

O PRÉ-SAL E OS DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO COMPETITIVO NACIONAL: UMA ABORDAGEM PROSPECTIVA SOBRE A AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS DA BACIA DE CAMPOS

Edson Terra Azevedo Filho
Manuel Antonio Molina Palma
Margarida Perestrelo
Rodrigo Anido Lira

Resumo

O Brasil se destaca no cenário global por seu sucesso na exploração de Petróleo e Gás (P&G) e com as descobertas de vultosas reservas na camada do pré-sal, o país tem a chance de ingressar no seleto grupo dos dez maiores produtores do mundo. Porém, este cenário traz desafios ligados principalmente ao atendimento de demandas competitivas de extrema complexidade por parte do parque fornecedor nacional deste setor. Configurou-se como proposta deste trabalho, analisar como as dinâmicas que afetam o setor de P&G influenciam a participação dos atores implicados no desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. Para o atendimento do objetivo proposto foram utilizadas ferramentas da Análise prospectiva estratégica, nomeadamente o Método dos cenários, em função de sua adequação mediante o contexto de incerteza que envolve o setor de P&G brasileiro. A aplicação do referido método permitiu a identificação de dez principais dinâmicas que mais mobilizam os atores envolvidos e influenciam o contexto abordado. Julga-se que a identificação e análise das referidas dinâmicas possa orientar os atores envolvidos no processo de dinamização competitiva do setor de P&G brasileiro, em especial, das empresas nacionais localizadas na aglomeração produtiva da Bacia de Campos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Setor de Petróleo e Gás (P&G); Aglomerações Produtivas; Bacia de Campos; Análise Prospectiva Estratégica.



1. Introdução

Considerado uma das principais *commodities* mundiais e motivo de guerras e disputas econômicas desde sua descoberta, o petróleo desperta grande interesse em função de seu poder econômico. Mesmo com as discussões atuais a respeito da necessidade de uma nova configuração para a matriz energética mundial, em função da limitação natural dos recursos fósseis, o petróleo e seus derivados constituem-se em elementos estratégicos para a economia global (SILVESTRE; DALCOL, 2008). Piquet e Serra destacam a importância e influência global do setor de P&G.

O petróleo apresenta ainda outras especificidades: trata-se de recurso não renovável, altamente estratégico e sua exploração envolve o domínio de tecnologia de ponta. As corporações que operam no setor atuam de modo globalizado, organizando o espaço de maneira seletiva e extrovertida. As áreas produtoras funcionam como campos de fluxos, onde se articulam sofisticadas redes de unidades industriais, postos, dutos, aeroportos, bens, homens e informações. [...] a produção de petróleo (diferentemente de outros setores econômicos), é objeto de acirradas disputas no plano internacional. O domínio e a posse das jazidas tornam-se até mesmo “uma fonte renovável de guerras” (PIQUET; SERRA, 2007, p.22).

O Brasil se destaca no cenário global por seu sucesso na exploração de petróleo e gás e com a descoberta de vultosas reservas na camada do pré-sal, está prestes a quintuplicar sua produção e fazer parte do seleto grupo dos dez (10) maiores produtores mundiais de petróleo (SEFAZ-RJ, 2010). A Petrobras¹ quando iniciou suas operações, em função do baixo nível de desenvolvimento competitivo do parque fornecedor nacional, teve que contar principalmente com o suporte de empresas globais da cadeia produtiva do petróleo para desenvolver tecnologias adequadas para a exploração *offshore*. O sucesso da referida parceria foi tamanho, que culminou em tornar a Petrobras em líder mundial em exploração em águas profundas (2.000 - 3.000m) na camada do pós-sal (PETROBRAS, 2013).

Porém, deve-se ressaltar que o modelo de cooperação tecnológica desenvolvida, além de subutilizar a indústria nacional do setor de P&G, tornou-a muito dependente das inovações tecnológicas das referidas empresas transnacionais (ALONSO, 2009). Deve-se considerar também que as principais empresas fornecedoras globais do setor de P&G são privilegiadas por contarem com centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) localizados em países mais desenvolvidos e já estarem presentes nos principais centros produtores de petróleo e gás ao redor do mundo (SILVESTRE; DALCOL, 2008).

¹ Principal empresa de exploração, beneficiamento e distribuição de petróleo e gás no país.

A partir deste cenário inicial, surge para o Brasil a chance de transformar um grande desafio em uma excelente oportunidade com as descobertas de petróleo e gás na camada do pré-sal. De acordo com a ANP² (2012), o Brasil possuía em 2010 reservas provadas na ordem de 14,2 bilhões de barris de petróleo. Considerando que as descobertas de petróleo na camada do pré-sal são estimadas em 50 bilhões de barris, o Brasil passará em breve a integrar o grupo dos dez maiores produtores de petróleo e gás. Além disso, ressalta-se a importância do setor de P&G para a economia brasileira em função de representar 12% do PIB nacional em 2010 e gerar cerca de 400.000 empregos diretos (CNI; IBP, 2012).

Em contrapartida ao otimismo em relação ao promissor futuro, deve-se ressaltar que as reservas de petróleo na camada do pré-sal, se encontram em águas ultraprofundas (5.000 – 7.000m), sendo necessário o desenvolvimento de tecnologias que se encontram na fronteira do conhecimento para viabilizar a exploração do petróleo de forma segura e sustentável. Como agravante, ao se analisar a capacidade de atendimento do parque fornecedor nacional do setor de P&G, conclui-se que este não está preparado para atender de forma competitiva as demandas do pré-sal, seja em termos de capacidade produtiva quanto de capacitação inovativa (OLIVEIRA, 2012).

Apesar do Brasil apresentar uma considerável planta industrial no setor de P&G, esta oferece em sua maioria, soluções e produtos de baixa complexidade tecnológica, além de apresentar um sobrepreço de 10 a 40% em comparação com os principais fornecedores transnacionais (RAMOS;PIGORINI, 2009). De acordo com a ONIP (2010), podem ser citados entre os fatores que contribuem para lacunas de competitividade das empresas nacionais do setor de P&G, os seguintes: baixa qualificação de recursos humanos, elevados custos de capital e elevados custos tributários. Percebe-se então que apesar das oportunidades, apresentam-se como desafios a existência de *gaps* competitivos e a ameaça da cadeia produtiva fornecedora nacional não atender as demandas do pré-sal. Surge então o questionamento:

Qual será o papel da indústria fornecedora nacional do setor de P&G frente à nova fronteira competitiva que se descortina?

