

A recente política industrial brasileira foi bem desenhada?

Mauricio Canêdo Pinheiro¹

1. Introdução

Em vários países da América Latina, a política industrial – muitas vezes com a denominação de política de competitividade – aparentemente voltou ao cardápio de políticas públicas de desenvolvimento (Peres, 2006). No Brasil não tem sido diferente. O anúncio da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) em 2003, da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) em 2008 e do Plano Brasil Maior (PBM) em 2011 trouxe de volta o debate a respeito da necessidade de adoção de políticas industriais para garantir o crescimento sustentado do país.

Na verdade, diversos países tiveram experiências de política industrial, com graus diferentes de sucesso. Mesmo tomando-se apenas a experiência brasileira, é possível identificar resultados bastante díspares. Em grande medida, a diferença nos resultados se deve a como a política foi desenhada e colocada em prática. Desse modo, pretende-se avaliar se a recente política industrial brasileira foi bem desenhada, com atenção especial para a política de conteúdo local no setor de petróleo e gás (P&G).

A escolha dessa política não foi sem razão. Primeiro, ela já está em vigor há tempo suficiente para que seus resultados possam ser avaliados. Além disso, muitas vezes ela é apontada como caso de sucesso, tanto que iniciativas de conteúdo local têm se espalhado para outros setores (em especial, setores regulados). Por fim, ela compartilha algumas características com outras iniciativas de política industrial em curso. Desse modo, é possível tirar algumas lições dessa experiência específica para o desenho das demais políticas.

Sendo assim, além desta introdução, este capítulo é composto por três seções. A seção 2 apresenta o referencial teórico para analisar as iniciativas brasileiras recentes de política industrial. Por sua vez, a seção 3 avalia a política de conteúdo local no setor de P&G. Finalmente, a seção 4 contém breves considerações finais.

2. Política industrial: como e por quê?

Idealmente, medidas de política industrial devem ter como objetivo a diversificação da economia para novos setores, de modo a garantir o incremento da produtividade da economia. Sendo assim, é importante que os setores contemplados pela política industrial se desenvolvam em bases competitivas. Embora eventualmente implique algum tipo de proteção temporária, o sucesso da política industrial passa pela exposição dos setores beneficiados à competição internacional.

Para efeito de organização das ideias, as políticas públicas serão classificadas de acordo com duas dimensões: quanto ao seu tipo – provisão de bens públicos ou intervenções no mercado – e quanto à sua transversalidade – vertical (limitada a alguns poucos setores) ou horizontal (de alcance setorial mais amplo) (ver Figura 1).

Prover educação de qualidade, investir em infraestrutura, garantir direitos de propriedade e reduzir a burocracia nos negócios são exemplos de políticas horizontais na provisão de bens públicos. Criar universidades de engenharia, por exemplo, implica a provisão de bens públicos, mas de natureza vertical, pois atende a determinados setores

¹ Pesquisador do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV/IBRE).

(eletrônicos, por exemplo), mas não a outros. Nesse ponto, cabe a distinção entre setores e atividades. Atividades são ações que potencialmente perpassam diversos setores e que normalmente não são atividades-fim das empresas (inovação, por exemplo).² Por sua vez, no quadrante inferior direito são classificadas políticas que distorcem os preços relativos de setores específicos (subsídios e proteção comercial para determinados setores, por exemplo). Finalmente, há intervenções de mercado que buscam atingir determinadas atividades (subsídios para pesquisa e desenvolvimento, subsídios para treinamento de mão de obra, subsídios para investimento em capital, por exemplo), e, não, determinados setores (quadrante inferior esquerdo).

Figura 1 – Classificação das políticas públicas

		Transversalidade	
		Horizontal	Vertical
Tipo de Política	Provisão de Bens Públicos		Política Industrial Leve
	Intervenções no Mercado	Política Industrial Leve	Política Industrial Pesada

Fonte: Adaptado de Pagés, 2010.

Dito isso, define-se política industrial como sendo ações voltadas para alterar a estrutura produtiva da economia de modo a incrementar a produção e a capacitação tecnológica em determinados setores. Em outras palavras, a política industrial é definida como eminentemente seletiva, ou seja, está associada às políticas verticais. No entanto, também podem incluir medidas horizontais de intervenção no mercado (área cinza da Figura 1). Com base nessa definição de política industrial, alguns autores fazem a distinção entre política industrial leve (quadrante superior direito, associado a bens públicos; e quadrante inferior esquerdo, que alteram preços relativos de atividades, em particular de pesquisa e desenvolvimento) e política industrial pesada (quadrante inferior direito, associado a intervenções que distorcem preços relativos de setores) (Harrison e Rodriguez-Clare, 2010).

Sendo assim, cabe a pergunta: em que circunstâncias ações de política industrial são justificadas? A resposta se refere à correção de falhas de mercado e provisão de bens públicos, com balanço a ser feito com relação às falhas de governo. Se não há falhas de mercado significativas (ou se essas são inferiores às falhas de governo), não há espaço para política industrial. A seção identifica as principais falhas de mercado que teoricamente justificariam o uso de política industrial, avaliando empiricamente se há evidências de que essas distorções são grandes o suficiente para merecer a atenção do governo e, se for o caso, qual tipo de política seria mais adequado. A resposta a essas questões depende do tipo de falha de mercado em jogo. Neste capítulo serão avaliados

² Obviamente, nem sempre é clara a distinção entre setor e atividade, ou entre política horizontal e vertical. No entanto, essas distinções são úteis para organizar a discussão.

três tipos: externalidades no aprendizado, externalidades entre setores e externalidades informacionais.

2.1. Externalidades no aprendizado

Um dos argumentos mais antigos para justificar a necessidade de política industrial é o de “indústria nascente”. Um dos pré-requisitos para a sua validade é a presença de externalidades no aprendizado dinâmico, ou seja, diminuição do custo de cada firma com o volume produzido por todas as firmas ao longo do tempo (*learning by doing*) (Melitz, 2005). Como as firmas pioneiras não internalizam a redução de custos que sua produção irá proporcionar para as demais firmas no futuro, existe a possibilidade de que, se o custo inicial de produção for suficientemente alto, a economia não produza esse bem sem intervenção do governo.

