

Desenvolvimento com base em inovação: oportunidades para o Brasil e implicações de política

Cláudio Figueiredo Coelho Leal¹

A inovação é importante instrumento de diferenciação para empresas e países, especialmente em um momento de instabilidade global, como o vivido pós-crise financeira de 2008. De fato, o investimento em atividades inovativas traz benefícios microeconômicos, na medida em que fortalece a competitividade e garante o acesso a mercados, e também benefícios macro, ao aumentar a eficiência do investimento, acelerar e sustentar o crescimento e mitigar vulnerabilidades.

Em um contexto de acirramento da concorrência e maior ativismo estatal, surgem oportunidades para que alguns países se diferenciem, atingindo taxas de crescimento maiores que a média mundial. Estas oportunidades podem ser intensificadas se associadas a investimentos maciços em inovação.

As oportunidades de ocupar novos espaços são ainda mais evidentes em economias com boas perspectivas de investimento como a brasileira. Após a desaceleração ocorrida em 2009, decorrente da crise, o momento atual é de consolidar a recuperação e as perspectivas são de maior aceleração do crescimento e da taxa de investimento, puxados pela demanda interna e por projetos de infraestrutura².

As projeções do BNDES para o PIB apontam para crescimento médio de 5% a.a. nos próximos cinco anos. Projeta-se que a formação bruta de capital fixo acompanhe mais que proporcionalmente esta tendência, partindo de uma taxa de investimento (% PIB) de 19%, em 2010, para

¹ Superintendente da Área de Planejamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

² Com destaque para logística, energia e complexos urbanos incluindo também o resultado de projetos no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

22,2% ainda em 2014. Para esta projeção, considera-se também o forte esforço de investimento em infraestrutura associado ao espaço para expansão do consumo interno. Na indústria, destacam-se os planos de investimento no setor de petróleo e gás, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Brasil: investimentos realizados (2005-2008) e projetados (2010-2013)³

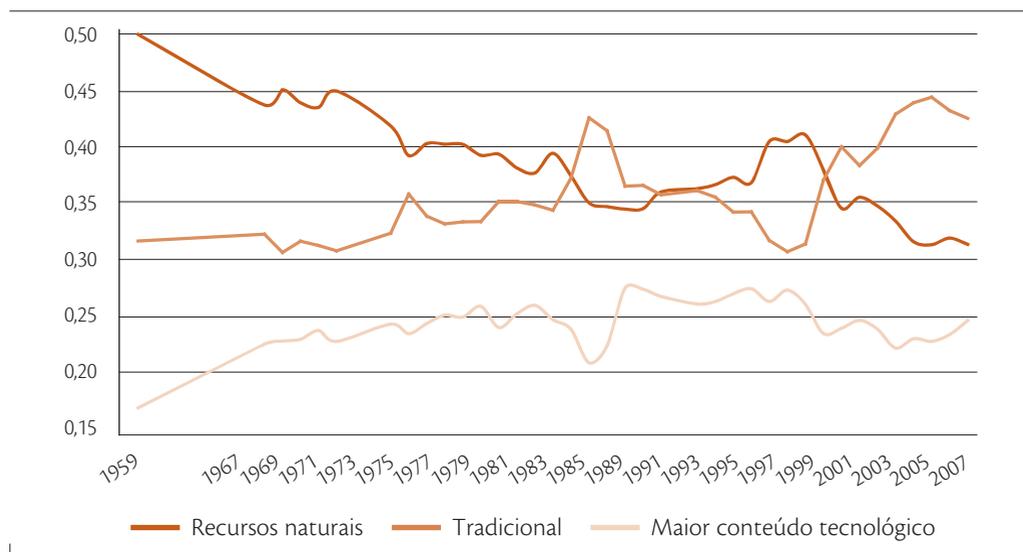
Setores	Valores (R\$ Bilhão)		Valores (R\$ Bilhão)
	2005-2008	2010-2013	% a.a.
Indústria	314	549	11,8
Petróleo e Gás	160	340	16,3
Extrativa Mineral	53	52	(0,6)
Siderurgia	26	51	14,8
Química	20	34	11,3
Veículos	23	32	6,6
Eletroeletrônica	15	21	6,8
Papel e Celulose	17	19	2,0
Infraestrutura	199	311	3,3
Energia Elétrica	67	98	7,7
Telecomunicações	66	67	0,4
Saneamento	22	39	12,0
Ferrovias	19	56	24,2
Transp. Rodoviário	21	36	11,6
Portos	5	15	26,0
Edificações	343	456	6,3
Total	856	1.324	9,1