Em função da complexidade e das incertezas que envolvem o cenário apresentado, há a necessidade do envolvimento de diversos atores, dos mais variados âmbitos e setores. Desta forma, a coletividade de atores buscará a união de esforços e recursos com o intuito

² Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

de superar os obstáculos que se apresentam. Entre os referidos atores, podem ser citadas as universidades, empresas nacionais e transnacionais fornecedoras, operadoras, agências reguladoras, centros de pesquisa, representantes de diversas esferas governamentais, entidades de apoio ao desenvolvimento competitivo e tecnológico, entre outros.

Entre os atores envolvidos, destaca-se o governo brasileiro que ao perceber as condições do parque fornecedor nacional do setor de P&G, vem implementando ações visando uma melhor preparação do país para os desafios futuros. Pode ser destacada, em especial, a Política de Conteúdo Local (CL), implementada pela ANP, que consiste na aplicação de exigências sobre níveis de CL constantes nos contratos de exploração de P&G às Operadoras do setor de P&G. Deve-se ressaltar que a Política de CL se configura em um importante mecanismo de incentivo ao desenvolvimento competitivo do setor de P&G nacional, principalmente pelo fato de fomentar a interação entre os atores envolvidos no referido processo.

A partir do prisma proposto por este trabalho, foi definido como objeto de estudo a aglomeração produtiva de petróleo e gás (P&G) da Bacia de Campos. O conceito de aglomerações produtivas está relacionado a um conjunto de atores que, ligados a um determinado setor produtivo, desenvolvem relações cooperativas visando o sucesso socioeconômico coletivo. O referido arranjo industrial é localizado principalmente na cidade de Macaé, região Norte do Estado do Rio de Janeiro, considerada a maior província petrolífera do Brasil e responsável por mais de 80% da produção nacional do petróleo (PETROBRÁS, 2013).

Em função da representatividade do setor de P&G para a economia brasileira e da magnitude das reservas descobertas, um melhor equacionamento para o dilema oportunidades *versus* ameaças, torna-se questão prioritária para o interesse nacional. Torna-se então premente o engajamento de um conjunto de atores interessados no desenvolvimento competitivo da indústria nacional do setor de P&G, buscando atuar de forma integrada em um processo de ação coletiva, no intento de superar as dinâmicas³ que influenciam negativamente o contexto abordado.

Configura-se então como tema central deste trabalho a análise sobre as dinâmicas que influenciam a participação dos principais atores implicados no contexto do

³ Dentro do contexto da análise prospectiva estratégica, as dinâmicas são consideradas como poderosas forças conjunturais que influenciam a evolução de determinados contextos socioeconômicos (GODET, 1993).

desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. Desta forma é estabelecido como objetivo geral deste trabalho:

→ **Analisar como as dinâmicas influenciam a participação dos principais atores implicados no contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos.**

Para alcançar os objetivos propostos pelo trabalho, foi adotada a análise prospectiva estratégica em função de sua adequação ao contexto de incerteza a respeito do futuro do setor de petróleo e gás nacional. A utilização das metodologias prospectivas visa desenvolver a capacidade de orientar os vetores de mudança a partir de decisões conscientes sobre os cenários de evolução prováveis e possíveis (GUERRA *et al.*, 1999).

Deste modo, este trabalho está organizado em cinco seções, iniciando-se por esta introdução que contextualiza o tema abordado. Na seção 2 são apresentadas, de forma breve, as principais bases da Análise prospectiva estratégica utilizadas no trabalho. A seção 3 trata dos procedimentos metodológicos seguida da seção 4 que traz a apresentação e análise dos resultados. O trabalho é finalizado com a seção 5, na qual são tecidas as considerações finais.

2. A análise prospectiva estratégica

O homem, desde seus primórdios, busca se antecipar proativamente às incertezas visando melhorar sua capacidade de tomar decisões. Em função da atualidade de um ambiente cada vez mais globalizado e turbulento, as metodologias prospectivas assumem um importante papel de iluminar o futuro, não único e definido, mas de oferecer a possibilidade de visualizar futuros possíveis e desejáveis.

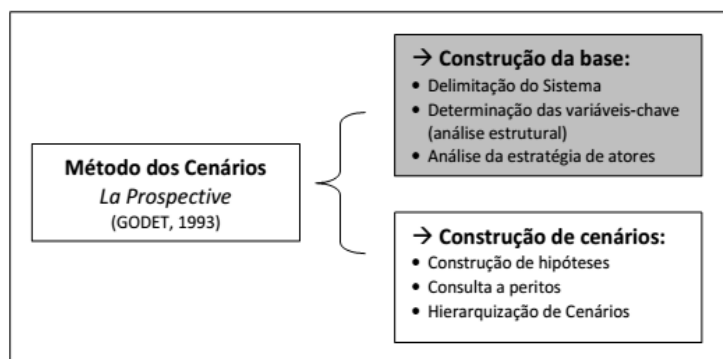
Os métodos prospectivos apresentam ferramentas que permitem certa flexibilidade estratégica para a tomada de decisão perante o futuro, trazendo a oportunidade da ação ao invés da aceitação (GODET, 1993). De acordo com Ribeiro (1997), em função da complexidade do ambiente surgem as incertezas, que são as principais matérias-primas para a análise prospectiva. É importante ressaltar que a prospectiva não trata de previsão, mas sim de uma antecipação que não pretende apenas definir um futuro desejável, mas também de buscar formas de torná-lo possível.

Na trajetória teórica das metodologias e ferramentas da prospectiva estratégica, são consideradas duas correntes teóricas principais que apresentam características distintas. A

primeira, conhecida como escola francesa ou *La prospective*, fundada na França em meados dos anos 60 por Bertrand de Jouvenel e por Michel Godet. E a segunda corrente, conhecida como anglo-saxônica por sua influência inglesa e alemã, tem seu embrião nos Estados Unidos ao final da década de 60 e possui como principais expoentes Herman Khan e Peter Schwartz (SARAGOÇA, 2012).

