

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E PRÉ SAL: NECESSIDADES E URGÊNCIAS

Patrícia de Souza Maciel¹

RESUMO: Este artigo tem como objetivo fazer uma exploração inicial sobre novas demandas na educação tecnológica em face da descoberta do Pré Sal mostrando os requerimentos e gargalos no processo de execução e exploração das atividades petrolíferas no Brasil, dando ênfase ao que se refere à qualificação da mão-de-obra. Para tanto, utilizou-se uma revisão de literatura convergente aos pressupostos das necessidades imediatas de qualificação da mão-de-obra, haja vista a urgência em qualificar profissionais para atuar neste setor. Adicionalmente utilizaram-se alguns dados do Plano de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP). Os dados mostram que já existia uma necessidade de qualificação profissional para a Petrobrás anterior à descoberta do Pré Sal. Tal necessidade quase que duplica devido esta descoberta. O PROMINP no seu plano de negócios de 2008 à 2013 identificou a necessidade de criar 775 novos cursos, distribuídos entre 12.597 turmas e atendendo uma demanda de 207.120 alunos. Sendo que os estados do Rio de Janeiro e de São Paulo terão o maior número de cursos oferecidos e conseqüentemente o maior número de alunos matriculados.

INTRODUÇÃO

A descoberta das reservas petrolíferas localizada na camada Pré Sal vislumbra para a economia e a sociedade brasileira a oportunidade de riqueza e desenvolvimento.

Devido nossa economia não está preparada no que se refere à qualificação da mão de obra e o desenvolvimento P&D é que está havendo um esforço para se criar tais recursos necessários ao processo de execução e exploração do Pré Sal.

O governo federal, seus órgãos, como também, a PETROBRAS, estão empenhados no esforço tanto de diagnóstico dos gargalos operacionais quanto nos planos estratégicos de equacionamento desses entraves. A justificativa desta pesquisa se pautava no vertiginoso aumento do déficit de mão-de-obra de aproximadamente 100% comparado ao déficit já existente, mesmo antes do Pré Sal.

Devido a constatação, através dos planos de negócios do PROMINP, que entre 2008 e 2013 o déficit de mão-de-obra qualificada chega a 285 mil e que o anterior a descoberta do Pré Sal já era de 120 mil, muitas indagações surgem, tais como:

¹ Mestranda em Economia pelo Programa de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Bolsista Capes. Pesquisadora do Observatório das Metrôpoles (projeto CAPES/INEP Observatório da Educação).

- Qual seria a consequência da falta de qualificação de mão de obra adequada para a exploração do Pré Sal, como também para os setores de P&D que estão mais intimamente ligados à tecnologia e capacidade de abrangência do conhecimento?

- Quais seriam as externalidades criadas no Brasil devido o aumento do nível de educação e educação tecnológica por conta do Pré Sal?

- O que cabe dessa formação aos governos municipais e estaduais poderá ser feito por essas instâncias governamentais à contento? Visto as dificuldades dos programas do PROMINP preencherem todas as vagas que o setor demanda.

Outro indício de dificuldades no ensino básico é o setor de construção civil que, segundo site “mundial acabamento”, a construção civil vive um “apagão” de mão-de-obra que vai desde o empregado da indústria de material de construção ao servente de pedreiro e ao engenheiro. Segundo o sindicato da construção civil de São Paulo, foram 69 mil vagas abertas em 2009 no Brasil sem candidatos para preenchê-las. Em São Paulo, 23 mil vagas ficaram abertas só na capital.

- Qual a estimativa de empregos indiretos com o pré sal e quais os gargalos de qualificação dessa mão-de-obra?

- A indústria crescerá em cadeia mesmo com as dificuldades de mão-de-obra que já existia antes do pré sal?

- Devido a necessidade desse corpo técnico ser criado tão rapidamente, quais os prejuízos na implementação desta nova indústria se comparados com as economias desenvolvidas onde já há uma tradição das engenharias?

