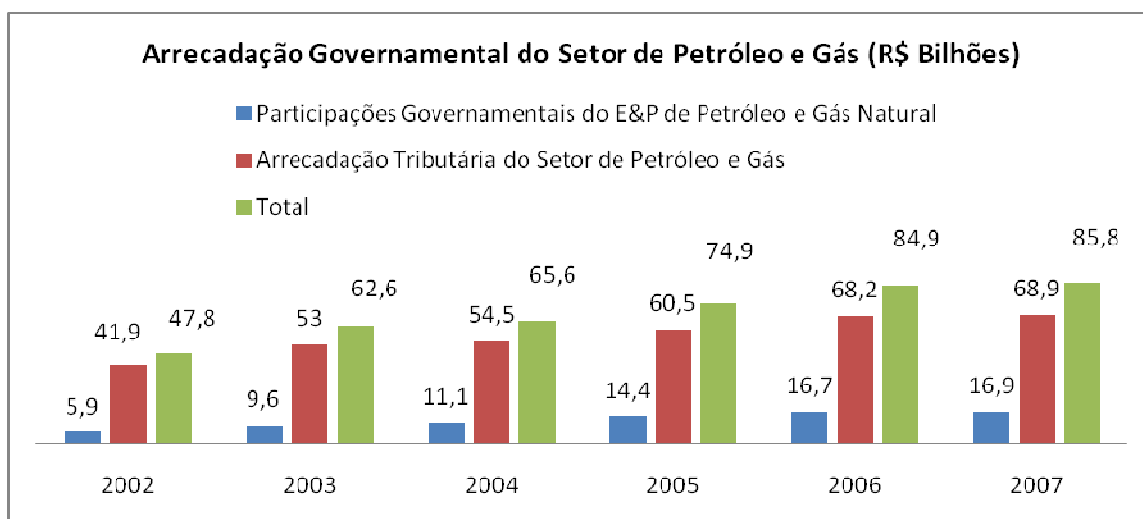
Segundo ANP (2009), no Brasil, diversos tributos e formas não tributárias de arrecadação pública incidem sobre o setor de petróleo e gás, alguns deles sendo incidentes de forma geral sobre os diversos serviços e mercadorias produzidos e comercializados em uma economia, enquanto outros são particulares ao setor. Entre as arrecadações governamentais particulares ao setor de petróleo e gás, no Brasil destacam-se as chamadas participações governamentais: *Royalties*, Participações Especiais, Bônus de Assinatura das Rodadas de Licitação da ANP e a Taxa de Ocupação ou Retenção de Área – estas participações governamentais possuem caráter não-tributário, não sendo assim contabilizadas na arrecadação tributária brasileira, conforme estimativas do IBGE, entretanto representam um volume considerável de recursos destinados ao Estado. No Brasil, no que diz respeito aos considerados tributos destacam-se, entre outros, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços- ICMS (imposto de valor agregado), PIS-CONFINS e DIDE Combustíveis, assim como o FGTS, Contribuições Previdenciárias, Impostos e Taxas sobre Propriedade, Imposto de Renda de Pessoa Jurídica e Contribuição Social Sobre Lucro Líquido

De acordo com ANP (2009) a participação do setor na arrecadação tributária brasileira tem, à exceção dos anos de 2003 e 2007, oscilado em torno de 8,5%. Na média ponderada para o período de 2002 a 2007, tal participação foi de 8,47% (respectivamente, R\$ 346,9 bilhões de arrecadação tributária gerada pelo setor petróleo e gás e R\$ 4.096,2 bilhões de arrecadação tributária brasileira.). Entretanto, é ainda de extrema relevância considerar também que, além da arrecadação tributária, a indústria petrolífera gera formas não tributárias de arrecadação governamental.



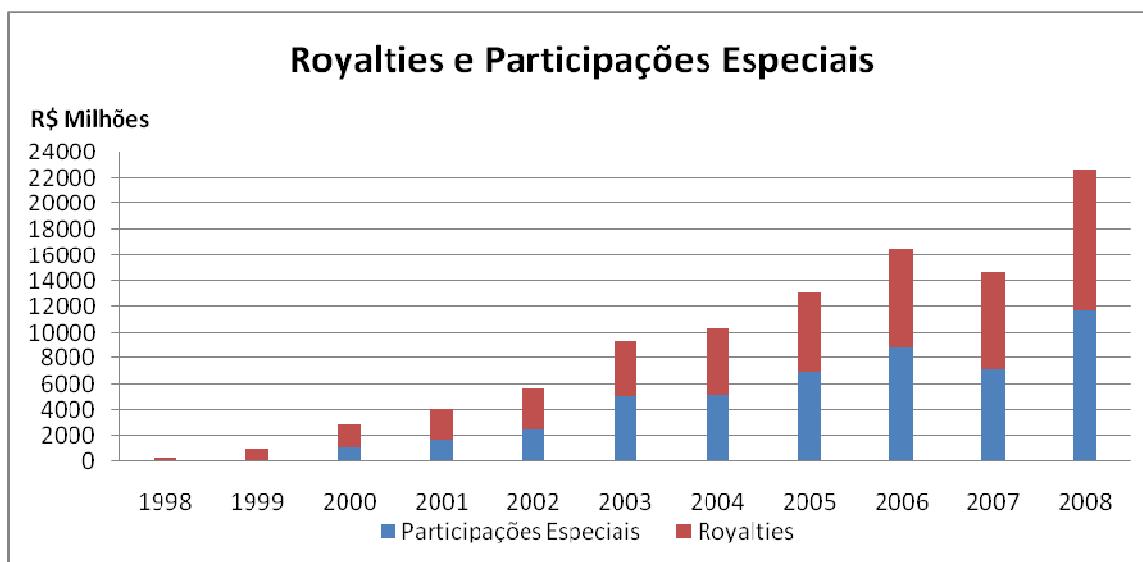
O gráficos 6 e 7 abaixo demonstram o agregado das arrecadações tributárias e não tributárias do setor no período entre de 2002 a 2007 e a arrecadação específica de *Royalties* e Participação Especial entre 1998 e 2008.

Gráfico 6: Arrecadação Governamental do Setor de Petróleo e Gás entre 2002 e 2007



Fonte: ANP (2009)

Gráfico 7: Royalties e Participações Especiais entre 1998 e 2008



Fonte: ANP (2008)

Dado o crescimento de sua importância econômica direta e de seus impactos econômicos em cadeia, o setor se torna uma fonte e o objeto de políticas econômicas como, por exemplo, o PAC, Programa de Aceleração do Crescimento, programa econômico de investimentos públicos recentemente anunciados pelo governo federal, que tem grande parte da sua previsão de investimentos derivada da previsão de investimentos da Petrobras para os próximos anos.

O setor de petróleo e gás teve anunciados investimentos de R\$ 179 bilhões pelo PAC, o que representa 65% dos anunciados R\$ 274,8 bilhões de investimento do plano em setores energéticos, e 36% dos anunciados R\$ 503,9 bilhões de investimento total do plano em infra-estrutura para o período 2007-2010 (COFECON, 2007).

O próximo capítulo tem por objetivo tratar de alguns incentivos utilizados e instituídos visando o aumento da participação da indústria nacional nos investimentos e o desenvolvimento de maiores conteúdos nacionais nas atividades desenvolvidas pelo setor de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil.

### **3. As políticas de Conteúdo Local na Indústria Nacional**

Ao longo das cinco décadas de sua existência, a Petrobras teve um papel marcante no desenvolvimento da indústria nacional fornecedora de bens e serviços às atividades petrolíferas. Através de iniciativas e programas próprios, a empresa estatal incentivou a atividade da indústria fornecedora nacional do setor petrolífero, a qual atingiu patamares significativos.

Segundo ANP (1999), a indústria fornecedora nacional passou por dois ciclos. O primeiro referente ao Abastecimento, que durou cerca de 25 anos – da criação da Petrobras até meados da década de 1970. Em 1954, o índice de compras no Brasil era de cerca de 10% e já em 1979 ele atingia 84% de materiais e equipamentos adquiridos no país. O segundo ciclo, subsequente ao primeiro, é caracterizado pelo incremento nas atividades de exploração e produção (E&P), que passam a ter um papel de maior destaque dentro da indústria petrolífera nacional.

Com os seguidos “choques do petróleo” na década de 70, o segmento de Abastecimento foi implementado, e assim, a empresa começou a empreender maiores esforços na exploração de petróleo e gás, especialmente na área *offshore*.

Ainda de acordo com ANP (1999), com a descoberta da Bacia de Campos, na década de 1970, houve uma aceleração nos volumes de investimentos da Petrobras, agora centrados nos segmentos de E&P. Desta forma, a empresa estatal voltou-se para as atividades no *upstream*, com a criação, em 1979, do DEPRO – Departamento de Produção - o qual tinha missão imediata de aumentar a produção na época em 165.000 bpd. Também foi criado o GECAM – Grupo Executivo da Bacia de Campos, órgão temporário responsável pela instalação das 7 primeiras plataformas fixas de petróleo naquela bacia – atingindo a participação nacional (Conteúdo Local) de 93% das compras totais em 1986, o que representou um recorde histórico, no montante de US\$ 1,3 bilhões, só ultrapassado, esse valor, a partir da década de 90.

As ainda pequenas acumulações de óleo e gás descobertas em terra incentivaram a exploração em uma nova fronteira, o mar. Com as descobertas na Bacia de Campos na década de 1970 – aproximadamente 27 acumulações - houve uma aceleração nos volumes

de investimentos da empresa, agora centrados nos segmentos de E&P, iniciando assim um novo ciclo.

A necessidade do desenvolvimento da produção das acumulações descobertas na área *offshore* impactou a empresa com uma nova tecnologia. Os serviços, materiais e equipamentos necessários para as plataformas e sistemas de produção no mar eram novos para a Petrobras e para o parque supridor nacional. Sendo assim, as compras tiveram que ser feitas no exterior, ocorrendo uma grande queda nos índices percentuais de nacionalização para 52% em 1980 (ANP, 1999).

Entretanto, ainda segundo ANP (1999), o parque nacional rapidamente absorveu a novidade, e em 3 anos os índices de compras no país retomaram o patamar de 80%. Grande parte das empresas estrangeiras fornecedoras resolveram constituir parcerias com empresas brasileiras ou se estabeleceram no Brasil. Em 1984, superou-se o patamar de 90%, época em que a escassez de divisas no país ainda indicava a necessidade de substituição de importações, independentemente da efetiva competitividade do produto nacional.

De acordo com Fernández e Alvarenga (2003), os grandes empreendimentos de exploração em águas profundas marcaram a prioridade de investimentos da Petrobras a partir dos anos 90. Aliados a abertura comercial e econômica ocorrida nos anos 1990, a indústria local esbarrou na competição internacional, na maior parte das vezes em condições desvantajosas quanto a custos financeiros e tributários. Nesse período, quando não houve uma orientação de política explícita quanto ao suprimento nacional, o Conteúdo Local na aquisição das unidades flutuantes de produção variou de 35% a 52% quando construídas no país, e de 1% a 19% quando feitas no exterior.

De acordo com Furtado (2003), os fornecedores locais de equipamentos, principalmente no segmento da construção naval, que era muito ligado aos investimentos realizados pela Petrobras, desde a década de 1980, na produção *offshore* da Bacia de Campos, foram muito afetados pelo refluxo desses investimentos no início da década de 1990. Os investimentos retomaram para patamares normais a partir de meados dessa década, quando o governo aumentou preços internos dos derivados de petróleo – tornando, em consequência, viável a exploração do potencial descoberto na Bacia de Campos.

Em 1999, um estudo da ANP apontou para um índice de 60% de capacidade da indústria para atender à demanda de bens e serviços na construção de um sistema de

produção petrolífera no mar. Não foi avaliada, entretanto, a capacidade instalada da indústria para atendimento a um número elevado de encomendas. Entretanto, apesar dos efeitos sofridos pela exposição à concorrência, o parque supridor foi preservado em seus aspectos essenciais. Assim, de acordo com Fernández e Alvarenga (2003), durante toda a década de 1990 e até 2003, o nível de nacionalização das aquisições diretas de materiais da Petrobras foi sempre superior a 75%.

De acordo com dados da Petrobras, em 1997, por exemplo, a empresa adquiria cerca de US\$ 1,7 bilhões anualmente em materiais e equipamentos, US\$ 1,4 bilhões no Brasil e US\$ 300 milhões no exterior.

O esforço realizado pela Petrobras para aumentar a exploração de petróleo e gás natural em águas profundas, assim como, a abertura do setor petróleo brasileiro (através da Lei nº 9.478 de 1997) contribuíram significativamente, porém, para o aprimoramento da capacitação técnica dos fornecedores nacionais, uma vez que muitas parcerias puderam ser efetivadas com a finalidade de desenvolver novos produtos, muitos deles sem similar no mercado internacional, criando novas oportunidades para fornecimento local.

Programas tecnológicos da Petrobras, como o PROCAP – Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas – 1000 e 2000, foram responsáveis por enormes avanços tecnológicos, possibilitando, assim, um aumento da capacidade de exploração *offshore*, bem como a criação de oportunidades para fornecedores locais e o aumento da produção nacional.

O Governo Federal brasileiro, através da agência reguladora do setor (ANP) e do Ministério de Minas e Energia, instituiu diversas políticas visando aumentar a participação dos fornecedores de bens e serviços nacionais nas atividades do setor, promovendo o desenvolvimento da indústria nacional, a dinamização, e aumentando a importância e a contribuição econômica do setor para a economia brasileira, assim como o aumento do nível de emprego no país.

Com tais propósitos, a ANP introduziu alterações no tratamento da questão do suprimento nacional nos empreendimentos de E&P, concretizando-se em novas regras para as licitações e nas exigências de Conteúdo Local mínimo nas Rodadas de Licitações de áreas de exploração.

O ministério de Minas e Energia instituiu, ainda, o Prominp – Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás - objetivando a maximização da participação da indústria nacional de bens e serviços, em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de óleo e gás na Brasil e no exterior. E ainda a criação da ONIP (Organização Nacional da Indústria do Petróleo). Em ambas as iniciativas, a Petrobras se apresenta como principal líder dos processos.

Ao longo de toda a década de 1990, constata-se o percentual médio de 83% de compras no mercado nacional, por parte da Petrobras. Percentual constatado mesmo com as maciças encomendas de conversão de navios e construção de plataformas no exterior.

Para a indústria fornecedora local, a abertura do setor petrolífero, através da Lei 9.478, em 1997, teve como principal consequência o aumento da competição entre as mesmas e as empresas estrangeiras similares do setor. Muito disso se deve aos padrões, contratos globais e investimentos das empresas estrangeiras operadoras entrantes no setor de exploração e produção nacional. Desta forma, a indústria fornecedora nacional perdeu participação e apresentou uma involução, inclusive em sua participação nas compras da Petrobras.

