

## O PETRÓLEO DO PRÉ-SAL: OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES DE UMA NOVA POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRASIL

*“O pré-sal é um passaporte para o futuro. Sua principal destinação deve ser a educação das novas gerações e o combate à pobreza.”*

Presidente Luis Inácio Lula da Silva em pronunciamento no dia 7 de setembro de 2008

FERNANDO CARVALHAES BARBI<sup>1</sup>  
ANA LÚCIA PINTO DA SILVA<sup>2</sup>

**Resumo:** A exploração do petróleo do pré-sal pode ser uma excelente oportunidade para o Brasil avançar em políticas de desenvolvimento econômico e de redução das desigualdades regionais e sociais. O amplo debate em curso, envolvendo alterações na legislação de extração de petróleo e na alocação das receitas de sua exploração, precisa destacar os vínculos entre o desafio tecnológico de extrair petróleo em águas tão profundas e o desenvolvimento de tecnologia de ponta no país. Estes vínculos devem fazer parte de uma política industrial consistente com as opções macroeconômicas feitas pelo país e com a capacidade de desenvolvimento tecnológico já existente. O artigo procura contribuir para esta discussão, explorando os contornos que esta política industrial deveria assumir.

**Palavras-chave:** petróleo, pré-sal, política industrial, estratégias de desenvolvimento, desenvolvimento regional

**Abstract:** *The exploitation of the pre-salt layer oil can be an excellent opportunity to implement improved policies focused on regional development and social inequalities reduction. The ongoing debate over legislation changes regarding oil extraction and income allocation must emphasize the links between the technical challenges of deep-water oil extraction and cutting edge technology development within the country. These links should be part of an industrial policy aligned with the country's macroeconomic choices and with the*

---

Recebido em 15/09/2008. Liberado para publicação em 16/10/2008.

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Economia da PUC/SP e mestrando da EESP- FGV/SP.

<sup>2</sup> Professora de Economia da Universidade Presbiteriana Mackenzie e doutoranda da EESP-FGV/SP.

Os autores agradecem aos professores Luis Carlos Bresser Pereira, Mônica Baer, João Furtado, Nelson Marconi e Carlos Eduardo Carvalho pela oportunidade de discutir vários conceitos expressos neste texto. A responsabilidade por erros e omissões é exclusivamente dos autores.

*present state of the art of domestic technology. This text contributes to this debate, exposing some characteristics of the proposed industrial policy.*

**Keywords:** *oil, pre-salt, industrial policy, development strategies, regional development*

**JEL Classification:** L52, L78

## Introdução

A discussão sobre o papel da política industrial para a criação de uma estratégia de desenvolvimento econômico voltou a ser preocupação no atual cenário econômico brasileiro, especialmente a partir da conquista do fim da inflação elevada. A essa necessidade, alia-se a preocupação em como articular uma política industrial capaz de criar externalidades para outros setores e ao mesmo tempo promover o desenvolvimento das cadeias produtivas. Mas como escolher a atividade que será objeto da política industrial?

“O projeto de desenvolvimento brasileiro deveria conciliar a preservação de uma das propriedades fundamentais do sistema industrial – a integração das cadeias - com a consolidação de posições competitivas cada vez mais sólidas, fundadas em competências dinâmicas, de base tecnológica e inovativa” (Furtado, 2008, pp.46). Para isso, é fundamental criar um mecanismo de coordenação de ações estratégicas entre o governo e empresas, visando o desenvolvimento de uma atividade como um todo e não apenas de um setor industrial.

Furtado (2008, pp. 39-40) defende que hoje no Brasil, muitas das principais cadeias de produção primárias possuem um grau de articulação nacional muito grande, com efeitos que irradiam para muitas regiões. Esse é caso da Petrobrás e suas demandas relacionadas à exploração de petróleo em águas profundas e aos seus sistemas de transporte e logísticas. Adicionalmente, afirma que, a atual configuração do cenário internacional, especialmente com o crescimento recente das economias populosas da Ásia, como China e Índia, oferece uma oportunidade extraordinária para os países com recursos naturais abundantes como o Brasil, permitindo que estes países aproveitem esta nova vaga de crescimento para construir uma nova inserção na economia mundial (Furtado, 2008, pp. 39).

O Brasil deve decidir: exportar petróleo in natura ou usar as novas reservas de petróleo encontradas sob a camada de sal como plataforma indutora de um novo ciclo de desenvolvimento industrial? O petróleo encontrado é do tipo leve, o mesmo processado pelas refinarias brasileiras já implantadas: ou seja, o mecanismo de agregação de valor é dominado e já temos hoje base industrial para processá-lo. Se a decisão for por exportar produtos de maior valor agregado, como gasolina e produtos petroquímicos, o país tem em suas mãos a oportunidade de conceber uma política industrial e preencher uma lacuna histórica na estratégia nacional de

desenvolvimento. Barros de Castro (2008) enfatiza a necessidade de se pensar no longo prazo e conceber estratégias que vão orientar ações pontuais em dois setores: petróleo e etanol.