Outra pertinente abordagem no que se refere ao Pré Sal é a discussão das externalidades que seriam criadas por conta do aumento do nível de educação e renda. Esta abordagem é importante também devido vários países terem descoberto petróleo, mas que não conseguiram dá um salto qualitativo em suas sociedades; tais como, melhor distribuição de renda e desenvolvimento industrial calcado na inovação e fortalecimento da cadeia produtiva.

Como se trata de uma pesquisa que está no seu primeiro estágio, que é o de construção do objeto, ainda não se trabalha com a hipótese fixada. O esforço se concentra na formulação das perguntas pertinentes que sinalizam a construção deste objeto e que estão, ao longo do artigo, postas.

Além desta introdução, o artigo se divide em seis itens a saber: no item um são feitas algumas considerações sobre desenvolvimento econômico e educação; no segundo item são explicitados os benefícios sociais da educação; no terceiro item coloca-se uma visão geral acerca do ensino técnico no Brasil; no quarto item é feita uma exploração acerca da

necessidade de se planejar a preparação da mão de obra, através de uma política industrial, para execução e exploração do Pré Sal. No quinto item é analisado descritivamente os requerimentos de mão-de-obra do Pré Sal tendo como fonte de informação o Plano de Negócios do PROMINP. No último item são colocadas as considerações finais.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Historicamente, o link entre educação e crescimento econômico é também intuitivo visto que o padrão de vida aumentou muito principalmente a partir do século XIX por conta da educação formal, então, institucionalizada.. Este progresso ocorrido na Europa não foi observado na mesma intensidade nas sociedades onde a educação não evoluiu e que tem emergido no mundo econômico nos últimos 200 anos (Johnes & Johnes 2004). Pessoas com educação limitada encontram dificuldades em uma economia avançada. A educação é necessária para pessoas se beneficiarem dos avanços científicos como também para contribuir com ele. Outro nexos causal também intuitivo que liga a educação ao crescimento econômico é que, se é verdade, conforme os estudos econométricos mostrados por Johnes & Johnes (2004) que pessoas com educação formal ganham mais do que pessoas sem educação formal, porque não haveria de ser verdade a mesma relação para os países?

Se os gastos com educação tem retornos muitas vezes na mesma proporção que os gastos com capital fixo, então o processo de educação pode ser visto como decisão de investimento. Nesse sentido, a educação para o desenvolvimento não é somente um desejo de países e pessoas; mais que isso uma necessidade, ou mesmo um caminho seguro para o que Amartea Sen denomina “desenvolvimento como liberdade”.

2 – OS BENEFÍCIOS SOCIAIS DA EDUCAÇÃO

O nível médio de educação é importante para a disseminação da tecnologia e conhecimento e para tornar efetivas as instituições civis. Nas sociedades onde existe uma dificuldade de acesso dos ganhos desses conhecimentos, muito mais difícil é realizar estes ganhos na produção. Nos países onde muitos adultos não têm completado o ensino primário, a internet, as bibliotecas, a mídia impressa, o capital físico moderno e as instituições governamentais efetivas, tudo isto, parece fora de alcance para muitos, na população.

Em Johnes e Johnes (2004), é colocado o “modelo de desenvolvimento de Lucas” que leva em consideração as externalidades advindas da educação nos processos de desenvolvimento econômico. Tais externalidades advindas do aumento do nível de educação na sociedade são assim descritas:

- efeitos na saúde como redutora da mortalidade infantil;
- efeitos na fertilidade como resultados da educação feminina a qual diminui as taxas de fecundidade;
- efeitos na taxa de crescimento da população derivado a combinação dos dois efeitos acima citados;
- democratização e direitos humanos devido à educação promover as instituições civis;
- estabilidade política como resposta a democracia e ao maior nível de educação;
- redução das taxas de crime e diminuição dos custos de encarceramento;
- redução da pobreza e redução da desigualdade via alargamento da distribuição de renda
- influências no meio ambiente, todas são indiretas;
- contribuição da educação com P&D e para difundir a nova tecnologia.