Entretanto, em um segundo momento, a abertura do setor petrolífero brasileiro e a continuidade do crescimento das atividades da Petrobras criaram novas oportunidades para fornecimento local. Aumentou-se, assim, a preocupação com a tendência de ampliação desproporcional da aquisição de bens e serviços no exterior.

Por tais motivos, uma série de políticas governamentais, bem como, políticas da própria da Petrobras, foram instituídas ou reforçadas, desde a abertura do setor, visando promover um incremento na participação da indústria fornecedora nacional nos gastos com bens e serviços das empresas operadoras; e ainda desenvolvendo a competitividade da indústria em padrões internacionais – em termos de custo, prazo e qualidade.

Desta forma, como já mencionado, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), norteadas pelas decisões políticas do Conselho Nacional de Política Energética, instituiu novas regras para a questão do Conteúdo Local nas licitações de blocos de exploração e produção. De forma geral, o principal objetivo desta mudança é implementar uma política que resultasse no aumento do nível de emprego no país.

Embora a exigência *a priori* de um percentual mínimo de Conteúdo Local possa resultar em aumento imediato da geração de emprego, o desenvolvimento do mercado de trabalho não se dará de forma sustentável a médio e em longo prazo se não forem criadas as condições para aumentar a competitividade da indústria nacional no nível do mercado internacional (FERNÁNDEZ e PEDROSA, 2003). As regras instituídas pela ANP, os requisitos das licitações da Petrobras e os critérios de financiamento do BNDES para os empreendimentos petrolíferos impõem uma nova obrigação: a necessidade de verificação do compromisso com o conteúdo nacional. Torna-se, assim, necessário estabelecer instrumentos adequados para a verificação do compromisso assumido por companhias operadoras e seus *main contractors* (FERNÁNDEZ e PEDROSA, 2003). E, com base nisso, a própria ANP, recentemente, em 2007, estabeleceu portarias com o objetivo de estabelecer os mecanismos para a verificação dos compromissos assumidos de Conteúdo Local por parte das companhias operadoras.

Este capítulo tem por objetivo analisar algumas dessas políticas, programas e obrigações instituídas que visam assegurar e desenvolver a participação e a capacidade da indústria nacional fornecedoras de bens e serviços do setor petrolífero.

### 3.1 - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Ao longo do tempo, diversos países já adotaram políticas de incentivo aos fornecedores locais. No Reino Unido e Noruega, por exemplo, políticas ativas dessa natureza foram adotadas para dar suporte ao desenvolvimento da produção *offshore* no Mar do Norte. Desta forma, sistemas nacionais de inovação desses países foram mobilizados para oferecer capacitação tecnológica ao sistema produtivo local no caso inglês e ao desenvolvimento de fornecedores domésticos no caso da Noruega (HATAKENAKA ET AL, 2006). Ambos tinham por objetivo a garantia da competitividade econômica da produção doméstica de hidrocarbonetos. Vale ressaltar que nestes países, hoje, a indústria local já participa com cerca de 70% de um sistema de produção submarina.

No corrente cenário mundial da indústria do petróleo, direcionado em grande parte pelo fim das facilidades e baixos custos na extração deste produto, se estabeleceu um novo patamar de preço (entre US\$ 50 e US\$ 60 por barril) – exceto por eventuais e pontuais

aumentos e quedas acentuadas. Fato este definido em grande parte por questões de natureza geopolítica, bem como, pelo progressivo esgotamento das jazidas de fácil acesso. Nesse contexto, a indústria fornecedora encontra plenas condições favoráveis para sua expansão. E para que o Brasil aproveite essa oportunidade, necessário se faz a estruturação de uma rede doméstica, competitiva, de fornecedores de equipamentos e serviços para a indústria.

No Reino Unido, no início da década de 1970, os fornecedores britânicos participavam com cerca de 25 a 30% nas atividades de extração de petróleo no Mar do Norte. Sendo assim, com o objetivo claro de maximizar o conteúdo nacional, foi criado o *Offshore Supplies Office*, em 1973, com a tarefa de buscar garantir que os fornecedores locais concorressem em igualdade de condições com os tradicionais fornecedores mundiais das empresas de petróleo. O *Offshore Supplies Office*, desta forma, firmou um Acordo com a associação das concessionárias que lhe permitiu exercer forte controle sobre as relações entre esses grupos de empresas, controlando, e até mesmo aprovando previamente, os contratos de fornecimento objetivando verificar se os fornecedores locais teriam justa oportunidade de participação. Com isso, o *Offshore Supplies Office* passou a deter significativa massa de informações sobre a competitividade dos fornecedores, reunindo, então, condições para estabelecer políticas para o aumento da participação dos britânicos.

A partir de 1992, o Reino Unido não mais se utilizou dos poderes conferidos por aquele Acordo, por pressão da Comunidade Européia. De toda forma, o parque britânico já se encontrava em condições de participar com cerca de 70% dos bens e serviços. Desde então, o Office tem centrado sua atuação em apoiar os fornecedores britânicos a exportar seus bens e serviços.

Uma análise um pouco mais específica do caso Norueguês demonstra que com o incremento da complexidade das operações *offshore* no país, a empresa estatal *Statoil* operou a passagem de competências tanto gerenciais quanto tecnológicas para as empresas de engenharia e de montagem. Tal decisão exigiu o fortalecimento tecnológico dessas empresas que apresentam, em média, maior atividade tecnológica do que as dez maiores operadoras, quando medida em termos de patentes (ACHA e CUSMANO, 2001). O investimento inovativo das firmas de engenharia e de montagem foi acompanhado de forte esforço dos fornecedores de equipamentos e serviços, que em 45% dos casos apresentam gastos em Pesquisa e Desenvolvimento superiores a 2% do faturamento e em outros 15%



informam gastos com Pesquisa e Desenvolvimento superiores a 8% do faturamento (PROMINP 2007).

Nota-se ainda neste modelo, a forte interação entre as empresas da cadeia produtiva petrolífera nesse esforço inovativo. Dois terços delas colaboram no desenvolvimento de novas tecnologias com algum tipo de parceiro (uma operadora, uma empresa de serviços, parceiro industrial, universidade e instituição de pesquisa). Acha e Cusmano (2001) destacam o papel desempenhado pelos *EPCistas* neste processo, atuando como coordenadoras da rede de inovação em articulação com as operadoras.

No Mar do Norte, os governos, tanto local quanto central, desempenharam papel fundamental fornecendo a infra-estrutura tecnológica. Foram criados cursos universitários com o objetivo específico de formar recursos humanos e prover serviços tecnológicos qualificados para a indústria do petróleo. Mais ainda, foram oferecidos estímulos às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, mediante o financiamento e o direcionamento de recursos advindos da exploração de hidrocarbonetos. A forte interação estabelecida entre as universidades e a estrutura industrial local foi determinante para o sucesso da indústria do petróleo norueguesa, tanto em termos produtivos quanto inovativos (PROMINP, 2007).

As políticas adotadas na Noruega foram capazes de gerar uma rede intensa de relações entre operadoras, fornecedores, firmas de engenharia, centros de pesquisa e universidades que, depois de consolidar o suprimento doméstico, voltou-se para o mercado internacional, inicialmente em articulação com as operadoras. Atualmente, diversas empresas fornecedoras norueguesas apresentam condições competitivas em nível global, presentes em diversos mercados, inclusive no Brasil.

### 3.2 – INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE CONTEÚDO LOCAL NO BRASIL

O termo “Conteúdo Local” muito usado entre os agentes da indústria petrolífera nacional pode ser entendido como um processo de estímulo, uma orientação política, com o intuito de ampliar a capacidade de fornecimento brasileiro, para o desenvolvimento da indústria local, a ponto de gerar competitividade a níveis internacionais, renda, emprego, novos insumos e tecnologias no Brasil.

No glossário da Petrobras (2006), “Conteúdo Local (de Bens)” é definido como “o percentual que corresponde ao cociente entre: a diferença entre o valor total de comercialização de um bem (excluídos IPI e ICMS) e o valor de sua respectiva parcela importada e; seu valor total de comercialização (excluídos IPI e ICMS)”, conforme ilustra o cálculo abaixo:

***Conteúdo Local = Montante da Fatura\* – Impostos – Valor Importado***

***Montante da Fatura – Impostos***

\*referente ao valor total do bem ou serviço adquirido

Fonte: Petrobras, 2006

E ainda, de acordo com a ANP, “Conteúdo Local (Bens)” é a porcentagem dos gastos realizados em aquisições de bens, bens de uso temporal e serviços locais realizados conforme aplicação da Cartilha de Conteúdo Local em relação aos gastos totais daquela fase, etapa ou item da planilha respectiva, anexa ao Contrato de Concessão (ANP, 2007). Adicionalmente, a ANP ainda o define como sendo o que, nos Contratos de Concessão firmados pela própria agência com as empresas vencedoras nas Rodadas de Licitações, define o percentual mínimo de participação das empresas brasileiras fornecedoras de bens, sistemas e serviços nas atividades econômicas relacionadas às atividades previstas no Contrato. Este percentual é determinado nos editais que precedem as Rodadas de Licitação e detalhado nos Contratos de Concessão. Esses determinam que as concessionárias devem contratar fornecedores brasileiros sempre que suas ofertas apresentem condições de preço, prazo e qualidade equivalentes às de outros fornecedores.

Vale ressaltar que a exigência de Conteúdo Local no processo de concessão de áreas para exploração e produção de petróleo e gás natural contribui para impulsionar o desenvolvimento da indústria nacional, e que, além das definições tratadas acima, é também um critério de julgamento de licitações para a exploração e produção de petróleo e gás.

No conceito internacional, a Proteção de Conteúdo Doméstico (*Domestic Content Protection*) é o uso de políticas de comércio com a “exigência de conteúdo doméstico” para

aumentar a porção do valor de um produto que é provido por fatores domésticos de produção, ou pela produção direta ou através de entradas (*input* de bens ou serviços) na produção.

Em relação às diferentes políticas de Conteúdo Local, vale ressaltar que em diversos países onde foram implementadas, como por exemplo, a Noruega, elas se revestiam de um caráter temporário, visando fortalecer a indústria fornecedora local, possibilitando o desenvolvimento da competitividade mesmo em relação ao mercado e padrões internacionais. Desta forma, uma vez alcançados esses patamares de competitividade e desenvolvimento, essa políticas não seriam mais necessárias.

### 3.2.1 - O CONTEÚDO LOCAL NAS RODADAS DE LICITAÇÕES DA ANP

As companhias de petróleo internacionais, assim como as de petróleo nacionais que atuam internacionalmente enfrentam a questão do Conteúdo Local em quase todos os países que atuam. De forma geral, o Estado intervém na atividade, criando normas e regulamentações que têm como intuito principal garantir que parte dos gastos realizados pelas empresas operadoras na implementação de seus projetos sejam feitos no país onde a atividade se dá (*host country*). Essas imposições por parte do Estado decorrendo de uma tentativa de manter grande parte dos investimentos necessários para o projeto dentro do país, assim como promover o desenvolvimento da indústria fornecedora local.

No Brasil, até a edição da Lei do Petróleo (Lei 9.478/97), apenas a Petrobrás tratava dos processos de substituição de importações, contratando fornecedores locais para o setor, e desenvolvendo a capacitação desses fornecedores, através de seus projetos e iniciativas próprias como, por exemplo, o Procap. Tal período, que se configura desde sua criação em 1954 até a rodada de licitações, ficou conhecido como Rodada Zero da ANP, em 1998.

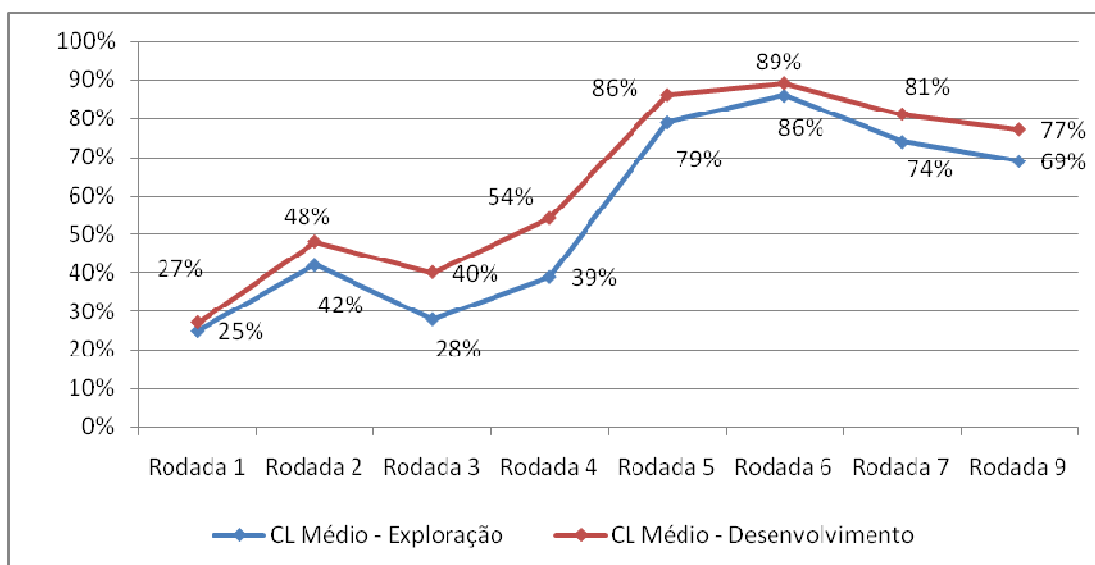
A partir do ano de 1999, com o ingresso de outras empresas nos processos licitatórios de blocos de exploração e produção, houve uma ampliação de fornecedores internacionais e um alargamento da aquisição de bens e serviços no exterior. Isso se deu, em grande parte, pelo motivo dos fornecedores nacionais não estarem preparados na época para atender as demandas e os padrões das empresas estrangeiras, assim como, por estas manterem contratos globais com empresas fornecedoras internacionais.

Daí a importância vislumbrada pelo governo de manter um Conteúdo Local mínimo obrigatório, com o objetivo de formar novos fornecedores locais e reforçar os já estabelecidos, ampliando a capacidade de fornecimento brasileiro e estabelecendo um real desenvolvimento da indústria nacional.

Muitas das empresas internacionais entrantes contrataram fornecedores de bens e serviços no exterior, seja por que os fornecedores locais não atendiam aos seus padrões de qualidade, preço e prazo de entrega, ou, ainda, por não terem capacidade ociosa para atender as demandas dessas novas empresas, devido toda sua capacidade contratada junta à Petrobras. Existe ainda o fato de muitas dessas empresas terem contratos globais com outras estrangeiras, fornecedoras de bens e serviços para a indústria de exploração e produção de óleo e gás natural. Neste caso as empresas fariam o uso desses contratos já firmados para o desenvolvimento de suas atividades no país, assim, sua demanda seria atendida por serviços e equipamentos, não necessitando recorrer ao mercado fornecedor local.