Em função de uma maior valorização dos aspectos metodológicos qualitativos aplicados às relações sociais entre atores, optou-se em abordar neste trabalho as ferramentas do Método dos cenários da escola francesa (*La Prospective*). Dentre os métodos de análise prospectiva estratégica, um dos que merecem mais destaque é o Método dos cenários, pois mesmo que a elaboração de cenários e análise prospectiva não sejam sinônimas, a construção de cenários assume frequentemente um papel central na maior parte dos estudos prospectivos (GODET; DURANCE; DIAS, 2008).

De acordo com Godet (2000), um cenário é um conjunto formado pela descrição de uma situação futura e do encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem a essa situação futura, visando sempre a ação e não a predeterminação. O Método dos cenários proposto por Godet organiza o exercício prospectivo de forma a objetivar a definição de estratégias e clarificar os meios de execução, sendo realizado em duas etapas: a Construção da base e a Construção de cenários, com suas respectivas composições conforme apresentado no Quadro 1.



Quadro 1: Etapas do Método dos cenários – *La Prospective*.

Fonte: adaptado de Godet (1993) e Caldas e Perestrelo (1998).

Em função dos objetivos propostos por este trabalho, será privilegiada a utilização e o detalhamento apenas da construção da base do Método dos cenários. A Construção da base contempla a delimitação do sistema, a utilização da Análise estrutural para a determinação das variáveis-chave, consideradas como os fatores de influência mais importantes para a dinâmica do contexto analisado, e a Análise da estratégia de atores.

Para a delimitação do sistema, deve ser realizado um diagnóstico orientado, que permita identificar os principais fatores de influência atuantes no sistema que são representadas por um conjunto de variáveis, quantitativas e qualitativas, que impactam o contexto abordado (GUERRA *et al.*,1999). Essa delimitação consiste em levantar um conjunto de informações e fatores que caracterizam o mais exaustivamente possível o sistema analisado. A Análise estrutural é um instrumento de estruturação da reflexão coletiva, que oferece a possibilidade de descrever um determinado sistema com o auxílio de uma matriz que relaciona as variáveis constituintes desse sistema. A ferramenta possibilita a identificação dos níveis de influência e dependência entre as variáveis do sistema, tendo como etapas: o recenseamento das variáveis, a descrição das relações entre variáveis e a identificação das variáveis-chave. A terceira etapa é realizada com a Análise estratégica de atores, que é uma ferramenta de apoio à identificação dos desafios estratégicos e objetivos dos diferentes atores-chave envolvidos em processos de ação coletiva que visam um objetivo comum. A partir do conhecimento dos desafios e objetivos podem ser detectadas alianças e conflitos entre os atores, subsidiando a elaboração de recomendações estratégicas para a condução e sucesso do processo de mudança (PERESTRELO; CALDAS, 2000).

3. Procedimentos metodológicos

Conforme apresentado na introdução, enuncia-se como proposta deste trabalho a análise da influência das dinâmicas na participação dos principais atores implicados no contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. De forma a subsidiar a concretização deste objetivo geral, foram estabelecidos dois objetivos específicos:

1. Identificar os principais atores implicados no processo de desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos;
2. Identificar e analisar as dinâmicas que envolvem os principais atores implicados e influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos.

Para a obtenção dos objetivos específicos foi utilizada a Análise prospectiva estratégica, nomeadamente a construção da base do Método dos cenários, proposto por

GODET (1993). Serão descritos a seguir os aspectos metodológicos para a obtenção dos objetivos específicos.

3.1 Aspectos metodológicos para obtenção do objetivo específico 1

Com o intuito de identificar os principais atores envolvidos no processo abordado, foram concretizadas as etapas de Delimitação do sistema e da Análise estrutural para a identificação dos principais fatores de influência do contexto abordado. De forma parcial, foi iniciada a etapa da Análise estratégica de atores, restringindo-se somente à realização de uma análise relacional dos principais fatores de influência com os principais atores envolvidos no processo, a fim de identificá-los. A conclusão da Análise estratégica de atores será realizada para a obtenção do objetivo específico 2, cujos procedimentos metodológicos utilizados para seu alcance, serão descritos na próxima subseção.

Para a delimitação do sistema referente ao contexto da busca pelo desenvolvimento competitivo das empresas nacionais do setor de P&G, foi realizado um diagnóstico orientado de modo a identificar os principais fatores (variáveis quantitativas e qualitativas) que influenciam e caracterizam o referido sistema. Desta forma, inicialmente foi realizado um extenso levantamento bibliográfico e documental relacionado à temática em questão. Em seguida, foram realizadas entrevistas *on-line*, via *email*, com especialistas do setor buscando-se identificar, na opinião dos mesmos, quais são os fatores de influência ao desenvolvimento competitivo das referidas empresas. A partir da coleta e tratamento das informações das fontes citadas, foram identificados cinquenta e oito (58) fatores de influência que caracterizam o contexto estudado.

A segunda etapa da construção da base do método dos cenários é fundamental para o exercício prospectivo, pois permite a identificação das variáveis-chave do sistema em questão. De acordo com Caldas e Perestrelo (1998), variáveis-chave são os fatores de influência os quais se deve focar mais atenção por serem consideradas as mais importantes para a dinâmica do sistema analisado. Para o alcance deste objetivo, foi utilizada a Análise estrutural que permite além da identificação das variáveis-chave, uma maior clarificação e estruturação das informações relacionadas ao sistema analisado.

De acordo com o Método dos cenários (GODET, 1993), para a realização da Análise estrutural deve utilizado o *software*⁴ MICMAC para o tratamento das informações e identificação das variáveis-chave, referidas neste trabalho como os principais fatores de influência do sistema em questão. Após a utilização do MICMAC, a partir de cinquenta e oito (58) variáveis identificadas inicialmente, foram obtidas quinze (15) variáveis-chave, que são apresentadas a seguir no Quadro 2. Os resultados mostram a importância da aplicação da Análise estrutural em situações nas quais diversas variáveis influenciam um sistema e há a necessidade de seleção das mais importantes, proporcionando assim um alvo mais definido para análise dos desdobramentos por parte dos interessados.