A exploração do petróleo do pré-sal pode ser uma excelente oportunidade para o Brasil avançar em políticas de desenvolvimento econômico e de redução das desigualdades regionais e sociais, pois, a exploração a mais de sete mil metros de profundidade exige um vultuoso volume de investimentos para tornar viável comercialmente, o que o pode contribuir para o desenvolvimento de tecnologia de ponta no país e criação de externalidades para outros setores. Esse artigo procura contribuir para o debate, explorando os contornos que esta política industrial deveria assumir, consistente com as opções macroeconômicas feitas pelo país e com a capacidade de desenvolvimento tecnológico já existente. Para tanto, o artigo está dividido em quatro seções, além desta seção introdutória: (1) discute as experiências do passado em uma breve revisão histórica de política de desenvolvimento industrial adotadas no Brasil entre os anos 1930 e 2000; (2) revê o debate teórico para a elaboração de uma política industrial e discute os desafios enfrentados pelo Brasil na concepção da nova política industrial, como, a definição das atividades estratégicas, a compatibilização da política industrial com a política macroeconômica e o risco de uma apreciação do câmbio; (3) discute o problema do marco regulatório do petróleo no Brasil; (4) apresenta elementos para uma proposta de política industrial para o Brasil, baseada nos moldes de Rodrik (2004), que consiste em um processo de descoberta que envolve *benchmarking*, monitoração e experimentação. Seguem-se as considerações finais.

## 1- O contexto histórico

O marco histórico de política de desenvolvimento industrial no Brasil é o modelo de substituição de importações adotado a partir dos anos 1930. A presença forte de um Estado impregnado pela ideologia do desenvolvimentismo nacionalista e do intervencionismo estatal moldou o processo de industrialização. Por dois momentos marcantes da história, o Plano de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek e o II Plano Nacional de Desenvolvimento do governo Geisel nos 1970, vemos o código genético da intervenção estatal que transcende o papel de coordenador para assumir as funções de financiador e produtor de insumos básicos (como aço e energia elétrica). Naquela época o poder econômico se estruturou sob o tripé Estado, capital estrangeiro e capital nacional.

Depois do golpe militar de 1964, a governabilidade foi fruto de um pacto entre militares e elites que garantiria aos primeiros a continuidade no poder e aos últimos fatias crescentes no produto nacional (Gremaud, Saes e Toneto Jr. 1997).

Fez-se um “Milagre” induzido por grandes aportes de capital público e o Brasil bateu recorde tanto de crescimento do produto interno quanto nas taxas de inflação. O crescimento desequilibrado teve seu preço: o país saiu deste período profundamente endividado e com uma péssima distribuição de renda, resultado de décadas de arrochos salariais, políticas sistemáticas de controle de preços e a prodigalidade na distribuição de dinheiro público à iniciativa privada.

O padrão de crescimento bancado pelo Estado só veio ao fim diante da crise financeira no início dos anos 1980, quando o Estado sem recursos deixou de patrocinar o processo. Pouco tempo depois, o poder político voltaria às mãos dos civis, mas o país ainda teria de esperar quase uma década para realizar as reformas que facilitariam a retomada do crescimento da economia, como o processo de privatizações dos anos 1990. Desde então, sob a égide de uma nova visão de Estado, o país passou a dar prioridade à estabilidade macroeconômica com o combate ostensivo à inflação.

Estas mudanças eram sustentadas por um novo tripé: superávits fiscais (para reduzir a relação dívida/PIB e recuperar a credibilidade do governo), política cambial liberal (mas que no primeiro momento do plano Real foi usada para dar credibilidade à nova moeda), e política monetária contracionista, usada a partir de 1999, como principal instrumento do regime de metas de inflação para controlar o hiato do produto e, conseqüentemente, a inflação.

De todo esse longo e doloroso processo, o país saiu com a compreensão cristalina dos perigos da inflação e do alto custo social da falta de credibilidade do governo e sua política monetária<sup>3</sup>.

Sobre a década de 1980, Pinheiro (2004 p.28) observa que "amadureceu nesta época a percepção de que as "falhas de governo" poderiam ser tão ou mais prejudiciais para o desenvolvimento do que as "falhas de mercado", seja pela má alocação de recursos resultante da distorção de preços relativos, seja pelo consumo de recursos escassos em atividades de *rent seeking*<sup>4</sup>". Estas críticas espelham a incompatibilidade entre as medidas liberalizantes que seriam impostas à economia na próxima década e a concepção tradicional de política industrial como um veículo do Estado para “governar o mercado” (Wade 1990).

Os anos 1990 foram marcados pelas aberturas comercial e financeira, e por privatizações de indústrias e da infra-estrutura que caracterizaram uma mudança do papel do Estado de indutor do desenvolvimento industrial para regulador dos mercados. De acordo com Suzigan e Furtado (2006, p.172) “isso mudou

---

<sup>3</sup> Autores como Bresser Pereira (2008) entendem que o câmbio apreciado é uma forma de populismo econômico que ainda subsiste no Brasil.

<sup>4</sup> Processo pelo qual grupos organizados capturam renda, diminuindo o bem estar social em benefício próprio.

radicalmente o ambiente econômico, submetendo a indústria, enfraquecida por muitos anos de estagnação, à concorrência predatória de importações e investimentos estrangeiros.” Diante deste cenário, “as empresas enxugaram suas estruturas operacionais e buscaram melhorar a qualidade de seus produtos, aumentar a produtividade e voltar-se para a exportação” (Suzigan e Furtado, 2006, pp. 173) . No entanto, as estruturas das indústrias encolheram com a desarticulação das cadeias produtivas, resultando no encolhimento das indústrias e redução de sua participação no PIB. De acordo com os autores esse fenômeno atingiu especialmente os setores como eletrônica, bens de capital e química/farmacêutica, e levou à desativação de segmentos de alta tecnologia. Segundo Nassif (2007 p.12) a competição externa obrigou a uma rápida reestruturação da produção doméstica cujas principais conseqüências foram: “i) um intenso movimento de saída de empresas ineficientes da indústria; ii) o aumento da participação de empresas estrangeiras no setor; iii) a redução expressiva do número de bens produzidos por firma; iv) e a desverticalização dos processos de produção preexistentes.” A liberalização comercial e as privatizações de empresas públicas nos anos 1990 tiveram um impacto profundo na reorganização da indústria nacional, dando muito competitividade ao país. O que seria desejável é que o processo fosse previamente debatido com a sociedade e implantado de forma gradual para que as estruturas pudessem se organizar da forma mais eficiente.

