

PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS SOBRE O PRÉ-SAL BRASILEIRO: PRIMEIRAS INSERÇÕES NO UNIVERSO PETROLÍFERO¹

TAILON APARECIDO GOMES GARCIA²

CLAUDELIR CORRÊA CLEMENTE³

RESUMO: O presente estudo antropológico busca compreender as novas formas de vinculação social desenvolvidas por profissionais atuantes no pré-sal brasileiro. Com base em dados sobre a produção petroleira brasileira e os impactos sobre a formação de novos quadros para atuar nessa área buscaremos dar visibilidade às experiências que possibilitam a constituição de laços sociais que se estendem para além do mundo trabalho. Assim, o artigo apresenta em linhas gerais o que é o pré-sal brasileiro; de que forma o processo de globalização está afetando os desdobramentos dessa descoberta; as medidas do governo brasileiro de proteção à bacia do pré-sal e por fim destacamos a dinâmica das redes sociais formadas pelos laboratórios da chamada “Redes Temáticas” da Petrobras.

Palavras Chaves: Pré-Sal, Redes Sociais, Petrobras,

RESUMEN: Este estudio antropológico trata de comprender las nuevas formas de relación social desarrolladas por los profesionales que trabajan en el *pré-sal* brasileño. Con base en datos sobre la producción del petróleo en Brasil y el impacto en la formación de nuevos profesionales para trabajar en esta área, se tratará de dar visibilidad a las experiencias que permiten la creación de relaciones sociales que se extienden más allá del mundo del trabajo. De este modo, el artículo presenta una visión general de lo que es el *pré-sal* brasileño, de modo que el proceso de globalización está afectando a las ramificaciones de este descubrimiento, las medidas del gobierno brasileño para proteger la bacía del *pré-sal*, y, por fin, hacer explícita la dinámica las redes sociales formadas por los laboratorios de las "redes temáticas" de la Petrobras.

Palabras-claves: *pré-sal*, Redes Socialies, Petrobras

¹ Relatório de pesquisa desenvolvido durante o Programa Institucional de Apoio a Iniciação Científica (PIAIC), anuênio 2011-2012

² Acadêmico do curso de Ciências Sociais – Instituto de Ciências Sociais (INCIS) – Universidade Federal de Uberlândia – Av. João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica, Uberlândia, 38408-100. – tailon@soc.ufu.br

³ Profa. Dra. Claudelir Corrêa Clemente docente do Instituto de Ciências Sociais (INCIS) – Orientadora do projeto. Universidade Federal de Uberlândia. Avenida João Naves de Ávila, 2121CEP: 38408-100; claudelir@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A intensificação das relações sociais e políticas provocadas pela globalização econômica refletem sobre as culturas desencadeando novas formas de vinculação social.

No campo das relações de trabalho transnacional Paul Kennedy (2004) e Clemente (2005) destacam que as atividades laborais que envolvem mão de obra transnacional revelam que entre seus trabalhadores há o cultivo de amizades e convivências de dimensões transnacionais, e esses laços são fomentados a partir da vivência nesse tipo de trabalho.

Para a Antropologia Contemporânea, esses tipos de vínculos são importantes porque apontam para a existência de configurações culturais que envolvem pessoas de diversas partes do mundo em práticas sociais produtoras de sentidos a vida social atual.

De acordo com Clemente (2012) nesse universo de trabalho transnacional os indivíduos e equipes criam a todos os momentos estratégias para sobreviver à constante ruptura de vínculos com seus familiares, amigos e colegas que vivem em terras distantes daquelas que atuam como trabalhadores. Na indústria de petróleo, em específico no trabalho marítimo, conhecida como a atividade *offshore* do petróleo, a ruptura dos vínculos ainda conta com mais um elemento, o deslocamento para o mar e o tempo que se permanece nele em plataformas ou navios-sondas.

Essa singularidade laboral nos estimulou a desenvolver uma iniciação científica intitulada *O papel ativo dos migrantes qualificados na constituição de redes sociais virtuais*, que fez parte do projeto docente *Pesquisa sobre redes sociais de profissionais transnacionais atuantes no pré-sal brasileiro* de autoria de Claudelir Corrêa Clemente

Buscamos na pesquisa de iniciação científica realizada, entre março de 2011 e fevereiro de 2012, fazer o mapeamento de redes sociais virtuais formadas trabalhadores do pré-sal e constatamos que os mesmos fazem parte de fluxos migratórios transnacionais.

Estes fluxos migratórios de trabalhadores, sejam inter-regionais ou transnacionais, são resultantes das transformações no modo produtivo capitalista que ampliou sua reprodução e acumulação em níveis globais (IANNI, 1993), intensificou as trocas comerciais em nível global, reestruturou a produção de mercadorias e promoveu o desenvolvimento de tecnologias informacionais, do transporte e da comunicação. Estas transformações mobilizam pessoas que na busca por melhores oportunidades seja de trabalho ou de cidadania.

De acordo com Clemente (2005) esse tipo de migrante qualificado é um profissional transnacional que também são conhecidos pelo mercado como expatriados, Ainda segundo Clemente (2009) suas vidas encarnam uma intensa mobilidade e dia a dia cria e recria formas

de sociabilidade pelo movimento, contudo passam despercebidos pelas entradas e saídas dos países e isso muitas vezes impossibilita às Ciências Sociais uma melhor compreensão deste modo de vida. Como aponta Clemente (2009) à circulação desses profissionais qualificados deve-se a três fatores históricos: a globalização, que multiplicou as trocas culturais, econômicas e técnicas; o conhecimento especializado, que se tornou uma das principais fontes de produção e reprodução do capitalismo; e o crescimento da riqueza e do poder das empresas multinacionais que observamos no final do século XX.

Apesar da de alguns poucos estudos sobre este tipo de profissional e em específico dos profissionais que atuam no petróleo *offshore* ainda há escassez de dados e a invisibilidade destes indivíduos no cenário da migração internacional e contundente. Por isso buscamos conhecer as redes constituídas por esses profissionais transnacionais atuantes no pré-sal brasileiro permitindo o a ampliação do campo de estudos das formas de mobilidade atual.

O estudo dessas redes sociais formadas pelos profissionais transnacionais atuantes no pré-sal do Brasil implicou em conhecer o pré-sal, nos levando a estudar a dinâmica petrolífera no Brasil, compreender o universo do trabalho dos empregados das transnacionais envolvidos no pré-sal, compreender processo de globalização e sua influencia nas relações sociais contemporâneas.

Neste sentido é importante realçar os aspectos que envolvem os processos de globalização e transnacionalização.

No nível macro, a realidade social atual é marcada por processos de transnacionalização que são evidenciados pela desterritorização de vínculos e relacionamentos político-sociais, movimento fomentado pelo sistema econômico capitalista. Essas complexas mudanças são caracterizadas pela intensificação do comércio internacional, pela facilidade de transportes, expansão do capital financeiro e outros.