As externalidades da educação operam através desses objetivos de desenvolvimento afetando o PIB per capita, como também os ganhos, em uma extensão limitada no curto prazo mas muito mais substancial a medida que o tempo passa.

É comum identificar as externalidades da educação nos objetivos do desenvolvimento, pois os objetivos são tidos como pura externalidade e não como consequência direta. Isto não é só porque o investimento pessoal é muito pequeno quando relacionado a toda a comunidade, mas é também porque estes impactos educacionais operam muito vagarosamente, muito dos efeitos afetam primeiramente gerações futuras. Johnes e Johnes (2004) cita o exemplo onde se pode identificar individualmente as externalidades na educação : imigrantes Haitianos que vão para os EUA ou imigrantes asiáticos que vão para a Europa sabem que eles podem ganhar mais depois que chegarem a esses países. Isto se deve em parte aos benefícios de espalhamento da democracia, das regras da lei e disseminação da nova tecnologia que é função da educação em gerações anteriores. Esses efeitos das externalidades criadas pelo maior nível de educação desaparecem quando eles não são identificados como tal por conta da dificuldade de quantificá-los.

O que se coloca é a ligação que existe entre a educação e o desenvolvimento como também a falta desta quando se observa a falta de desenvolvimento econômico. Teorias de desenvolvimento econômico colocam o nível educacional como uma consequência dos

investimentos, ou seja, haveria um aumento de nível educacional devido a um aumento anterior nos níveis de investimento.

De acordo com Kon (1997), a questão que se levanta é que, diante dos requerimentos de mão-de-obra da terceira revolução industrial, onde as novas plantas industriais procuram as melhores economias de escala e escopo, entendendo estas como sua maior expressão a inovação, quais seriam as razões que levariam as plantas industriais, ou seja, o investimento a se alocar em uma região de baixa qualificação se a qualificação é a criadora do novo paradigma concorrencial – a especificidade do produto- que surge com a associação entre indústria e serviços intensivos em conhecimentos?

3 – VISÃO GERAL DO ENSINO TÉCNICO NO BRASIL

Na interpretação de Zibas (2006), no Brasil a educação profissional se percebe em três níveis:

- 1- Formação inicial ou continuada – se relaciona ao mundo do trabalho , independe de escolarização formal, tem curta duração e são oferecidos por instituições públicas, associações de empresários, sindicato trabalhadores e ONGs.
- 2- Formação tecnológica universitária
- 3- Formação técnica – É o que sofreu na década 1990 grandes mudanças. Antes 1997, o ensino técnico poderia ser feito após o ensino fundamental pelos alunos que optassem se profissionalizar no nível médio e os alunos, após o termino, poderiam cursar o nível superior. Com a reforma em 1997, o ensino técnico é apenas modular onde não há mais as matérias de formação geral. Assim não é mais concedido o diploma de nível médio para quem cursa o ensino técnico.

Em 1994, foi concedido pelo Governo Federal aos estabelecimentos municipais, estaduais e federais optarem por ensino técnico integrado ao ensino médio ou de continuar oferecendo apenas o ensino técnico modular. Para se ter uma idéia sobre o ensino técnico no Brasil em 2005, segundo Zibas, (2006), o número de matrículas no ensino técnico foi de 747.892, enquanto que o número de matrículas no ensino médio regular foi de 9.031.000 e a população com idade entre 15 e 18 anos era de 14.271.171.

De acordo com Zibas (2006), os sistemas de abrangência nacional se dividem em SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial; IF – Institutos Federais de Educação;

e o Sistema Estadual de Educação Técnica. Abaixo estão traçadas as principais características de cada um deles e, a título de exemplo, serão caracterizados os estados de São Paulo e Ceará.