De forma geral, as regras e exigências de Conteúdo Local variam e diferem entre as determinações das diferentes Rodadas de Licitações promovidas pela ANP e seus respectivos Contratos de Concessão. Entretanto, as Licitações da agência têm se caracterizado pelo aumento dos percentuais de compromissos mínimos de conteúdo nacional, conforme o gráfico 8 abaixo:

Gráfico 8: Conteúdo Local Médio nas Rodadas de Licitação da ANP



(Fonte: ANP, 2006)

A tendência de aumento dos percentuais de compromissos mínimos de Conteúdo Local apresenta uma relação direta com a maturação deste processo dentro das rodadas de licitações promovidas pela ANP. Observa-se que ao longo das rodadas os conceitos que compõem as regras de Conteúdo Local dentro do Contrato de Concessão foram sendo lapidados e se tornando mais robustos, o que pode ser exemplificado, pela determinação, a partir da 5ª Rodada de Licitações, de um percentual mínimo de Conteúdo Local a ser ofertado pelas empresas que pleiteiam atuar na exploração e produção de áreas petrolíferas no Brasil. As especificidades, no que tange as regras de Conteúdo Local, em cada uma das rodadas de licitações promovidas pela ANP até a 7ª podem ser identificadas conforme o disposto abaixo:

I) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão da Rodada Zero de Licitações, em 1998

Os contratos da chamada rodada zero de licitações não apresentam obrigação formal de nível de Conteúdo Local a ser atingido pelo concessionário. Entretanto, há uma recomendação explícita para a preferência de bens e serviços produzidos pelos

fornecedores brasileiros em detrimento aos produzidos por fornecedores estrangeiros se o custo, a qualidade e o prazo estão em condições equivalentes.

E ainda, os fornecedores brasileiros devem ter chances similares às dos fornecedores estrangeiros quando das licitações por bens e serviços.

II) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão da Rodada 1 de Licitações, em 1999

A partir da primeira rodada de licitações, os contratos de concessão passam a definir e versar, em sua cláusula vigésima, sobre a questão de Conteúdo Local. Nos contratos desta rodada, não há uma definição sobre o que seriam Serviços e Bens Locais. Entretanto, pela definição de Fornecedores Locais é possível interpretar Bens e Serviços Locais como sendo “todo aquele produzido no Brasil” (sem explicitações sobre os componentes importados nos bens) e Serviços Locais como sendo “qualquer serviço prestado no Brasil”. Como se percebe, essas definições carecem de clareza em suas definições, permitindo considerar como “Locais” uma variedade de serviços e bens.

Nos Contratos da Primeira Rodada de Licitações, a definição dos percentuais de Conteúdo Local se dá através da livre oferta dos mesmos por parte dos concessionários. Desta forma, uma vez que estes percentuais são definidos, o concessionário passa a ter a obrigação de cumprir com percentuais de Bens Locais e Serviços Locais ofertados e explicitados nos itens 18.2.1.a e 19.3.1.a no próprio Contrato de Concessão.

Pode-se então apreender de tais definições, que, na prática, qualquer bem não-importado e qualquer serviço realizado no Brasil pode ser usado para atingir os percentuais acordados de Conteúdo Local.

Nos contratos da Rodada 1, os percentuais de Conteúdo Local são ou declaratórios, isto é, o Concessionário apresenta à ANP o percentual de Conteúdo Local presente nos bens e serviços contratados. E, ainda, há incentivos, como há a multiplicação por 3 vezes dos valores dos serviços de engenharia ou *design* de engenharia contratados quando da aferição dos percentuais de Conteúdo Local.

Vale ressaltar também, que o não cumprimento dos valores de Conteúdo Local acordados resulta em uma multa correspondente ao valor de 2 vezes o Conteúdo Local não atingido.

III) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão da Rodada 2 de Licitações, em 2000

Assim como nos contratos da Primeira Rodada de Licitação, nos contratos da Segunda Rodada, a definição dos percentuais de Conteúdo Local é, também, de oferta por parte dos concessionários. Desta forma, bem como na Primeira Rodada, com esses percentuais estabelecidos, passa a vigorar o compromisso no qual o Concessionário deve atingir o percentual de Bens e Serviços Locais de Exploração, explicitados no parágrafo 20.1.1.a dos Contratos de Concessão.

Bens Locais são definidos como qualquer bem onde componentes e serviços estrangeiros utilizados em sua composição não correspondem a mais de 40% de seu valor, excluídos dos impostos menos o de importação.

Não há definição para Serviços Locais, entretanto pela definição de Fornecedores Brasileiros é possível interpretar Serviços Locais como sendo “qualquer serviço realizado no Brasil”. Novamente, tal definição, carece de clareza, englobando uma variedade de bens e serviços. Na prática, qualquer serviço realizado no Brasil pode ser computado para atingir os percentuais de Conteúdo Local acordados.

Os percentuais de Conteúdo Local são declaratórios, isto é, o Concessionário relata à ANP o percentual de Conteúdo Local presente nos bens e serviços contratados. Novamente, assim como na primeira rodada, há incentivos para dos serviços de engenharia ou *design* de engenharia contratados, que devem ter seu valor multiplicado por 3 vezes quando dá aferição de Conteúdo Local. Entretanto, outros serviços como análises laboratoriais e processamento de dados devem ter seus valores multiplicados por 2 no cálculo do percentual de Conteúdo Local. Já aquisição, aluguel e arrendamento de unidades marítimas de produção e estocagem devem ter seus valores multiplicados por 1,3.

#### IV) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão das Rodadas 3-4

Ainda aqui, a definição dos percentuais de Conteúdo Local se dá via da livre oferta dos concessionários. Como já foi mencionado anteriormente, Bens Locais são definidos como qualquer bem onde componentes e serviços estrangeiros utilizados não correspondem a mais de 40% de seu valor consignado em documento fiscal, excluídos impostos menos o de importação. Serviços Locais são definidos como qualquer serviço prestado por um fornecedor brasileiro (exceto Serviços Financeiros), onde componentes e serviços estrangeiros utilizados em sua composição não correspondem a mais de 20% de seu valor consignado em documento fiscal, excluídos todos os impostos. Sendo assim é possível considerar um bem como sendo 100% nacional, sendo apenas 60%. Da mesma forma, pode-se considerar um serviço sendo 100% nacional, sendo este apenas 80%.

Fornecedor brasileiro é definido como vendedor ou fornecedor de um Bem produzido no Brasil ou de um Serviço Realizado no Brasil (1.2.18, Contrato de concessão).

Ainda aqui, também, os percentuais de Conteúdo Local são declaratórios, isto é, o Concessionário relata à ANP o percentual de Conteúdo Local presente nos bens e serviços contratados.

Nessas duas rodadas, incentivos referentes a serviços de engenharia e design de engenharia, análises laboratoriais e processamentos de dados e, ainda, aquisição, aluguel e arrendamento de unidades marítimas de produção e estocagem, se mantêm.

#### V) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão das Rodadas 5 e 6.

A partir da Quinta Rodada de Licitação da ANP, passam a vigorar percentuais mínimos de Conteúdo Local estabelecidos no Contrato de Concessão. E, de forma ainda bastante rudimentar, se passa a introduzir a idéia de um Conteúdo Local em nível geral, ou seja, em relação ao valor de toda a fase de exploração ou desenvolvimento; e a idéia de um Conteúdo Local específico, referente a cada item dentro da planilha de compromisso de Conteúdo Local ofertada na proposta pelo bloco feita pelo concessionário na rodada de licitação.

Os conceitos de Bens e Serviços locais continuam inalterados.



Fornecedor brasileiro é definido como vendedor ou fornecedor de um Bem produzido no Brasil ou de um Serviço Realizado no Brasil (1.2.18, Contrato de concessão).

Nos contratos a partir da Quinta Rodada de Licitações, os Concessionários devem cumprir os percentuais distintos referentes ao Conteúdo Local, que são: Percentual Global de Bens e Serviços Locais de Exploração e Percentual Específico de Bens e Serviços Locais de Exploração – explicitados nos itens 20.1.1.a e 20.1.1.b dos Contratos de Concessão, respectivamente.

Os percentuais de Conteúdo Local ainda se mantêm declaratórios.

A partir da Quinta Rodada extinguem-se os incentivos referentes aos serviços de engenharia e design de engenharia, análises laboratoriais e processamentos de dados e aquisição, aluguel e arrendamento de unidades marítimas de produção e estocagem, presentes nas rodadas anteriores. Entretanto, em ambos os Contratos de Concessão dessas duas rodadas, as Despesas de Aquisição de dados geofísicos efetuados em mar devem ser excluídas do cálculo do Conteúdo Local.

VI) As regras de Conteúdo Local e os Contratos de Concessão da Sétima Rodada de Licitações em diante

A partir da rodada 7, passam a vigorar percentuais mínimos e máximos de Conteúdo Local que guardam relação direta com a profundidade das áreas ofertadas, como podem ser verificados na tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Percentuais mínimos de Conteúdo Local a partir da 7ª Rodada de Licitações da ANP

Localização do Bloco	Fase de Exploração		Fase de Desenvolvimento	
	Mínimo (%)	Máximo (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)
Águas profundas P' >400 m	37	55	55	65
Águas rasas 100 < P' ≤ 400 m	37	55	55	65
Águas rasas P' ≤ 100 m	51	60	63	70
Terra	70	80	77	85

Fonte: ANP (2008)

Vale ressaltar, que no âmbito da 10ª Rodada de Licitações, o compromisso de Conteúdo Locais Mínimos referentes aos blocos *offshore* não são aplicáveis, uma vez que para este leilão apenas foram ofertadas áreas em terra (*onshore*).

A partir da 7ª Rodada, há uma definição mais objetiva do que seria Conteúdo Local de bens, definido como:

- Conteúdo Local de Bens (CLb) =  $[\text{Preç. Bem (excl. IPI e ICMS)} - \text{Preç Comp. Import.}] / \text{Preç. Bem (excl. IPI e ICMS)}$

Já o Conteúdo Local de Serviços (CLs) passa a ser definido como:

- Conteúdo Local de Serviços (CLs) =  $\text{ILS} / \text{Preç total do serviço}$

Sendo ILS o Índice de Custo de Mão-de-obra Local em serviços, definido como:

- $\text{Ind. De Custo de MDO Local em Serviços (ILS)} = \frac{\text{Custo MDO Local}}{\text{MDO Total}}$

Ainda, a partir dessa rodada, se um bem ou serviço apresentar Conteúdo Local inferior a 10% de seu custo total, ele é considerado 100% importado – exceto para aquisição de sísmica, de afretamento de sonda e no item “brocas”. Os contratos prevêem ainda condicionantes para o não-cumprimento das obrigações de Conteúdo Local firmadas. Todas essas condicionantes possuem relação direta com as principais questões de competitividade (Preço, Prazo, Qualidade) dos fornecedores brasileiros. E a autorização deste não-cumprimento fica a critério do órgão regular (ANP) que avalia o caso e as justificativas, como base nos elementos de competitividades mencionados.

Há ainda, a introdução da metodologia de cálculo do Conteúdo Local para o fornecedor de bens e serviços baseada na Cartilha de Conteúdo Local IND P&G-5, desenvolvida pelo Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural - Prominp.

E ainda, quando Conteúdo Local realizado for maior do que o Conteúdo Local ofertado, há a possibilidade de transferência da diferença para outra fazer, entretanto o concessionário deve fazer a solicitação, para que esse direito seja aplicado.

Um dos pontos de maior diferença entre as regras a partir da Sétima rodada de licitação e a das rodadas anteriores é a introdução da certificação. A partir deste leilão, os concessionários devem contratar empresas certificadoras para certificar o Conteúdo Local dos bens e serviços adquiridos. Dessa forma, o Conteúdo Local deixa de ser declaratório, passando a valer o percentual estabelecido no certificado, o qual é obrigatório e não há a possibilidade de sua comprovação por outro meio. A necessidade do cumprimento de conteúdos locais globais e específicos se mantém.

### 3.2.2 – A ANP E A CERTIFICAÇÃO DE CONTEÚDO LOCAL.

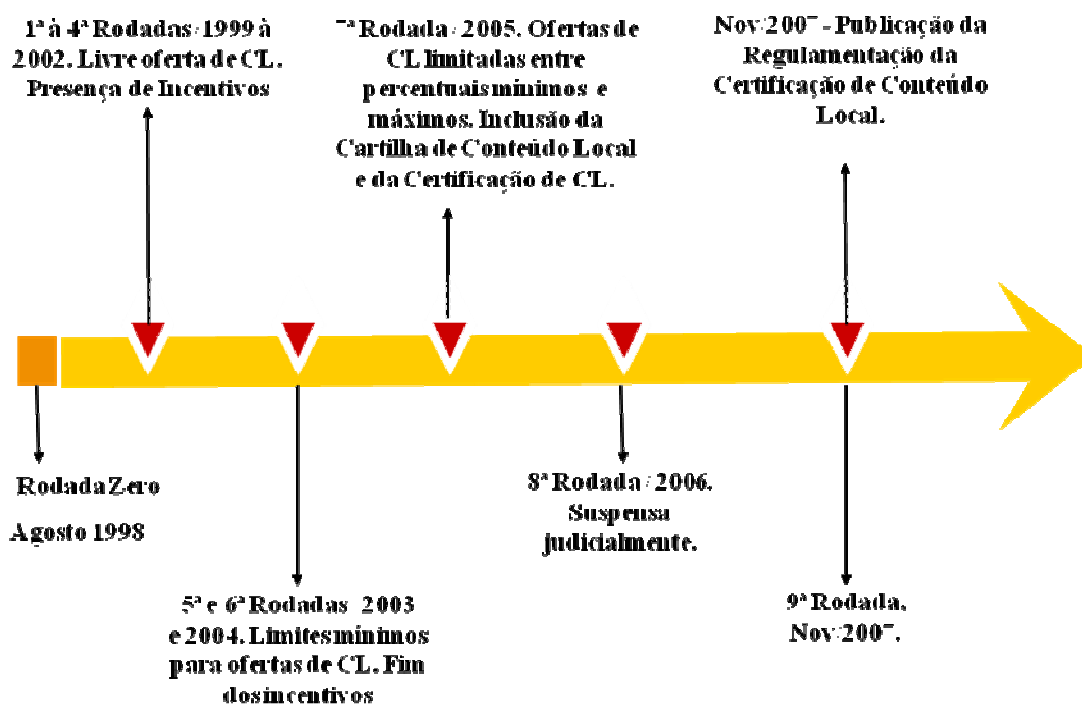
A partir dos contratos da Sétima Rodada de Licitações da ANP, foi estabelecida a Certificação de Conteúdo Local como regra, na qual os concessionários devem ter seus bens e serviços adquiridos certificados para comprovar o cumprimento do Conteúdo Local

estabelecido em contrato. Desta forma, a fim de regular a questão da própria certificação, a ANP publicou quatro resoluções:

- Resolução ANP nº 36, de 16 de novembro de 2007, que aprova o Regulamento Técnico nº 06/2007, que trata da Certificação de Conteúdo Local. O Regulamento Técnico nº 06/2007 estabelece os critérios e procedimentos a serem observados pelas empresas credenciadas quando da execução da atividade de certificação de Conteúdo Local. Definindo ainda a Cartilha de Conteúdo Local, editada pelo Prominp, como a ferramenta única de medição e Conteúdo Local;
- Resolução ANP nº 37, de 16 de novembro de 2007, que aprova o Regulamento Técnico nº 07/2007, que trata do Credenciamento de Entidades para a Certificação de Conteúdo Local;
- Resolução ANP nº 38, de 16 de novembro de 2007, que aprova o Regulamento Técnico nº 08/2007, que trata da Auditoria de Certificadoras de Conteúdo Local;
- Resolução ANP nº 39, de 16 de novembro de 2007, que aprova o Regulamento Técnico nº 09/2007, que trata do Relatório de Investimentos Locais. O Regulamento Técnico nº 09/2007 define a periodicidade, a formatação e o conteúdo dos relatórios de investimentos locais realizados nas fases de exploração e na etapa de desenvolvimento da produção. De acordo com a ANP (2007), os relatórios de investimentos têm a finalidade de subsidiar a comprovação do cumprimento dos percentuais mínimos de investimentos locais pelos concessionários nas fases de exploração e de Desenvolvimento da Produção dos Contratos de Concessão a partir da 7ª Rodada de Licitações.