A transnacionalização insere-se no contexto da globalização e liga-se fortemente a concepção da transposição estatal. Já a globalização remete a idéia de conjunto, de um mundo sistematizado como um todo. Podemos considerar a globalização de acordo as considerações do Fundo Monetário Internacional,

é o processo cada vez maior do livre fluxo de idéias, pessoas, bens, serviços e capital, levando a integração de economias e sociedades. Os principais fatores disseminadores da globalização têm sido uma maior

liberalização do comércio e os avanços na tecnologia de comunicação.⁴

Como aponta Joana Stelzer (2010) a globalização serve como base para o surgimento de fenômenos como a transnacionalização, que por sua vez modifica a realidade dos Estados e dos cidadãos ao redor do planeta, uma vez que influencia a criação de novas regras internacionais em vários campos. Esse processo de transnacionalização trás consigo três fenômenos que estão mudando a sociedade mundial: a ultravalorização do dinheiro, o declínio do estado soberano e a desterritorialização.

Como é lembrado por Hobsbawn (1995) esse fenômeno da transnacionalização começou a surgir nos anos 60, com um sistema de atividades econômicas em que os territórios e fronteiras de Estados não constituem mais os esquemas operatórios básicos, onde as grandes empresas entram pelos Estados por meio de operações de comércio exterior e investimentos, explorando aquilo que estes possuem de melhor, em busca do grande objetivo que é o lucro.

O avanço das relações transnacionais como é apontado por Stelzer (2010) foi acentuado com o fim a Guerra Fria e com a queda do bloco soviético, proporcionando assim condições ideais para que o espírito do capitalismo assumisse as rédeas do desenvolvimento mundial. Considerando assim o comércio mundial como um importante fator na articulação dos fenômenos que levaram ao transnacionalismo, já que esta é uma atividade por excelência do sistema capitalista e dela decorrem tantas outras atividades do mundo globalizado.

Nesse cenário, o Brasil recentemente desponta com a descoberta do pré-sal. Trata-se de uma mega-reserva de petróleo (projeta-se mais oito bilhões de barris em apenas um dos campos – o de Tupi atualmente conhecido por Lula) e também de gás natural, abaixo da camada de sal do Oceano Atlântico. Denominada pela Petrobrás como Bacia de Santos, ela é composta de vários campos, reunidos na extensão oceânica que vai do mar de Santa Catarina ao mar do Espírito Santo. Essa descoberta está elevando o potencial de produção do Brasil. A camada, abaixo do leito do mar, engloba três bacias sedimentares (Espírito Santo, Campos e Santos). As discussões sobre a existência de uma reserva petrolífera na camada de pré-sal ocorrem desde a década de 1970, quando geólogos acreditavam nesse fato, porém não possuíam recursos tecnológicos para pesquisas mais avançadas.

⁴ - Tradução livre do autor, texto original disponível em < <http://www.imf.org/external/np/exr/glossary/showTerm.asp#91>>. Acesso em 24/02/2012.

O termo “pré-sal” refere-se à temporalidade geológica e não à profundidade. Considerando-se uma perfuração de um poço com base na superfície, o petróleo desses campos é considerado de subsal, pois está abaixo da camada de sal. Seguindo a nomenclatura da Geologia, as rochas de pré-sal foram formadas antes da camada das rochas salinas, sendo assim “pré-sal” uma escala de tempo, ou seja, uma camada mais antiga que a camada de sal.⁵

As reservas do pré-sal encontradas no Brasil são as mais profundas em que já foi encontrado petróleo em todo o mundo, representam o maior campo petrolífero em águas profundas. Outras camadas semelhantes ao pré-sal já foram encontradas em outros locais do mundo (Litoral Atlântico da África, Golfo do México, Mar do Norte e Mar Cáspio) e em algumas dessas regiões foram encontrados indícios de petróleo, mas nada comparado às grandes reservas petrolíferas encontradas no litoral brasileiro.

No contexto da descoberta do pré-sal houve uma grande mobilização de grupos sociais e políticos em todo o Brasil, buscando a revisão da legislação que regula o setor petrolífero no Brasil, tornando um tema de grande importância na agenda política do Brasil. Buscando assegurar a soberania nacional, visto a estatal Petrobrás não possuir mais monopólio da produção e também que os lucros do pré-sal não sejam apenas um ciclo econômico.

No cenário do mundo transnacional, várias empresas se destacam e no caso brasileiro do pré-sal, trazemos para nosso trabalho, o caso da empresa petrolífera Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS - que é uma empresa criada em 1953 no segundo governo de Getúlio Vargas, com o objetivo de executar as atividades petrolíferas do Brasil. Atualmente a Petrobrás é uma empresa de capital aberto, em que o acionista majoritário é o Governo Brasileiro, é considerada a segunda maior petrolífera de capital aberto do mundo e em 2010 foi considerada a quarta maior empresa do mundo em valor de mercado. Desde sua fundação em 1953 a empresa tem sua sede na cidade do Rio de Janeiro e atualmente está presente em 28 países, mostrando aí seu caráter transnacional. Até 1997 detinha o poder do monopólio de exploração e produção de petróleo, até que com a Lei N° 9.478, de 6 de agosto de 1997, o então presidente FHC, abriu o mercado petrolífero brasileiro a empresas estrangeiras.

Em 2006 com a descoberta de poços na Bacia de Campos o Brasil conseguiu sua autossuficiência em petróleo. Em 2008 a empresa foi reconhecida pelo Instituto de Pesquisas Management e Excellence como a petroleira mais sustentável do mundo. Em novembro de 2007 a empresa anunciou a descoberta de uma mega reserva de petróleo e gás na bacia do pré-sal.

⁵ Descrição retirada do blog “Diários do Pré-Sal”, com edição de Lucas Kerr – Mestre Relações Internacionais pela UFRGS. < <http://diariodopresal.wordpress.com/o-que-e-o-pre-sal/> > Acessado em 23/02/2012.

Devido a essas descobertas e a crescente preocupação com a mão de obra e também com os futuros lucros do pré-sal, em um cenário que a Petrobras lidava com o pós-sal e contatava com uma mão de obra interna e terceirizada. Mão de obra essa especializada em explorações em águas menos profundas, surgem discussões em torno de quem seriam os profissionais para trabalhar nesta nova descoberta.

Essa descoberta atraiu bastante a atenção de grupos estrangeiros especializados em trabalhos em águas profundas, trazendo a tona discussões em sobre do pré-sal como produto brasileiro. Entre essas empresas, têm-se a francesa Schlumberger, especialista em águas profundas e que tem muitos brasileiros em seu quadro de funcionários, alguns deles em constante movimento pelas várias unidades da empresa ao redor do mundo.