- SENAI – É sustentado por um imposto de 2% sobre a folha de pagamento da indústria, recolhido pelo governo federal e repassado para o SENAI. Este sistema teve sua origem em São Paulo em 1940 em resposta a industrialização ora vigente. Possui curso técnico nível médio e curso de graduação e pós graduação. Com 616 escolas móveis, em caminhões e barcos que leva a educação profissional as mais distantes regiões do Brasil. O SENAI não aderiu à possibilidade de integração do ensino técnico ao ensino médio. Em 2005 o número de matriculados no ensino técnico era de 52.578 e no nível superior era de 6.143 alunos (ZIBAS 2006);

- IF – Sua origem remonta o início Séc XX. O seu documento de fundação colocava como objetivo desta criação a necessidade de educar os “pobres e despossuídos”. Segundo Zibas (2006), essas escolas técnicas ganharam muito prestígio social, se consolidaram como centros de excelência na formação de mão-de-obra mas sofreram grandes críticas do Banco Mundial em 1989 que afirmava que tal escola era cara e se prestava para servir a elite na preparação para uma vaga em um universidade privada. Em 1997, houve o decreto criando o ensino técnico modular e a principal resistência dessas instituições baseou-se na afirmação que a diferenciação entre ensino técnico e médio faria surgir um enfraquecimento na articulação tão necessária entre educação geral e educação profissional, como também não favorecia a formação do cidadão (ZIBAS 2006).

Com a possibilidade em 1994 de escolha entre o sistema integrado e o sistema modular, as escolas técnicas, na sua maioria, optaram pelo ensino integrado. Em 1994 estavam matriculados no ensino técnico nos IFs 99.474 alunos e no ensino superior (graduação e pós graduação) 70.595 alunos (ZIBAS 2006);

- Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza CEETEPS em São Paulo – É uma autarquia no Estado de São Paulo. É ligada à Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado de São Paulo e não à Secretaria da Educação. È o maior centro de formação técnica da America Latina. Em 2005 possuía 26 faculdades de tecnologia – 18.000 alunos e 125 escolas técnicas de nível médio com 90.000 alunos. Possui curso de qualificação básica onde atualiza e requalifica os trabalhadores. Não aderiu ao ensino técnico integrado fazendo com que, segundo Zibas (2006), caísse a qualidade ensino e houvesse evasão;

- CENTEC – Centro de Ensino Tecnológico – é o sistema estadual técnico do Ceará que é bastante reduzido. É um ente particular, sem fins lucrativos, que executa atividades que, em princípio, seria do Estado. Só possui ensino técnico modular. O número de inscritos em 2004

é de apenas 323 alunos pois o governo, no momento da reforma de 1997, decidiu por transformar as escolas técnicas em escolas de nível médio apenas. Oferece cursos superiores (graduação e pós graduação), em 2004 haviam 1856 inscritos.

O Prominp

Em 2003 foi criado o PROMINP. É um programa do governo federal coordenado pelo Ministério das Minas e Energias voltado para o setor de petróleo e gás.. Trabalha com a estruturação de suas ações a partir das reais necessidades de implantação projetos. Tem como objetivo atuar junto ao governo federal e indústrias do setor priorizando a maximização da participação da industria nacional nos negócios de petróleo e gás. Implementa uma política de conteúdo local no setor de petróleo e gás. Este conteúdo local é o valor de participação da indústria local no fornecimento de bens e serviços em um empreendimento. Os resultados do sucesso do PROMINP são analisados pelos índices de conteúdo local dos projetos. Trata-se de gerar emprego e renda no país, ao agregar valor na cadeia produtiva local. (ZIBAS, 2006)

Para fazer frente à necessidade de pessoal qualificado para o setor de petróleo e gás natural o PROMINP estruturou em 2006 o Plano Nacional de Qualificação Profissional. São cursos gratuitos em 175 modalidades ocupacionais de nível médio, técnico e superior. Envolve 80 instituições de ensino. São oferecidas bolsas-auxílios mensais para alunos desempregados que variam entre R\$ 300 a R\$ 900, dependendo do nível do curso. A Petrobrás é a principal financiadora deste plano de qualificação. Segundo o Plano de Negócios do PROMINP, em março de 2010, o PROMINP qualificou 78.000 pessoas e foi identificado novas demandas. Necessita realizar 207 mil qualificações de mão de obra até 2013, com previsão de recursos adicionais na ordem de R\$ 550 milhões.