Desta forma, segundo ANP (2007), a certificação deve ser realizada por entidades certificadoras, cadastradas pela ANP – que avalia a aptidão das mesmas para exercer esta função. E, com base nos Relatórios de Investimentos locais, onde a concessionária é obrigada a demonstrar a certificação dos bens e serviços adquiridos, a ANP realiza o acompanhamento dos investimentos realizados em Conteúdo Local vis-à-vis o estabelecido nos Contratos de Concessão.

A questão do Conteúdo Local, em relação às Rodadas de Licitações pode ser resumida, conforme o esquema apresentado adiante:



Fonte: ANP (2008)

### 3.3 – PETROBRAS E O PROCAP

Em meados da década de 1980, quando o Brasil ainda importava praticamente metade do petróleo consumido, ocorre a descoberta de grandes reservatórios localizados em águas profundas (mais de 400 metros de lâmina d'água) que viabilizavam a auto-suficiência. Porém, a tecnologia para produzir a tais profundidades não estava disponível internacionalmente. Naquele momento se consolida o projeto de alcançar simultaneamente as metas da auto-suficiência com o de autonomia e até mesmo liderança tecnológica (Furtado e Freitas, 2004).

Para melhor desenvolver as tecnologias de exploração de petróleo em grandes profundidades, e poder livrar-se da limitação e dependência externa, a Petrobras criou um

programa de investimento em pesquisa e desenvolvimento, isolado das demais atividades do grupo.

De acordo com Furtado e Freitas (2004), tal iniciativa, que configura-se como:

(...) uma nova etapa da estratégia nacionalista, pode ser considerada como um estágio mais avançado da industrialização por substituição de importações, quando se passa de um regime de proteção comercial (barreiras tarifárias, controles quantitativos e de taxa de câmbio) para outro que incorpora o protecionismo tecnológico (restrição ao capital estrangeiro, controle da transferência internacional de tecnologia) com o intuito de aumentar o domínio local e a geração endógena de tecnologia (FURTADO e FREITAS, 2004).

Grande parte dos recursos deste programa foi e ainda é direcionada ao Cenpes – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobras – criado dez anos após a fundação da empresa estatal. O primeiro grande feito do Cenpes ocorreu em 1968, quando a partir de suas pesquisas, encontraram a primeira bacia petrolífera no mar brasileiro, no Campo de Guaricema. A Petrobras envolveu o Procap numa rede de pesquisa com concorrentes, fornecedores e instituições de pesquisa - tendo como principal aliada o Coppe (Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ), onde já se ultrapassou o marco de mais de 1.000 projetos concluídos em parceria com a Petrobras; contando também com apoio do CT-Petro e da Unicamp.

Foi através desta conjunção de instituições, que a pesquisa e os resultados da Petrobras avançaram na tecnologia *offshore*, através do desenvolvimento de rotinas e de maneira gradual.

De maneira geral, os projetos nacionalistas integrantes do PROCAP, mesmo quando não aplicados diretamente, geraram importantes impactos econômicos positivos para os participantes do programa. Tais impactos somados são muito superiores ao custo total dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento. De acordo com a Petrobras, o retorno do investimento foi de US\$ 4,3 para cada dólar gasto no início do Procap, e em 2004, o retorno já havia aumentado para US\$ 8,2 (Petrobras, 2004). Embora grande parte dos impactos tenha ocorrido na Petrobras, os fornecedores que participaram dos projetos obtiveram ganhos substanciais (FURTADO E FREITAS, 2004).

Os impactos tecnológicos neste processo foram muito importantes para a Petrobras porque os novos conhecimentos, adquiridos através dos projetos, permitiram aprimorar os processos de lavra de hidrocarbonetos. Já em termos de impactos indiretos para os

fornecedores podemos destacar, sobretudo, a abertura de novos mercados (serviços e produtos), assim como a consolidação de equipes de engenharia com competências-chave dentro dessas empresas. As universidades obtiveram grandes impactos econômicos em recursos humanos – significativamente através da qualificação de recursos humanos (FURTADO E FREITAS, 2004).

### 3.3.1 - PROCAP 1 (1986-1991)

O Procap 1 foi executado durante 6 anos (1986-1991) e empreendeu 109 projetos, visando melhorar a competência técnica da Petrobras na produção de petróleo e gás natural em águas com profundidade de até 1000 metros. Durante os seis anos do programa, 80% dos projetos, foram voltados para extensão da tecnologia já existente e 20% para inovação tecnológica (NETO, 2006).

A consagração do primeiro Procap foi a instalação do sistema de produção flutuante e antecipada no campo de Marlim, na bacia de Campos, em 1.027 metros de lâmina d'água.

A partir daí, tendo seu conhecimento consolidado, a Petrobras redirecionou seus objetivos, mudando o foco para que as inovações passassem a ser absolutas e não mais incrementais. Tal decisão foi tomada porque a tecnologia disponível já não era mais condizente com as profundidades que a estatal brasileira almejava explorar.

### 3.3.2 - PROCAP 2000 (1993 – 1999)

O sucesso do Procap 1000 encorajou a empresa a criar em 1993 o PROCAP-2000 (1993 – 1999), estendendo a pesquisa para a exploração nos 2.000 metros de profundidade. Este programa desenvolveu 20 projetos, com orçamento de cerca de US\$ 750 milhões. Além da expansão dos limites da exploração, o programa visava também a redução de custos de produção. Para isso, 80% dos projetos foram voltados para inovações e 20% para extensão, exatamente o contrário da fase anterior (FURTADO E FREITAS, 2004).

Um grande desafio que ocorreu durante este programa foi a descoberta de mais uma jazida em 1996, que se tornaria uma das maiores preciosidades da Petrobras, por tratar-se de um campo de Petróleo de proporções gigantescas (132 Km<sup>2</sup>): o campo de Roncador, na

Bacia de Campos, a 1.853 metros de profundidade, com lâmina d'água entre 1.500 e 2.000 metros, reservas de 3,3 bilhões de bep, espessura de reservatório de até 200 metros e óleo considerado leve. Além das reservas, muita da tecnologia desenvolvida para este campo foi utilizada também em outros campos.

O sucesso no empreendimento trouxe para a empresa nacional o título de referência e a liderança tecnológica na a exploração de petróleo *offshore* em águas profundas.

A descoberta do campo de Roncador, na bacia de Campos (Rio de Janeiro), e outras que aconteceram, levou as reservas *offshore* da Petrobras a representarem no ano de 2000, 75% das reservas de petróleo e gás no Brasil (ANP, 2006). Entretanto, a busca pela viabilidade econômica na produção em profundidades cada vez maiores tornou-se um desafio para a Petrobras, com o aumento da competição e a reestruturação do mercado em 1997, através da criação da Agência Nacional de Petróleo – ANP - e respectiva abertura do mercado às firmas estrangeiras (Lei nº 9.478 de 1997).

Quando os limites de 2.000 metros foram alcançados, a direção da Petrobras, ampliou as metas, criando um novo Procap.

### 3.3.3 - PROCAP 3000 (2000-2006)

O Procap 3000 teve a duração de seis anos (2000-2006) e possuía um orçamento inicial de US\$ 128 milhões a serem gastos em pesquisa e desenvolvimento, mobilizando 350 funcionários. A previsão era de que fossem executados 19 projetos, e as metas do programa eram: viabilizar a produção de Marlim Leste e Albacora Leste, na bacia de Campos (RJ), e das próximas fases de Roncador e Marlim Sul; possibilitar a produção a três mil metros de profundidade; reduzir os investimentos no desenvolvimento da produção em lâmina d'água superior a mil metros e contribuir para a redução dos custos de extração dos campos em produção (PETROBRAS, 2005).

O projeto gerou inovações em equipamentos para possibilitar a produção a estas profundidades, assim como ganhos de eficiência em equipamentos existentes; assim como pesquisas desenvolvidas no Cenpes visando à exploração de poços para além da camada de sal – o chamado pré-sal -, o que representa uma nova era na exploração *offshore*, pois estas



deformações têm sido um dos principais entraves para a prospecção de petróleo em muitas regiões do planeta (PETROBRAS, 2005).

Dentro do contexto do Procap 3000, a Petrobras, mantendo o intuito de minimizar perdas, que poderiam chegar à viabilização da exploração de poços de petróleo, criou o Programa de Recuperação Avançada de Petróleo – PROVAP- que, segundo, a companhia estatal, teria como principais objetivos: viabilizar a produção de campos considerados subcomerciais por limitações tecnológicas; produzir técnicas e padrões de gerenciamento de reservatórios que permitam elevar, com vantagem econômica, o fator de recuperação de campos de petróleo; contribuir para a revitalização de campos maduros, sem negligenciar a preservação do meio ambiente (PETROBRAS, 2005).

### 3.4 - PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL - PROMINP

De acordo com o Ministério de Minas e Energia (2004), o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP), instituído pelo Governo Federal através do Decreto nº 4.925, em 19 de dezembro de 2003, tem como objetivo de maximizar a participação da indústria nacional de bens e serviços, em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de petróleo e gás natural no Brasil e no exterior. O programa tem ainda por motivação fazer da produção de petróleo e gás natural transporte marítimo e dutoviário, refino e distribuição de derivados, oportunidades de crescimento para a indústria nacional de bens e serviços, criando empregos, gerando riquezas e divisas para o Brasil, com o objetivo de maximizar a participação da indústria nacional de bens e serviços, em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de óleo e gás no Brasil e no exterior.

Através de programas de capacitação, de financiamento e de incentivos aos produtores nacionais, além de outras iniciativas, como a elaboração de mecanismos para aferição de Conteúdo Local e também na divulgação de análises sobre a indústria local de bens e serviços para o setor petrolífero e ainda no apoio a parceiras envolvendo as mesmas, o Prominp busca o desenvolvimento de forma estrutural da capacidade competitiva e da

participação da indústria brasileira de bens e serviços no setor de petróleo (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2004).

Através de uma análise de mercado, onde as principais lacunas foram identificadas pelo levantamento da matriz demanda e oferta de recursos humanos, de infra-estrutura, e de materiais e equipamentos necessários para a implantação dos projetos da Petrobras e das outras operadoras, no período de 2004 a 2010, o Prominp definiu, segundo seus idealizadores, a carteira de projetos do primeiro ciclo do programa - com o objetivo de identificar e implementar ações de capacitação da indústria nacional. Este levantamento foi realizado por 15 projetos da carteira do Prominp, coordenados pela ABCE, Abdib, Abemi, Abimaq, Onip, Sinaval e Petrobras.

No total, este “diagnóstico” analisou as demandas de 429 recursos considerados críticos, entre os segmentos de Engenharia e Construção & Montagem. A carteira de projetos do setor de petróleo e gás conta com dezenas de instalações entre as áreas de Exploração e Produção, Transporte Marítimo, Abastecimento, Gás & Energia e Transporte Dutoviário.

Assim, a partir deste levantamento, os recursos críticos de Materiais e Equipamentos foram separados em 7 grandes grupos: Equipamentos Elétricos, Válvulas e *City Gates*, Equipamentos *Onshore*, Caldeiraria e Estruturas, Tubos e Conexões, Equipamentos Mecânicos.

Em 2005, o sistema de Diagnóstico identificou a necessidade de qualificação de 70 mil profissionais de níveis básicos, técnico e superior para o período de 2005 a 2007 – quantitativos obtidos através da identificação de empreendimentos e projetos no setor. De acordo com o Prominp (2007), até o final de 2005, mais de 1.200 profissionais haviam sido treinados e qualificados, e que programas de treinamento e qualificação em parceria com entidades do setor, como o IBP, e recursos provenientes do fundo setorial da indústria do petróleo, CTPetro.

Desde a sua instituição, o Prominp já realizou diversos estudos econômicos e de análise de mercado, bem como, implementou diversos projetos com o objetivo de mitigar, reparar e eliminar as diversas lacunas e déficits de competitividade e capacitação existente na indústria fornecedora do setor de petróleo e gás natural no Brasil. Tais estudos e projetos focam em todos os segmentos da cadeia, desde a identificação de lacunas no fornecimento

de materiais e equipamentos na área de exploração e produção, competitividade da indústria fornecedora, a projeto de melhoria no processo de planejamento integrado dos empreendimentos.

#### 3.4.1 - PROMINP E O CONTEÚDO LOCAL

O Governo Federal, em especial o Ministério de Minas e Energia, através do Prominp, identificando a necessidade de ter uma metodologia para aferição do índice de Conteúdo Local de projetos da indústria de petróleo e gás natural, criou a *Cartilha de Conteúdo Local*, em julho de 2004, dentro do escopo de um projeto do Prominp coordenado pela ONIP. Esta cartilha tem por objetivo definir uma metodologia para o cálculo do conteúdo nacional de bens, sistemas e serviços relacionados à indústria de petróleo e gás natural, com base na origem de cada bem e serviço.