Nesse caso, prover proteção para o setor que apresenta aprendizado dinâmico faz sentido econômico se o aprendizado for rápido o suficiente (o que reduziria o custo da política). Cabe lembrar que, mesmo quando a proteção é a escolha ótima, esta deve ser diminuída ao longo do tempo, à medida que os custos das firmas forem sendo reduzidos, e deve ser eliminada quando esgotadas as possibilidades de aprendizado (Miravete, 2003; Melitz, 2005).

As externalidades associadas ao aprendizado dinâmico têm sido recorrentemente relacionadas às externalidades de conhecimento. Além disso, muitas vezes as indústrias com potencial de *learning by doing* podem se desenvolver com tecnologias modernas ou com tecnologias atrasadas. Nesse caso, a proteção excessiva de um determinado setor pode levá-lo a se desenvolver usando tecnologias ou modos de produção defasados, com pouco potencial de geração de externalidades. Sendo assim, fica claro que políticas que distorcem os preços – promoção de exportações ou proteção comercial, por exemplo – não necessariamente levam ao aumento do bem-estar (Rodríguez-Clare, 2007; Sauré, 2007). Nessas circunstâncias, embora possam se desenvolver, os setores contemplados pela política industrial acabam não proporcionando ganhos de produtividade expressivos para a economia.

2.2. Externalidades entre setores e problemas de coordenação

A motivação para política industrial associada à “indústria nascente” é construída a partir de externalidades que se manifestam dentro da indústria (ou setor). No entanto, podem existir externalidades entre setores que, em última instância, também justificariam o uso de política industrial.

No caso da “indústria nascente”, a política industrial pode ser pensada como uma ferramenta para resolver problemas de coordenação entre os agentes privados. O mesmo pode ser dito das externalidades intersetoriais. Mas, enquanto as externalidades associadas ao argumento de “indústria nascente” são eliminadas conforme o setor atinge determinado tamanho, usualmente isso não ocorre com as externalidades entre setores. Em outras palavras, embora ambas sejam problemas de coordenação, a solução, em termos de política industrial, tende a ser diferente nos dois casos.

O argumento de *big push* se encaixa perfeitamente na descrição de externalidade introduzida no parágrafo anterior.³ De forma resumida, determinados investimentos somente se tornariam economicamente viáveis se realizados simultaneamente e, nesse caso, haveria espaço para atuação do governo na coordenação das decisões individuais.

³ Este argumento foi pioneiramente enunciado em Rosenstein-Rodan (1943). Mais tarde ele foi formalizado em Murphy *et al.* (1989) e, mais recentemente, em Rodrik (1996).

Entretanto, o argumento somente faz sentido se a economia é fechada, ou seja, se a compra de insumos intermediários no mercado internacional não é possível. Sendo assim, a sua relevância repousa somente nos insumos intermediários não comercializáveis, tais como infraestrutura, educação e serviços. Nesse caso, ou o argumento recai na importância de políticas horizontais (no caso da infraestrutura e educação) ou perde o apelo se o insumo intermediário pode ser ofertado por firmas multinacionais via investimento direto estrangeiro (Pack e Saggi, 2006).

Sendo assim, deve-se dar preferência ao que foi antes definido como política industrial leve. Como se trata de um problema de ação coletiva, basta que o governo adote políticas que garantam a coordenação adequada entre os agentes econômicos. Ademais, se a externalidade estiver associada à inovação, faz mais sentido econômico fomentar essa atividade, em vez do setor que dela se beneficia.

Recentemente, as externalidades entre setores têm sido exploradas de forma um pouco diferente. De forma bem resumida, determinados produtos estariam relacionados entre si, de modo que a produtividade em um determinado produto seria maior se o país já tivesse alcançado alta produtividade em um produto próximo. Vários fatores poderiam explicar a proximidade entre produtos – intensidade semelhante de fatores de produção, nível similar de sofisticação tecnológica e compartilhamento da cadeia de suprimentos – e determinados produtos pertenceriam a áreas mais densas do espaço de produção (ou seja, teriam muitos produtos próximos de si) (Hidalgo *et al.*, 2007).

Nesse sentido, tudo mais constante, países que alteram sua estrutura produtiva na direção de áreas mais densas do espaço de produção e, portanto, mais sujeitas ao aproveitamento das externalidades, tenderiam a crescer mais. Usualmente, as áreas mais densas estariam associadas a produtos mais sofisticados ou cuja produtividade é mais alta. Desse modo, países que restringem sua estrutura produtiva a regiões do espaço de produção mais afastadas desses produtos mais sofisticados e de maior produtividade, usualmente produzidos pelos países ricos, teriam mais dificuldade de convergir para os níveis de renda das nações mais avançadas. Sendo assim, a política industrial deveria tentar posicionar os países tão perto quanto possível da cesta de exportação dos países ricos (Hausmann *et al.*, 2007).

No entanto, essas prescrições devem ser ponderadas pela presença de outros países (em particular de países grandes, como a China) na mesma região do espaço de produção. Em outras palavras, eventualmente pode ser melhor permanecer em áreas menos densas ou sofisticadas do espaço de produção, mas cuja competição de outros países seja menos intensa (Harrison e Rodriguez-Clare, 2010).

Note-se que essa abordagem mais recente tem alguma semelhança com a abordagem mais tradicional de encadeamento (Hirschman, 1958). Basicamente, alguns setores – especialmente da indústria manufatureira – possuiriam fortes encadeamentos com o restante da economia, pois demandariam muitos insumos de outros setores em seu processo produtivo. Analogamente, também existiriam setores que são muito demandados pelos demais. Nesse caso, faria sentido deslocar a economia para os setores que promovem mais fortemente esses encadeamentos.

2.3. Externalidades informacionais e diversificação

Outro tipo de falha de mercado está relacionado ao fato de que a utilização local de tecnologias que já são empreendidas em outros países não é imediata e necessita de adaptações. Dito de outro modo, a função de produção de um determinado bem não é a mesma em todos os países, pois boa parte da tecnologia é tácita ou depende do ambiente

econômico e institucional em que está inserida. Desse modo, existe incerteza se determinada atividade é passível de ser produzida localmente, ou seja, se as firmas envolvidas na nova atividade serão suficientemente produtivas. Então, se a revelação dessa informação sobre a produtividade só ocorre após o investimento e o retorno desse investimento não é inteiramente capturado, há espaço para intervenção do governo (Hoff, 1997; Hausmann e Rodrik, 2003).