A partir da determinação dos Principais fatores de influência do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na Bacia de Campos, o próximo passo foi a identificação dos atores fundamentais envolvidos na temática abordada. Para este fim, foi iniciada a realização da terceira e última etapa da construção da base do Método dos cenários, a Análise estratégica de atores.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">3. Baixo nível de desenvolvimento tecnológico das empresas nacionais do setor de P&G localizadas na BC8. Perda de competitividade das operadoras19. Sustentabilidade da indústria nacional do setor de P&G20. Insustentabilidade da indústria nacional do setor de P&G23. Existência de incubadoras de empresas com base tecnológica25. A existência de programas de apoio ao desenvolvimento tecnológico26. Dificuldade de acesso das empresas a programas de desenvolvimento tecnológico27. Existência de uma política industrial que suporte a adequação das exigências de CL ao desenvolvimento das empresas nacionais28. Falta de políticas industriais estratégicas para o setor de P&G29. Ineficiência dos sistemas de inovação que atuam na aglomeração produtiva40. Dificuldade no atendimento de demandas com maior complexidade tecnológica por empresas localizadas na BC44. A existência de programas de desenvolvimento de fornecedores nacionais para a cadeia produtiva de P&G47. Baixa qualificação dos recursos humanos nacionais52. Desenvolvimento de tecnologias para exploração do pré-sal por empresas locais58. Ineficiência de políticas para o fortalecimento da aglomeração produtiva |
|--|

Quadro 2: Principais fatores de influência ao desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na Bacia de Campos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁴ O *software* MICMAC foi desenvolvido pela equipe do Prof. Michel Godet no *Conservatoire National des Arts et Métiers* - CNAM e pode ser obtido gratuitamente através do site: <http://en.lapropective.fr/methods-of-prospective.html>.

Para a execução do processo de identificação, inicialmente foram elencados os Principais fatores de influência, buscando-se relacionar aos mesmos os principais atores implicados, considerando de forma abrangente todos os âmbitos e setores. Pode ser citado o exemplo do procedimento utilizado para a identificação dos atores envolvidos com o Fator de influência nº 8, que se refere a uma potencial perda de competitividade das operadoras do setor de P&G que atuam no Brasil. Neste caso, há possibilidade de uma potencial perda de competitividade por parte das operadoras, considerando que estas sejam obrigadas, por conta das exigências de Conteúdo Local (CL), a adquirir produtos e serviços de empresas nacionais que não apresentem níveis competitivos satisfatórios ao atendimento das demandas das referidas operadoras. Assim, ao analisar o contexto das implicações do Fator de influência nº 8, foram considerados como atores fundamentalmente relacionados ao mesmo, os seguintes: as Operadoras, a ANP e as Empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na BC.

Para a identificação dos atores relacionados aos outros fatores foi seguido o mesmo procedimento. É importante ressaltar que a proposta do Método dos cenários é sempre a redução da complexidade do contexto abordado e a melhor estruturação possível das informações a fim da clarificação do contexto abordado (GODET, 1993). Portanto, o propósito da análise relacional entre os principais fatores de influência e atores, não é identificar todos os atores envolvidos, mas sim aqueles fundamentalmente implicados com as dinâmicas do sistema em questão.

3.2 Aspectos metodológicos para obtenção do objetivo específico 2

Após a identificação dos principais atores implicados no contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos, partiu-se para a realização do objetivo específico 2, que tratou da identificação e análise das dinâmicas que envolvem os principais atores implicados e influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos.

Para alcançar este objetivo, foi concretizada a etapa de Construção da base do Método dos cenários a partir da finalização da Análise estratégica de atores, que foi iniciada para a identificação dos atores. De acordo com Perestrelo e Caldas (2000), a Análise estratégica de atores é uma ferramenta de apoio à identificação dos desafios estratégicos e objetivos dos diferentes atores-chave envolvidos em processos de ação coletiva que visam

um objetivo comum. A partir do conhecimento dos desafios e objetivos podem ser detectadas alianças e conflitos entre os atores, subsidiando a elaboração de recomendações estratégicas para a condução e sucesso do processo de mudança em prol do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais analisadas.

Para a realização da Análise estratégica de atores, após a identificação dos atores deve ser elaborado um Quadro de estratégia de atores, que tem por finalidade estruturar e apresentar um conjunto de informações relativas a cada ator no âmbito da ação coletiva a qual estão envolvidos o conjunto de atores. No caso específico deste trabalho, além de verificar o posicionamento dos atores envolvidos em relação à temática, buscou-se também a identificação e análise das dinâmicas que envolvem os principais atores implicados e influenciam o contexto abordado.

Para a elaboração do Quadro de estratégia de atores é decorrido um longo processo que vai desde a preparação e realização das entrevistas com os atores até a elaboração de sinopses das referidas entrevistas para efetuar o preenchimento do quadro. Inicialmente, são realizadas entrevistas semiestruturadas, apoiadas em um roteiro previamente elaborado, com representantes dos principais atores identificados. A partir da realização das entrevistas, o passo seguinte foi a elaboração de sinopses de cada entrevista de modo a permitir uma melhor estruturação e organização das informações.

Após a elaboração das sinopses, passa-se a construção do Quadro de estratégia de atores, que assume fundamental importância para o alcance dos objetivos propostos pelo trabalho à medida que possui a função de congregar um conjunto de informações acerca do comportamento dos atores. Para a efetiva construção do referido quadro, foram utilizadas as informações referentes ao posicionamento dos atores em relação ao contexto geral do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na Bacia de Campos e, especialmente, em relação ao impacto das dinâmicas no comportamento dos referidos atores.

4. Apresentação e análise dos resultados

4.1 Apresentação dos resultados para atendimento do objetivo específico 1

Seguindo os procedimentos metodológicos propostos para a obtenção deste objetivo específico, a partir da identificação dos Principais fatores de influência (variáveis-chave) do desenvolvimento competitivo das Empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G

localizadas na Bacia de Campos, efetuou-se uma análise relacional a fim de estabelecer ligações entre os referidos fatores e os atores fundamentalmente implicados com a temática. Após a realização do procedimento supradescrito foram identificados dezesseis atores, que serão apresentados a seguir no Quadro 3.