Fonte: BNDES/APE

Vale destacar que a distribuição dos investimentos, apresentados na Tabela 1, reflete a estrutura produtiva brasileira, diversificada, mas com viés para setores baseados em recursos naturais. O tempo tem mostrado uma maior especialização da indústria do país neste tipo de setor em detrimento de setores intensivos em trabalho e em conhecimento, conforme Gráfico 1.

³ Painel de empresas que representam mais de 50% dos investimentos no país.

Gráfico 1. Especialização da estrutura produtiva brasileira de acordo com a intensidade de fatores (GH=1, representa especialização total)⁴



Fonte: Kupfer, Ferraz & Carvalho (2009)

Da mesma forma, tem-se observado um padrão de comércio em que as exportações, mesmo que diversificadas, são mais concentradas em setores primários e intensivos em recursos naturais e onde há forte dependência de importações em setores intensivos em conhecimento (com destaque para eletrônica, química e bens de capital). O Coeficiente de Exportação⁵ de segmentos intensivos em recursos naturais chegou a 29,3% no ano de 2009 contra um coeficiente de 19,9% para a média da indústria. Já o coeficiente de importação em segmentos intensivos em conhecimento⁶ chegou a 44% contra 19,5% da indústria como um todo.

Mais do que um reflexo da realidade da estrutura industrial brasileira, este padrão aponta para as novas perspectivas de investimento e oportunidades para a economia do país. Vale apontar que, nestes segmentos, há maior prevalência de empresas que são ou estão se tornando *players* globais com forte investimento em logística e conhecimento.

Dessa forma, há grande espaço para perseguir e manter a liderança em segmentos em que o país tem competências científicas, tecnológicas e competitivas estabelecidas: (i) agricultura e agroindústrias, (ii) *commodities* minerais e seu processamento, (iii) energia (hidroeletricidade, etanol,

4 KUPFER, D.; FERRAZ, J.C.; CARVALHO, L. (2009). 50 anos em 50: o longo e sinuoso caminho do desenvolvimento industrial brasileiro. Boletim Informativo Techint, Buenos Aires.

5 Coeficiente de Exportação = 'Exportação'/'Produção Local', em valor com base em dados do IBGE, Secex, Funcex e Bacen.

6 Coeficiente de Importação = 'Importação'/'Consumo Aparente', em valor com base em dados do IBGE, Secex, Funcex e Bacen.

petróleo e gás) e (iv) nichos em defesa, aeronáutica, satélites e saúde. Somam-se a estas outras atividades relacionadas à sua cadeia produtiva e de conhecimento, como química, TIC e bens de capital.

A busca da liderança em segmentos em que o país esboça maior competitividade não deve ser desacompanhada de uma atuação efetiva e precisa para desenvolver as competências em setores mais intensivos em conhecimento e em tecnologias mais intensivas em P&D, como TIC, biotecnologia, nanotecnologia e fármacos. Para tal, podem ser identificadas oportunidades não apenas na cadeia dos setores de maior competitividade, mas também em nichos específicos de mercado com alto potencial de crescimento. Este esforço pode mitigar riscos relacionadas à sustentabilidade macro na medida em que estas atividades, tradicionalmente, contribuem para um expressivo déficit em transações comerciais.

Todavia, para a busca e manutenção de posições diferenciadas de mercado, é fundamental que se aprofundem as competências científicas e tecnológicas no país. Apesar da competitividade e do sistema produtivo diversificado, a capacidade de inovar da economia brasileira é ainda baixa. Em 2005, a relação entre P&D privado e PIB era de 0,66% enquanto a média europeia é de 1,22%. Por outro lado, a grande geração de conhecimento no Brasil⁸ e a atual tendência de expansão dos gastos em P&D⁹, associadas às oportunidades de investimento, mostram que há potencial no país de aprofundar estas competências e modificar seu padrão de inserção internacional.