Com o lançamento da Cartilha do Conteúdo Local, foram realizadas medições com essa metodologia em projetos da área de E&P e do Abastecimento da Petrobras. No projeto de E&P, denominado “Avaliação do Conteúdo Local com Base na Metodologia da Cartilha”, foi utilizada a cartilha para a medição do Conteúdo Local do bloco de exploração BM-C-6 e na fase de desenvolvimento da produção no campo de Barracuda. Na área de Abastecimento, a cartilha foi utilizada na aferição do Conteúdo Local das unidades de coque e HDT da Refinaria de Paulínia (REPLAN).

Com a realização destes testes, o Prominp chegou à conclusão de que a cartilha poderia ser aplicável aos projetos da indústria de petróleo e gás natural. Sendo assim, o edital da 7ª rodada de licitação de blocos exploratórios da ANP, ocorrida em agosto de 2005, determina como metodologia de aferição do Conteúdo Local a “Cartilha do Conteúdo Local” do Prominp. Tal fato gerou e gera até hoje críticas por parte da indústria de petróleo e gás natural nacional, pois segundo grande parte das empresas e agentes a metodologia da cartilha apresenta falhas quando de sua aplicabilidade, sendo difícil uma correlação da mesma com a realidade e sua aplicação nos âmbitos dos projetos.

Iniciativas no âmbito do próprio Prominp, em parceria com agentes e empresas do setor, visam testar funcionalidade dos instrumentos atuais, como a própria “Cartilha do Conteúdo Local”.

E ainda, paralelamente, a Coordenação Executiva do Prominp realiza medições dos percentuais de Conteúdo Local nos diversos empreendimentos constituintes da carteira de projetos da Petrobras, com o objetivo de acompanhar a evolução desse indicador.

Outra atuação fundamental do Prominp em relação às obrigações de Conteúdo Local se dá no âmbito da análise da competitividade e capacidade da indústria fornecedora local, identificando a capacidade real da indústria em atender a demanda das empresas operadoras. Esse diagnóstico se faz fundamental, quando das decisões de políticas de maximização de Conteúdo Local, assim como para a “verossimilhança” das políticas instituídas.

De acordo com Prominp, o programa foi o responsável direto pelo crescimento do conteúdo médio nacional nos projetos do setor petrolífero de 57% para 75%. Um acréscimo da ordem de US\$ 5,2 bilhões em divisas para o país. Entretanto, para os mais céticos, esse crescimento ocorreria de um jeito ou de outro, dadas as exigências de Conteúdo Local previstas nas concessões de exploração e produção de petróleo (REVISTA BRASIL ENERGIA, 2008).

Segundo Revista Brasil Energia (2008), um dos maiores méritos do programa é o de aproximar a Petrobras da cadeia fornecedora de uma forma estruturada. A atuação do Prominp também tem sido relevante no ajuste fino das encomendas, sincronizando as pequenas diferenças entre os produtos de fabricação nacional e as especificações da Petrobras.

E ainda, conforme ressalta Revista Brasil Energia (2008), um dos principais pontos do programa é a questão da substituição de importações a partir da capacitação tecnológica do fornecedor local. Entre 2003 e 2007, o programa identificou 24 itens que a indústria nacional poderia fabricar competitivamente. Para desenvolver esses equipamentos, já foram destinados R\$ 50 milhões, através de termos de cooperação, com recursos da Petrobras e de fornecedores.

Outro objetivo que vem sendo alcançado é a inclusão do pequeno fornecedor. Através de um convênio assinado com o Sebrae, o programa está capacitando uma extensa cadeia de sub-fornecedores de bens e serviços. Com aportes de R\$ 28 milhões, o convênio qualificou entre 2003 e 2007 2.485 micro e pequenas empresas para que tenham condições de ingressar no cadastro da Petrobras. Revista Brasil Energia (2008) ressalta ainda que a

expectativa é que o segmento possa atrair R\$ 1 bilhão dos investimentos da indústria do petróleo no país.

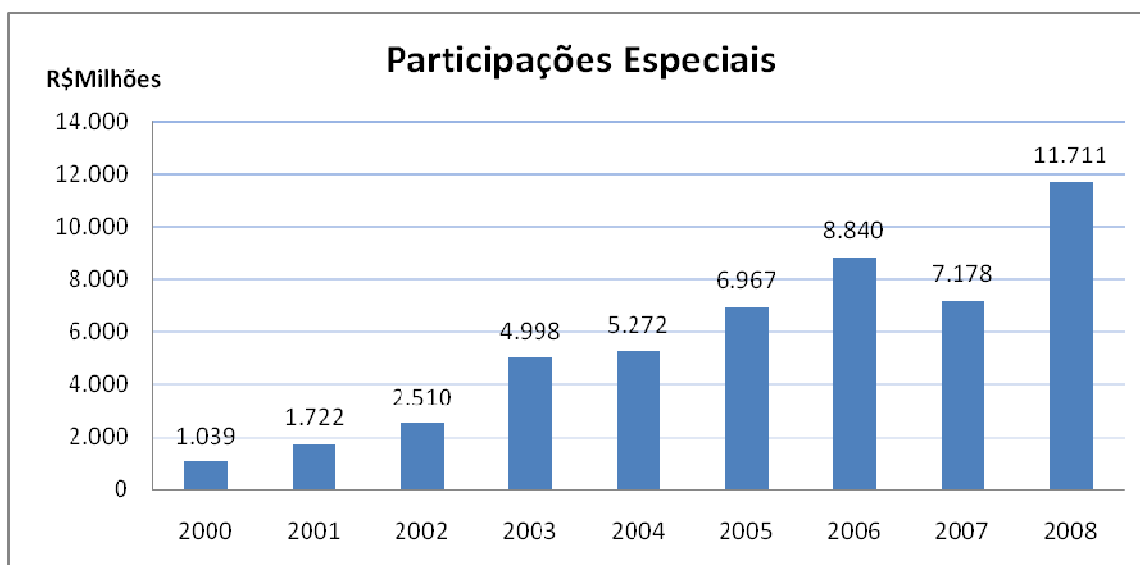
E ainda, de acordo com Revista Brasil Energia (2008), no que tange a formação de recursos humanos, o Prominp estruturou o Plano Nacional de Qualificação Profissional (PNQP), com aportes de R\$ 230 milhões. A iniciativa visa capacitar 122.000 profissionais até o fim de 2009, cobrindo 175 categorias profissionais, do nível básico ao superior, através de cursos gratuitos em 80 instituições de 17 estados.

### 3.5 - INCENTIVOS À PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Através do Contrato de Concessão, em sua Cláusula Vigésima Quarta, a ANP criou mecanismos de incentivo a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no setor petrolífero brasileiro, garantindo ainda a obrigatoriedade de investimentos compulsórios neste campo por parte das operadoras em parceria com universidades nacionais, a partir de 1998.

Sendo assim, de acordo com a cláusula prevista nos contratos de concessão, as empresas concessionárias devem realizar investimentos em P&D em valor correspondente ao percentual de, no mínimo, 1% (um por cento) da receita bruta proveniente dos campos para os quais é devida a Participação Especial. Essa é prevista nos contratos de concessão de exploração e produção de petróleo ou gás natural e é a parcela a ser paga pelos concessionários nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade. Vale ressaltar que os valores arrecadados através da Participação Especial vêm aumentando com o passar dos anos, conforme demonstra o gráfico 9 abaixo. Sendo assim, pode-se afirmar, de forma correlata, que os investimentos em P&D também vêm aumentando.

Gráfico 9: Participações Especiais entre 2000 e 2008



Fonte: (ANP 2009)

A cláusula prevê ainda que no mínimo 50% deste montante de 1%, deve, obrigatoriamente, ser aplicado em instituições de Pesquisa e Desenvolvimento credenciadas pela ANP para este fim – grupo que agrega em geral entidades de P&D e universidades. Os recursos restantes, até o limite de 50% do total, podem ser aplicados em despesas de P&D, qualificadas como tal conforme os itens 8.1.1 a 8.1.3 do Regulamento Técnico pela Resolução ANP nº 33/2005 e executadas em instalações próprias da empresa concessionária ou nas instalações de afiliada ou, ainda, de empresa nacional contratada pela concessionária.

Para formalizar e tornar operacional a cláusula de P&D, a ANP publicou duas Resoluções (33/2005 e 34/2005) e seus respectivos Regulamentos Técnicos (Nº 5 e Nº 6):

- a) *Resolução 33/2005 e Regulamento Técnico ANP nº 05/2005*, que estabelecem regras para aplicação dos recursos e para a fiscalização do cumprimento da referida Cláusula.
- b) *Resolução 34/2005 e Regulamento Técnico ANP nº 6/2005*, que determinam Regras para o Credenciamento das Instituições de P&D junto à ANP. O Credenciamento formaliza a permissão para que as Instituições de P&D se candidatem junto às

empresas concessionárias para realização de pesquisa e desenvolvimento, de acordo com as regras estabelecidas na Resolução ANP nº 33/2005 e respectivo Regulamento Técnico.

Com base nestes dois regulamentos a ANP regula como e onde os investimentos podem ser realizados.

Vale destacar que os investimentos referentes à cláusula de Pesquisa e Desenvolvimento do contrato de concessão são realizados diretamente pelas empresas concessionárias, não havendo, assim, repasse dos valores devidos para entidades governamentais. A ANP apenas fiscaliza e regula a aplicação dos mesmos, em que parte dos investimentos a serem realizados deve ser autorizada pelo órgão regulador.

Segundo estimativas da ONIP (2008) entre 1999 e 2007 os investimentos em tecnologia realizados em decorrência da cláusula de P&D dos contratos de concessão foram da ordem de R\$ 3,0 bilhões.

De acordo com Revista Brasil Energia (2008), o dinheiro investido em instituições de pesquisa e desenvolvimento triplicou entre 2004 e 2007, passando de R\$ 100 milhões para R\$ 300 milhões anuais. No biênio 2006-2007 foram aprovados 354 projetos de 59 instituições, que receberam pouco mais de R\$ 782 milhões – sendo a UFRJ e a PUC-Rio, as duas instituições mais beneficiadas por estes recursos. Desse total de projetos, 122 contemplam instalações para desenvolvimento tecnológico na área de E&P. E ainda, em 2006, a ANP autorizou a Petrobras a destinar R\$ 157 milhões no âmbito do Plano de Qualificação Profissional do Programa Nacional de Mobilização da Indústria do Petróleo (Prominp), do Ministério das Minas e Energia. Estes recursos estão sendo investidos na capacitação profissional de 70 mil trabalhadores em 40 entidades de ensino, em cursos voltados para a indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis.

E ainda, é importante destacar, que grande parte dos R\$ 782 milhões em projetos autorizados pela ANP – relativos majoritariamente ao compromisso de investimento da Petrobras em 2006-2007 -, visam obras estruturais. De acordo com Revista Brasil Energia (2008), isto caracteriza uma mudança em relação ao perfil de investimentos até 2005, quando prevaleciam projetos para desenvolver conceitos ou protótipos. Com o súbito aumento do recurso da PE e as regras impostas pela Resolução 34/05, a estratégia da

Petrobras mudou. Esta mudança estimulou ainda a adoção de modelos pouco utilizados até então, como termos de convênio e cooperação. Antes disso, a universidade apresentava um relatório definindo o foco da pesquisa e recebia os recursos integralmente. Já no modelo atual, a instituição tem de apresentar uma descrição detalhada dos gastos, e o recurso é liberado em parcelas semestrais.

Segundo Revista Brasil Energia (2008), para se estruturar nesta nova realidade, a Petrobras criou dois modelos de convênio. O primeiro, lançado em 2006 e de certa forma o principal e mais abrangente, é das redes temáticas, no qual as universidades são agrupadas conforme a afinidade com os temas de interesse da companhia – este modelo compreende um total de 34 áreas estratégicas e cada rede reúne pelo menos 5 universidades.

Os atuais investimentos em pesquisa e desenvolvimento no setor petrolífero brasileiro colocam o país entre os maiores do mundo no financiamento da pesquisa em instituições públicas. Cabe destacar, que nem entre tradicionais países produtores de petróleo, como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, existem mecanismos similares de financiamento compulsório, a partir dos lucros gerados na atividade.

A experiência que mais se aproxima da vigente no Brasil, é a da Noruega, onde as petroleiras têm de investir 1% da receita em tecnologia. Entretanto, neste caso, as empresas se preferirem podem abater 100% do imposto devido; essas empresas, ao contrário do caso brasileiro, não são obrigadas a destinar uma parcela do recurso a universidades.

### 3.5.1 - CT-PETRO

O CT-PETRO é o primeiro Fundo Setorial, criado em 1999 com o objetivo de estimular a inovação na cadeia produtiva do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis, a formação e qualificação de recursos humanos e o desenvolvimento de projetos em parceria entre empresas e universidades, instituições de ensino superior ou centros de pesquisa do País, visando o aumento da produção e da produtividade, a redução de custos e preços e a melhoria da qualidade dos produtos do setor.

O Fundo Setorial CT-PETRO é mantido com 25% da parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural.



E ainda, quando da instituição das resoluções e regulamentos técnicos que regulam os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, em especial a *Resolução 34/2005 e Regulamento Técnico ANP nº 6/2005*, as instituições que receberam recursos do CT-PETRO serviram como base inicial de entidades aptas, segundo os critérios estabelecidos pela ANP, para realizar pesquisa e desenvolvimento no Brasil, dentro da cláusula prevista no Contrato de Concessão.

Entretanto, o CT-PETRO acabou perdendo parte de sua força, uma vez que grande parte de seus recursos acaba sendo contingenciado para a formação de superávit primário pelo governo. Entre 2006 e 2007, o total de recursos previstos para o fundo setorial era de R\$ 1,5 bilhões, entretanto, por conta do contingenciamento apenas R\$ 156 milhões foram efetivamente destinados ao mesmo. Entre 1999 e 2007 os recursos arrecadados pelo CT-PETRO foram da ordem de R\$ 4,8 bilhões, entretanto, apenas R\$ 600 milhões foram efetivamente despendidos dentro da finalidade do Fundo Setorial (ONIP 2008).

#### I) PROGRAMAS DE RECURSOS HUMANOS DA ANP

Ainda, no âmbito dos recursos do CT-Petro, a ANP, em 1999, instituiu um programa de recursos humanos com o objetivo de incentivar a formação de mão-de-obra especializada, em resposta à expansão da indústria petrolífera nacional. Esse denomina-se Programa de Recursos Humanos da ANP (PRH-ANP), o qual integra a Coordenadoria de Tecnologia e Formação de Recursos Humanos – CTC da ANP, junto com o Programa de Investimentos em P&D.

De acordo com ANP (2008), o PRH-ANP teve como base a inclusão, no currículo de instituições de ensino, de disciplinas de especialização específicas para atender às necessidades da indústria do petróleo, sendo conduzidos sob orientação da própria Agência no que diz respeito aos aspectos técnicos relacionados às tendências do setor regulado.