Ator	Sigla
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	ANP
Empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G – BC	-
Empresas transnacionais fornecedoras do setor de P&G – BC	-
Financiadora de Estudos e Projetos	FINEP
Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro	FIRJAN
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	IFF
Laboratório de Engenharia e Exploração de Petróleo / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	LENEP / UENF
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	MDIC
Operadora nacional do setor de P&G	-
Operadora transnacional do setor de P&G	-
Organização Nacional da Indústria do Petróleo	ONIP
Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural	PROMINP
Rede Petro – BC	-
Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas	SEBRAE
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico / Prefeitura Municipal de Macaé	SEDEC / PMM
Secretaria de Desenvolvimento Econômico Energia Indústria e Serviços / Governo do Estado do Rio de Janeiro	SEDEIS / GERJ

Quadro 3: Principais atores envolvidos na temática abordada.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Apresentação dos resultados para atendimento do Objetivo específico 2

Os resultados referentes ao atendimento do Objetivo específico 2 consistem na identificação e análise das principais dinâmicas que envolvem os atores implicados e influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. A partir da realização da Análise estratégica da participação dos atores foi possível identificar as principais dinâmicas que os envolvem e constroem estes atores, direcionando os rumos do contexto analisado.

Deste modo, foram identificadas dez dinâmicas que mais mobilizam os principais atores envolvidos no âmbito do desenvolvimento competitivo do setor de P&G nacional. Será apresentada a seguir a análise e detalhamento de cada uma das dinâmicas identificadas como as mais importantes, considerando a intensidade dos constrangimentos causados aos atores e o consequente condicionamento ao futuro do setor de P&G nacional, em especial da referida aglomeração produtiva.

1. Vocação econ mica da aglomera o produtiva de P&G da BC voltada   opera o

Um aspecto que foi amplamente mencionado pelos atores a respeito da aglomera o produtiva de P&G que ajuda a entender todo o contexto analisado   a voca o econ mica desta aglomera o estar voltada   fase de opera o. Esta constata o direciona a análise para uma série de limita es que devem ser consideradas, pois quando se refere   opera o no setor de P&G em Macaé, o debate gira em torno de serviços de manuten o e serviços logísticos para transporte de pessoas, alimentos, equipamentos, entre outros insumos utilizados nas plataformas de petróleo.

Portanto, apesar de haver na aglomera o a es voltadas ao desenvolvimento tecnológico, por exemplo, por parte de atores como a FIRJAN E PROMINP, não se percebe o interesse por parte dos empresários das empresas nacionais fornecedoras. O representante da Rede Petro - BC percebe que o interesse maior demonstrado pelos empresários   no estabelecimento de contatos comerciais para a obten o de mais contratos de manuten o com as operadoras e outras prestadoras de serviços.

Outro ponto que chama a aten o   a perspectiva de baixa influência da Política de CL nesta aglomera o, já que a Política de CL incide nas fases de explora o e desenvolvimento da produ o e não na fase, especificamente, de produ o, a qual a aglomera o produtiva   especializada. Desta forma, apesar de não ser a voca o da aglomera o o desenvolvimento tecnológico para a fabrica o de equipamentos, em que há grande incidência da Política de CL,   imprescindível o desenvolvimento tecnológico voltado para o acompanhamento das demandas tecnológicas, em termos operacionais, dos equipamentos utilizados pelas operadoras para a produ o de P&G.

2. Influência das descobertas do pré-sal na aglomera o produtiva de P&G da BC

De acordo com os representantes da ONIP e da SEDEIS, as influências das descobertas do pré-sal se darão, principalmente, de duas formas considerando o território nacional.

A primeira delas está relacionada com investimentos na fabricação de equipamentos e tecnologias em função do atendimento das exigências de CL. O representante do SEDEIS prevê investimentos da ordem de U\$ 400 bilhões até 2020 para este setor. Porém, quem se beneficiará mais diretamente destes recursos são particularmente os estaleiros navais, para a produção das plataformas, barcos de apoio e outros equipamentos, e os centros de pesquisa, para o desenvolvimento de tecnologias. Este não é um caso em que Macaé poderia se beneficiar, pois não possui vocação econômica voltada para as áreas de fabricação nem de desenvolvimento tecnológico.

A segunda forma de influência será sentida principalmente pelas bases operacionais que servirão de apoio à atividade *offshore* desenvolvida para o suporte da exploração do pré-sal. Atualmente, Macaé sedia a principal base operacional para exploração de P&G na camada do pós-sal, mas enfrenta sérios problemas de gargalos logísticos em seu único porto - o Porto de Imbetiba. Desta forma, além dos problemas logísticos enfrentados, Macaé concorre com outros portos mais bem estruturados para oferecer apoio *offshore* ao pré-sal, que é o caso dos portos de Vitória - ES, Rio de Janeiro - RJ e Santos - SP, que estão bem próximos a áreas do pré-sal.

As possíveis soluções para Macaé se posicionar melhor em relação ao pré-sal podem se concentrar em duas frentes, em relação à primeira forma de influência, a PMM pode incentivar a instalação de indústrias fabricantes de equipamentos e avançar no projeto do parque tecnológico, planejando um desenvolvimento de tecnologias em longo prazo. Já em relação à segunda forma de influência, uma ação que poderia minimizar o problema seria a construção de outro porto em Macaé, visando o atendimento das demandas do pré-sal. Deste modo, acredita o representante da ONIP, prevalecerá a *expertise* das empresas localizadas na aglomeração produtiva da BC e Macaé continuará sendo a referência nacional de base de apoio *offshore*.

3. Baixo nível de desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras

Identificou-se através das entrevistas um baixo nível de competitividade das empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na BC. E neste caso o nível

de competitividade se refere não somente ao aspecto tecnológico, mas também em relação a preços, prazos, volume de produção, entre outros quesitos.