As diversas tentativas de se formular políticas industriais depois dos anos 1990 trouxeram resultados pontuais<sup>5</sup>. Na falta de mecanismos de coordenação, assistimos a uma guerra fiscal entre os Estados da Federação na disputa por investimentos privados. Atualmente se vislumbra o fim deste cenário de antagonismo federativo com uma ampla reforma tributária. Um outro caminho de solução do conflito passa por uma nova política industrial que contemple uma melhor distribuição regional da riqueza. Trataremos mais adiante dos desafios e cuidados para a sua implementação.

## 2- O debate teórico e os desafios para uma nova política industrial

Em linhas gerais, podemos identificar as controvérsias teóricas sobre o escopo de uma política industrial de acordo com a seguinte classificação: (1) os que acreditam que os fatores de produção são dados; (2) os que defendem que os fatores de produção são um processo de construção social permanente. Entendemos o desenvolvimento como uma construção permanente de fatores de produção. Dentro

---

<sup>5</sup> Excluimos desse julgamento a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) sobre a qual ainda não há resultados quantitativos suficientes.

deste escopo, podemos, simplificadamente, organizar o debate em duas distintas correntes teóricas: a liberal e a neoschumpeteriana e economia evolucionária.

A interpretação liberal parte do pressuposto de que os agentes são maximizadores de bem estar, e que as estruturas industriais são fixas e dados alguns pressupostos, os mercados se ajustam. Neste sentido, a política industrial se traduz em intervenção governamental para reduzir as imperfeições (falhas) de mercado tais como externalidades informacionais e de coordenação. Sob o pressuposto de que economia encontra-se no sub-ótimo, ao se corrigirem as falhas, o mercado *per se* garante a eficiência. De acordo com Suzigan e Furtado (2006, pp. 164), sob esta ótica, “a política industrial seria meramente reativa e restrita, especificamente direcionada a remediar as imperfeições de mercado, e de natureza horizontal, isto é, não seletiva em termos de setores ou atividades.”

Do lado oposto aos liberais, encontram-se os neoschumpeterianos e os autores da economia evolucionária. Trata-se de uma combinação da visão Schumpeteriana do papel estratégico da inovação no desenvolvimento econômico e as formalizações teóricas da economia evolucionária. O pressuposto é de que “há uma co-evolução de tecnologias, de estruturas de empresas e de indústrias, e de instituições em sentido amplo, incluindo instituições de apoio à indústria, infra-estruturas, normas e regulamentações, tendo a inovação como força motora”. (Suzigan e Furtado, 2006, pp. 165). Consideram, acima de tudo, que a Política Industrial deve ser ativa e abrangente, focada nos setores ou atividades industriais indutoras de mudanças tecnológicas. Nesta abordagem o papel do Estado é fundamental para criar um ambiente econômico e institucional que conduza a evolução das estruturas de empresas, indústrias e a organização institucional, assim como leve à criação de um sistema nacional de inovação, sendo esta última a força motora.

Países com grandes reservas de petróleo costumam apresentar males conhecidos como a “maldição do petróleo” (resource curse) que incluem baixa industrialização e alta desigualdade de renda. A Noruega é um exemplo de como se evitar estes males. Larsen (2004) enumera cinco fatores que explicam como a Noruega escapou da doença holandesa<sup>6</sup> nos anos 1970: 1. Disciplina fiscal: primeiro quitou-se a dívida externa e depois estabeleceu-se um fundo soberano no exterior; 2. Política de spillover (espalhamento) tecnológico: dá-se ênfase ao desenvolvimento de conhecimento local, com a criação de centros de pesquisa e formação de especialistas

---

<sup>6</sup> “A doença holandesa ou maldição dos recursos naturais é a sobre-apreciação crônica da taxa de câmbio de um país causada por este explorar recursos abundantes e baratos cuja produção comercial é compatível com uma taxa de câmbio claramente menor do que a taxa de câmbio média que viabiliza setores econômicos de comercializáveis que utilizam tecnologia no estado da arte”. (Bresser Pereira, 2007, pp. 7)

na atividade petrolífera; 3. Educação: canalização de recursos para educação, pesquisa e desenvolvimento, e estímulo à formação de centros de excelência; 4. Políticas contra-cíclicas: governo compensa queda do produto nas recessões com investimento, cuja origem é o capital do fundo soberano; 5. Política industrial: ênfase em conhecimento, progresso técnico e capital humano. Foram ainda feitos grandes esforços para manter a pauta de exportação diversificada.

Os fundos, soberanos e de estabilização, servem basicamente a dois propósitos: controlar a demanda, para evitar a inflação de custos que se segue ao aumento de preços e salários, e evitar que a taxa de câmbio sofra apreciação uma vez que os recursos advindos da venda do petróleo não entram na economia doméstica. Carvalho e Tepassê (2008) discutem esses mecanismos, inclusive dentro do contexto das descobertas do pré-sal. Os autores destacam as políticas contra-cíclicas possibilitadas pelos mesmos. Nossa atenção, no entanto, se volta para uma solução que não rivaliza com os fundos mas que entendemos ser a mais completa: a de uma política industrial que envolva diversos segmentos econômicos e regiões do Brasil, e que parta de uma base de conhecimento dominada por instituições nacionais. Dentro de um contexto de revisão da atuação do Estado na economia pode parecer anacrônico resgatar a idéia de política industrial, mas este debate nunca foi tão atual e necessário, dados os desafios e oportunidades oferecidos pela descoberta de petróleo na camada pré-sal. O debate parte de uma proposta diferente de política industrial, diferente daquela que o Brasil praticou, ou tentou praticar, nos últimos anos e mais próxima daquela que os países asiáticos de grande desenvolvimento adotaram. Não se trata apenas de pregar o crescimento induzido por exportações<sup>7</sup> mas de se repensar o papel do Estado no processo.