Sendo assim, o equilíbrio de mercado gera investimento muito pequeno em novas atividades e um nível de diversificação muito baixo. Trata-se de problema semelhante ao enfrentado pelas firmas que investem em inovação. Mas, nesse caso, o retorno do investimento pode ser protegido por leis de patente e de propriedade intelectual. Assim, sugere-se uma política industrial que, em linhas gerais, deve incentivar o investimento em novos setores *ex ante* e eliminar setores pouco produtivos *ex post*. O incentivo deve ser dado somente à firma pioneira, não às imitadoras. Proteção comercial e subsídios à exportação seriam pouco adequados, pois não é possível a discriminação entre pioneiros e imitadores. Empréstimos e garantias por parte do governo, embora consigam atingir as firmas de forma discriminada, sofrem de sérios problemas associados à influência política no direcionamento dos recursos, corrupção e *moral hazard*.

2.4. Conclusões

Medidas de política industrial, em particular de política industrial pesada, somente são justificadas na presença de falhas de mercado, em particular de externalidades.

Nesse sentido, mostra-se útil separar as iniciativas de política industrial de acordo com o seu objetivo. Se o objetivo é preservar setores já estabelecidos ou diversificar o tecido industrial para segmentos correlatos aos já existentes – política industrial *in the small* –, a melhor opção é remover obstáculos que impedem o desenvolvimento desses setores, em lugar de protegê-los. Assim, devem ter prioridade iniciativas que destravem o crescimento da produtividade, e não as ações voltadas a compensar a falta de competitividade. Promoção da qualificação do capital humano, investimento em infraestrutura, melhora do ambiente de negócios e redução da complexidade tributária e da incerteza regulatória devem estar no topo da agenda (Hausmann *et al.*, 2008). Ou seja, trata-se basicamente de uma agenda de política industrial leve.

Entretanto, se o objetivo é fazer grandes apostas, pela criação de setores inteiramente novos na economia – política industrial *in the large* –, é bastante provável que sejam necessárias medidas de política industrial pesada. Nesse caso, a literatura econômica e a experiência histórica sugerem que é preciso ter regras simples e caminhar com cuidado.

Políticas industriais pesadas devem ter prazo determinado para acabar: quando utilizado, o esquema de promoção e proteção (como barreiras à importação e políticas de conteúdo nacional) deve ser gradualmente removido. Mais do que escolher vencedores, a política industrial deve ser capaz de eliminar perdedores. Caso contrário, corre-se o risco de desenvolver setores pouco competitivos e incapazes de se inserir no mercado internacional.

Além disso, há a necessidade de burocracia estatal muito bem preparada, de arranjos institucionais complexos (para dar conta da coordenação entre diferentes atores do governo e entre eles e o setor privado) e de acompanhamento sistemático. Por isso, é preciso ter foco. Não é possível fazer muitas apostas estratégicas ao mesmo tempo, sob o risco de não conseguir sucesso em nenhuma delas.

3. Política industrial no setor de P&G

3.1. Política de conteúdo local

A partir da liberalização do mercado, foram realizadas diversas rodadas de licitação de blocos de petróleo e gás no Brasil. Desde a primeira, em 1999, todas incluíram regras de conteúdo local. No entanto, essas regras foram sendo alteradas ao longo do tempo.

Essas mudanças podem ser classificadas em pelo menos três planos. Em primeiro lugar, a natureza da exigência de conteúdo local sofreu algumas modificações ao longo das rodadas. Até a Rodada 4, não existia compromisso mínimo de conteúdo local, embora esse quesito fizesse parte dos critérios de escolha nas licitações (com peso de 15%). Nas Rodadas 5 e 6, foram fixados patamares mínimos de conteúdo local, podendo as empresas ofertar percentuais adicionais em algumas atividades, os quais eram considerados na definição do lance vencedor. Por fim, a partir da Rodada 7, foram instituídos percentuais máximos e mínimos de conteúdo local em termos globais e patamares mínimos discriminados por itens e subitens. Entretanto, ao contrário das rodadas anteriores, foi aberta a possibilidade de o regulador autorizar o não cumprimento da cláusula de conteúdo local em caso de não disponibilidade do produto ou serviços no mercado doméstico.⁴

Em segundo lugar, a definição de conteúdo local também sofreu alterações. Na Rodada 1, o critério de conteúdo local foi definido pela localização da empresa (no caso de produtos) ou localização da prestação dos serviços. Na Rodada 2, o conteúdo local de produtos passou a ser auferido de acordo com a definição de bem de produção nacional, ou seja, máquina ou equipamento cujo valor alcance pelo menos 60% de índice de nacionalização. Na Rodada 3 esse conceito é ampliado para os serviços pela definição de serviço prestado no país, ou seja, aqueles em que materiais e serviços importados correspondam a menos do que 20% do preço de venda. Por fim, na Rodada 7, o conceito de conteúdo local deixa de ser dicotômico. Para cada item e subitem a parcela de conteúdo local passou a ser calculada como a razão entre a soma dos valores dos componentes que não foram importados e a soma dos preços dos produtos. Em outras palavras, a definição de conteúdo local passou a ser mais rigorosa.

Por fim, os procedimentos requeridos para a comprovação da exigência de conteúdo local também foram alterados ao longo dos anos. Até a Rodada 2, não era necessária nenhuma comprovação específica. A partir da Rodada 3, o regulador passou a exigir relatórios de gastos trimestrais com separação do que foi feito localmente e do que foi importado. Além disso, também passou a ser exigida a apresentação de declaração de origem por parte dos fornecedores. Da Rodada 7 em diante, a comprovação passou a exigir a certificação junto a entidades credenciadas pelo regulador.

3.2. Outras medidas

Existem outras políticas de conteúdo local que se relacionam com o setor de P&G. Uma delas é o Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef) tem como objetivo a revitalização da indústria naval brasileira, a partir da encomenda de navios por parte da Transpetro, subsidiária da Petrobras. Também é exigido um índice mínimo de nacionalização desses navios (mais detalhes ver IBRE, 2011).