Conforme mencionado anteriormente, a própria vocação econômica caracteriza as empresas do setor. Deste modo, há empresas que investem mais em desenvolvimento tecnológico do que outras e ocorre certa seletividade natural no mercado. Porém, com a evolução tecnológica e também com as demandas do pré-sal, que utilizam tecnologia de ponta, se as empresas nacionais localizadas na aglomeração não investirem em qualificação competitiva, vão continuar perdendo espaço tanto para empresas nacionais de outros centros mais desenvolvidos que se instalam em Macaé, quanto para empresas transnacionais que tem cada vez mais buscado construir suas bases na aglomeração.

4. Baixa qualificação de recursos humanos locais para o setor de P&G

Foi destacada por diversos atores a baixa qualificação de recursos humanos locais para o setor de P&G e como este fator prejudica o setor como um todo, mas especificamente as empresas, tanto nacionais quanto transnacionais. Apesar de haver em Macaé diversas universidades e outras instituições de ensino, há a reclamação que os alunos vão para o mercado de trabalho com pouca especialização em áreas específicas. Tanto que muitas empresas transnacionais investem em centros próprios de formação para não terem que incorrer em gastos elevados para trazer profissionais de outras cidades e países.

De acordo com a opinião de atores como a ONIP e Rede Petro - BC, de acordo com as intenções da PMM e dos principais atores do setor, Macaé está em um processo de desenvolvimento do seu sistema de inovação, que envolve as organizações ligadas à geração e difusão da ciência e tecnologia, como universidades, empresas, governo, centros de pesquisa, entre outras. Há a expectativa de que a implantação de um parque tecnológico em Macaé poderá minimizar este problema, já que se propõe a integração de universidades, centros de pesquisa, empresas e governo.

5. Criação de um Parque tecnológico voltado ao setor de P&G em Macaé

Entre as ações implementadas pela Prefeitura Municipal de Macaé (PMM) em prol do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na aglomeração produtiva de P&G da BC é a criação de um parque tecnológico. Este projeto, que está em fase avançada de implantação, está gerando muita expectativa

por parte dos atores locais em função de ser a "peça" que faltava no quebra-cabeça de Macaé para o desenvolvimento do setor na aglomeração.

Um ponto levantado por representantes de atores como o LENEP, IFF e Empresas nacionais fornecedoras é a falta de credibilidade da PMM em alavancar este projeto. Foi destacado o fato de outras gestões da PMM terem tentado implementar projetos similares e não terem logrado êxito. Deste modo, apesar dos atores estarem muito esperançosos com a implementação deste parque tecnológico, foram identificadas algumas questões que merecem ser consideradas em relação ao desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva analisada.

6. Fomento à inovação e ao desenvolvimento tecnológico das empresas nacionais

Um fato apresentado pelo representante da FINEP é a disponibilidade de recursos destinados ao fomento à inovação e desenvolvimento tecnológico, que são disponibilizados por diversas agências, sobretudo as estaduais, através de editais públicos. Porém, é destacado por este entrevistado que apesar de haver certa "abundância" de recursos financeiros, que os mesmos serão gastos de forma desenfreada e não criteriosa.

Um problema colocado pelos empresários nacionais é a dificuldade em acessar estes recursos financeiros, afinal é necessária a elaboração de projetos de investimento dos recursos e o empresariado não possui este *know-how*. É ventilada então a importância do relacionamento universidade - empresa e também da implementação de incubadoras de empresa para oferecer suporte aos empresários na elaboração de projetos de captação de recursos. Surge novamente como esperança para o estímulo e suporte ao desenvolvimento competitivo e tecnológico a criação do Parque tecnológico de Macaé.

7. Fraca relação universidade - empresa na aglomeração produtiva de P&G da BC

Dentro da perspectiva do modelo de geração de inovação, o relacionamento universidade - empresa é um dos principais fatores de sucesso. De acordo com o representante da Rede Petro - BC, as universidades em Macaé ainda são inexpressivas em termos de mobilização, articulação e liderança de um processo de inserção da tecnologia na agenda das empresas. Além disso, a única universidade localizada em Macaé que se dedica à realização de pesquisas voltadas ao setor de P&G é o LENEP, que recebe críticas por sua atuação, que serão detalhadas a seguir.

O LENEP possui linhas de pesquisa voltadas ao desenvolvimento de *softwares* de georreferenciamento utilizados principalmente no processo de exploração de P&G, e talvez por este motivo não desenvolva parcerias com empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva, já que a maior parte destas empresas atua na fase de operação e não na exploração. O LENEP desenvolve muitas parcerias com a Petrobras e com algumas empresas transnacionais fornecedoras, todas relacionadas ao desenvolvimento de *softwares*.

Desta forma, há o entendimento por parte de atores locais que poderia haver um maior estreitamento das relações entre o setor produtivo e as universidades de Macaé para favorecer o desenvolvimento tecnológico. Volta à pauta a importância da implantação do Parque tecnológico.

8. Abalo no sistema de Ciência e Tecnologia (C&T) brasileiro

O representante da FINEP destaca o que ele considera como um abalo no sistema de Ciência e Tecnologia (C&T) brasileiro. De acordo com este ator, o sistema de C&T nacional sofreu um grande golpe que ainda não foi bem digerido, causado pela aprovação das novas regras de distribuição de royalties do setor de P&G de acordo com a Lei 12.858 (BRASIL, 2013) que destina 75% dos royalties para educação e 25% para a saúde. A referida lei ainda prevê que 50% dos valores do Fundo Social do Pré-sal⁵ sejam destinados também às áreas de educação e saúde.

Em função desta regulamentação, o CT-PETRO⁶ deixa de receber recursos de fontes definidas, cerca de R\$ 1.5 bilhões como recebia anteriormente, quer dizer, 25% da parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de P&G. De acordo com o representante da FINEP, para o ano de 2014 não haveria nenhum problema, pois a FINEP já havia conseguido suprir suas demandas de financiamento com outras fontes de recursos, mas que a cada ano deverá haver esta busca por recursos.

9. Insegurança causada pela proposta da nova divisão dos *royalties*

⁵ "O Fundo Social é um mecanismo de natureza contábil e financeira, vinculado à Presidência da República, com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento da educação, da cultura, da saúde pública, da previdência, da ciência e tecnologia, do meio ambiente e de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. (AGÊNCIA SENADO, 2010)".

