

INOVAÇÃO NO BRASIL: INCENTIVOS E RESULTADOS

Weliton Rodrigues¹, Jansen Cardoso Pereira², Rodrigo Gava³,
Evandro Rodrigues de Faria⁴

Resumo: Este artigo tratou o tema da inovação brasileira retomando e atualizando as contribuições do pensamento desenvolvimentista dos anos 50 e 60, onde as vias principais se fundamentavam na transição produtiva industrializadora e tecnológica do país. O debate foi retomado sob a ótica da inovação que determina a fronteira entre as nações avançadas e atrasadas industrial e economicamente no mundo. Focando as ações a partir da lei de propriedade industrial (1996), objetivou-se extrair as possíveis percepções dos esforços em inovação para inserir o Brasil na dinâmica tecnológica mundial. Utilizou-se abordagem qualitativa com análise descritiva e exploratória. Os resultados mostram que apesar dos avanços, a realidade evidencia um baixo número de ‘resultados’ da inovação que se reflitam nas empresas e conseqüentemente na economia brasileira. O Brasil não se emancipou da dependência dos países hegemônicos tecnologicamente, ao invés disto, o país reforça sua marca de país exportador de commodities agrícolas e de extração mineral.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico; Inovação; Mudança Tecnológica.

¹Mestre em Administração – UFV, e-mail: weliton.ufv@gmail.com

²Mestre em Economia Doméstica – UFV e-mail: jansen@univicosa.com.br

³Orientador/Doutor em Administração – EBAPE/FGV, e-mail: rgava@ufv.br

⁴Doutor em Administração – UFMG, e-mail: evandrozd@hotmail.com

Introdução

Tratar do tema da inovação no contexto brasileiro significa, além de considerar as suas implicações diretas no desenvolvimento futuro da nação, mas principalmente tocar na promoção e articulação do desenvolvimento nacional, e para isso, ter clara orientação industrializadora. Todos os esforços nesse sentido poderiam contribuir para a transição de um Brasil “atrasado” para uma nação próspera. As vias para tanto levariam à busca pela expansão da sua capacidade produtiva e tecnológica (ARAÚJO, 2000). O tempo parece não estar contribuindo para o aprendizado do Brasil, já que nossas preocupações não são distantes daquelas estudadas nas décadas de 50 e 60, onde se buscava inserir o Brasil entre as nações mais avançadas e produtivas do mundo. Assim como naquela época, as buscas atuais são as mesmas, onde a realidade pode ser modificada por iniciativas como substituição das importações, capacitação inovadora diluída pelo território nacional, investimento em universidades e centros de pesquisas, dentre outras iniciativas que, historicamente, foram assumidas pelo próprio Estado.

O principal foco deste artigo é contribuir na descrição de um quadro geral da produção nacional em termos tecnológicos em prol da inserção futura do país no contexto das nações desenvolvidas técnica e economicamente. Contexto este que está diretamente relacionado com a articulação de uma economia baseada na relação com o conhecimento científico, que se intensificado, pode abrir possibilidades para a reversão do quadro de baixo dinamismo econômico do país.

Numa perspectiva estruturalista com setores produtivos interdependentes, ao aperfeiçoar estruturas no longo prazo, a economia pode passar a produzir bens que antes eram importados. De uma forma sistemática, o desenvolvimento do setor de mercado

interno incitaria atividades que elevam a produtividade, influenciam os preços e taxas de salário dos trabalhadores e podem propiciar uma resultante superavitária das importações e desenvolver internamente as regiões pelo acúmulo de conhecimento tácito ao longo do tempo (SOUZA, 2012; DINIZ, 2000). Em síntese, o que se procura descrever é a dinâmica do sistema econômico e tecnológico, onde as nações ricas, pelo domínio tecnológico se tornam mais ricas e a distância permanece e se aprofunda para os países que estão fora desse compasso de desenvolvimento. Economistas neoclássicos, representados principalmente nas figuras do austríaco Carl Menger, o americano Milton Friedman, o inglês Alfred Marshall, o italiano Vilfredo Pareto e o estadunidense Irving Fisher, focaram suas atenções primeiramente na acumulação de capital e principalmente na adoção de inovações tecnológicas. O desenvolvimento, segundo estes economistas, é derivação do crescimento industrial acelerado advindo das inovações tecnológicas, e também de transformações estruturais. Estas, causadas diretamente das atividades produtivas e da implantação de infraestruturas econômicas e sociais, assim como o que pode ser denominado “combinações mais eficientes dos fatores de produção” (SOUZA, 2012).