Embora as políticas de conteúdo local sejam a face mais aparente e importante da política industrial no setor de P&G, outras medidas foram adotadas concomitantemente.

⁴ Para mais detalhes, ver Guimarães (2012), em que a descrição da evolução da regra de conteúdo local nas licitações de blocos de petróleo e gás foi baseada.

Nesse sentido, sem a pretensão de ser exaustivo ou de realizar análise mais aprofundada, algumas dessas medidas serão listadas a seguir.⁵

Especificamente com relação ao Promef, foi concedida uma série de desonerações tributárias. Essas desonerações se referem tanto à venda de embarcações (no Brasil e para outros países) como à compra de insumos para construção naval (domesticamente ou via importação). No caso das atividades ligadas à E&P, algo semelhante foi feito com relação aos bens de capital, com a instauração de um regime aduaneiro especial, o Repetro. Nos dois casos, o objetivo é desonerar a produção local para alinhar a sua tributação com as importações (para os insumos) ou para as exportações (para os produtos finais). No entanto, dado que o sistema tributário brasileiro é, em grande medida, cumulativo, essa desoneração somente alcança as empresas adjacentes aos setores beneficiados (e não toda a cadeia). Além disso, há dificuldades em se receber os créditos tributários, o que fragiliza o mecanismo de desoneração.

Além disso, foram criadas linhas especiais de financiamento, tanto voltadas para investimento em capital (BNDES P&G e Prominp Participações, por exemplo) e capital de giro (Prominp Recebíveis), quanto para investimento em inovação (Inova Petro).⁶ Especificamente com relação à inovação, também existem recursos provenientes do fundo setorial CT-Petro, cuja fonte de receita é uma parcela dos *royalties* de petróleo. Esses recursos podem ser usados para financiar atividades de inovação no setor (inclui também a indústria petroquímica). Entretanto, assim com em boa parte dos fundos setoriais, apenas uma pequena parcela dos recursos é efetivamente liberada pelo governo. Por fim, também há previsão legal de que, nos campos que pagam participação especial, 1% das receitas seja alocada pelas empresas para investimento em pesquisa e desenvolvimento.

Ainda na esfera da inovação e da capacitação de capital humano, ressaltam-se diversas iniciativas de treinamento de mão de obra colocadas em prática pelo Prominp. Ademais, no âmbito do Promef, saliente-se a criação da Rede de Inovação para Competitividade da Indústria Naval e Offshore (Ricino), em 2009. Essa rede contempla parceria entre uma importante instituição de pesquisa nessa área, o Centro de Excelência em Engenharia Naval e Oceânica (Ceeno), e órgãos ligados aos estaleiros e empresas de navegação.

3.3. Avaliando as ações

3.3.1. Quais são os objetivos? Qual a melhor maneira de alcançá-los?

A primeira característica que chama a atenção na política industrial associada ao setor de petróleo – em particular no que diz respeito à política de conteúdo local – é a dificuldade de se identificar claramente os objetivos. Por um lado, um dos objetivos, aparentemente, seria a geração de renda e emprego em âmbito doméstico. Por outro, parece também haver uma preocupação com a diversificação da economia brasileira na direção de novos setores ou cadeias produtivas ligadas ao petróleo, em particular aquelas mais intensivas em tecnologia.

Na verdade, essa percepção também é levantada por diversos agentes do setor (Canêdo-Pinheiro *et al.*, 2012) e por autores que se debruçaram sobre o tema (Guimarães, 2012). A princípio, os dois objetivos não são incompatíveis, mas demandam políticas públicas

⁵ Obviamente, existem medidas que não são voltadas especificamente ao setor de P&G, mas que podem ter efeito sobre ele. Essas medidas, embora importantes, não serão listadas.

⁶ O Prominp – Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – é uma iniciativa voltada para coordenar e colocar em prática ações de política industrial no setor de P&G.

distintas. Tomando-se o arcabouço descrito no capítulo anterior (ver Figura 1), o desenvolvimento de novos setores ou de cadeias produtivas pode eventualmente necessitar de políticas industriais pesadas, principalmente se as externalidades associadas a esses setores forem grandes. Em muitas circunstâncias, essas externalidades não são levadas em conta pelos agentes privados. É justamente o descolamento entre o valor privado e social do investimento que gera oportunidades para políticas de conteúdo local. Para os setores que já estão estabelecidos, faz mais sentido econômico a adoção de políticas horizontais ou políticas industriais leves, o que seria o caso do setor de P&G, para torná-los capazes de aproveitar a demanda gerada pelos investimentos nesse setor.

Entretanto, aos requerimentos de conteúdo local também estão associados custos. Se os insumos são ordenados em ordem crescente de competitividade internacional, a decisão privada das empresas será avançar até certo ponto na escala de nacionalização. A política pública usualmente implica forçar as empresas a avançar mais nessa escala. Esse avanço tem benefícios – as externalidades mencionadas – mas, também, custos, associados à aquisição de insumos relativamente mais caros (ou de menor qualidade, ou com atraso no cronograma de entrega). Ressalte-se que esses custos se materializam mesmo em casos de sucesso na política de desenvolvimento de fornecedores locais.

A título de ilustração, existem amplas evidências de que, após o relaxamento da política de conteúdo local na indústria de petróleo norueguesa, houve grandes ganhos de produtividade associados a maiores graus de liberdade para compra de insumos (Kashani, 2011). Esses ganhos são um indicador de que há custos associados à política de fomento, mesmo quando os requisitos de conteúdo local não são muito altos, como no caso norueguês.

Desse modo, políticas de conteúdo local são desejáveis enquanto os benefícios sociais associados a ela forem maiores que as perdas resultantes do aumento nos custos de produção. Sendo assim, do ponto de vista da sociedade, existe um nível ótimo de conteúdo local, a partir do qual as perdas superam os ganhos. Em outras palavras, políticas de fomento a novas indústrias não deveriam ter como objetivo maximizar o conteúdo local, mas os ganhos para a sociedade. Avançar em demasia nos requerimentos de conteúdo local tende a gerar resultados negativos e, no limite, inviabilizar o setor objeto do investimento inicial em termos de competitividade internacional.