⁶ CT-PETRO é um fundo gerenciado pela FINEP que visa estimular a inovação na cadeia produtiva do setor de P&G a partir do repasse de recursos financeiros para ICTs (universidades e centros de pesquisa, tanto públicos como privados).

Além dos problemas com o CT-PETRO, outra questão que ainda está sendo debatida tem causado insegurança aos atores do setor relacionada à proposta de nova divisão dos royalties de P&G entre estados e municípios produtores e não produtores. De acordo com as novas regras promulgadas pela Lei 12.734 (BRASIL, 2012), ao invés de um maior privilégio para os estados e municípios produtores, haverá uma divisão mais igualitária dos *royalties* entre todos os entes da federação.

As possíveis influências da promulgação da Lei 12.734 podem trazer insegurança ao setor de P&G, pois investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, atrativos e benefícios fiscais oferecidos ao setor, podem deixar de ser ofertados pelos estados e municípios, seja por falta de recursos ou por simples retaliação. Como exemplo, pode ser citado o caso do ex-governador do Estado do Rio de Janeiro que em represália à promulgação desta lei decidiu arbitrariamente suspender licenças ambientais das empresas petrolíferas instaladas no estado e também interromper pagamentos do governo do estado, aponta o Representante da SEDEIS.

Após a promulgação da Lei 12.734 os estados produtores de P&G entraram com recursos junto ao Supremo Tribunal Federal (STF) alegando a inconstitucionalidade desta lei e obtiveram êxito com a suspensão da mesma, em caráter liminar, em março de 2013. Atualmente a questão ainda não voltou a ser debatida e ainda não se sabe se a Lei 12.734 entrará efetivamente em vigor ou não.

10. Estruturação da governança para a aglomeração produtiva de P&G da BC

De acordo com os representantes da Rede Petro - BC, SEBRAE e Empresas nacionais fornecedoras, apesar da Petrobras, como principal operadora nacional, influenciar sobremaneira a aglomeração produtiva de P&G da BC, deveria haver a formalização de um modelo de governança para este arranjo produtivo. A importância desta estruturação é gerar a mobilização e organização de atores buscando uma maior representatividade e poder para a tomada de decisão sobre os rumos da aglomeração produtiva.

Um representante das empresas nacionais fornecedoras argumenta que é muito complicado ficar à mercê da Petrobras, pois nem sempre as decisões desta empresa, que é a âncora da aglomeração produtiva, coincidem com os interesses da aglomeração. Por exemplo, o representante afirma que a Petrobras deveria ser mais clara na apresentação de suas demandas futuras para um melhor planejamento por parte das empresas. Deste modo, a estruturação de um modelo de governança seria fundamental para estabelecer um melhor

direcionamento da aglomeração, além de poder facilitar o relacionamento com outros atores, em especial, com a Petrobras.

5. Considerações finais

O contexto apresentado por este trabalho aborda o dilema representado por um lado, pelas oportunidades oferecidas pela pujança do setor de P&G brasileiro, capitaneada pela descoberta das grandes reservas do pré-sal, e por outro, importantes *gaps* competitivos das empresas nacionais fornecedoras deste setor, que podem limitar a geração de riquezas para o país. Mediante o contexto de incerteza que envolve o setor de P&G brasileiro, julga-se de fundamental importância a identificação dos fatores que influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos, em função de sua representatividade e importância para o país.

Configurou-se então como proposta de trabalho, a análise das principais dinâmicas que envolvem os atores implicados no referido contexto. Para o atendimento do objetivo proposto foram utilizadas ferramentas da Análise prospectiva estratégica, nomeadamente o Método dos cenários, em função de sua adequação à condição do setor de petróleo e gás nacional perante os desafios futuros. Como meios de concretização do objetivo geral foram determinados dois objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico tratou da identificação dos principais atores implicados no contexto abordado. Desta forma foi realizada a Análise estrutural e posteriormente a partir da realização de uma Análise relacional com os principais fatores de influência, foram identificados os principais atores envolvidos no processo de desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva estudada.

O segundo objetivo específico abordou a identificação e análise das principais dinâmicas que envolvem os atores implicados e influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. Para a realização deste objetivo foi utilizada a Análise estratégica de atores para verificar as formas de participação de cada um dos atores na temática em questão, considerando seus objetivos, meios de atuação, parcerias, obstáculos, conflitos, em prol do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais analisadas. Mas, de sobremaneira, buscou-se perceber quais as principais dinâmicas que influenciam o

comportamento dos atores, seja positivamente ou negativamente, em prol do desenvolvimento competitivo do setor de P&G brasileiro.

A aplicação do referido método permitiu a identificação de dez principais dinâmicas que mais mobilizam os atores envolvidos e influenciam o contexto do desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras localizadas na aglomeração produtiva de P&G da Bacia de Campos. As referidas dinâmicas serão apresentadas a seguir no Quadro 4.

1. Vocação econ mica da aglomera o produtiva de P&G da BC voltada   fase de opera o
2. Influência das descobertas das grandes reservas do pré-sal na aglomera o produtiva de P&G da BC
3. Baixo nível de desenvolvimento competitivo das empresas nacionais fornecedoras do setor de P&G localizadas na BC
4. Baixa qualifica o de recursos humanos locais para o setor de P&G
5. Cria o de um Parque tecnológico voltado ao setor de P&G em Macaé
6. Fomento   inova o e ao desenvolvimento tecnológico das empresas nacionais
7. Fraca rela o universidade - empresa na aglomera o produtiva de P&G da BC
8. Abalo no sistema de Ciência e Tecnologia (C&T) brasileiro
9. Insegurança causada pela proposta da nova divisão dos *royalties*
10. Estrutura o de um modelo de governança para a aglomera o produtiva de P&G da BC

Quadro 4: Principais dinâmicas que influenciam o contexto abordado.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a utiliza o de ferramentas da Análise prospectiva estratégica foi possível identificar: os fatores de influência; os atores envolvidos na temática e também as principais dinâmicas que influenciam o contexto abordado. A proposta da identifica o e análise dos referidos fatores de influência pela Análise prospectiva estratégica   conduzir os atores envolvidos a uma reflexão estratégica a respeito de sua participa o em processos de mudança. Conforme enunciado por Godet (1993), o processo de apropria o do contexto por parte dos atores possibilita uma maior clarifica o das dinâmicas existentes e das regras dos jogos entre atores.