O pré-sal traz a tona um mercado em que muito se tem a fazer, mas que se falta mão de obra. As profundezas das bacias do pré-sal guardam um tesouro e a indústria do Brasil e do mundo estão reunindo esforços pra chegar até ele. Nesse contexto foi criado no Rio de Janeiro um centro de excelência, pesquisa e projetos de petróleo em águas profundas, esse centro está formado mão de obra e desenvolvendo tecnologia que ainda não existe no mundo. As empresas deste centro, além de diminuir as distancias existentes até o pré-sal, elas estão aumentando as vagas em um mercado promissor que pode absorver toda mão de obra do setor.

E foi por meio dessas redes temáticas focadas na formação de novos quadros profissionais para a indústria petroleira que buscamos entender novas formas de vinculação social.

2. MATERIAL E METÓDOS

Este é um trabalho na área da Antropologia das Sociedades Complexas, em tal campo privilegia-se o estudo das relações sociais vividas na sociedade capitalista, em que se observa uma variedade de modos de viver, heterogeneidade de estilos de vida e outros aspectos que indicam complexidade social. De acordo com Viveiros e Velho (1978) nas sociedades capitalistas há uma crescente heterogenização dos estilos de vida sendo que o mapa cultural e simbólico nessas sociedades é formado por meio de relações sociais que se dão em várias fontes produtoras do social – trabalho, educação, lazer, etc.

Velho (2004), aponta que essa complexa sociedade que vivemos hoje é fruto da Revolução Industrial, que criou um tipo de sociedade cuja sua complexidade está fundamentalmente ligada a uma acentuada divisão social do trabalho, a um espantoso

aumento da produção e do consumo, à articulação de um mercado mundial e a um rápido e violento processo de crescimento urbano.

Crescimento esse que gerou grandes cidades de 10 e 15 milhões de habitantes, que só podem ser entendidas no contexto pós-revolução industrial de inovações tecnológicas, de melhorias nos sistemas de transporte, do aumento no volume de recursos e da organização da produção. Velho (2004) também aponta que a grande metrópole contemporânea é a expressão aguda e nítida desse modo de vida, *o locus*, por excelência das realizações e com traços mais característicos dessa sociedade complexa contemporânea.

Mesmo analisando a sociedade capitalista, a metodologia deste artigo será conduzida dentro dos objetivos antropológicos, com vistas a compreender o universo dos petroleiros do pré-sal de perto e de dentro, alçando abrir espaço para emprego do método etnográfico

O método etnográfico não se confunde e nem se reduz a uma técnica; pode usar ou servir-se de várias, conforme as circunstâncias de cada pesquisa; ele é antes de tudo um modo de acercamento e apreensão do que um conjunto de procedimentos. Ademais, não é uma obsessão pelos detalhes que caracteriza a etnografia, mas a atenção que se lhes dá: em algum momento, os fragmentos podem arranjar-se num todo que oferece a pista de um novo empreendimento. [MAGNANI, 2002, pg. 17]

Por que abrir espaço para empregar o método etnográfico? Ao longo do artigo observar-se-á que os trabalhadores petroleiros *offshore* da Petrobras, apresentam certas peculiaridades laborais, por exemplo: 14 dias de trabalho intermitentes em plataforma,⁶ usam de um linguajar técnico muito difícil a uma antropologia das sociedades complexas acostumada com indivíduos e coletivos habitantes do espaço urbano. O pré-sal nos colocou no mar e em contato com áreas do saber marítimo. Isso implicou com que essa iniciação científica em Antropologia tivesse que mergulhar no língua e no mundo petrolífero. Assim ao observarmos esse complexo mundo, lembramos de Viveiros e Velho (1978), em que uma das grandes dificuldades do antropólogo em estudar as sociedades complexas é conseguir

⁶ A Petrobrás tem um regime de trabalho de 14 dias trabalhando e 21 dias de folga (14x21), essa regime dividido em duas escalas, sendo: 1) a de revezamento em turnos de 12 horas, que compreende funções operacionais realizadas por técnicos de nível médio; 2) a de sobreaviso, exercido por supervisores e profissionais de nível superior. Informações disponíveis em: Guia OffShore <[http://www. diversoempopa.com.br/?p=423](http://www.diversoempopa.com.br/?p=423)>. Acesso em 24/02/2012, 15h.

identificar os códigos existentes e, ao mesmo tempo, procurar verificar até que ponto e como estão interligados e se formam, constituindo uma totalidade que possa ser descrita e analisada.

Nesse sentido é importante ressaltar, a noção de complexidade social traz também a idéia de uma heterogeneidade cultural que deve ser entendida como a coexistência harmoniosa ou não de uma pluralidade de tradições, cujas bases podem ser o trabalho, a etnia a religião. (Viveiros e Velho, 1978)

Assim, durante a pesquisa buscamos inicialmente compreender as especificidades do universo do trabalho petrolero, buscando seus referenciais culturais, inclusive aqueles que dizem respeito ao trabalho *offshore*. Passamos então a fazer o mapeamento dos ciberespaços utilizados pelos profissionais transnacionais e as pessoas relacionadas ao pré-sal brasileiro. Na seqüência, após esse mapeamento identificamos alguns sites ricos em informações sobre as redes de trabalho ligadas ao pré-sal.

Passamos a alavancar os dados a partir dessas leituras dos sites de internet, jornais e revistas. Também algumas conversas com pessoas relacionadas ao pré-sal brasileiro e leituras de relatórios de estudos de laboratórios de conhecimento relacionados à Petrobrás foram importantes. A idéia do contato virtual seria a de aproximação do pesquisador com os profissionais, buscando estimular um vinculo para permitir um possível contato presencial, além que a internet nos permitiria conhecer as empresas atuantes, órgãos ligados e também acompanhar o noticiário sobre o pré-sal.

Contudo no desenvolvimento da iniciação científica, encontramos dificuldades para a abordagem dos profissionais estudados, o que nos levou a refletir sobre as particularidades do grupo que estávamos analisando, o que mais tarde nos levou a analisar outra rede social formada em torno do pré-sal, a chama Rede Temática de laboratórios da Petrobrás.

As dificuldades de encontrar os profissionais estão basicamente ligadas ao extremo sigilo das empresas e pela descrição que esses profissionais possuem em suas vidas tanto profissional como pessoal. Essa dificuldade de contato é apontada por vários estudos, dentre eles o de Clemente (2005) que demonstra as dificuldades no acesso aos indivíduos e coletivos que vivem em constantes deslocamentos pelo mundo, no caso dos sujeitos dessa pesquisa, as dificuldades aparecem com maior incidência no primeiro contato, no conhecimento dos lugares freqüentados pelos profissionais e na descoberta das empresas.

No enfrentamento dessas dificuldades da pesquisa fomos pouco a pouco identificando os espaços que esses grupos freqüentavam e constatamos a existência de fóruns presenciais que os reúnem que são as feiras *offshore* que acontecem no território brasileiro e que congregam profissionais da área. Elas, as feiras, tornaram-se nosso ponto de encontro com os

profissionais desse segmento e por meio identificamos a existência de uma rede que envolve empresas, pesquisadores e escolas técnicas brasileiras e estrangeiras, preocupada como a formação de quadros profissionais para o pré-sal.