A ANP (2008) ainda afirma que, por intermédio de parcerias com as instituições de ensino, como universidades e CEFET's no Brasil todo, o PRH-ANP abrangeu, entre 1999-2004, duas vertentes: uma voltada para profissionais de nível superior (PRH-ANP/MCT) – incluindo graduação e pós-graduação *stricto sensu*; e a outra voltada para a educação

profissional de nível técnico (PRH-ANP/MEC-Técnico). Entretanto, atualmente apenas o PRH-ANP/MCT, encontra-se em atividade.

Conforme ANP (2008), os recursos do PRH-ANP são oriundos de duas fontes: a primeira do orçamento da própria ANP; a segunda dos recursos provenientes do CT-PETRO. Entretanto, somam-se a estes alguns recursos provenientes da cláusula de investimentos em P&D dos contratos de concessão.

Segundo ANP (2008), de 1999 a 2007, a ANP investiu R\$ 164 milhões na concessão de 4.586 bolsas de estudos em 44 cursos de especialização, em 31 instituições de ensino em 16 Estados, com 36 programas de nível superior, sendo 23 instituições em 13 Estados.

### 3.6 - A ONIP E O CADFOR

A Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP) desde sua instituição vem assumindo cada vez mais o papel de porta voz dos fornecedores de equipamentos e serviços da indústria nacional petrolífera.

E, desta forma, visando contribuir para o aumento da competitividade global do setor, e ainda, dar maior visibilidade e acesso a informações de fornecedores nacionais, a ONIP instituiu, em março de 2007, o CadFor. De acordo com a organização (2007), o CadFor é um Sistema de Cadastro de fornecedores e de uso exclusivo das patrocinadoras do Sistema que tem por objetivo tornar disponível para essas empresas informações qualificadas sobre bens e serviços ofertados por fornecedores brasileiros, contendo em geral informações como: dados do fornecedor; linha de produtos; resultados da avaliação da situação econômico-financeira; resultado da avaliação técnica; resultados das avaliações dos critérios de Segurança, Meio-ambiente e Saúde – SMS; resultados das avaliações dos critérios gerencial/responsabilidade social; avaliações de desempenho do fornecedor nas suas relações com as Empresas Patrocinadoras. Tendo ainda como objetivo permitir que empresas nacionais que estejam cadastradas possam ser consideradas aptas a participar dos convites das empresas multinacionais que operam em óleo e gás no Brasil. As empresas patrocinadoras do CadFor são Anardarko Petróleo, Chevron Brasil, Devon Energy, El Paso Oléo e Gás, Maersk Brasil e Shell Brasil.

De acordo com ONIP (2009), para fazer parte do CadFor o fornecedor deverá preencher os requisitos de qualificação e habilitação definidos pela própria ONIP para atuar no setor de petróleo e gás. O CadFor possui 2.117 itens de materiais e 752 itens de serviços. A avaliação dos fornecedores é baseada em 5 critérios: legal, financeiro, técnico, SMS e Gerencial/Responsabilidade Social, para aferir a capacidade das empresas na produção de bens e na prestação de serviços.

- Critério Legal: visa conhecer e acompanhar a regularidade da empresa no cumprimento de suas obrigações junto ao mercado, aos órgãos de governo e à sociedade;
- Critério Financeiro: visa buscar evidências da solidez econômica de forma a assegurar que a empresa possa dar continuidade e concluir fornecimentos e/ou serviços;
- Critério Técnico: visa avaliar a capacidade técnica da empresa para a produção de bens e/ou prestação de serviços, avaliando os recursos necessários para o bom desempenho dos equipamentos e dos materiais a serem fornecidos e/ou dos serviços a serem executados;
- Critério SMS (Segurança, Meio-ambiente e Saúde): visa conhecer o grau de implementação das questões de saúde, meio-ambiente e segurança;
- Critério Gerencial/Responsabilidade Social: visa a conhecer a postura Gerencial e de Responsabilidade Social das empresas, valorizando e estimulando a certificação segundo a norma ISO 9001 e estimulando o maior envolvimento de participação das empresas no contexto social.

Segundo o ONIP (2008), o CadFor em janeiro de 2008 já possuía 300 empresas cadastradas. E a estimativa da entidade é que o número de fornecedores cadastrados pode chegar a até 1 mil no CadFor. A ONIP possui mais de 1500 empresas em seu cadastro geral.

## **4. A COMPETITIVIDADE DAS INDÚSTRIAS FORNECEDORAS DE BENS E SERVIÇOS DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL**

### **4.1 DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE**

Conforme já tratado anteriormente, de acordo com Kupfer (1992), a competitividade industrial pode ser definida como a capacidade de ofertar produtos ao mercado a preços competitivos, com qualidade adequada e prazos de entrega satisfatórios. Resultando, assim, da capacidade da firma organizar e gerar métodos eficientes de produção. Desta forma, pode-se entender que a competitividade é fruto de uma combinação de fatores internos da firma e de estrutura de mercado e, ainda, de condições sistêmicas em que a firma opera.

Os fatores estruturais referem-se às características da curva de demanda, à configuração do parque ofertante e a aspectos institucionais, entre os quais se destacam as normas e regulamentos determinados pelo governo. No plano sistêmico, são importantes os aspectos macroeconômicos (taxa de câmbio, taxa de juros, política tributária, etc.) e os aspectos infra-estruturais, tais como disponibilidade e custo de energia, transporte, telecomunicações e serviços tecnológicos.

Os fatores internos à firma são compostos pelos ativos que ela mantém acumulados, sua capacidade de acompanhar a evolução da demanda do mercado e de se transformar para atender os requisitos ditados pelo mercado.

### **4.2. A COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA FORNECEDORA DO SETOR PETROLÍFERO BRASILEIRO**

Com a abertura do setor petrolífero brasileiro, tratada nos capítulos anteriores, e seu grande aumento de escala, provocada pela forte expansão da produção, do consumo doméstico de petróleo e gás natural, assim como o grande aumento dos investimentos, apresenta-se para o Brasil uma grande oportunidade, bem como um grande desafio. A oportunidade, neste caso, de se tornar não apenas um dos grandes produtores mundiais

destes insumos, mas também, consolidar uma indústria fornecedora capaz de atender à demanda destes produtores em condições competitivas em termos de custo, qualidade e tempo. Sendo assim, ainda neste contexto, o grande desafio é justamente a criação de condições que permitam que o parque de fornecedores domésticos do setor desenvolva-se e se consolide como supridor competitivo não apenas em âmbito nacional, mas para que se apresentem em níveis internacionais de competição.

Primeiramente, vale ressaltar que os fornecedores em geral apresentam características distintas em relação à indústria, como um todo, em especial no que tange a intensidade da cooperação tanto entre as diversas firmas quanto com o sistema nacional de inovação. Assim, pouco mais de 25% da indústria fornecedora de equipamentos mantém laços de cooperação, enquanto na indústria em geral esse indicador atinge apenas 4% - característica que ocorre tanto nas grandes quanto nas pequenas e médias empresas. (PROMINP 2008).

De forma mais específica e direta, a indústria do petróleo tem como uma das principais características a formação de redes de fornecedores para os operadores, criadas a partir da necessidade de estabelecer vínculos para atendimento de requisitos técnicos e de qualidade dos equipamentos e serviços específicos a serem utilizados na indústria. Assim, empresas fornecedoras acabam se especializando na área e muitas vezes em determinadas operadoras. Ao mesmo tempo, existe uma tendência ao estabelecimento de vínculos e de fluxos de informação entre os fornecedores e as operadoras, e até mesmo o estabelecimento de termos de cooperação entre eles.

De acordo com o Prominp (2008), no caso específico brasileiro, duas fontes de colaboração entre os agentes são claramente identificáveis. A primeira, é representada pelas inspeções realizadas que obrigam as empresas a realizar modificações em seus processos de produção, atender requisitos de testes compatíveis com o funcionamento da indústria do petróleo e seguir padrões e normas definidos externamente. A segunda forma de colaboração é o estabelecimento de termos de cooperação para o desenvolvimento de produtos a serem utilizados pela indústria. Neste último caso, pelo menos três objetivos podem ser identificados:

- a homologação de um produto já disponível pelo fornecedor, visando sua adequação ao padrão de qualidade e às necessidades da operadora;
- o atendimento a uma necessidade emergente na operadora, em cima de competências já disponíveis na indústria fornecedora; e
- o desenvolvimento de um produto elaborado pela operadora por intermédio de seu centro de pesquisa e que precisa encontrar uma unidade produtora. A grande questão é que essas formas de colaboração funcionam como importante insumo para o processo inovador e, portanto, cria-se um ambiente mais propício à inovação entre os participantes desta rede de fornecedores, ou seja, deve incrementar a probabilidade de as empresas participantes da indústria serem inovadoras.

Ainda, no caso brasileiro, de acordo com o Prominp (2008), a indústria nacional fornecedora do setor petrolífero apresenta atividade inovadora superior à média da indústria brasileira. Um terço das inovações de produto e pouco menos de 15% das inovações de processo introduzidas pelos fornecedores representam novidade para o mercado brasileiro ou mundial, contra, respectivamente, 8% e 3% para a indústria brasileira em geral. Da mesma forma, isso ocorre tanto nas grandes quanto nas pequenas e médias empresas.

No entanto, observa-se que, de forma geral, a indústria brasileira em sua totalidade se apresenta pouco inovadora: apenas 29% de todas as empresas declaram ter realizado inovação. Para as inovações de produto, apenas 8% são novas nos limites do país e menos de 1% delas podem ser reconhecidas como inovações para o mercado mundial; nas inovações de processo este grau é ainda menor, pois a maior parte das inovações representam aprimoramentos de processos já existentes – o que equivale a cerca de 50%. Já nas empresas fornecedoras da indústria do petróleo, este grau de inovação é muito mais elevado, ainda que a maior parte das inovações de produto seja de aprimoramentos - cerca de 44%. As inovações para o mercado nacional são mais frequentes, sendo de 26% do total, e para o mercado mundial representam 8% das inovações totais.

Entretanto, no que diz respeito ao esforço tecnológico, os fornecedores do setor não apresentam a maior taxa. Em média, a razão entre gasto em pesquisa e desenvolvimento e faturamento destes fornecedores é de 0,65%, contra 0,53% da indústria em geral. Quando

controlado por tamanho, a intensidade do gasto em pesquisa e desenvolvimento dos fornecedores só é maior do que a da indústria em geral nas empresas com menos de 100 empregados. E, ainda em uma análise da questão inovativa, as empresas fornecedoras da indústria do petróleo, com mais de 500 empregados, têm uma taxa de 15% de inovações de produto a nível mundial, enquanto este percentual é de apenas 5% para a indústria total. As grandes empresas fornecedoras atingem um percentual de 39% nas inovações de produto a nível nacional enquanto a indústria total apresenta uma taxa de 22% nesta categoria. E, mesmo quando se consideram apenas as pequenas empresas, as fornecedoras também apresentam um grau maior (PROMINP, 2008).

Sendo assim, percebemos de forma clara, que a indústria fornecedora do petróleo no Brasil desde a abertura deste setor tem buscado uma constante melhoria e qualificação, assim como seus investimentos também vêm aumentando de forma significativa, com o objetivo de atender aos padrões de qualidade das empresas internacionais entrantes no mercado, e da própria Petrobras, e também atender às novas demandas tecnológicas da indústria, decorrentes das dificuldades e desafios da exploração *offshore* em águas profundas. Sendo assim, é de certa forma natural um maior esforço inovativo e de desenvolvimento por parte da mesma. Percebe-se, entretanto, que em grande parte, o esforço inovativo da indústria fornecedora do setor petróleo no Brasil encontrava-se dependente das demandas e projetos da Petrobras, no qual grande parte da capacidade inovativa ainda se concentra.

De acordo com estimativas da ONIP (2008), os investimentos em desenvolvimento, ampliação, fortalecimento e consolidação da cadeia de fornecedores de bens e serviços do setor petrolífero saltaram da ordem de R\$8 bilhões por ano em 1998 para R\$ 25 bilhões por ano em 2007.

Ainda assim, de acordo com o Prominp (2008), o aparelho industrial brasileiro está equipado para responder ao desafio de competitividade derivado da abertura do setor petrolífero em 1998 e do aumento do consumo de petróleo e gás natural no Brasil. Entretanto, há lacunas produtivas e estruturais que necessitam serem preenchidas e corrigidas. A tabelas 2 e 3 abaixo demonstram o panorama da competitividade setorial da cadeia de fornecedores da indústria petrolífera nacional:

Tabela 2: Principais Características dos Setores Investidores Investigados

	Base Tecnológica	Segmento do PROMINP	Montagem		Fluxo Contínuo
			Sob Encomenda	Seriado	
Indústria de Transformação Navieças	Tecnologia Metalúrgica	Siderurgia			X
		Tubos, conexões e flanges		X	
		Caldeiraria	X		
	Tecnologia Mecânica	Válvulas		X	
		Bombas	X	X	
		Compressores	X		
		Motores a gás e a diesel	X	X	
		Hastes e unidades de bombeio	X	X	
		Turbinas	X		
		Guindastes e guinchos	X		
Subsea	X				
Engenharia	Projeto de Engenharia	Serviços de engenharia	X		
		Construção e montagem	X		

Fonte: PROMINP 2008



Tabela 3: Economias de Escala e Especialização da Unidade Fabril

Economias de Escala e Especialização da Unidade Fabril						
	Base Tecnológica	Setor	Dimensão de Escala Exigida	Escala do Mercado Nacional	Existência de Lacunas	Principal Razão da Coluna
Indústria de Transformação Navieças	Tecnologia Metalúrgica	Siderurgia	Grande	Suficiente	Sim	Segmentação
		Tubos	Média	Suficiente	Não	
		Conexões e Flanges	Pequena	Suficiente	Não	
		Caldeiraria	Média	Suficiente	Sim	Tecnológica
	Tecnologia Mecânica	Hastes e unidades de bombeio	Pequena	Suficiente	Não	
		Válvulas	Média	Suficiente	Sim	Tecnológica
		Bombas	Média	Suficiente	Sim	Metrologia
		Compressores	Pequena	Suficiente	Sim	Escala
		Motores a gás e a diesel	Grande	Suficiente	Sim	Escala
		Turbinas	Média	Suficiente	Sim	Escala
		Guindastes e guinchos	Média	Suficiente	Sim	Escala
		Subsea	Média	Suficiente	Sim	Escala
	Tecnologia Elétrica	Geradores e motores elétricos	Grande	Suficiente	Não	
		Subestação e transformadores	Grande	Suficiente	Sim	Metrologia
		Instrumentação	Grande	Insuficiente	Sim	Escala
	Serviços de Engenharia	Serviços de engenharia	Média	Suficiente	Sim	Tecnológica
		Construção e montagem	Grande	Suficiente	Sim	Tecnológica

Fonte: PROMINP 2008

De forma geral, o déficit de competitividade no suprimento doméstico reside essencialmente na limitada capacitação doméstica dos fornecedores da indústria de petróleo e gás natural para inovar, apesar do papel dinamizador do processo de inovação exercido pela Petrobrás – ainda que, como visto anteriormente, esta indústria apresente um nível significativamente superior de inovações se comparado ao resto do setor industrial

brasileiro. Esta limitação de capacidade guarda forte relação com a atual fragilidade da engenharia nacional e sua reduzida capacitação tecnológica para inovar. Somam-se a essas, as dificuldades na coordenação da cadeia produtiva, especialmente no que se refere ao papel das firmas de engenharia, construção e montagem (*EPCistas*). Mesmo assim, essa restrição se distribui de forma diferenciada e assimétrica entre os segmentos, pois, se alguns deles apresentam condições competitivas para operarem inclusive no mercado global, outros apresentam lacunas produtivas relevantes que limitam o suprimento adequado do mercado doméstico.