A importância das ferramentas prospectivas   justamente levantar problemas e conflitos que possam estar dificultando o alcance dos objetivos coletivos, alcançando solu es e consensos visando sempre a dinamiza o do sucesso coletivo. Assim,   possível uma maior capacita o das formas de participa o dos atores no processo de interven o e mudança, em casos como o retratado neste trabalho. E, como adverte Godet (2000), o principal propósito das ferramentas da prospectiva estratégica   servir de suporte

aos tomadores de decisão em relação aos processos de mudança, como se configura o caso do setor de P&G nacional, em especial, das empresas nacionais localizadas na aglomeração produtiva da BC.

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO – ANP. Consolidação das participações governamentais e de terceiros. 2012. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=25608&m=participaçõesgovernamentais&t1=&t2=participaçõesgovernamentais&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1276780430203>>. Acesso em: nov. 2014.
- AGÊNCIA SENADO. Senado aprova criação do Fundo Social do Pré-sal, regime de partilha e distribuição dos 'royalties' a todos os estados. 2010. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/noticias/materias/2010/06/10/senado-aprova-criacao-do-fundo-social-do-pre-sal-regime-de-partilha-e-distribuicao-dos-royalties-a-todos-os-estados>>. Acesso em 13 dez. 2014.
- ALONSO, P. S. R. Professor da FEN defende união da indústria com as universidades. Faculdade de Engenharia / UERJ. Agência Uerj de Notícias Científicas – AGENC. Entrevista realizada em setembro de 2009. Disponível em: <<http://www.eng.uerj.br/entrevistas/pauloalonso/>>. Acesso em 13 dez. 2014.
- BRASIL. Lei nº 12.734, de 30 de novembro de 2012. Modifica as Leis no 9.478, de 6 de agosto de 1997, e no 12.351, de 22 de dezembro de 2010, para determinar novas regras de distribuição entre os entes da Federação dos royalties e da participação especial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12734.htm> Acesso em: 28 set. 2014.
- _____. Lei nº 12.858: Dispõe sobre a destinação para as áreas de educação e saúde de parcela da participação no resultado ou da compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural. 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12858.htm>. Acesso em 13 dez. 2014.
- CALDAS, J. M. C.; PERESTRELO, M. Instrumentos de análise para o Método dos cenários. Centro de Estudos sobre a Mudança Sócio-econômica. 55p. 1998.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria; IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustível. A contribuição do setor brasileiro de petróleo, gás e biocombustíveis para o desenvolvimento sustentável no país. Brasília: CNI/IBP. Cadernos setoriais Rio+20. 2012.
- GODET, M. Manual de Prospectiva Estratégica – da Antecipação a Ação, Lisboa: Dom Quixote, 1993.
- _____. A “Caixa de Ferramentas” da Prospectiva Estratégica. Caderno do Cepes nº5. Lisboa. 2000. Disponível em: <<http://www.turismorural.org.br/download/20080615095245.pdf>> Acesso em 18/05/2013.
- GODET, M.; DURANCE, P.; DIAS, J. (2008). A prospectiva estratégica para as empresas e os territórios. IEESF: Lisboa. Disponível em: <<http://www.lapropective.fr/dyn/francais/actualites/TOPOSPortugaisV190510.pdf>> .Acesso em 12/05/2013.
- GUERRA, I. (coord.). A Baixa Pombalina – Diagnóstico, Prospectiva e Estratégia de Actores, Oeiras, Celta Editora. 1999.

OLIVEIRA, A. Pré-sal: a Oportunidade e Seus Desafios. Dossiê Desafios do Pré-sal, n. 95, pp. 23-32, set.-nov./2012.

ONIP – Organização Nacional para a Indústria do Petróleo. Agenda de competitividade da cadeia produtiva de óleo e gás offshore no Brasil. 2010. Disponível em <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/estcomex.pdf>>. Acesso em 05 jan. 2015.

PERESTRELO, M. Prospectiva: Planejamento Estratégico e Avaliação, Lisboa: Revista Territórios Alternativos, no. 2, INESLA, Setembro. 2000.

PETROBRAS. Uma nova fronteira. 2013. Disponível em:<<http://www.petrobras.com.br/minisite/presal/pt/uma-nova-fronteira/>>. Acesso em 03/05/2013.

PIQUET, R.; SERRA, R. Petróleo e região no Brasil. O desafio da abundância. PIQUET, Rosélia; SERRA, Rodrigo (Orgs). Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2007.

RAMOS, A.; PIGORINI, P. Pré-Sal: A Produção de Petróleo como Base para um Novo Ciclo de Desenvolvimento. Perspectiva: Booz & Company. 2009. Disponível em: <http://www.booz.com/media/file/22_PRE_SAL_vf_140509.pdf>. Acesso em 06/08/2013.

RIBEIRO, J. M. F. Prospectiva e Cenários - Uma breve introdução metodológica. Série “Prospectiva - Métodos e Aplicações” Nº 1, Lisboa, Direcção de Serviços de Prospectiva e Planeamento. 1997. Disponível em: <http://www.dpp.pt/pages/files/serie_prospectiva_1.pdf>. Acesso em 16/06/2013.

SARAGOÇA, J. Diagnóstico e Prospetiva Social. Évora: Universidade de Évora. 2012.

SEFAZ-RJ – Secretaria de Fazenda do Estado do Rio de Janeiro. Pré-sal: de quanto estamos falando? Uma análise macroeconômica da produção potencial dos campos do Pré-sal brasileiro. SEFAZ-RJ NT – 2010.02. 2010.

SILVESTRE, B. S.; DALCOL, P. R. T. Aglomeração industrial de petróleo e gás da região produtora da Bacia de Campos: sistema de conhecimento, mudanças tecnológicas e inovação. Rev. Adm. (São Paulo), São Paulo, v. 43, n. 1, mar. 2008 . Disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072008000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 03 maio 2012.