Os três elementos que nos parecem fundamentais em uma política industrial são: 1. a identificação de atividades estratégicas a serem apoiadas, 2. o planejamento das cadeias de suprimentos e de distribuição dos produtos finais e 3. a criação dos mecanismos de financiamento dos empreendimentos. Rodrik (2004) chama a atenção para a necessidade de se manter o foco em atividades e tecnologias e não em setores específicos. Para ele, a atenção deve ir para tecnologias que tragam ganhos de escala, onde a coordenação de investimentos é vital para dar sentido econômico aos empreendimentos.

Se o primeiro desafio é definir as atividades estratégicas, Johnson (1982) contribui explicando que “o governo não toma essas decisões, mas as ratifica e apóia. A política industrial torna-se um meio de avaliar sua significação econômica e científica. ‘Targeting’, portanto, não significa a promoção de tecnologias que

---

<sup>7</sup> Mesmo porque esse movimento deve encontrar resistência crescente junto a países onde o nacionalismo populista ou o receio da globalização estão levando a um sentimento cada vez mais protecionista.

provavelmente não se desenvolveriam sem apoio; significa, isto sim, ajudar essas tecnologias a alcançar rapidamente as necessárias economias de escala e a eficiência industrial sem as quais elas nunca se tornariam internacionalmente competitivas". Sobressai nesta citação o papel coadjuvante do Estado, que contrasta frontalmente com o de líder nas políticas industriais do passado. Sobre isso, Sabel (2004) propõe uma revisão do modelo principal-agente de governança pública em ambientes de grande incerteza.

O segundo é a compatibilização da política industrial com a política macroeconômica que elegeu como prioridades o controle da inflação, a redução da dívida pública e a liberdade de flutuação do câmbio. Suzigan e Furtado (2006) alertam para a necessidade de se ter uma política macroeconômica que não seja nem muito restritiva nem muito instável, para estimular os investimentos de longo prazo que caracterizam a realização de uma política industrial. Num sistema em que a escolha mais urgente foi pela estabilidade da inflação em detrimento do estímulo ao produto, permitiu a convivência com uma alta taxa de juros de curto prazo, gerando estímulos para os agentes procurarem projetos de retorno rápido evitando os investimentos de maturação mais longa e maior risco. (pode melhorar porque eu não consegui escrever melhor).

Outra fonte de incertezas é o risco de uma apreciação do câmbio, seja ou não diretamente vinculada à "doença holandesa" como alerta Bresser Pereira (2007). Segundo esta abordagem ao se gerar um superávit permanente na balança comercial pela exportação de recursos naturais, o câmbio se aprecia a ponto de inviabilizar as exportações de produtos manufaturados. O autor acredita inclusive que um processo de desindustrialização da economia brasileira já tenha se iniciado. Esta visão é contestada por Nassif (2006) para quem não houve realocação de recursos produtivos para setores baseados em recursos naturais. Este autor admite, no entanto, a possibilidade de um desalinhamento cambial muito prolongado poder influenciar negativamente o desenvolvimento industrial do país.

### 3- Problema do marco regulatório do petróleo no Brasil

A necessidade de estabilidade transcende o cenário macroeconômico: é preciso haver um arcabouço regulatório sólido para permitir previsões de retornos no longo prazo. Alguns entendem que o Brasil deve mudar o modelo de exploração tal como previsto na lei do Petróleo (lei 9.478 de 1997) de concessão para um modelo de partilha em que o parceiro que faz a exploração se remunera com parte do petróleo encontrado. Caberia ao parceiro fazer os investimentos necessários para explorar e o governo ficaria com uma parcela maior dos resultados, dado o menor prêmio de risco

geológico<sup>8</sup>. Esta discussão é delicada por colocar em risco a credibilidade do marco regulatório mais importante porque vai definir o grau de controle do Estado sobre a velocidade de exploração das jazidas. Alguns economistas, como Barros de Castro (2008b), defendem uma menor velocidade de exploração, enquanto que as empresas do setor desejam acelerar o processo de extração.

Apesar da necessidade de grandes investimentos para extrair o petróleo a grandes profundidades (a mais de 6 mil metros), há quem condene a participação do capital internacional na exploração das novas jazidas. O fato do governo não deter a maioria das ações da Petrobrás não justifica dizer que se a empresa explorar os poços, o petróleo deixará de ser do Brasil. Ao aceitar o sistema de partilha, o país pode equacionar a necessidade dos vultosos investimentos necessários para se financiar a extração do petróleo. Estimativas feitas pelo mercado dão conta de que serão necessários entre 500 e 600 bilhões de dólares para tanto. Trata-se de um volume grande de recursos mesmo para serem levantados por uma combinação de mecanismos tradicionais de financiamento (BNDES e bancos públicos) e pela venda de ações e debêntures da Petrobrás. Por outro lado, Barros de Castro (2008b) entende que com o controle adequado do timing dos investimentos, seria possível que a extração se auto-financiasse.