De acordo com Prominp (2008), essa limitação apresenta três eixos centrais. O primeiro é a limitação na oferta de mão-de-obra qualificada - determinante na fragilidade das firmas de engenharia. O segundo é o esforço ainda incipiente e desarticulado de inovação ao longo da cadeia produtiva - que exige forte interação entre os agentes, ainda que sob a liderança da Petrobras. E por último, a frágil articulação das empresas de engenharia e montagem com as empresas fornecedoras domésticas.

Além disso, outras variáveis de grande relevância influem diretamente na questão da competitividade da indústria fornecedora nacional. Destas uma das de principal impacto dentro de toda a cadeia produtiva é a elevada carga tributária nacional. De acordo com o Prominp (2008), esta é uma das variáveis de maior impacto no que tange as dificuldades de expansão da competitividade da indústria local. E, como tal fator tem impacto sobre toda a cadeia, os próprios insumos utilizados na produção têm um custo maior no Brasil que no exterior. Desta forma, sem uma política de estímulo e incentivos, há uma perda de competitividade estrutural que contamina toda a cadeia, gerando, assim, inevitavelmente preços maiores dos bens e serviços no Brasil, se comparados ao mercado internacional.

Outro fator de grande impacto na questão da competitividade é o elevado custo de capital, por conta da elevada taxa de juros real. Com isso, o custo de financiamento dos investimentos e do capital de giro são incompatíveis com as regras vigentes no mercado internacional - o capital no Brasil é muito mais caro que em outras partes do mundo. E há ainda o risco cambial elevado, em especial em contratos onde os prazos de entregas são elevados, característicos da indústria do petróleo.

Sendo assim, para um real incremento da capacidade e competitividade da indústria nacional fornecedora do setor petrolífero, é necessária a superação de obstáculos que

limitam o aproveitamento dos ganhos de escala oferecido pela expansão da indústria petrolífera nacional. E ainda, o posicionamento estratégico das empresas de engenharia e montagem no sentido de ganhar capacitação para se articularem à rede de fornecedores da indústria, especialmente no que se refere à articulação das empresas domésticas com o sistema científico e tecnológico nacional. Ressalta-se também a necessidade de medidas que permitam o fortalecimento do desempenho internacional das empresas domésticas. É imprescindível uma política industrial coerente e uma política de investimentos do governo visando a redução do custo do capital e o aumento da capacidade de investimento das empresas, hoje em grande parte limitadas pela alta carga tributária e pelos elevados custos tanto de capital quanto dos insumos, se comparados ao mercado internacional.

Segundo Prominp (2008), necessário se faz também a coordenação das compras das diversas unidades de negócio da Petrobras como mecanismo de redução dos problemas de escala, sem que necessariamente seja eliminada a autonomia de decisão das unidades de negócio, gerando assim, uma redução da concentração temporal da demanda. Além disso, níveis mínimos de padronização na especificação de equipamentos poderiam ser adotados, gerando oportunidades de ganhos de escala. Na análise do Prominp (2008), a prática de compras de sistemas integrados pelas empresas de engenharia e montagem contribui para a redução do Conteúdo Local do suprimento da indústria do petróleo – visto que as empresas montadoras de sistemas mantêm redes próprias de fornecedores, e estes nem sempre são fornecedores domésticos. Sendo assim, uma forma direta de aumento do conteúdo nacional dos projetos da indústria do petróleo e gás natural seria o aumento e a extensão das exigências quanto aos percentuais mínimos de conteúdo nacional nas compras de cada sistema.

De acordo com Prominp (2008), uma grande parcela dos segmentos de fornecedores da indústria de petróleo e gás natural no Brasil reúne condições para atender a demanda de equipamentos nos próximos anos, exceto ocorram picos acentuados na demanda. E ainda, de acordo com o mesmo estudo, diversas empresas estão dispostas a investir na expansão de capacidade de produção, na medida em que identifiquem um claro cenário de expansão na demanda de equipamentos e serviços. Desta forma, é de fundamental importância a manutenção ou aumento do nível de atividade no médio e longo prazo, fato esse que deve, em grande parte, ser alimentado de forma constante pelas rodadas de licitações promovidas

pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), com o aval do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). Entretanto, no presente cenário, existem diversas lacunas no suprimento doméstico, e algumas delas, de acordo com o Prominp (2008), de difícil preenchimento visto que o mercado brasileiro não oferece a escala necessária para a viabilidade da produção doméstica competitiva.

Ressalta-se ainda, que a perspectiva de expansão da demanda doméstica oferece oportunidades concretas para que diversas dessas lacunas mencionadas venham a ser preenchidas. Para tanto, é necessária a adoção de políticas específicas que induzam à produção doméstica desses equipamentos – dinamizando desta forma o mercado fornecedor e gerando o aumento de escala necessária para a criação de bases competitivas no âmbito da indústria fornecedora local. Como já mencionado, é imprescindível a adoção de uma política industrial voltada à indústria de bens de capital, com um foco especial no setor petrolífero, assim como, estimular a formação de linhas de crédito, em condições preferenciais, para o financiamento da produção em condições compatíveis com as do mercado internacional.

#### 4.3. ECONOMIAS DE ESCALA DA INDÚSTRIA FORNECEDORA NACIONAL

Segundo Prominp (2008), no diz respeito à escala da indústria fornecedora nacional do setor petróleo, setores como os de metalurgia, navieças, mecânica, tecnologia elétrica e serviços de engenharia, de forma geral, apresentam escala suficiente para atender a demanda nacional, entretanto, lacunas importantes, sejam de ordem tecnológica, sejam de ordem da própria escala são observadas em quase todos eles. Desta forma, observa-se que tais fatores influem diretamente na competitividade da indústria nacional *vis a vis* seus competidores externos.

De acordo com o Prominp (2008), os segmentos fornecedores de bens e serviços reúnem condições competitivas do ponto de vista da escala produtiva para o essencial da demanda de equipamentos da indústria de petróleo e gás natural. Segundo sua análise, são poucos os segmentos que apresentam capacidade instalada insuficiente para o atendimento da demanda esperada para a indústria – entretanto, em diversos casos, picos de demanda podem gerar problemas de fornecimento associados, principalmente, à extensão dos prazos

de entrega ou ao incremento dos preços dos produtos, diminuindo desta forma ainda mais a competitividade da indústria fornecedora nacional. Ainda assim, observa-se lacunas na produção de equipamentos específicos, em geral determinadas pela dimensão do mercado doméstico. Este fator adquire maior relevância no fornecimento de equipamentos de grande porte, negociados irregularmente. E ainda, pelo fato de alguns produtos demandados pela indústria petrolífera nacional, como, por exemplo, as brocas de perfuração, por conta de seu custo, estrutura e escala necessários para sua produção, não apresentarem demanda interna suficiente para justificar o eventual investimento em sua fabricação no Brasil. Entretanto, para estes itens não fabricados no país, incentivos de associações e parcerias entre as empresas nacionais e os fabricantes do exterior são fundamentais, mediante uma política adequada de sustentabilidade.

A análise do Prominp (2008) demonstrou ainda que grande parte das empresas têm interesse em investir no aumento da capacidade nos próximos anos para atender a expansão da demanda. Entretanto, os maiores obstáculos para a concretização desses investimentos são a incerteza quanto à demanda futura da indústria petrolífera nacional e a disponibilidade de mão-de-obra qualificada.

A demanda por equipamentos é em geral afetada de forma direta pela instabilidade temporal dos investimentos da indústria. Tal fator gera uma assimetria entre a curva de demanda esperada, com base na qual o fornecedor planejou seus investimentos em produção, e a curva de demanda que efetivamente se concretizou, acarretando assim em uma distorção da oferta. O fornecedor acaba programando sua capacidade em patamares significativamente abaixo da demanda média, tornando, desta forma, inevitáveis níveis elevados de importação em períodos de pico – reduzindo o conteúdo nacional médio dos projetos da indústria.

Sendo assim, é preciso diminuir a dependência dos fornecedores locais do mercado interno, criando canais para a inserção dos mesmos no mercado externo – tarefa que exige grande atuação de associações empresariais nacionais e da própria Petrobras. Ressalta-se também que grande parte das lacunas apresentadas pela indústria fornecedora local, no que tange em especial ao suprimento da demanda por determinados bens, estão, quase que exclusivamente, concentrados no setor de *upstream*. No setor de *downstream* são poucas as situações em que a indústria local não consegue atender as demandas. Essa situação

diferenciada pode ser explicada por dois fatores principais: i) os processos históricos de desenvolvimento dos setores de *upstream* e *downstream* no Brasil; e ii) as barreiras naturais impostas pela internação dos equipamentos, no caso do *downstream* (PROMINP, 2008).

Os segmentos fornecedores do *downstream* foram implantados em um período de forte proteção do mercado doméstico, com substanciais incentivos à produção local oferecidos pela Petrobras. Além disso, a maior parte dos equipamentos utilizados neste setor enfrenta dificuldades naturais e tarifárias para sua importação.

A situação do *upstream* é em grande parte distinta nesses dois aspectos. O essencial da produção brasileira de petróleo ocorre *offshore* e essa produção adquiriu escala somente a partir da década de 1990. Nessa época, a abertura comercial era central na política econômica e, paralelamente, a indústria do petróleo adotou nova estratégia empresarial, que repassa para os *EPCistas* a gestão da montagem e aquisição de bens necessários para seus projetos de desenvolvimento de campos de petróleo. Além disso, foi adotada no Brasil uma legislação tributária (REPETRO) que tem como resultado o tratamento assimétrico (favorecendo a importação) para o suprimento doméstico de equipamentos para o *offshore*. Essas condições dificultaram o desenvolvimento de fornecedores domésticos para o *offshore*, porém essa situação vem se modificando mais recentemente (PROMINP, 2008).

De forma mais específica, O REPETRO é um regime aduaneiro criado para incentivar a pesquisa e lavra de petróleo, concedendo benefícios fiscais para importação e exportação de bens e serviços destinados à indústria petrolífera brasileira. Inicialmente elaborado para um conjunto de bens principais utilizados na atividade de pesquisa e lavra, o REPETRO foi estendido para cobrir também bens acessórios. Esse regime prevê:

- regime especial de admissão temporária aos bens exportados com saída ficta do território nacional; o regime de *drawback*, na modalidade de suspensão do pagamento dos impostos incidentes, de matérias-primas, produtos semi-elaborados, partes e peças, para a produção de bens a serem exportados nos termos do inciso anterior;
- concessão do regime especial de admissão temporária, quando se tratar de bens estrangeiros ou desnacionalizados que procedam diretamente do exterior.

De acordo com Prominp (2008), a grande dificuldade criada pelo REPETRO é a falta de isonomia entre as empresas domésticas e as localizadas fora do país. Neste contexto, existem duas questões principais. A primeira é a dificuldade em desonerar toda a cadeia produtiva. Os problemas se iniciam com o fato de diferentes estados estarem envolvidos no fornecimento, o que gera obstáculos de diversas naturezas para a isenção do Imposto de Circulação de mercadorias e Serviços (ICMS). Negociações são empreendidas no sentido de viabilizar isenções, mas são de difícil execução. Deve-se acrescentar que mesmo nas situações em que a isenção é concedida, o uso dos créditos de ICMS não é assegurado.

Ademais, medidas governamentais recentes restringindo a transferência de créditos dentro de um consórcio *EPCista* tornam ainda mais difícil a execução desses procedimentos. É importante notar que empresas integradas têm maior facilidade de obter o uso de crédito do que empresas não integradas. Desta forma, tal situação pode gerar excessiva integração das empresas na atividade, o que pode gerar grandes ineficiências.

A segunda dificuldade apresentada pelo REPETRO é a complexidade da legislação. Os relatos sobre as engenharias tributárias realizadas e as pendências geradas são originários de situações bastante complexas. Além disso, interpretações contraditórias da legislação geram incertezas na obtenção de isenções, além de resultarem em pendências cuja resolução demanda tempo e imobilização de recursos valiosos para as empresas. (Prominp, 2008).

## CONCLUSÃO

A mudança na escala da indústria do petróleo nacional gera uma grande oportunidade para as indústrias fornecedoras locais com esse setor. Oportunidade essa que, atrelada ao forte aumento das atividades internacionais da Petrobras, possibilita não apenas a expansão de suas atividades no nível do mercado doméstico, mas também de uma expansão para além das fronteiras brasileiras – criando condições excepcionais para que o parque de fornecedores doméstico de equipamentos se desenvolva e se consolide como supridor competitivo para todo o Atlântico Sul.

Pode-se observar, que o parque industrial brasileiro é diversificado e apresentam clara disposição em aumentar sua capacidade produtiva, entretanto, observa-se, claramente, um déficit de competitividade no suprimento. Esse tem sua origem essencialmente na limitada capacitação doméstica dos fornecedores nacionais para inovar, apesar do papel dinamizador do processo de inovação exercido pela Petrobras.

Essa limitação, em grande parte, tem suas raízes na limitação da oferta de mão-de-obra qualificada (elemento determinante para a fragilidade das firmas de engenharia, por exemplo); no esforço ainda incipiente e desarticulado de inovação ao longo da cadeia produtiva que exige forte interação entre os agentes sob a liderança da Petrobras; e por último, a frágil articulação dos EPCistas com as empresas fornecedoras domésticas e também com o sistema científico e tecnológico nacional.

Aliados a esses fatores, fundamental se faz, ainda, a identificação clara por parte dos fornecedores nacionais da real previsão de demanda de bens e serviços por parte das empresas operadoras. É importante uma correlação direta entre as previsões de investimentos por parte das empresas operadoras com a curva de demanda de bens e serviços das mesmas.

Desta forma, a adoção de políticas e mecanismos que busquem estreitar a relação entre as empresas fornecedoras, EPCistas, o sistema científico e tecnológico nacional e as empresas operadoras, é fundamental. Políticas de inovação que busquem o incremento da cooperação entre universidade, laboratórios de pesquisa e a indústria de petróleo e gás natural, bem como a cooperação entre as empresas operadoras e os fornecedores da indústria também se fazem necessárias. Assim como medidas que permitam a superação



dos obstáculos que limitam o aproveitamento dos ganhos de escala; bem como políticas que propiciem o fortalecimento do desempenho internacional das empresas domésticas fornecedoras.