4. A IMPORTÂNCIA DO PRÉ SAL PARA O PROCESSO DA INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

O planejamento econômico brasileiro teve seu grande momento com o Plano de Metas de Juscelino Kubitschek e o II Plano Nacional de Desenvolvimento do Governo Geisel nos anos 1970. A crise da dívida dos anos 1980 e a inflação fizeram com que a discussão sobre o papel de uma política de industrialização brasileira só agora retornasse à pauta. Com a descoberta do Pré Sal esta discussão ganha mais força devido também a identificação que o setor de petróleo e gás alavanca a integração de cadeias produtivas; e esta característica,

segundo Furtado (2008), é importante para o desenvolvimento pois é necessário para que se fortaleçam as competências com base nas tecnologias de inovação (BABI E SILVA 2008).

Na decisão acerca do posicionamento brasileiro entre ser exportador de petróleo bruto ou de produzir derivados do petróleo com maior valor agregado, optando pela segunda estratégia de atuação, seria necessário a criação de uma política industrial (BABI E SILVA 2008).

O Pré Sal potencialmente se configura também, segundo Babi e Silva (2008), em uma oportunidade de se avançar em políticas de desenvolvimento econômico e também de redução das desigualdades regionais. Isto se deve ao grande vulto de investimentos onde a tecnologia de ponta será desenvolvida e conseqüentemente criará externalidades para outros setores.

De acordo como Barbi e Silva (2008), em uma visão schumpeteriana onde há uma evolução tecnológica conjunta de estruturas de empresas e de indústrias como também das instituições em um sentido mais abrangente, o papel do estado é muito importante na criação de um ambiente econômico e institucional que leve a criação de um sistema a nível nacional de inovação. E esta inovação será a mola propulsora.

Países que encontraram grandes mananciais de petróleo, em muitos casos, sofreram de alguns males que se configuraram em alta desigualdade de renda e uma industrialização pífia (BARBI E SILVA, 2008). É necessário tomar providências tais como: disciplina fiscal com a criação de um fundo soberano no exterior para controlar a demanda e evitar que a taxa de câmbio sofra apreciação (doença holandesa) já que os recursos do petróleo não entram na economia; o espalhamento tecnológico local (centros de pesquisa e qualificação profissional) ligado ao setor de petróleo; aumento do nível de educação e criação de centros de excelência; políticas contra-cíclicas com o dinheiro do fundo soberano; política industrial. Estas foram as medidas tomadas pela Noruega para que os males do petróleo não a alcançassem (BABI E SILVA 2008).

O chamado “capital humano” é fator crítico e um dos principais obstáculos ao desenvolvimento econômico. Um sistema que possui um capital abundante, no caso o petróleo, na falta de outro, no caso o humano, compromete a eficiência do todo. Babi e Silva (2008) lembram que na época do “milagre” foi feito um investimento em capital sem a devida contrapartida no emprego e os efeitos desta tomada de decisão foram desastrosos pois o desenvolvimento econômico não se faz apenas com capital mas também com pessoas. Assim, é necessário priorizar a criação de mão-de-obra qualificada necessária a implementação do Pré Sal para que não ocorra uma substancial diminuição de aproveitamento econômico e social dos recursos desta potencial riqueza.

5 – REQUERIMENTOS DE MÃO-DE-OBRA DO PRÉ SAL

Reportagem impressa no jornal O Globo (de 16/08/2008) traz como manchete a falta de mão-de-obra para o pré sal. A falta de mão-de-obra é tida como um dos principais gargalos que devem surgir para a implantação do processo de execução e exploração das atividades do Pré Sal. Uma parcela das vagas do PROMIMP não chega a ser preenchida por falta de profissionais com requisitos mínimos de escolaridade. Por isso o Ministério de Desenvolvimento Social - MDS - está promovendo cursos de reforço escolar para elevar a aprovação da mão-de-obra local no processo seletivo. Serão ministradas matérias como português, matemática, raciocínio lógico em 12 estados, para formar 40 mil pessoas. Na entrevista, Ronaldo Coutinho que é Secretário de Políticas Públicas de Emprego do MDS afirma que a qualidade do ensino ficou abaixo do necessário.