Adotando o sistema de partilha, o cuidado a se tomar é que os parceiros não destinem suas demandas por materiais e equipamentos, como plataformas e navios, a seus países de origem ou a fornecedores internacionais mais competitivos. É preciso estabelecer mecanismos para estimular a aquisição dos insumos necessários no mercado doméstico. Um maior horizonte temporal da exploração permitiria aos fornecedores domésticos se estruturarem para atender à demanda da exploração, com evidentes reflexos positivos para o restante da cadeia produtiva.

O sistema de partilha traz ainda o benefício do compartilhamento do risco. Estima-se que o nível de preços do petróleo deva ser elevado (algo entre US\$ 80 e 90 o barril) para viabilizar as explorações. Na eventualidade de um recuo nos preços, por queda da demanda mundial, a exploração poderia se tornar inviável. Considerando o crescimento das fontes alternativas de combustível, como o etanol e o biodiesel, há sempre o risco da extração deste petróleo se tornar inviável no médio prazo. Este é o argumento dos que defendem que o processo de extração seja acelerado. Esquecem-se eles talvez que o aumento da oferta abrupta de um bem num contexto de demanda estável (senão em queda) tende a deprimir o seu preço. Os que desejam apressar o processo acreditam que no futuro os combustíveis fósseis serão

---

<sup>8</sup> O risco de não se encontrar petróleo na camada pré-sal é menor do que nas explorações mais superficiais, por conta disto, o risco do investimento em perfuração é menor e isso deve se refletir em maior participação do Estado (*government take*) nos resultados das extrações (que se distribuem entre *royalties* e participações especiais).

substituídos por combustíveis renováveis por exigências de preservação do meio ambiente e quanto antes se extrair o petróleo mais fácil será colocar esta oferta no mercado, afinal, lembram eles, a “idade da pedra não acabou por falta de pedra”.

Tanto Pinheiro (2004) quanto Rodrik (2004) chamam atenção para o fato de as políticas industriais serem um convite à corrupção e ao *rent-seeking*. Se considerarmos como o excesso de recursos pode deixar o poder público menos vigilante quanto a desperdícios e desvios no seio da máquina, esses riscos devem ser levados a sério. Postali (2007) analisou cerca de 200 municípios de um total de 800 que recebem recursos de royalties do petróleo. O estudo aponta na direção da baixa eficiência no emprego dos royalties sobre o petróleo: municípios que receberam os royalties cresceram menos que os municípios que não receberam os recursos. O autor sugere ainda que exista uma relação inversa: quanto maiores os recursos recebidos, menor foi o crescimento econômico do município. A luz desses indícios, cabe lembrar da importância dos princípios de “*accountability*” (responsabilidade na prestação de contas) e “transparência” que os administradores públicos devem enfatizar para dar legitimidade a suas decisões. Especialmente por Rodrik (2004) entender a política industrial como um processo de aprendizado, como explicaremos adiante, em que escolhas são feitas e erros serão inevitavelmente cometidos, é crítico dar-se transparência ao processo de gestão da política industrial, pois assim o administrador público se protege de suspeitas quanto à retidão de seus atos. Uma proposta alternativa seria a de “carimbar” as receitas, isto é vinculá-las a finalidades específicas, como uma forma de evitar desvios. Carvalho e Tepassê (2008) observam que isso trataria ainda maior rigidez aos gastos públicos, tirando graus de liberdade (leia-se eficiência) da política fiscal.

#### 4- Elementos para uma nova política industrial

A política industrial que propomos se inscreve nos moldes do que Rodrik (2004) chama de “política industrial do século XXI”, balizada pelo tripé: 1) maior proximidade entre os setores público e privado para a troca permanente de informações críticas para a tomada de decisão, 2) mecanismos de incentivos casados com mecanismos de controle (“*carrots-and-sticks*”) e 3) responsabilidade na prestação de contas (“*accountability*”).

Conduzida por uma liderança política que lhe garanta apoio e visibilidade, a política industrial prevê grande proximidade entre governo e iniciativa privada. O argumento central de Rodrik é que o principal alvo de uma política industrial deve ser resolver os problemas de externalidades de informação e de coordenação, mais do que definir a aplicação de uma série de benefícios aos produtores locais. As externalidades informacionais estão relacionadas à descoberta dos custos de

produção de bens que não existem numa economia. Podemos entender que se trata da busca pelas “vocações” de uma economia: que atividades têm maior chance de progredir num dado país. Pela disparidade entre os exemplos que Rodrik oferece de serviços de *call-centers* na Índia a bolas de futebol no Paquistão, podemos concluir que não se trata de um processo totalmente planificável *ex ante*: apenas a interação dos agentes pode indicar os pontos fortes e fracos de cada proposta produtiva. As propostas fracas devem ser abandonadas o quanto antes para se minimizar as perdas, mas ter perda nula pode indicar falta de liberdade para experimentar e realizar descobertas. Para Rodrik (2007 p.12) o “truque para o governo não é escolher os vencedores, mas saber quando tem um perdedor”.

O papel do governo é apoiar os empreendedores neste processo de descoberta, uma vez que em caso de fracasso, o empreendedor deve arcar com o ônus, enquanto que em caso de sucesso muitos outros empreendedores entrarão no setor, reduzindo os ganhos dos pioneiros que correram os altos riscos iniciais. As externalidades de coordenação estão relacionadas à necessidade de investimentos simultâneos e coordenados em diversos pontos da cadeia de produção. A forma tradicional de se pensar neste ponto é o “*Big Push*”, em que o governo é o fator dinamizador da economia, gerando demanda que seria atendida por investimentos privados. Mas a atuação do governo não deve ser direta, cabe a ele prover instituições e mecanismos que melhorem a coordenação dos mercados, como sistemas mais transparentes para concessão de crédito (como o “cadastro positivo” para empresas) e reformas do sistema judiciário que agilizem a tramitação dos processos. Este ponto é particularmente importante no tocante às garantias quanto ao direito de propriedade, um dos pilares da economia movida a conhecimento e inovação.