Passamos então a nos dedicar ao estudo dessas novas redes. Buscamos primeiramente descobrir quais eram as empresas estrangeiras que estavam atuando na exploração do pré-sal, qual a origem delas, quem eram seus profissionais e os níveis de instrução. Ao buscarmos essas empresas chegamos às questões que envolvem a formação de profissionais especializados para a atuação petroleira e assim chegamos aos laboratórios de conhecimento da Petrobrás, na chamada “Rede Temática”, que conta com inúmeros laboratórios e universidades.

Conhecer o pré-sal nesse contexto de pesquisa social que conta com abordagem de profissionais atuantes na sua exploração é de extrema importância, pois amplia a compreensão de segmentos sociais reveladores de novas formas de vinculação social.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. O PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO E O PRÉ-SAL BRASILEIRO

O Brasil viveu nos anos 90 uma série de mudanças que permitiram nosso país acompanhar o avanço do capitalismo, tais medidas podem ser observadas inicialmente no governo de Fernando Collor de Melo, com a abertura dos mercados brasileiros ao capital estrangeiro e no governo Fernando Henrique Cardoso que podemos observar a privatização de empresas estatais e também a busca pela estabilidade cambial, na política internacional buscou uma maior integração dos países sul-americanos, de forma a construir um espaço econômico para impulsionar o desenvolvimento e buscar a construção de um sistema internacional estável. No governo Luís Inácio Lula da Silva, o Brasil teve seu lugar consolidado entre as grandes economias, também houve uma grande promoção da presença internacional do Brasil, em seus mandatos, juntamente com seu chanceler Celso Amorim, desenvolveu-se uma política externa de forte impacto, principalmente no que tange a integração sul-americana.

Um dos pontos marcantes do governo Lula, para essa pesquisa foi à descoberta de petróleo abaixo da camada de sal no Oceano Atlântico, em águas brasileiras, uma grande reserva que se estende dos estados de Santa Catarina até o Espírito Santo, que recebe o nome de camada Pré-sal.

A saber, a indústria petrolífera, liderada pela PETROBRAS, no Brasil começou a se desenvolver durante os anos 50, um desenvolvimento considerado tardio, mas com uma expansão colossal. Nasceu pelas mãos do Estado, contando com forte participação do capital estrangeiro, mas ela teve um desenvolvimento raro, que foi uma nacionalização crescente, enfrentando processos como a globalização e a privatização de muitas empresas de origem Estatal no país.

3.2. A EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL

A atual descoberta das reservas do pré-sal prospecta que levará o Brasil entre os maiores produtores de petróleo no mundo, mas em torno de tudo isso gira uma polêmica sobre a tecnologia necessária para tal exploração, que muitos apontam o Brasil ainda não possuir. Leva também as discussões envolvendo sobre a participação de empresas brasileiras nos trabalhos e também de trabalhadores brasileiros.

A exploração do petróleo nos campos do pré-sal ocorrerá em regime de concessão, visto que a Petrobras não possui mais o monopólio da exploração, segundo Lei N° 9.478, de 6 de agosto de 1997, promulgada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso. Mas com o interesse do governo de que tal descoberta não se torne apenas algo econômico, estão sendo tomadas medidas que garantam que o lucro do pré-sal seja investido em educação e em outros setores básicos do desenvolvimento do país. Assim está sendo utilizado um sistema de partilha, entre empresas e União. A Petrobras é colocada como operadora única do pré-sal, se unido a outras empresas através de consórcios, mas tendo uma operação mínima de 30% em cada campo.

Dentre as políticas do governo Brasileiro sobre as concessões do pré-sal está à política de “conteúdo local”, que diz a respeito às concessionárias petrolíferas devem assegurar a preferência para a contratação de fornecedores e trabalhadores brasileiros ou que estão em território brasileiro, sempre que suas condições de preço, oferta são equivalentes a de fornecedores externo. Essa política tem como objetivo de incrementar a participação brasileira, criar uma base nacional competitiva, nos projetos de exploração e desenvolvimento de gás e petróleo. O governo espera com essa política a consolidação de uma mão de obra nacional no segmento, gerando emprego e renda. Quando a empresa não cumpre a política de conteúdo local, ela está sujeita a penalidades como multas. Tem-se discutido na Agência Nacional de Petróleo, que regula tal política, medidas de modificação de regra de “conteúdo local” para que ela possa contribuir ainda mais para o desenvolvimento da indústria petroleira

no Brasil, de forma para que as multas sejam transformadas em fomento para esse segmento da indústria, sendo a própria empresa multada que deverá apresentar um projeto para o setor, para que seja usado o dinheiro pago na multa.

As discussões em torno das mudanças da legislação do conteúdo local se pautam em um grande passo para a consolidação de uma industrial naval e petroleira no Brasil, reduzindo assim a dependência externa que o país possui. Isso é uma nova necessidade para o país, que com as descobertas dos campos de pré-sal assume um novo patamar na indústria mundial de petróleo e gás. As mudanças na legislação buscam valorizar o momento impar que o Brasil está vivendo, em que devemos ser suficientes para não perdermos a chance de transformar essa oportunidade em desenvolvimento, riqueza e prosperidade para toda a população do país.

Assim os principais motivos que regulam o conteúdo local estão ligados a consolidação de um marco regulatório transparente, menos burocrático e aplicável ao pré-sal. Uma política fiscal e monetária mantedora de impostos e juros compatíveis aos praticados em países do mesmo estágio de desenvolvimento e também um crescimento econômico e tecnológico das indústrias que compõe a cadeia do setor petrolífero.

O Brasil vivendo esse momento especial para o setor petrolífero, com essas medidas do conteúdo local pretende configurar estímulos para o desenvolvimento social e econômico, nesse contexto investimentos estrangeiros também são bem vindos, mas desde que estejam em sintonia com os objetivos brasileiros para o setor e para a sociedade.

3.3. INVESTIMENTOS ESTRANGEIROS EM PESQUISA E EXPLORAÇÃO

As primeiras empresas estrangeiras que tem atuado na exploração são as que trabalham em alto mar para o setor petroleiro e de gás-natural. Atuam em serviços para plataformas, sondas, armazenamento e outros pontos estruturais de petróleo e gás. Atuam também em serviços relacionados à construção, instalação, manutenção e reparos de sondas em plataformas. Entre essas empresas podemos destacar a NorsKan S/A, que está atuando no pré-sal executando serviços complexos em alto-mar, é uma empresa da Noruega, um país que é tradicionalmente conhecido no mundo do petróleo por sua experiência de exploração em águas profundas. Outra empresa que podemos destacar é a Bourbon *OffShore* Marítima, da França, que é uma empresa de embarcações, especialista em trabalhos com petróleo e gás natural que estão em águas profundas.