O Plano de Negócios do PROMNP com relação a indústria de Petróleo e gás de 2008 a 2012 previa a demanda de recursos humanos na quantidade de 112.625 pessoas a serem treinadas. No início de 2009 já haviam sido qualificados 43.066 profissionais e 35.336 já haviam sido selecionados. Com a descoberta do pré sal, esta previsão quase que duplica e o Plano de Negócios do PROMINP estimou que entre 2009 a 2013 haveria uma demanda de 207.120 recursos humanos. Ou seja, dos 43.066 profissionais já qualificados e 35.336 já selecionados, entre 2008 e 2013 a demanda de recursos humanos perfaz um total de 285.522 profissionais qualificados. Esta demanda de 207.120 profissionais, segundo o Plano de negócios 2008 – 2012, seria absorvida nos seguintes setores: 28 sondas, 146 barcos de apoio, novas plataformas de produção, PROMEF II, 19 navios à serem fretados, a refinaria PREMIUM I e a refinaria PREMIUM II.

Quadro 1

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL – NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO
PROFISSIONAIS REQUERIDOS PARA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE P&G

NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO	ENGENHARIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	CONSTRUÇÃO MONTAGEM	MANUNTENÇÃO DA OPERAÇÃO	TOTAL
BÁSICO		25.080	105.388	4.540	135.008
MÉDIO	8.280		31.586	8.324	48.190
TÉCNICO	2.320		1.456	2.548	6.324
INSPETOR			4.192		4.192
SUPERIOR	4.428		8.978		13.406

TOTAL	15.028	25.080	151.600	15.412	207.120
-------	--------	--------	---------	--------	---------

Fonte: Plano de negócios 2008-2013 do PROMINP

A grande parte dos profissionais requeridos nesta demanda por mão-de-obra será do ensino básico onde os governos municipais são os responsáveis pela preparação deste nível educacional . A segunda maior expressão em número de demanda de recursos humanos é na formação/qualificação de nível médio que é de responsabilidade dos governos estaduais.No ensino básico a demanda programada do setor de petróleo e gás é de 135.008 profissionais enquanto que no ensino médio de 48.190 profissionais. Num primeiro momento, o setor que requererá mais profissionais, será o de construção e montagem com 151.600 profissionais.

Quadro 2

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

NECESSIDADE DE TREINAMENTO POR ESTADO

PLANO NEGÓCIO PROMINP 2009 – 2013

ESTADO	CURSOS	TURMAS	QUANTIDADE
AM	31	87	1.543
BA	36	294	4.910
CE	39	970	15.770
ES	37	200	3.280
MA	38	1.384	22.144
MG	23	82	1.448
PE	46	967	15.985
PR	38	251	4.401
RJ	143	2.544	43.172
RN	43	326	5.357
RS	42	271	4.450
SC	23	87	1.392
SP	169	1.159	19.674
TOTAL NÃO DEFINIDO	67	3.975	63.594
TOTAL GERAL	775	12.597	207.120

Fonte: Plano de negócios 2008- 2013 do PROMINP

O estado do Rio de Janeiro é o que demandará mais pessoal com 43.172 pessoas com qualificações em petróleo e gas. A segunda maior expressão numérica é do estado do Maranhão com 22.144 qualificações, seguido pelo estado de São Paulo com 19.674

qualificações requeridas. No NE, os estados do Ceará e Pernambuco também se destacam com a qualificação de profissionais de 15.770 e 15.985, respectivamente. Outro valor que merece destaque no quadro acima é o número de “não definidos” com 63.594 qualificações requeridas.

ROTAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

MAPA DAS AÇÕES EM CURSO E PROPOSIÇÕES

NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO	OPERADORAS	INDUSRTIA SUPRIDORAS DE BENS E SERVIÇOS
BÁSICO	GOVERNOS MUNICIPAIS	GOVERNOS MUNICIPAIS
MÉDIO	GOVERNOS ESTADUAIS	GOVERNOS ESTADUAIS
TÉCNICO	ANP (PRH) E REFORÇO PB	ANP (PRH) E REFORÇO PB
SUPERIOR	ANP (PRH) E REFORÇO PB	ANP (PRH) E REFORÇO PB
PÓS (LATU SENSO)		
PÓS (STRICTU SENSO)	ANP (PRH) E REFORÇO PB	
ÁREAS DE CONHECIMENTO	.GEOLOGIA .GEOFÍSICA . SEDMENTOLOGIA . GEOTECTÔNICA . ESTRATIGRAFIA . ESTRUTURAS SUBMARINAS . CATÁLISE . OUTROS GEOLOGIA	. METALURGICA .METAL-MECÂNICA .ELETRO-ELETRÔNICA .CIVIL . CONSTRUÇÃO NAVAL .CONFORMAÇÃO . SOLDAGEM .CALANDRAGEM .OUTROS

Fonte: Plano de negócios 2008-2013 do PROMINP

O quadro acima nos mostra os órgãos que irão se responsabilizar pela qualificação profissional tanto das operadoras quanto das indústrias supridoras de bens e serviços. É fornecido também no plano de negócios as áreas de conhecimentos que tanto as operadoras quanto as indústrias prestadora irão requerer até 2013.

O Plano de Desenvolvimento Tecnológico desenvolvido pelo PROMINP tem também como objetivos, elevar a competitividade dos fornecedores de bens e serviços de base e o fortalecimento da integração entre indústrias e Universidades.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo colocar as primeiras idéias acerca das possibilidades e dificuldades que se apresentam para a economia brasileira em razão da descoberta de uma jazida de um insumo energético que poderá transformar o Brasil em um “player” mundial.

Foi visto que a qualificação da mão-de-obra no Brasil já se configurava em gargalo não só para o Pré Sal como também em outros setores como a construção civil e que esforços estão sendo empreendidos para que esses entraves sejam equacionados.

Fica claro, diante dessas primeiras impressões, que o aumento do nível de educação e renda é fator de desenvolvimento da sociedade em suas mais íntimas expressões – o bem estar social. Fica claro também, a necessidade de levantar a situação da educação profissional no Brasil e verificar até onde os requerimentos de mão de obra do pré-sal podem redirecionar esse segmento educacional.

A compreensão das dificuldades que se coloca na execução do Pré Sal é condição necessária para que a sociedade brasileira possa tomar parte dos totais benefícios que esta riqueza pode vir a trazer mas que só trará se for planejada e executada de maneira eficiente. Com certeza a educação profissional e a educação tecnológica tem papel fundamental nos rumos tomados pelo desenvolvimento nacional.

Como este trabalho não pretende chegar a conclusões fechadas devido ao estágio das pesquisas, fica como consideração final a necessidade de respostas às várias perguntas surgidas da tentativa de construção deste objeto de estudo.

REFÊRENCIAS

BARBI, Fernando Carvalhes; SILVA; Ana Lúcia Pinto da. **O Petróleo do Pré Sal : os desafios e as possibilidades de uma nova política Industrial no Brasil**. Revista Debate e Pesquisa, SP, v. 19, número 2 (34) PP. 255-271, 2008.

JOHNES, Geraint; JOHNES, Jill. **International handbook of economics education**. Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Ltd, 2004.

Jornal O GLOBO, 16/08/2009

KON, Anita. **Transformações na indústria de serviços: implicações sobre o trabalho.** In: V Encontro Nacional de estudos do Trabalho. Rio de Janeiro, 1997.

ZIBAS, Dagmar M. L. **Uma visão geral do ensino técnico no Brasil. A legislação, as críticas, os impasses e os avanços.** In anais do: Encuentro International sobre Educacion Técnico-Profesional, financiado pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento e organizado pelo BID e pelo Ministério de Educación, Ciencia Y Tecnología de La Nación Argentina. Buenos Aires, 2006.