Hausmann, Rodrik e Sabel (2008) explicam que a política industrial é um processo de descoberta que envolve *benchmarking*, monitoração e experimentação. O *benchmarking* estabelece as metas de desempenho que devem ser atingidas. A monitoração acompanha o desempenho das empresas, e a experimentação é o espírito dentro do qual os riscos são entendidos como parte integrante do processo. Não se trata de correr riscos desnecessários, mas de flexionar a utilidade dos agentes na direção de uma maior tolerância ao risco. Ao saber que são apoiados e recompensados por assumir riscos, os empreendedores tendem a naturalmente explorar mais e descobrir novas atividades e formas de trabalho que aumentem o bem estar social.

O segundo ponto é a criação de incentivos (“cenouras”) casados com mecanismos de controle (“bastões”): só continuam recebendo apoio as atividades que apresentarem bom desempenho. Se tivéssemos pensado nisso quando foi feita a Lei de Informática nos anos 1980, muito provavelmente, o país não teria assistido ao

crescimento do mercado informal de equipamentos. A experiência nos mostrou que um setor apoiado sem ser devidamente cobrado tende ao *rent-seeking* ao cobrar do consumidor doméstico um expressivo *Mark-up* sobre o preço do equipamento produzido no exterior (cuja importação legal era proibida). Neste caso, muitas vezes a “produção nacional” consistia apenas em uma maquiagem de um produto adquirido no exterior com a troca da embalagem e a colagem de etiquetas “*made in Brazil*”. Houve uma clara falha de fiscalização e regulação do mercado. Rodrik (2004) lembra que esse é um ponto importante para diferenciar o processo de industrialização dos países da América Latina e os da Ásia: a América Latina usou muito bem as “cenouras”, mas falhou no uso do “bastão”.

Talvez a maior dificuldade seja estabelecer um horizonte temporal para avaliação dos resultados. Os críticos da Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica) reconhecem os bons resultados obtidos pela empresa, porém questionam o custo total desta empreitada para o país, dado o grande prazo para maturação destes investimentos. Rodrik (2007 p.16) faz o mesmo raciocínio usando o exemplo dos bancos que são forçados a financiar determinadas empresas escolhidas pelo governo: ele propõe comparar-se os benefícios líquidos auferidos pelas empresas com o maior acesso ao crédito diante das perdas que os bancos tiveram por serem obrigados a realizar tais empréstimos. Cabe então saber se os benefícios são maiores do que as perdas para justificar este tipo de intervenção. Em Rodrik (2004 p.12), o autor propõe que a descoberta ótima de custo exige igualar-se o custo social marginal do investimento ao retorno esperado dos projetos em novas áreas.

A Embraer é um exemplo de empresa que surgiu dentro de uma política industrial específica para dar autonomia ao país em setores estratégicos como as indústrias bélica e aeronáutica. Estes esforços foram capitaneados pelos ministérios militares e acelerados pela adoção da Doutrina de Segurança Nacional. Mas se os moldes deste exemplo de política industrial são tradicionais, a forma foi inovadora. A empresa construiu alicerces sólidos ao patrocinar nos anos 1950 um centro de excelência em ensino e pesquisa, o ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) e depois ao se associar a empresa italiana Aermachi no projeto do caça subsônico AMX para receber a transferência da tecnologia de propulsão a jato. Hoje, esta empresa domina segmentos expressivos do mercado aeronáutico mundial e se transformou num exemplo de empresa brasileira internacionalizada.

A partir do caso da Embraer tem-se a dimensão da importância do processo de gestão do conhecimento. O Brasil não tem um sistema nacional de inovação, como em alguns países asiáticos em que os processos são coordenados a partir de um órgão governamental (Howe 1996). Por isso, tem de contar com iniciativas pontuais, pólos de excelência tecnológica, como os centros de pesquisa da Petrobrás: o Cenpes

(Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello) em parceria com a UFRJ e o Cepetro (Centro de Estudos em Petróleo) em parceria com a Unicamp. Ortiz Neto e Dalla Costa (2007) apontam o PROCAP (Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas), totalmente nacional e desenvolvido nestes centros de pesquisa, como o grande gerador de tecnologia para exploração de petróleo a grandes profundidades.

A necessidade de nova demanda por mão-de-obra qualificada para o setor petrolífero requer a criação de cursos técnicos e de engenharia voltados à exploração e processamento de petróleo, nos moldes do programa PROMINP (Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural), visando a qualificação de pessoal para atuar nas atividades dos setores de petróleo e gás. Os cursos oferecidos vão do nível técnico, passando por extensões para engenheiros e MBA's para criação de capacidade gerencial. Enfatizamos a noção de primazia do capital humano: trata-se de fator crítico e principal limitante para o desenvolvimento econômico. A produtividade marginal de um fator abundante diante da escassez do outro fator de produção torna o todo menos eficiente. Apreendemos com o “Milagre” que pouco adianta grande investimento em capital sem a contrapartida no lado do trabalho: desenvolvimento econômico se faz com gente e capital, nesta ordem.