Destacam-se nesse novo campo da economia brasileira também as empresas voltadas para a pesquisa. Muitas empresas têm instalado seus centros de pesquisa no Brasil, em

especial na cidade do Rio de Janeiro, essas empresas têm como atrativo não só os futuros lucros da exploração, mas também diante dos desafios tecnológicos que são impostos pela descoberta. Entre essas empresas estão a Siemens e a EMC *Computer Systems*, que são fornecedoras da tecnologia de armazenamento de dados em grande quantidade em equipamentos de exploração petrolífera *offshore* e submarinos.

Outra empresa que tem investido em pesquisa sobre assuntos que giram em torno do pré-sal é a francesa Schlumberger, presente no Brasil desde 1945, emprega 3500 brasileiros, sendo que 10% desses atuam em unidades no exterior. Com a descoberta da reserva pré-sal ela tem realizando investimentos em um centro de pesquisa localizado na Ilha do Fundão na cidade do Rio de Janeiro. Desenvolvendo pesquisas que buscam criar tecnologia adequada para superar o desafio de encontrar e retirar petróleo das águas profundas, incluindo pré-sal e petróleo de rochas carbonato, esses últimos que são extremamente difíceis de explorar.

Grande parte das empresas que estão atuando nas explorações e pesquisas do pré-sal brasileiro concentraram seus centros de trabalhos no município de Macaé, no estado do Rio de Janeiro, cidade essa que é considerada o centro da província petrolífera do Brasil. Considera-se o município como um aglomerado de empresas especializadas em atividade petrolíferas *offshore*, como base de operações da Bacia de Campos e agora também do Pré-Sal.

Os aglomerados empresariais, de acordo com a teoria microeconômica se desenvolvem devido a circunstâncias do local, que são favoráveis às atividades ali desenvolvidas. Assim no centro produtivo do aglomerado de Macaé encontra-se a Petrobras, que é a principal empresa, que desenvolve a maior parte das atividades exploratórias, de desenvolvimento e produção. No entorno da Petrobras estão às grandes empresas multinacionais *offshore*, empresas como a NorsKan S/A, Bourbon OffShore Marítima, Edison Chouest Offshore, Brazil Offshore Services, que são prestadoras de serviço altamente especializados. Completam esse aglomerado petrolífero de Macaé empresas de engenharia, que na maior parte são brasileiras e também pequenas e médias empresas que atuam basicamente sob forma de contratos. Em números o aglomerado é composto de aproximadamente 1200 empresas no total e quase 40 mil trabalhadores.

Um dos pontos que se tem discutido nas descobertas petrolíferas do Brasil é a complexidade das atividades de exploração e produção, principalmente nos reservatórios abaixo da camada pré-sal, tem aumentado a demanda por mão-de-obra qualificada. Assim uma das maiores preocupações da Petrobras é criar e ampliar força de trabalho para explorar e

produzir em horizontes geológicos profundos e complexos, assim como apontam Britto e Silva

a produção *offshore* demanda vultosos investimentos em infra-estrutura produtiva e em tecnologia; assim, na medida em que a indústria avança para a exploração e produção de petróleo em águas mais profunda, novos equipamentos, métodos e técnicas de se explorar e produzir petróleo e gás são requeridos. Isso sinaliza no sentido da necessidade de se construir uma sólida rede de ciência e tecnologia que ofereça suporte à indústria petrolífera de modo a possibilitar o incremento da inovação tecnológica local e regional, a maior qualificação da mão de obra e a diversificação produtiva das empresas provedoras. (BRITTO e SILVA, 2009, p. 145)

3.4. PRÉ-SAL: OPORTUNIDADE PARA JOVENS TRABALHADORES

No contexto apresentado a busca por profissionais especializados, mostra que a área técnica voltada para a produção petrolífera pode ser uma boa opção para aqueles que ainda não decidiram qual carreira seguir. Já estão em andamento pesquisas em universidades e escolas técnicas para analisar a capacidade dessas instituições em formar profissionais com a qualificação que é requerida e com as exigências do Pré-sal.

O mercado petrolífero atualmente é um dos mais promissores não só no Brasil como no mundo, é um mercado onde se tem muito a fazer, muito a pesquisar e pouca mão de obra. No Brasil em 2011, como foi apontando pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a indústria de petróleo e gás cresceu 3,2%, quase o dobro das demais. É um mercado promissor não apenas para aqueles que buscam trabalhar, mas também para o próprio país, em que se espera lucrar pelo menos 5 trilhões de dólares.

A busca por esses profissionais é um dos pontos mais difíceis dos trabalhos no pré-sal, pois o Brasil não conta com muitos profissionais dessa área, isso tem levado nos últimos três anos um grande aumento da presença de estrangeiros trabalhando em áreas ligadas ao petróleo.

Diante dessa situação, o governo brasileiro tem flexibilizado a contratação de profissionais estrangeiros para suprir a ausência de mão de obra qualificada e a Petrobras tem desenvolvido projetos com escolas de ensino médio e técnico para apresentar as carreiras no ramo do petróleo de forma a despertar nos estudantes um interesse em carreiras nesse setor.

Também estão sendo desenvolvidos centros de pesquisa com destaque internacional, que captam profissionais. São centros com grande importância, pois produzirá tecnologia em nosso país e dará destaques a pesquisadores nacionais.

Podemos observar nos últimos anos que o estímulo a pesquisa e a inovação nas áreas de petróleo, gás e energia tem sido constante. Por meio de pesquisa e inovação, garante-se uma maior competitividade no mercado e também nesse caso no avanço da segurança para evitar-se riscos de exploração. Nesse mercado *offshore* se destacam profissionais de engenharia, de geofísica, informática, refino e outros. Em oportunidades claras de emprego tem-se nos concursos da Petrobrás, e também para trabalhos em plataformas em alto-mar, trabalhando em média 15 dias embarcado e 15 dias de folga. Já os profissionais com pós-graduação são bem requisitados em centros de pesquisa.

Os pré-requisitos básicos para tais carreiras seguem os mesmos caminhos de outras carreiras, mas com alguns pontos peculiares. A indústria petrolífera é um mercado extremamente competitivo e de altíssima tecnologia, então é necessário prepara-se muito bem. Os profissionais que se destacam são aqueles com espírito inovador, com conhecimentos e paixão por tecnologia e aqueles que aprendem com rapidez. O caráter transnacional de tal indústria exige de seus profissionais facilidade com comunicação e interpretação de outras culturas e idiomas, em um mercado em que o idioma que se deve investir bastante e se ter proficiência é o inglês.

De acordo com as estatísticas apresentadas pelo Ministério do Emprego e Trabalho (2011), de 2008 até 30 de junho de 2011, entraram no Brasil 47785 mil profissionais estrangeiros para o trabalho a bordo de embarcações ou plataformas petrolíferas. Olhando detalhadamente cada ano é possível observar um aumento significativo entre os anos, esse aumento pode ser justificado pelo início da exploração petrolífera na bacia do Pré-Sal e também pelo grande interesse de empresas estrangeiras em tal atividade exploratória.