Além disso, políticas de conteúdo local tendem a trazer mais benefícios em situações em que a diferença de competitividade entre os insumos locais objeto da política e a sua contrapartida importada é relativamente pequena. Nesse caso, as penalidades em termos de custo tendem a ser menores.

3.3.2. Quais setores?

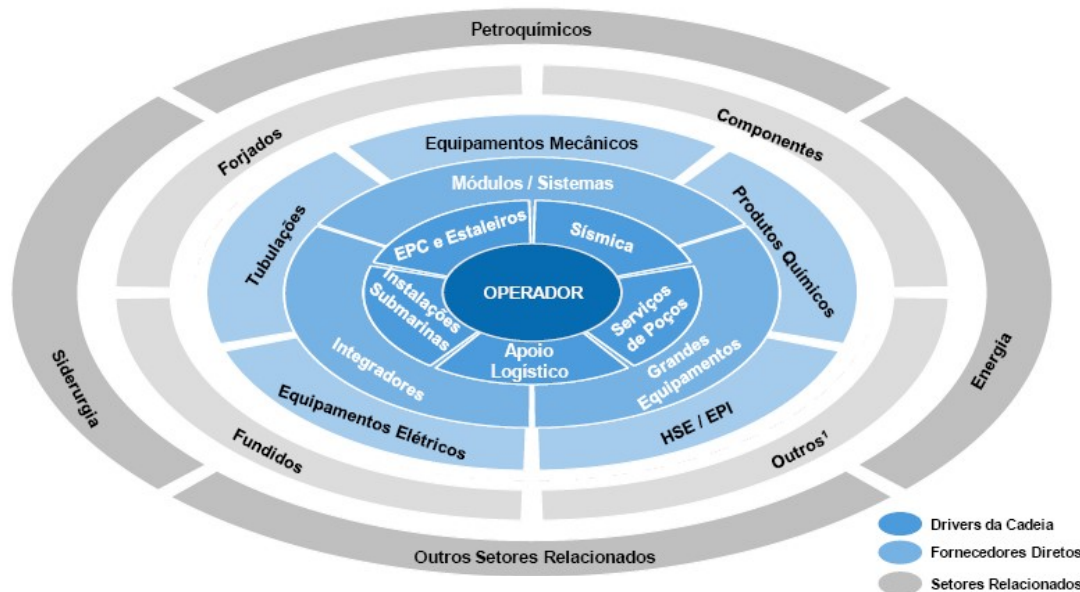
Essa distinção entre objetivos também pode ser traduzida em termos de diferenciação de setores e cadeias de produção contempladas pela política. A Figura 2 descreve sucintamente a cadeia de valor e de suprimentos do segmento de E&P. No centro aparece o operador, e quanto mais longe dele menos específico ao setor petróleo é o produto ou serviço. Sendo assim, para os produtos e serviços mais próximos do centro, as externalidades tendem a ser mais fortes, e algum tipo de política industrial pesada (em particular de conteúdo local) pode fazer sentido.

Entretanto, para produtos e serviços mais afastados do centro, mais adequadas são políticas industriais leves e/ou políticas horizontais. Por exemplo, embora a indústria

siderúrgica possa se beneficiar da demanda do setor de petróleo, ela não deveria ser objeto de política de conteúdo local, mas de medidas que a tornem capaz de aproveitar esse incremento de demanda.

Essa percepção, de certo modo, também foi externada por grande parte dos agentes econômicos do setor (Canêdo-Pinheiro *et al.*, 2012). Uma das preocupações levantadas diz respeito ao fato de que a regra de conteúdo local em E&P perpassa toda a cadeia produtiva, mas que os operadores somente têm algum controle sobre os seus fornecedores diretos. O mesmo foi dito pelos fornecedores diretos, com relação aos seus fornecedores.

Figura 2 – E&P – cadeia de fornecimento



Fonte: Onip, 2011.

Obviamente, nem todos os setores próximos do centro da Figura 2 devem ser, necessariamente, objeto de política de conteúdo local. Dados os custos associados às políticas industriais pesadas, elas devem ser usadas com moderação. Deveria se restringir, portanto, somente a casos em que o desenvolvimento do setor implique salto significativo em termos das capacitações existentes e não puder ser alcançado apenas com políticas industriais leves. Foge ao escopo deste documento entrar em uma discussão mais detalhada sobre os setores que devem e os que não devem ser objeto da política de conteúdo local. De todo modo, alguns levantamentos a esse respeito – inclusive com a ponderação de custos e benefícios – já foram feitos (Onip, 2010). Além disso, já se tem razoável conhecimento dos gargalos de cada setor (Oliveira e Rocha, 2012).

3.3.3. Regras de saída

Uma vez definidos os setores que serão contemplados com a política de conteúdo local, é necessário que os incentivos sejam construídos de forma adequada. Em particular, a literatura teórica (ver capítulo anterior) e as experiências internacionais indicam que políticas desse tipo devem ser transitórias, e que a proteção ao mercado doméstico deve ser gradualmente reduzida.

Nesse sentido, a contraposição das experiências brasileiras a de países do Leste Asiático em política industrial ajuda a ilustrar o ponto. Tome-se o exemplo da Coreia do Sul. As

empresas e setores objeto de política industrial sempre foram expostos a mecanismos que combinavam incentivos e punições. Algum tipo de meta sempre era fixado, normalmente associado à exportação, que caso não fosse atingida implicava penalidades ou retirada de benefícios. Além disso, o governo sinalizou, de forma crível, que a proteção seria reduzida ao longo dos anos (o que efetivamente ocorreu). Os dois mecanismos levaram a ganhos significativos de produtividade, necessários para se conseguir atingir as metas de exportação e para se defender no mercado doméstico, diante do prognóstico da retirada da proteção (Lee, 1997). Note-se que se trata, exatamente, da prescrição de política descrita no capítulo anterior. No Brasil, ao contrário, o mercado doméstico se manteve durante muito tempo isolado da competição internacional e nenhuma sinalização de redução da proteção foi emitida para as empresas. Desse modo, embora tenha conseguido diversificar sua economia, o país não conseguiu alcançar competitividade internacional em boa parte dos setores contemplados pela política industrial.