Muito se tem falado sobre aproveitar as receitas para priorizar a educação pública, aumentando a alocação de recursos para se elevar o gasto per capita por aluno. Como mostra o estudo de Givisiez e Oliveira (2008), a simples distribuição dos royalties do petróleo não garante seu uso na educação. Os autores verificaram inclusive queda no desempenho escolar dos alunos de ciclo básico e piora na infraestrutura posta a disposição de alunos e professores em nove dos dez maiores municípios recebedores de recursos (royalties e participações especiais) do petróleo. Além de se garantir que os recursos cheguem à educação é preciso saber onde aplicá-los. Estudos, como o de Curi e Menezes-Filho (2006), colocam com clareza que o problema não é apenas de volume de recursos, mas de alocação dentro do ciclo escolar: o investimento deve ser feito o mais cedo possível para se ter maior efeito multiplicador sobre toda a vida do aluno. No modelo atual, o governo federal gasta muito com a elite que frequenta as universidades públicas e pouco com os muitos alunos do ensino básico. O investimento deveria ser direcionado prioritariamente para financiar a educação básica e valorizar a carreira de professor, dentro do espírito do FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério). No entanto, especialistas como Souza (2008) alertam para a excessiva centralização dos gastos em educação básica na esfera federal que pode levar a uma menor eficiência alocativa do gasto e a uma excessiva centralização política das decisões sobre distribuição das verbas.

Uma grande mudança na Lei do Petróleo suscitará debates e negociações no Congresso Nacional. Já se pode antecipar uma forte resistência dos estados atualmente beneficiados com os *royalties* do petróleo. Por outro lado, o potencial de aumento de arrecadação pode ser usado para aplacar a tradicional resistência dos fiscos estaduais à idéia de reforma tributária. Essa seria uma oportunidade para realizar uma reforma que desonerasse o investimento produtivo e acelerasse o crescimento de outros setores intensivos em conhecimento. Pinheiro (2004 p.37) propõe uma agenda mínima de crescimento na qual aponta como primeira meta a necessidade de se reduzir o custo do investimento. Sobre a questão do câmbio apreciado, o mesmo autor lembra do seu efeito positivo ao contribuir para a redução dos investimentos em bens de capital importados.

É oportuno lembrar da oportunidade para distribuir o desenvolvimento de forma mais abrangente pelo país por meio de mecanismos de estímulo regional. Manter-se o modelo de distribuição dos *royalties* do petróleo entre os Estados onde há poços deve perpetuar uma distribuição desigual das rendas de sua exploração. O modelo atual de distribuição dos recursos deve ser alterado em benefício de uma repartição mais igualitária da riqueza que considere critérios de necessidade<sup>9</sup>, quantidade de população e desempenho na alocação de verbas públicas entre os estados e municípios, ganhando mais quem for mais eficiente no gasto.

Abrindo mais o escopo do debate, Barros de Castro (2008) fala numa aposta no etanol como outra “frente estratégica”, além do petróleo. O relatório 2008 da FAO é enfático: o Brasil tem o mercado de etanol mais desenvolvido e produz aos mais baixos custos no mundo. A produção brasileira está em segundo lugar, logo atrás dos EUA, e só não é maior dada a grande quantidade de subsídios pagos aos agricultores e processadores de milho nos EUA (Campos 2004). Aproveitando a indústria ligada ao etanol que já existe no país, podemos pensar numa política industrial mais ampla, voltada a atividades ligadas à geração de energia, passando pelo petróleo, etanol e biodiesel. Cabe ao governo apoiá-las dentro do país como tratado neste estudo e também fora do país, como faz o Itamaraty hoje no combate aos subsídios e tarifas ao etanol dentro da rodada Doha de negociações da OMC (Jank, Nassar e Costa, 2007).

### Considerações finais

A exploração de petróleo na camada do pré-sal e a alocação das receitas de sua exploração ainda são discussões em aberto no Brasil. Esse trabalho contribui para o debate apresentando alguns elementos teóricos para a concepção de uma política

---

<sup>9</sup> No Espírito Santo, a distribuição dos *royalties* leva em conta características dos municípios: ganha mais recursos os municípios com menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), mas só esse critério é perigoso por estimular o risco moral entre os prefeitos.

industrial consistente com as opções macroeconômicas feitas pelo país e pensada para melhor distribuir os ganhos por suas diversas regiões e gerações.

O amplo debate em curso, envolvendo alterações na legislação de extração de petróleo e na alocação das receitas de sua exploração, precisa destacar os vínculos entre o desafio tecnológico de extrair petróleo em águas tão profundas e o desenvolvimento de tecnologia de ponta no país

A política industrial que se propõe é um processo de descoberta que envolve *benchmarking*, monitoração e experimentação. Transparência e *accountability* são essenciais para garantir a lisura do processo e preservar a interface público-privada tão importante para garantir o fluxo de informação e o sucesso das novas políticas industriais. As experiências da Embraer e da Petrobrás têm em comum o fato de terem partido da capacitação dos recursos humanos, passando pelo estabelecimento de centros de pesquisa e desenvolvimento de excelência para chegar a um estágio avançado de competitividade internacional em seus segmentos. A política industrial proposta poderia se inspirar nestes exemplos para primeiro educar, depois capacitar para pesquisa e finalmente distribuir o conhecimento gerado a grupos capazes de aproveitá-lo em processos industriais.

O Brasil deve estar ciente das implicações negativas de possuir grandes reservas de petróleo, males conhecidos coletivamente como a “maldição do petróleo”, típica em países exportadores de petróleo, que incluem uma baixa industrialização e alta desigualdade de renda. Com uma visão mais abrangente de suas opções, o país pode optar por uma política industrial moderna, onde Estado e iniciativa privada compartilham responsabilidades e poderes, para trilhar um caminho que proporcione ao país novas indústrias em setores de alto valor agregado, desenvolvidos em torno das cadeias de fornecimento de energia.