3.5. A NOVA REDE SOCIAL: REDES TEMÁTICAS DA PETROBRÁS

Uma das formas de possível contato com os profissionais transnacionais são através dos centros de pesquisas das empresas, que trazem profissionais de diversas áreas para o Brasil, para o desenvolvimento das mais variadas formas de pesquisa sobre a descoberta petrolífera brasileira, desde pesquisas relacionadas à exploração até pesquisas de caráter econômico.

É por meio das empresas que este plano discente buscou contatar esses profissionais transnacionais do petróleo. A princípio acreditava que iríamos contatá-los facilmente, devido à suposição de como trabalhariam em plataformas seriam participantes comuns de redes sociais virtuais, pelo contrário são quase invisíveis nessas redes. Assim, as empresas, os fóruns presenciais e as feiras *offshore* que acontecem no território brasileiro e que reúnem profissionais da área tornaram-se nossos ponto de encontro desse segmento e a forma pela qual nos apresentamos e por vezes até surgem convites para participar das redes virtuais da qual fazem parte.

Assim, o plano discente ganhou mais uma direção no sentido das redes sociais, que são aquelas formadas por centros de pesquisas de diferentes universidades, que trocam entre si conhecimentos e estão contribuindo para o avanço e consolidação da indústria petrolífera no Brasil. A Petrobras nesse contexto é uma empresa com um grande investimento em ciência e tecnologia, atuando em parceria com mais de 100 universidades e institutos nacionais de pesquisa, no modelo de parceria tecnológica chamada de – Redes Temáticas – estabelecido em 2006. A concepção desse modelo foi coordenada pelo Cenpes – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello – localizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, esse centro de pesquisas tem como objetivo atender as demandas tecnológicas que impulsionam os projetos da Petrobrás.

O CENPES é o maior laboratório de pesquisas sobre petróleo no Hemisfério Sul, ele é responsável por constituir e manter o relacionamento com a comunidade de ciência e tecnologia do país, prestar assistência técnica e executar serviços nas áreas de marcas e patentes e propor diretrizes tecnológicas e de inovação para a Petrobrás. Sua atuação está basicamente ligada à exploração, produção e refino de petróleo e gás natural, além de pesquisas sobre energia renovável e sustentabilidade.

A concepção desse modelo de redes foi coordenada pelo Cenpes e desenhada em articulação com todas as áreas da Petrobrás envolvidas com o sistema tecnológico, não ficando restrito apenas ao petróleo. O modelo desenvolvido foi uma rede de universidades em todo o país pesquisando soluções tecnológicas para serem usadas no futuro, assim são caracterizadas as redes temáticas, foi desenvolvido então um modelo de parceria tecnológica com essas universidades e institutos de pesquisa, que atuam de forma colaborativa. Essas universidades estão presentes em todas as regiões do país e em países como Argentina e Bolívia.

Como é apontado por Carlos Tadeu – gerente executivo do Centro de Pesquisas da Petrobrás – no documentário “Tecnologias em Rede” (2009) a tecnologia tem sido um foto

fator de investimentos na Petrobras e esses investimentos têm dado grande retorno, a empresa investe parte dos lucros gerados pelos campos de petróleo em pesquisa e desenvolvimento, assim como são investimentos altíssimos foram desenvolvidas estratégias para que tivesse uma lógica dos temas de interesse da Petrobras, uma rede de universidades trabalhando, nascendo aí a Rede Temática, que tem como base algumas linhas que são Gestão Tecnológica, Gás Natural, Energia, Desenvolvimento Sustentável, Abastecimento, Produção e Exploração.

Em 2011, as Redes Temáticas receberam investimentos da ordem de 77 milhões de reais, esse valor foi destinado especialmente para os laboratórios inaugurados em 2011, essa quantia corresponde ao total aplicado nas etapas de construção e aquisição de equipamentos. Só em 2011 foram inaugurados 23 espaços voltados para o projeto, possibilitando a implantação de infra-estrutura e aquisição de equipamentos de tecnologia avançada, criação de laboratórios com padrão mundial de excelência e na capacitação de recursos humanos, nessa situação existem mais de 50 redes com importantes parcerias, envolvendo mais de 100 universidades distribuídas em todo o Brasil.

Dentro dessa rede de laboratórios, encontra-se o laboratório de Tecnologia em Atrito e Desgaste – LTAD – do complexo de laboratórios da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, participam ativamente dos programas de graduação em engenharia mecânica, engenharia mecatrônica e pós-graduação em engenharia mecânica. Ele tem suas atividades voltadas para temas relativos a atrito e desgaste nos setores mineral e de energia, destacando-se sua participação na área de petróleo e gás. O LTAD vem atuando há mais de dez anos na formação de recursos humanos, desenvolvimento de projetos e prestação de serviços técnicos especializados para áreas de exploração, produção e transporte de petróleo.

A equipe do LTAD da UFU é composta por professores, engenheiros e técnicos altamente qualificados nas mais diversas áreas do conhecimento de engenharia, é uma equipe composta por estudantes de graduação, mestrado e doutorado, que desenvolvem seus trabalhos de fim de curso, dissertações e teses em temas e projetos desenvolvidos no laboratório.

As parcerias do LTAD são com empresas do setor de gás e óleo, destacando-se as parcerias com a Petrobras e seus fornecedores. Além disso, conta-se com o apoio de projetos de pesquisa financiados por agências de fomento. As principais linhas de atuação do LTAD estão voltadas para o desenvolvimento de tecnologias e equipamentos para o reparo por atrito

em estruturas *offshore* e refinarias, desenvolvimento e seleção de materiais com boa vida útil para peças e componentes, além da análise de falhas.

As principais parcerias do LTDA estão ligas aos laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina – o Laboratório de Biomarcadores de Contaminação Aquática e Imunoquímica (Labcai) –, o Cenpes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o Centro de Estudos em Petróleo da Universidade Estadual de Campinas e no exterior com a Escola de Geofísica da Universidade de Oklahoma nos Estados Unidos.

Na Universidade de Campinas, o laboratório associado às Redes Temáticas é o Laboratório de Petroleômica, que está incluído dentro do Centro de Estudos em Petróleo (CEPETRO), que foi criado em 1987, e com apoio da PETROBRÁS, foram criados no mesmo ano o Departamento de Engenharia de Petróleo e o Curso de Mestrado em Engenharia de Petróleo, ambos na Faculdade de Engenharia Mecânica. O laboratório de Petroleômica tem como objetivo principal a investigação detalhada de novos indicadores moleculares do petróleo e seus derivados, esses dados são fundamentais para minimizar o risco exploratório.