De acordo com o estudo do Prominp (2008), a coordenação das compras das diversas unidades de negócio da Petrobrás pode ser adotada como mecanismo de redução dos picos e vales de demanda, sem que seja necessariamente eliminada a autonomia de decisão das unidades de negócio e o atendimento as especificidades de cada projeto. A adoção de níveis mínimos de padronização entre as unidades de negócio na especificação de equipamentos criaria oportunidades de ganhos de escala e, levaria a uma redução nos custos para os fornecedores, em decorrência de redução das exigências de interação e de especificação do produto.

No que diz respeito a interação entre universidades e laboratórios de pesquisa com a indústria petrolífera, é fundamental o desenvolvimento de novos produtos, focados na eliminação das lacunas vigentes e da superação da atual capacidade tecnológica. Fato esse que pode ser alcançado através de projetos e parcerias conjuntas entre universidades e empresas fornecedoras da indústria, assim como através do financiamento de desenvolvimentos de protótipos industriais.

E ainda tratando desta relação entre universidades, laboratórios e a indústria petrolífera, se configuram de grande importância a interação mediante a formação de capacitação de recursos humanos, através da utilização das instituições de infra-estrutura para a criação dessa capacitação. Medidas e políticas que estimulem a troca de capacitação entre estes agentes podem vir a preencher uma das principais lacunas no cenário corrente.

Além da cooperação entre esses agentes, a cooperação e parceira direta entre os fornecedores e as operadoras é fundamental. A Petrobras adota termos de cooperação com os fornecedores como mecanismo de coordenação e formação de sua rede. A companhia adota tal iniciativa após a identificação de uma necessidade, estimulando por meio desse termo de cooperação o fornecedor a preencher essa lacuna. Desta forma, a Petrobras concebe um novo produto e repassa o conhecimento para um fornecedor desenvolver sua aplicação. Para a ampliação desta prática, entretanto, é necessário a criação de incentivos para a aproximação entre as empresas de engenharia e montagem com os fornecedores da indústria petrolífera brasileira. Nesse sentido, é importante que sejam adotados mecanismos

que induzam a destinação de recursos para o desenvolvimento tecnológico dos fornecedores em cooperação com as empresas de engenharia e montagem. O direcionamento das verbas da ANP destinadas à inovação é uma forma concreta de estimular essa interação – através dos recursos que as empresas operadoras se obrigam a investir em P&D -, reduzindo os custos da associação entre as partes.

Desta forma, percebe-se a necessidade, não apenas de uma política energética para o setor petrolífero nacional, mas, e principalmente, uma política industrial, que permeie todos os setores envolvidos, direta ou indiretamente, nessa atividade que hoje já representa em torno de 50% de todo o investimento industrial no país. Uma política de Estado, com objetivos claros e diretrizes estabelecidas que busquem o desenvolvimento e a capacitação da indústria nacional para seu fortalecimento interno e, em um segundo momento, a expansão internacional. Entretanto, vale ressaltar, que uma política industrial que realmente tenha como meta o aumento da competitividade local, há de revisar a estrutura tributária nacional que, assim como a estrutura burocrática, é hoje uma âncora que tolhe a capacidade local. Neste último ponto, é de fundamental importância, o cuidado para que, em uma tentativa de se incentivar a participação da indústria fornecedora local nos investimentos realizados no setor de petróleo e gás no Brasil, não se crie mecanismos que ao invés de colaborar para o desenvolvimento e aumento da capacidade dessas citadas, gere encargos e aumento do custo Brasil - como por exemplo o atual modelo de Certificação de Conteúdo Local. Sendo assim, é preciso a sintonia fina do ajuste que promova ao mesmo tempo a inserção da indústria fornecedora nacional neste processo e o incremento de capacidade e competitividade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, V. e CUSMANO, S. **Sharing Capabilities, Patterns of R&D Co-operation in the Upstream Petroleum Industry**. In: Conference “The Future of Innovation Studies” Eindhoven, 2001.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. **Contrato de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 1998. ANP.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. **Termo aditivo ao contrato de concessão Para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 1998. ANP.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 1999, ANP.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 2000, ANP.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 2001, ANP.

\_\_\_\_\_. **Contrato de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural**. Brasília, 2002, ANP.

\_\_\_\_\_. **Mecanismos de Estímulo às Empresas Concessionárias de Petróleo a Adquirirem Equipamentos/Materiais e Serviços no Mercado Nacional**. Rio de Janeiro, PUC, fev 1999.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo e do Gás Natural**. Rio de Janeiro: ANP, 2007

\_\_\_\_\_. **Estimativa da Contribuição do Setor Petróleo ao Produto Interno Bruto do Brasil: 1955 / 2004.** Rio de Janeiro: ANP, 2005

\_\_\_\_\_. **Estimativa da Contribuição Tributária do Setor de Petróleo e Gás: 2002 – 2007.** Rio de Janeiro: ANP, 2005.

ALVEAL, C. **Os desbravadores: a Petrobras e a construção do Brasil Industrial.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

\_\_\_\_\_. **A Evolução da Indústria de Petróleo.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2001.

BOLETIM INFOPETRO. **Análise de Conjuntura das Indústrias de Petróleo & Gás.** Rio de Janeiro: Instituto de Economia – UFRJ, ano 4, n. 5, maio 2003.

CATE, Alison ten et al. **Technology Procurement as a Market Transformation Tool.** Washington: Proceedings of the 1998 ACEEE Summer Study on Energy-Efficient Buildings. Asilomar, CA., ago. 2002.

CONSELHO FEDERAL DE ECONOMIA. **Os debates sobre o PAC no Brasil - Parte 1.** São Paulo: COFECON, 2007. Disponível em:  
<[http://www.cofecon.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=637&Itemid=99](http://www.cofecon.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=637&Itemid=99)>.

CORREA, P.G. & VILLELA, A. **Política Industrial: fundamentos teóricos com referência ao caso brasileiro.** Rio de Janeiro: BNDES, Textos para Discussão, 24, 1995.

DIAS LEITE, A. **A Energia do Brasil.** Rio de Janeiro: Ed. Relume Dumará, 1998.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The Economics of Technical Change and International Trade.** Nova York: New York University Press, 1990.

FERNÁNDEZ, Eloi Fernández y; ALVARENGA, Maurício. **Indústria Nacional de Bens e Serviços**. Brasil Energia, Rio de Janeiro, Edição Especial, p. 136, out. 2003

FERNÁNDEZ, Eloi Fernandez; PEDROSA, Oswaldo. **A Petrobras e o Conteúdo Local**. Revista Brasil Energia, Rio de Janeiro, Edição Especial, out. 2003.

FILHO, Pedro José Barusco. Projetos de Investimentos Planejados para o Setor de Petróleo e Gás no Brasil. In: **Painel: Desenvolvimento da Indústria Nacional de Bens e Serviços: A Nova Política Industrial Brasileira**, Rio de Janeiro, 17 de set. 2008. Rio de Janeiro: Rio Oil & Gas, 2008.

FREDERICE, José Carlos. A ANP e o Incentivo à Indústria Local. In: **Seminário Econômico da Nona Rodada de Licitações da ANP**, Vitória, 3 de out. 2007. Vitória: ANP, 2007

FREDERICE, José Carlos et al. **O Sistema de Certificação de Conteúdo Local**. Rio de Janeiro: ANP, 2008.

FURTADO, André Tosi. **Investimentos Em Exploração E Produção Após A Abertura Da Indústria Petrolífera No Brasil: Impactos Econômicos**. São Paulo: Universidade de Campinas, 2003

FURTADO, André Tosi; FREITAS, Adriana Gomes. Nacionalismo e Aprendizagem no Programa de Águas Profundas da Petrobras. **Revista Brasileira de Inovação**. v. III, n. 1, p. 55-86, mar. 2004.

HATAKENAKA, S et al. **From 'Black Gold' to 'Human Gold' LIS**. Working Paper 06-002. 15 jul. 2006.

HINNELLS, Mark; MCMAHON, James E. **Stakeholders And Market Transformation: An Integrated Analysis Of Costs And Benefits**. Oxford: Environmental Change Unit, University of Oxford, ROYAUME-UNI, 1997

JOHNSON, C. **Miti and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925 – 1975**. Sanford: Stanford University Press, 1982.

KUPFER, D. **Padrões de Concorrência e Competitividade**; Anais do XX Encontro Nacional da ANPEC. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gic/,1992>>. Acessado em: 12 mai. 2009.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (org.) **Economia Industrial: Fundamentos. Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

KUPFER, D. (Coordenador); HAUGUENAUER, L.; YOUNG, C. E. F.; e DANTAS, A. T. **Impacto Econômico da Expansão da Indústria do Petróleo**, Relatório Final do Sub Projeto 2, Projeto InfoPetro - Sistema de Informações Econômicas sobre o Setor Petróleo, IE/UFRJ, 2000.

LISBOA, V. M., “**PROMINP/Conteúdo Local**”, in: Seminário Jurídico-Fiscal da 7ª Rodada de Licitações Blocos Exploratórios, 1, 2005, 1-7p, Rio de Janeiro. 16 maio 2005.

MACIEL, Felipe. Onip Lança Lista de Fornecedores. **Revista Brasil Energia**, 2007. Disponível em: <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em 27 de mar. 2007.

MOREIRA, G.; SILVA F, M., “**Benefícios sociais da exploração e produção de petróleo e gás natural com a Lei do Petróleo**”, in: Seminário Jurídico-Fiscal da 7ª Rodada de Licitações Blocos Exploratórios, 1., 2005, Rio de Janeiro, 16 maio 2005, 1-7p.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Relatório de gestão do MME**. Brasília: MME, 2004.

MOREIRA, Guilherme. Conteúdo Local. In: **Seminário Econômico da Nona Rodada de Licitações da ANP**, Rio de Janeiro, 15 de set. 2006. Rio de Janeiro: ANP, 2006.

NETO, José Benedito Ortiz. **O processo de aprendizado tecnológico na trajetória do Sistema de produção flutuante empreendido pela Petrobrás Em seu programa de capacitação tecnológica em águas Profundas – PROCAP**. Curitiba: Universidade Federal Do Paraná, 2006

NETO, José Benedito Ortiz; COSTA, Armando João Dalla. **A Petrobrás e a exploração de Petróleo Offshore no Brasil: um approach evolucionário**. Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, v. 61, n. 1, p. 95–109, Jan-Mar 2007.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO. **Impacto Potencial da Atividade da Indústria de O&G na Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro. ONIP, 2008.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO. **Cadastro CadFor**. Disponível em:  
<<http://www.onip.org.br/main.php?idmain=cadastros&mainpage=cadfor.htm>> . Acessado em: 18 de jul. 2009.

PETRÓLEO BRASILEIRO S/A. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2001.

PETRÓLEO BRASILEIRO S/A. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2002.

PETRÓLEO BRASILEIRO S/A. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2002.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2003.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2003.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2004.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2004.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2005.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2005.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2006.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2006.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2007.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2007.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2008.

\_\_\_\_\_. **Análise Financeira e Demonstrações Contábeis**. Rio de Janeiro, Petrobras, 2008.

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL. **Estudo da competitividade da indústria brasileira de bens e serviços do setor de petróleo e gás**. Brasília, PROMIMP, 2008.

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL. **Identificação de oportunidades de aumento de conteúdo local (CL) nas atividades de exploração, perfuração/completação e sistemas submarinos**. Brasília, PROMIMP, 2008.



\_\_\_\_\_. **Acompanhamento das ações identificadas no e&p-20 para alcance das metas especificadas para conteúdo local nas atividades de exploração, perfuração, completação e sistemas submarinos.** Brasília, PROMIMP, 2007.

\_\_\_\_\_. **Acompanhamento das ações identificadas no e&p-20 para alcance das metas especificadas para conteúdo local nas atividades de exploração, perfuração, completação e sistemas submarinos.** Brasília, PROMIMP, 2007.

\_\_\_\_\_. **Identificação de alternativas para ampliar o suprimento local de máquinas e equipamentos nos empreendimentos de E&P.** Brasília, PROMIMP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Produto final do ind p&g 09.** Brasília, PROMIMP, 2007.

\_\_\_\_\_. **Avaliação do conteúdo local com base na metodologia da cartilha.** Brasília, PROMIMP, 2005

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento da Indústria Nacional de Bens e Serviços: A Nova política Industrial Brasileira.** Rio de Janeiro: PROMIMP, 17 de set. 2008.

SEMINÁRIO PRONEX. 06 nov 2001, Rio de Janeiro, **Política Industrial no Setor de Petróleo.** Rio de Janeiro: Instituto de Economia – UFRJ, 2001.

SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE DAS PARTICIPAÇÕES GOVERNAMENTAIS. **Consolidação das Participações Governamentais.** Rio de Janeiro: ANP, abr. 2008.

SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA. **Estimativa da Contribuição Tributária do Setor de Petróleo e Gás: 2002-2007.** Rio de Janeiro: ANP, jan. 2009.

SUZIGAN, W.; VILLELA, A.V. **Industrial Policy in Brazil**. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp. UNICAMP, 1997.

TORRES, Ernani. Impactos da Crise Financeira Internacional nos Investimentos em Energia. In: **Palestra Sobre o Novo Cenário Internacional e o Setor de Energia no Brasil**, Rio de Janeiro, 17 de Nov. 2008. Rio de Janeiro: AMCHAM, 2008.

VIGLIANO, Ricardo. US\$ 400 bilhões no Offshore. **Revista Brasil Energia**, 2009. Disponível em <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em: 17 de jun. 2009.

VIGLIANO, Ricardo. O Prominp sob avaliação. **Revista Brasil Energia**, 2008. Disponível em <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em: 01 de fev. 2008.

VIGLIANO, Ricardo. O Dinheiro Certo dos Grandes Campos. **Revista Brasil Energia**, 2008. Disponível em <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em: 01 de mar. 2008.

\_\_\_\_\_. Investimento na base. **Revista Brasil Energia**, 2008. Disponível em <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em: 01 de mar. 2008.

\_\_\_\_\_. Recurso para P&D sobe 40%. **Revista Brasil Energia**, 2008. Disponível em <<http://www.energiahoje.com/brasilenergia>>. Acesso em: 02 de abr. 2008.

WESTLING, H. **Cooperative Procurement: A Tool for Accelerating Innovation**. *The Energy and Environmental Management Conference*, Stockholm: set, 1996.

ZAMITH, Maria Regina Macchione de Arruda. **A Indústria Para-Petroleira e o seu Papel na Competitividade do “Diamante Petroleiro” Brasileiro**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.