Voltando para o setor de P&G, não se identificou qualquer sinalização de que a política de conteúdo local associada seja transitória ou de que a proteção ao mercado doméstico será reduzida gradativamente. Sendo assim, corre-se o risco de que os setores contemplados pela política, excessivamente protegidos, se desenvolvam usando tecnologias defasadas, incapazes de garantir competitividade no mercado internacional.

3.3.4. Competição e inovação

Um tema relacionado à discussão sobre o caráter transitório da política industrial diz respeito ao seu efeito no incentivo ao investimento em inovação. Nesse sentido, a proteção excessiva e por tempo indeterminado reduz os incentivos para investimento em pesquisa e desenvolvimento e inovação. Novamente, do ponto de vista teórico e no que diz respeito à provisão de incentivos adequados para inovação, a política industrial tem de ser tal que a indústria doméstica seja exposta gradativamente à competição internacional (Miyagiwa e Ohno, 1999). As evidências empíricas confirmam esse entendimento, indicando que uma das principais alavancas do investimento em inovação é a pressão competitiva exercida pelos concorrentes (sejam eles domésticos ou de outros países) (Aghion e Griffith, 2005).

Novamente, tome-se o exemplo da Coreia do Sul. O foco da política industrial naquele país foi atingir competitividade internacional em determinados setores. Se fosse possível atingir esse objetivo com algum encadeamento da economia doméstica na direção dos insumos, melhor. Se não, nenhum tipo de barreira à importação dos insumos era imposta. Pelo contrário, muitas vezes a importação de determinados insumos recebia incentivos. Não por acaso, a relevância das importações, em especial de bens de capital, para o aumento da produtividade da indústria sul-coreana é ressaltada por diversos autores (Rodrik, 2005). O mesmo pode ser dito para o Japão (Noland e Pack, 2003). Mesmo a China, que usa políticas de requerimento de conteúdo local mais ativamente, tem uma postura bastante pragmática quanto ao encadeamento local de suas indústrias, induzindo a compra doméstica somente se esta não ameaça a competitividade internacional do setor. Na verdade, boa parte da exportação chinesa ainda se refere à mera montagem de produtos a partir de insumos importados (Wang e Wei, 2010).

Novamente, a política de conteúdo local, ao fornecer proteção excessiva e por tempo indeterminado a determinados setores, tende a desestimular investimentos em inovação, cruciais para que sejam alcançados padrões internacionais de competitividade. Nesse caso, corre-se o risco de se condenar os setores contemplados pela política a se

desenvolver com tecnologias defasadas, o que impediria o aproveitamento das externalidades associadas ao aprendizado e a inserção nas cadeias produtivas globais. Aliás, não por acaso, as empresas do setor de P&G localizadas no Brasil investem menos do que a de outros países (Oliveira e Rocha, 2012).

3.3.5. A regra de conteúdo local ótima

Ainda que possa ser uma alternativa para alavancar determinados setores ligados ao setor de P&G, a regra de conteúdo local pode ser aperfeiçoada. Os agentes do setor já têm levantado algumas questões sobre esse tema, muitas delas relacionadas à dificuldade e burocracia excessivas na medição (Canêdo-Pinheiro *et al.*, 2012). Ressalte-se que muitas das questões também foram identificadas pela literatura que aborda o tema (Onip, 2011; Guimarães, 2012).

Em primeiro lugar, atualmente, estão associados muitos custos (monetários e de transação) a essa política. O nível de detalhamento e a burocracia são excessivos, principalmente a partir da Rodada 7, quando a comprovação do conteúdo local passou a envolver certificação (Guimarães, 2012).

Além disso, os operadores precisam se comprometer com os requerimentos de conteúdo local quando da realização dos leilões de blocos de petróleo e gás. No entanto, os investimentos somente se materializam entre sete e dez anos depois. Nesse sentido, os operadores argumentam que é muito difícil definir com tanta antecedência o conteúdo local a ser utilizado, pois existe muita incerteza sobre as condições em que o petróleo será extraído e a tecnologia a ser usada, bem como sobre a existência de capacidade de fornecimento doméstica dos insumos e equipamentos.

Por fim, a política de conteúdo local brasileira voltada para o setor de P&G, em grande medida, tem como principal instrumento a exigência de percentuais de aquisição de insumos domesticamente. Trata-se de uma política de demanda. Existem outras políticas voltadas para a oferta – inovação, financiamento de investimento e capacitação de mão de obra, mas elas são claramente menos importantes.

Entretanto, outros países basearam sua estratégia de adensamento da cadeia produtiva em incentivos, e não em exigências de conteúdo local. A Noruega é um exemplo. Embora a política de demanda fosse parte relevante da estratégia norueguesa, as medidas voltadas para a oferta foram o aspecto mais importante. Nenhuma meta ou requerimento de conteúdo local foi imposto. As operadoras indicaram uma lista de fornecedores, na qual o governo norueguês poderia incluir empresas locais. Quem, de fato, contratasse fornecedores noruegueses tinha suas chances de vitória aumentadas nas escolhas subsequentes para exploração de blocos de petróleo e gás. Nesse sentido, a ênfase dada à internacionalização dos fornecedores noruegueses foi tão importante quanto as preocupações com o aumento do conteúdo local (Bain & Company, 2009).

3.3.6. Investimento direto estrangeiro

Está claro que o desenvolvimento do setor de petróleo e gás no Brasil depende criticamente de investimentos diretos estrangeiros. Em primeiro lugar, estimativas indicam que a demanda gerada pelo segmento de E&P, no Brasil, até 2020, é de, aproximadamente, US\$ 400 bilhões, sendo boa parte disso investimento (Onip, 2011). Trata-se de valor expressivo que, dificilmente, poderá ser inteiramente arcado por operadores brasileiros (Petrobras, principalmente). Nesse sentido, embora o Brasil tenha se tornado uma grande fronteira de produção de petróleo e gás, com a descoberta do pré-sal, o país ainda compete com outros países por investimentos nesse setor. Desse modo, caso a política de conteúdo local torne a exploração e produção de petróleo e gás

muito onerosa ou crie obstáculos muito grandes aos operadores, corre-se o risco de que o investimento direto estrangeiro migre para outros países. O mesmo pode ser dito para outros elos da cadeia de produção do setor.