Já em Santa Catarina, um dos laboratórios integrante da rede é o Laboratório de Biomarcadores de Contaminação Aquática e Imunoquímica, que foi estabelecido em 1995 com dois objetivos básicos: Compreender os mecanismos moleculares e bioquímicos da interação entre os xenobioticos e os organismos aquáticos expostos e desenvolver ferramentas moleculares que possam auxiliar as agências ambientais em programas de avaliação e monitoramento da contaminação aquática.

Também na Universidade Federal de Santa Catarina, encontra-se o laboratório de Pesquisa em Gás Natural, que foi inaugurado em março de 2011. Entre as atividades do laboratório destaca-se o desenvolvimento de equipamentos para a maior eficiência energética, fazendo parte do Programa Tecnológico para Mudanças Climáticas do Cenpes, as pesquisas desenvolvidas estão ligadas para maior eficiência e melhores características dos processos da Petrobras, de forma a reduzir a degradação ambiental nas explorações.

Os laboratórios estão distribuídos em todo o Brasil, também pode ser destacados o laboratório da Universidade de Brasília que é o Laboratório de Estudos Geodinâmicos, que é referencia no Brasil na área de datação geocronológica de rochas, informações fundamentais para a atividade exploratória, que determina a idade absoluta de rochas e minerais que constituem a crosta terrestre e que preenchem as bacias sedimentares. Essa parceria do Instituto de Geociências da UNB com a Petrobrás existe a mais de 20 anos, além dos técnicos e pesquisadores altamente qualificados, o laboratório também conta com equipamentos de

última geração. As principais pesquisas ligadas a UNB estão voltadas para a Bacia Geológica do São Francisco, um dos mais importantes focos de exploração atual do Brasil.

Também pode ser destacado o Laboratório de Corrosão do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Universidade Federal do Ceará, é o primeiro laboratório do Nordeste na Rede Temática e irá atuar no estudo de corrosão em equipamentos e estruturas metálicas, contribuindo fortemente para uma melhora na produção do setor petrolífero do Brasil. O laboratório passa a ser também um importante centro de apoio para as atividades da Petrobrás no Nordeste do Brasil, os investimentos no laboratório iniciaram em 2006 e ele foi inaugurado em 2009.

No sul do país pode ser destacado o laboratório de Análise de Minerais e Rochas, da Universidade Federal do Paraná, que foi inaugurado em 1997, sendo um laboratório de alta tecnologia que visa apoiar pesquisas no âmbito de graduação e pós-graduação. O laboratório conta com importantes pesquisas na área de mineralogia e petróleo. Em 2005 o laboratório estabeleceu uma parceria tecnológica com a Petrobras, possibilitando uma ampliação do espaço físico, ampliação que foi inaugurada em 2007. Suas principais atividades estão ligadas ao estudo e caracterização de rochas carbonáticas não convencionais – esse tipo de minério é encontrado na bacia do pré-sal – com uma série de técnicas e desenvolvendo novas tecnologias.

Os investimentos para o desenvolvimento das redes temáticas foram possíveis graças a cláusulas de conteúdo local nos contratos de concessão para exploração que são regulados pela Agência Nacional de Petróleo. A cláusula utilizada diz que qualquer operadora petrolífera – inclusive a Petrobras – deve investir no Brasil, 1% da receita bruta de cada campo exploratório.

Esses investimentos estão distribuídos em praticamente todo o país, de norte a sul, os investimentos nas Redes Temáticas surgiram após um longo estudo sobre os centros de pesquisa ligados a petróleo e gás no mundo, e foi constatado que a maioria deles encontrava-se no Hemisfério Norte e apenas o Cenpes no Brasil, essa idéia também foi alimentada por discussões em universidades brasileiras, que foi concluído que se possuíam no Brasil recursos humanos altamente qualificados, mas que a estrutura para as pesquisas era muito frágil quando comparada a centros de pesquisas avançados.

4. CONCLUSÃO

Desde a descoberta da existência do petróleo da camada pré-sal, vem se desenvolvendo tecnologias para a exploração, um desafio que vem ajudando a alavancar a economia do Brasil, e esse parque tecnológico da Ilha do Fundão no Rio de Janeiro, tem se tornando um pólo de atração de empresas estrangeiras e brasileiras a investir no setor. As Redes Temáticas vem funcionando como uma forma de consolidar no Brasil os centros de pesquisa, universidades e empresas, passando o país a ter condições de inovar, e níveis de qualidade aos do Hemisfério Norte, em que as empresas e as universidades formem uma espécie de aglomerado de centros pesquisas de ponta, que como é apontado por analistas do mercado petrolífero, podem levar o Brasil não apenas ao posto de grande exportador de petróleo, mas também de tecnologia.

É uma espécie de revolução que vem acontecendo no Brasil, promovendo quebras de paradigmas e barreiras, resultando em inovações importantes para o desenvolvimento não apenas de nossa indústria, mas sim da indústria mundial, dentro das universidades e centros de pesquisa estão em burburinho novidades tecnológicas ligadas ao mundo petrolífero. Essas novidades estão colocando o Brasil em um patamar impar de pesquisa, uma grande referência no Hemisfério Sul, resultados tecnológicos que vão se desdobrar pela Petrobrás até atingir todas sua cadeia produtiva.

Essa revolução não se resume apenas aos centros de pesquisa, como observamos no decorrer do trabalho, o Brasil passou por uma série de mudanças que o colocou atualmente junto as maiores potências econômicas do planeta, tudo isso resultados das mudanças sociais e políticas que aconteceram nos últimos vinte e cinco anos. No meio dessas mudanças, acontece uma das maiores descobertas de toda a história do Brasil, a camada de petróleo do Pré-Sal.

Compreendemos e analisamos essa nova dinâmica do Brasil, fomos atrás dos profissionais transnacionais que estariam ligados ao pré-sal, deparamos com uma escassez de dados, de contatos, mas de outro lado pudemos observar a evolução do nosso país perante as mais importantes nações do globo.

Em todo processo de pesquisa podemos observar a preocupação do governo brasileiro em preparar o pré-sal para os brasileiros, criando leis e medidas para que não se tratasse apenas de um boom econômico, mas que se transformasse em uma realidade a ser desfrutada pelas presentes e futuras gerações.

As medidas adotadas pelo governo são várias como a criação de programas de formação de jovens para que venham a se tornar profissionais do pré-sal, como também criando medidas para que as empresas estrangeiras que estão vindas para o Brasil apliquem

aqui parte de seus lucros. Lucros esses que vemos não mesmo com as medidas não estão restritos apenas ao Brasil, observamos também um grande aumento de vistos de trabalho para profissionais dos ramos petrolíferos, questão essa que concluímos estar ligada a ausência de mão de obra especializada no nosso país.

Assim o estudo dos profissionais transnacionais, que estão em constante fluxo pelo mundo, graças ao avanço rotineiro do capitalismo, se mostrariam como mais uma face importante do pré-sal, com o extremo segredo, a escassez de dados e a dificuldade de acesso aos profissionais transnacionais atuantes no pré-sal, nós levou a encontrar uma nova rede, que permitiu a continuidade de nosso trabalho.