Para aproveitar estas potencialidades, é essencial o papel ativo do setor privado e do governo. No setor privado, há fortes indicativos da crescente sensibilização em relação à inovação. O Movimento Empresarial pela Inovação (MEI) é emblemático neste sentido. No setor público, a inovação já é tema central dentro de políticas estruturantes como a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o Plano de Ação em Ciência, Tecnológica e Inovação (PACTI), que tem articulação entre si em metas, programas e ações associadas à inovação na empresa. O desafio, agora, é tornar estas políticas permanentes e institucionalizar a parceria entre as diversas instâncias de governo.

No âmbito do BNDES, o incentivo à inovação é prioridade estratégica, o que está refletido em suas políticas operacionais. A carteira do banco para inovação somava, em março de 2010, o valor de R\$ 5,7 bilhões apoiado por diversos instrumentos financeiros distribuídos conforme Tabela 2.

7 Pesquisa de Inovação Tecnológica, IBGE (2005)

8 Conforme dados do MCT, houve um incremento de 218% nas publicações brasileiras entre 2000 e 2008. Hoje, o país responde por 2% das publicações mundiais. Dados disponíveis em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2051.html>

9 Conforme dados do MCT, os dispêndios totais em P&D passaram de cerca de R\$ 15 bi no ano 2000 para cerca de R\$ 43 bi em 2008. Dados disponíveis em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2068.html>

Tabela 2. BNDES: instrumentos de apoio à inovação



As grandes perspectivas de investimento no Brasil, associadas ao potencial de geração de inovação e às políticas estruturantes já em curso, apontam para oportunidades em que o país pode ocupar novos espaços. Estas oportunidades são mais evidentes em segmentos em que a indústria tem maiores competências científicas, tecnológicas e competitivas, principalmente aqueles baseados em recursos naturais. Estas competências devem ser associadas à busca pela eficiência, qualidade, responsabilidade socioambiental e inovação. Ademais, devem ser intensificadas e difundidas para as cadeias de fornecedores e clientes destes segmentos, com foco na busca por soluções científicas e tecnológicas, e para nichos de mercado diferenciados em segmentos mais intensivos em conhecimento.

Todavia, para aprofundar a atual posição e continuar perseguindo a liderança, as políticas devem acompanhar as novas tendências e aprofundar o papel da inovação como direcionador das estratégias empresariais. Para tal, os esforços em CT&I devem se fortalecer no centro de políticas pró-investimento direcionadas também à educação, desenvolvimento produtivo e infraestrutura. Isto implica não contrapor o conceito de *demand pull* e *science & technology push*¹⁰. Uma

10 Na literatura econômica, muitas vezes, a inovação induzida pela demanda ("demand pull") e a induzida pelo progresso tecnológico ("science and technology push") são postas em posições divergentes. Aqui propõe-se que isto é um falso dilema e que ambos são importantes "drivers" para a geração de inovações podendo ser complementares. Como implicação normativa, as políticas de inovação devem induzir ambos os esforços.

política de inovação moderna deve atuar na indução de ambos os esforços junto aos diversos atores, tais como empresas, ICT e universidades.

Ademais, as ações públicas devem respeitar o caráter transversal, interativo e de longo prazo da inovação. Pelo lado empresarial, a capacidade de inovar deve estar disseminada em todas as redes e cadeias, baseada em cooperação. Inovação demanda coordenação entre agências governamentais, uso integrado de instrumentos e articulação com o setor privado (o protagonista da inovação) com foco em resultados e mirando desafios de longo prazo.

O caráter estruturante e transversal da inovação exige que a política desenhada seja tão sofisticada quanto a indústria do país e seu sistema de inovação. Em contraponto, devem ser respeitados os estágios de evolução dos diferentes setores e atores e suas idiossincrasias. Os desafios de CT&I são amplos e diferenciados e, como tal, devem ser respondidos por uma política ousada, permanente, com visão de longo prazo e que respeite as especificidades do país. Um esforço bem-sucedido para expandir, sistematicamente, este tipo de investimento, em especial nas empresas, contribuirá para a sustentabilidade de longo prazo do desenvolvimento brasileiro.