Ademais, o sucesso da política de fomento ao setor depende, em grande medida, da capacitação das empresas domésticas ao longo da cadeia de produção. Experiências de outros países indicam que a parceria com empresas estrangeiras é uma ferramenta poderosa para atingir esse objetivo. A esse respeito, o caso da Noruega é emblemático. Foram concebidos os chamados Goodwill Agreements, acordos voluntários nos quais empresas estrangeiras tinham suas chances aumentadas em licitações futuras, caso investissem em inovação – financeiramente ou compartilhando conhecimento – junto a instituições norueguesas de pesquisa voltadas para o setor de P&G (Gronhaug, 1989).

4. Considerações finais

O eixo central da política industrial brasileira voltada para o setor de P&G é a definição de requerimentos mínimos de conteúdo local. Nesse sentido, o primeiro aspecto a ser destacado é que o uso indiscriminado dessa ferramenta não é aconselhável. A política de conteúdo local precisa ser mais seletiva e contemplar um número menor de setores, preferencialmente aqueles com um bom balanço entre as externalidades geradas e os custos da política (inclusive custos do governo em termos de acompanhamento e coordenação dos agentes envolvidos).

Além disso, mesmo nos (poucos) setores escolhidos é preciso que a proteção fornecida pela regra de conteúdo local seja temporária e progressivamente reduzida ao longo do tempo. Boa parte do sucesso da experiência da Coreia do Sul, recorrentemente apontada como exemplo de política industrial bem-sucedida, está em seguir essa recomendação. Caso contrário, é bastante provável que, ainda que os setores consigam se desenvolver, eles não alcancem competitividade internacional. A experiência brasileira com política industrial está repleta de exemplos a esse respeito. Não por acaso, os resultados indicam que, de fato, a política de conteúdo local não tem sido capaz de garantir a inserção das empresas brasileiras na cadeia internacional de fornecimento.

A proteção demasiada e por tempo indeterminado também tende a reduzir os incentivos para investimento em inovação. Embora políticas voltadas para a redução do custo dessa atividade sejam importantes, é preciso que a inovação seja um imperativo para as empresas brasileiras. Nesse sentido, a exposição gradual das empresas brasileiras à competição é uma ferramenta poderosa para atingir esse objetivo e evitar que os setores objeto da política se desenvolvam com tecnologias defasadas. Novamente, a experiência brasileira com política industrial referenda essa conclusão. A título de exemplo, as evidências indicam que a Lei de Informática, que combina proteção do mercado doméstico, política de conteúdo local, incentivos fiscais e obrigações de investimento em P&D, tem efeito nulo no aumento dos gastos em inovação das empresas beneficiadas (Kannebley e Porto, 2012). Tampouco pavimentou o caminho para o aumento da competitividade das empresas do setor. Além disso, gera uma perda de bem-estar para os consumidores que não é desprezível.

Ademais, embora a política industrial no setor de P&G possa ser justificada pelas externalidades verticais, ou seja, aquelas geradas ao longo da cadeia, isso não significa que o encadeamento doméstico tenha que ser perseguido a qualquer preço. Em outras palavras, o objetivo da política não deve ser a maximização do conteúdo local, mas dos benefícios (líquidos dos custos) gerados em termos de bem-estar para a sociedade. Se o adensamento da cadeia produtiva local é conseguido à custa de insumos significativamente mais caros, em última instância, coloca-se em perigo a

competitividade do segmento objeto da política. Nesse caso, como nesses setores o Brasil necessita e disputa investimentos diretos estrangeiros com outros países, corre-se o risco de que esses capitais migrem para outras nações. E, mesmo em caso de atração de investimentos, os custos provavelmente serão superiores aos benefícios.

Sendo assim, no caso brasileiro, seria desejável a redução na ênfase aos requerimentos de conteúdo local, inclusive com a redução dos custos envolvidos pela simplificação da regra. Aliás, em outras iniciativas recentes de política industrial no Brasil, a burocracia envolvida também acaba atrapalhando o bom funcionamento das mesmas. Por exemplo, muitas empresas não aderem aos mecanismos de incentivo à inovação da Lei do Bem por conta dos altos custos associados à burocracia (Kannebley e Porto, 2012).

Mais importância deveria ser dada às políticas industriais leves e a sua articulação com a política de conteúdo local, nos (poucos) casos em que ela for utilizada. Nesse sentido, as experiências da Noruega e da Coreia do Sul são bastante ilustrativas. É verdade, contudo, que à época já tinham feito grande esforço de investimento em educação básica e infraestrutura e já possuíam um ambiente de negócios e um sistema tributário bastante favorável. Além disso, nos setores objeto de política industrial, investiram pesadamente na qualificação de mão de obra pela criação de universidades e centros voltados especificamente para essas áreas. Em vez de proteção demasiada e por tempo indeterminado para os setores intensivos em inovação, os governos deram subsídios às atividades privadas de pesquisa e desenvolvimento ou investiram eles próprios nessa atividade. No caso brasileiro, o entendimento é que a política de conteúdo local gera incentivos fracos para investimento em inovação (Mendonça e Oliveira, 2013).

Ressalte-se que as prescrições para a política de conteúdo local em P&G se aplicam à política industrial brasileira recente de forma geral. Não por acaso, a evidência empírica disponível indica que reduções de proteção em bens de capital e insumos intermediários geram incrementos na taxa de crescimento (Estevadeordal e Taylor, 2013), especialmente para países em desenvolvimento. As evidências específicas para o caso brasileiro apontam no mesmo sentido (Schor, 2004; Lisboa *et al.*, 2010). Ou seja, ter acesso restrito a insumos intermediários implica desvantagem competitiva importante. Especialmente quando empresas instaladas em outros países se valem da fragmentação produtiva e da construção de cadeias globais de valor para ganhar competitividade.

Referências bibliográficas

AGHION, P.; GRIFFITH, R. *Competition and growth. reconciling theory and evidence*. Cambridge, London: MIT Press, 2005.

BAIN & COMPANY. *Estudos de alternativas regulatórias, institucionais e financeiras para a exploração e produção de petróleo e gás e para o desenvolvimento industrial da cadeia produtiva de petróleo e gás no Brasil*. São Paulo, 2009.