Essas redes são as “Redes Temáticas” da Petrobrás, que estão instaladas em cerca de 110 instituições e funcionam com base em 50 temas estratégicos relacionados ao petróleo e gás, marcaram assim a continuidade do nosso trabalho e que pudemos notar a importância da união de vários centros de estudos em torno de busca de tecnologias que valorizem o país inteiro.

Os laboratórios, localizados em todas as regiões do país demonstram assim que não apenas um determinado local precisa de tecnologia, mas sim todas as regiões, levando o desenvolvimento e tecnologia para todo o Brasil, contribuindo também para que nosso país fosse reconhecido no exterior não só como uma grande economia, mas também como um importante centro de conhecimento.

5. REFERÊNCIAS

CLEMENTE, C. Entre visibilidade e invisibilidade: redes de profissionais transnacionais **Revista de Mobilidade Humana**. AnoXVII n. 32, 2009

_____. **A vida social transnacional**. Tese de doutorado em Ciências Sociais apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2005.

_____. **Entre o mar, a terra e a origem: profissionais transnacionais offshore no pré-sal brasileiro**. RBA: Reunião Brasileira de Antropologia, 2012
<http://www.sistemasmart.com.br/rba/>

CIRILO, Junior. País pode ter mais estrangeiro no pré-sal. **Jornal Folha de São Paulo**. Edição Online de 14/02/2011. Disponível em: <<http://www.folha.com.br/me875214>>. Acesso em 26/07/2011

IANNI, Octavio. **Sociedade Global**. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1993.

GLOSSÁRIO DE TERMOS. Disponível em <<http://www.imf.org/external/np/exr/glossary/showTerm.asp#91>> . Acesso em 24/02/2012

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Efeito pré-sal: os novos profissionais**. Disponível em <http://www.conexaoaluno.rj.gov.br/especial.asp?EditeCodigoDaPagina=1488> acesso em 28/07/2011, 14h: 50

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos**: o breve século XX: 1914-1991. Tradução de Marcos Santarrita. Revisão Técnica: Maria Célia Paoli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KENNEDY, Paul . Making Global Society: Friendship Networks among Transnational Professionals in the Building Design Industry. **Global Networks**. Volume 4, Issue 2, pages 157–179, April 2004

Laboratório de Biomarcadores de Contaminação Aquática e Imunoquímica (LBCAI). <<http://www.labcai.ccb.ufsc.br/site/index.html> > Acesso em 25/11/2011. 15:50h.

Laboratório de Análise de Minerais e Rochas (LAMIR). **Histórico**. Disponível em: <http://www.lamir.ufpr.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=8 > Acesso em 05/01/2012. 08:55h.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. **Revista brasileira de Ciências Sociais**. 2002, vol.17, n.49, pp. 11-29. ISSN 0102-6909.

MALINOWSKI, Bronislaw. (1998 [1922]), “Argonautas do Pacífico Ocidental”. *Os Pensadores*, São Paulo, Abril Cultural.

MAYER, Adrian. A importância dos “quase-grupos” no estudo das sociedades complexas. In: FELDMAN-BIANO, Bela. (org.). **Antropologia das sociedades contemporâneas: Métodos**. São Paulo: Global, 1987.

MARX, Karl & FRIEDRICH, Engles. **Manifesto do Partido Comunista**. Porto Alegre: L&PM, 2010

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação de Autorizações de Trabalho concedidas a estrangeiros em 2011**. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A316B6881013186EF5C731D7F/relacao_autorizacoes_2011.pdf> Acesso em 26/08/2011, 20h:30minutos.

QUAIANO, Lilian. **Rio se consolida como pólo mundial de tecnologia do pré-sal**. Portal de Notícias G1. Matéria online de 06/03/2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/03/rio-se-consolida-como-polo-mundial-de-tecnologia-do-pre-sal.html>> acesso em 23/03/2012, 19h25.

ROSENDO, Roberto Cezar; BRITTO, Jorge. O Aglomerado de Empresas Atuantes no Segmento Off-Shore de Macaé: impactos da política de subcontratação da Petrobras na bacia de Campos. **Revista Brasileira de Inovação**, v. VI. 08, p. 121-166, 2009.

SCHUTTE, G. R. **O Elo Perdido: estado, globalização e indústria petroquímica no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2004.

STELZER, Joana. O fenômeno da transnacionalização da dimensão jurídica. In: STELZER, Joana; CRUZ, Paulo Márcio (Orgs.). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2010.

TEIXEIRA, Bia. Nova Estrutura Cria Elo Entre Indústria e Academia. **Revista Petróleo & Energia**. Edição: Fevereiro / Março de 2011. Edição online disponível em < <http://www.petroleoenergia.com.br/reportagem.php?rrid=795&rppagina=3> > Acesso em 07/01/2012. 14h25.

PETROBRAS. Tecnologia em Redes (Video). Disponível em <
<http://www.petrobras.com.br/pt/energia-e-tecnologia/?video=4#flash> > Acesso em
29/11/2011. 13hs2h

_____. **Inovar para crescer.** Entrevista online disponível em:
<<http://fatosedados.blogspetrobras.com.br/2011/05/06/inovar-para-crescer-entrevista-com-gerente-executivo-do-cenpes-carlos-tadeu-fraga/> > Acesso em 15/12/2011. 22:50h.

_____. **Redes Temáticas:** investimento de R\$ 77,4 milhões. Disponível em <
<http://fatosedados.blogspetrobras.com.br/2011/12/30/investimento-redes-tematicas/> > Acesso
em 04/01/2012. 15:30h

_____. **Inaugurado Laboratório de Corrosão no Nordeste.** Disponível em <
<http://fatosedados.blogspetrobras.com.br/2011/09/16/inaugurado-laboratorio-de-corrosao-no-nordeste/> > Acesso em 15/12/2011. 22:55h

TN PETRÓLEO. **Guia do Estudante.** Ano XIII. Maio/Junho 2011. Número 77.

VELHO, Gilberto. **Projeto e Metamorfose:** antropologia das sociedades complexas. 2^a ed.
Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

_____. **Individualismo e Cultura:** notas para uma antropologia da sociedade
contemporânea. 7^a ed. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor. 2004.

VIVEIROS DE CASTO, Eduardo e VELHO, Gilberto. O conceito de cultura e o estudo das
sociedades complexas: uma perspectiva antropológica. In: **Artefacto** – Jornal de Arte e
Cultura do Rio de Janeiro – Janeiro de 1978.

VIZENTINI, P. G. F. .O sistema global 20 anos após a queda do Muro de Berlim: entre as
realizações e o desencanto. In: **Cadernos Konrad Adenauer.** (Org.). O mundo 20 anos após
a queda do Muro. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2009, v. X, p. 111-124.