### Referências Bibliográficas

- Barros de Castro, A. (2008) Entrevista a Fernando Dantas. O Estado de S.Paulo de 30 de março de 2008.
- Barros de Castro, A. (2008b) Palestra apresentada durante seminário de comemoração aos 200 do Ministério da Fazenda. 10 de Setembro 2008.
- Bresser-Pereira, L.C. (2007) Doença holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. **Revista de Economia Política** 28 (1) pp.47-71, dezembro 2007.
- Bresser-Pereira, L.C. (2008) Argentina neutraliza doença holandesa com retenções . **Valor Econômico**, 7 de outubro de 2008, p. A18.
- Campos, A.G.L. (2004) Subsídios (ao milho e derivados) e barreiras comerciais: mecanismos e artifícios que anulam a vantagem comparativa do Brasil nos mercados norte-americano e europeu em açúcar, etanol, manitol e sorbitol. **FUNCEX**. Fevereiro de 2004.

- Carvalho, Carlos E.; Tepassê, Ângela C. (2008). O fundo soberano brasileiro e a crise internacional. Rio de Janeiro, IUPERJ, **Observatório Político Sul-Americano** – OPSA (<http://observatorio.iuperj.br>), Núcleo de Estudos sobre o Congresso, Papéis Legislativos, ano 2, n. 4, out., 2008.
- Curi, A; Menezes-Filho, N.A. (2006). Os efeitos da pré-escola sobre os salários, a escolaridade e a proficiência escolar. In: XXXIV Encontro Nacional de Economia, 2006, Salvador. **Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia (ANPEC)**, Vol. 1. São Paulo, 2006.
- Furtado, J. (2008) Muito além da especialização regressiva e da doença holandesa oportunidades para o desenvolvimento brasileiro. **Novos Estudos**, CEBRAP, Edição 81 - Julho de 2008, pp. 32-47.
- Givisiez, G.H.N. e Oliveira, E.L. (2008) Royalties do petróleo e educação: análise da eficiência da alocação. **Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP)**. Encontro 2008.
- Gremaud, P., Saes, F. e Toneto Jr. R. (1997) **Formação Econômica do Brasil**, Editora Atlas. 1997.
- Howe, C. (1996). The Taiwan Economy: The Transition to Maturity and the Political Economy of Its Changing International Status. **The China Quarterly**, No. 148, (Dec., 1996), pp. 1171-1195.
- Jank, M.S., Nassar, A. e Costa, C.C. (2007) A Farm Bill 2007 e a retomada das negociações agrícolas de Doha. [http://www.fiesp.com.br/irs/coscex/pdf/farm\\_bill.pdf](http://www.fiesp.com.br/irs/coscex/pdf/farm_bill.pdf). FIESP. Fevereiro 2007.
- Johnson, C. (1984) Introduction: the idea of industrial policy, in JOHNSON, C. (Editor), **The Industrial Policy Debate**. San Francisco, CA: ICS Press. 1984.
- Larsen, E.R. (2004) Escaping the Resource Curse and the Dutch Disease? When and Why Norway Caught up with and Forged ahead of Its Neighbors. **Statistics Norway, Research Department**. Discussion Papers No. 377, May 2004.
- Nassif, A. (2006) **Há evidências da desindustrialização no Brasil ?**. IPEA. Texto para discussão 108. Rio de Janeiro. Julho 2006.
- Nassif, A. (2003) **Uma contribuição ao debate sobre a nova Política Industrial Brasileira**. IPEA. Texto para discussão 108. Rio de Janeiro. Setembro 2003.
- Ortiz Neto, J.B. e Dalla Costa, A. (2007) A Petrobrás e a exploração de Petróleo Offshore no Brasil: um approach evolucionário. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro v. 61 n. 1 / p. 95–109 Jan-Mar 2007.
- Pack, H. e Saggi, K. (2006) Is There a Case for Industrial Policy? A Critical Survey, **The World Bank Research Observer**, 21(2), 2006, 267-297.
- Pinheiro, A.M.R.C. (2004) “Por que o Brasil Cresce Pouco?”. *Reformas no Brasil: Balanço e Agenda*. 1 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004, v.1.
- Postali, F.A.S. (2007) **Efeitos da distribuição de royalties do petróleo sobre o crescimento dos Municípios no Brasil**. Departamento de Economia, Universidade de São Paulo. Encontro ANPEC 2007.

- Rodrik, D. (2004). "Industrial policy for the Twenty-First Century". Harvard University, setembro de 2004.
- Rodrik, D. (2007) Normalizing Industrial Policy. Harvard University, mimeo, 2007.
- Hausmann R, D. Rodrik and C. F. Sabel (2008), "Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa", CID Working Paper No. 168, Center for International Development at Harvard University.
- Sabel, C. (2004) Beyond Principal-Agent Governance: Experimentalist Organizations, Learning and Accountability, draft discussion paper prepared for WRR meeting, Amsterdam (May 10-14, 2004) and revised July 2004, and to appear in Ewald Engelen & Monika Sie Dhian Ho (eds.), *De Staat van de Democratie. Democratie voorbij de Staat*, **WRR** Verkenning 3 (Amsterdam: Amsterdam University Press).
- Souza, Paulo Renato (2008). **A federalização do ensino básico**. OESP. 28 de setembro de 2008
- Suzigan, W. e Furtado, J. (2006) Política Industrial e Desenvolvimento. Revista de **Economia Política**, vol. 26, n°. 2 (102), pp. 163-185 abril-junho/2006.
- Wade, R. (1990) **Governing the Market**. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1990.
- Food and Agriculture Organization .The State of Food and Agriculture 2008. **Biofuels: prospects, risks and opportunities**. FAO .
- Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).  
<http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>