CANÊDO-PINHEIRO, M.; PEREIRA, L.V.; COSTA, K.P. *Domestic industry development in the context of the international crisis: evaluating strategies*. Rio de Janeiro: Cebri, 2012.

ESTEVADEORDAL, A.; TAYLOR, A.M. Is the Washington Consensus dead? Growth, openness, and the great liberalization, 1970s–2000s. *Review of Economics and Statistics*, v. 95, p. 1669-1690, 2013.

GRONHAUG, K. Knowledge transfer: the case of the Norwegian technology agreements. *Omega*, v. 17, p. 273-379, 1989.

GUIMARÃES, E.A. *Política de conteúdo local na cadeia de petróleo e gás: uma visão sobre a evolução do instrumento e a percepção das empresas investidoras e produtoras de bens*. Brasília: CNI, 2012.

HARRISON, A.; RODRÍGUEZ-CLARE, A. Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries. In: RODRIK, D.; ROSENZWEIG, M. (Eds.). *Handbook of development economics*, v. 5. Netherlands: North-Holland, p. 4039-4214, 2010.

HAUSMANN, R.; RODRIK, R. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, v. 72, p. 603-633, 2003.

_____; HWANG, J.; RODRIK, D. What you export matters. *Journal of Economic Growth*, v. 12, p. 1-25, 2007.

_____; RODRIK, D.; SABEL, C.F. Reconfiguring industrial policy: a framework with an application to South Africa. *HKS Working Paper*, n. RWP08-031, 2008.

HIDALGO, C.A.; KLINGER, B.; BARABÁSI, A.-L.; HAUSMANN, R. The product space conditions the development of nations. *Science*, v. 317, p. 482-487, 2007.

HIRSCHMAN, A.O. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.

HOFF, K. Bayesian learning in an infant industry model. *Journal of International Economics*, v. 43, p. 409-436, 1997.

IBRE. *Análise do Promef como política pública de fomento à construção naval brasileira*. Relatório Final, 2011.

KANNEBLEY, S.; PORTO, G. Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: uma avaliação das políticas recentes. *Documento para Discussão do BID*, n. IDB-DP-236.

KASHANI, H.A. State intervention causing inefficiency: an empirical analysis of the Norwegian Continental Shelf. *Energy Economics*, v. 33, p. 1998-2009, 2005.

LISBOA, M.B.; MENEZES FILHO, N.A.; SCHOR, A. The effects of trade liberalization on productivity growth in Brazil: competition or technology? *Revista Brasileira de Economia*, v. 64, p. 277-289, 2010.

LUZIO, E.; GREENSTEIN, S. Measuring the performance of a protected infant industry: the case of Brazilian microcomputers. *Review of Economics and Statistics*, v. 77, p. 622-633, 1995.

MELITZ, M.J. When and how should infant industries be protected? *Journal of International Economics*, v. 66, p. 177-196, 2005.

MENDONÇA, R.W.; OLIVEIRA, L.G. Local content policy in the Brazilian oil and gas sectoral system of innovation. *Latin American Business Review*, v. 14, p. 271-287, 2013.

MIYAGIWA, K.; OHNO, Y. Credibility of protection and incentives to innovate. *International Economic Review*, v. 40, p. 143-163, 1999.

MIRAVETE, E.J. Time-consistent protection with learning by doing. *European Economic Review*, v. 47, p. 761-790, 2003.

MURPHY, K.M.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R.W. Industrialization and the big push. *Journal of Political Economy*, v. 97, p. 1003-1026, 1989.

NOLAND, M.; PACK, H. *Industrial policy in an era of globalization: lessons from Asia*. Washington: Institute for International Economics, 2003.

OLIVEIRA, A.; ROCHA, F. *Estudo da competitividade da indústria brasileira de bens e serviços do setor de P&G. Conclusões e recomendações de política*. Relatório Final, Prominp, IND-P&G 28, 2012.

ONIP. *Agenda de competitividade da cadeia produtiva de óleo e gás offshore no Brasil*. 2010. Disponível em: <novosite.onip.org.br/wp-content/uploads/2011/07/competitividade_completo.pdf>.

_____. *Oportunidades e desafios da agenda de competitividade para construção de uma política industrial na área de petróleo: propostas para um novo ciclo de desenvolvimento industrial*. 2011. Disponível em: <novosite.onip.org.br/wp-content/uploads/2011/07/estudo_competitividade_offshore_relatorio.pdf>.

PACK, H. The role of foreign technology acquisition in Taiwanese growth. *Industrial and Corporate Change*, v. 10, p. 713-733, 2001.

PAGÉS, C. (Ed.). *The age of productivity: transforming economies from bottom up*. New York: Palgrave Macmillan, 2010.

PERES, W. The slow comeback of industrial policies in Latin America and the Caribbean. *Cepal Review*, v. 88, p. 67-83, 2006.

RAFF, H.; KIM, Y.-H. Optimal export policy in the presence of informational barriers to entry and imperfect competition. *Journal of International Economics*, v. 49, p. 99-123, 1999.

RODRÍGUEZ-CLARE, A. Clusters and comparative advantage: Implications for industrial policy. *Journal of Development Economics*, v. 82, p. 43-57, 2007.

RODRIK, D. Getting interventions right: how South Korea and Taiwan grew rich. *Economic Policy*, v. 10, p. 55-97, 1995.

_____. Coordination failures and government policy: a model with applications to East Asia and Eastern Europe. *Journal of International Economics*, v. 40, p. 1-22, 1996.

ROSENSTEIN-RODAN, P.N. Problems of industrialization of Eastern and South-eastern Europe. *Economic Journal*, v. 53, p. 202-211, 1943.

SAURÉ, P. Revisiting the infant industry argument. *Journal of Development Economics*, v. 84, p. 104-117, 2007.

SCHOR, A. Heterogeneous productivity response to tariff reduction: Evidence from Brazilian manufacturing firms. *Journal of Development Economics*, v. 75, p. 373-396, 2004.

XU, B. Multinational enterprises, technology diffusion, and host country productivity growth. *Journal of Development Economics*, v. 62, p. 477-493, 2000.