A lógica capitalista traz consigo uma série de vieses que vão desde a subordinação econômica ao retorno do capital, a situações mais incisivas como exploração financeira de nações mais pobres (juros e lucros), aumento da desigualdade, subordinação produtiva pelo controle externo dos meios de produção, e conseqüentemente, a impossibilidade prática de reversão do quadro de subdesenvolvimento por incapacidade técnica e cultural de seus cidadãos. Na prática, países subdesenvolvidos ficam impossibilitados de acessar novos conhecimentos e tecnologias (FURTADO, 2000; MARINI e SADER, 2000; DUPAS, 2007). O sistema brasileiro depende do acesso às inovações e tecnologias vindas de fora, mas ainda em fase de

construção de um arcabouço técnico para assimilar, adaptar e desenvolver tanto estas como suas próprias tecnologias.

Material e Métodos

Sucintamente, a capacidade tecnológica foi por Reichert et al. (2012, p. 10) identificada da seguinte maneira: primeiramente há o investimento numa pesquisa e desenvolvimento como forma de ampliar e aplicar o conhecimento; utiliza-se de pessoal qualificado para desenvolver o referido processo; que como resultado, promoverá o registro de patentes, as quais, serão ofertadas no mercado sob a forma de novos produtos. Os mesmos autores analisaram múltiplas abordagens no uso de indicadores e sintetizaram os principais componentes que chamaram “4Ps” da capacidade tecnológica: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Patente, Produto e Pessoal.

A forma de abordagem utilizada nesta pesquisa foi qualitativa. A coleta dos dados foi principalmente a partir de pesquisa bibliográfica e documental, de forma sistematizada com base em materiais de acesso público principalmente em mídias eletrônicas (VERGARA, 2010). O principal método de análise foi Análise de Conteúdo de acordo com indicações propostas por Bardin (2011).

Resultados e Discussão

O termo ‘capacidade tecnológica’ é utilizado neste trabalho para indicar o processo de desenvolvimento da capacidade envolvendo todo o entorno da inovação como índices agrupados de esforço e desempenho científico, tecnológico e de inovação (IBGE, 2016; REICHERT, ZAWILAK e PUFAL, 2012). A utilização dos dados de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) nos permite vislumbrar alterações que nos aproximem das fronteiras

tecnológicas, usualmente oriundas de nações mais desenvolvidas. Entendemos a forte correlação entre o grau de desenvolvimento de um país e seu esforço em ciência, tecnologia e inovação (CT&I), assim como a capacidade para realizar relevantes mudanças no padrão de desenvolvimento econômico através das políticas industriais articuladas com as políticas de inovação. O Brasil atingiu 1,67% do PIB em P&D no ano de 2014, a previsão de gastos em P&D para o ano de 2017 não ultrapassa a projeção de 0,5% (MCTIC, 2017).

Esses dados indicam uma tendência na postura da indústria nacional que é a falta de investimentos em progresso técnico por vias próprias. Conforme o PINTEC (2016), 36,4% do total das empresas pesquisadas (132.529) implementaram novos produtos ou processos, entretanto, mesmo tendo um ganho de aprendizado e aquisição de know-how, mostra novamente a escolha por medidas de curto prazo, o que não gera emancipação e desenvolvimento autônomo no futuro já que o conhecimento não foi gerado nacionalmente. Explorando os dados, verifica-se a carteira de exportação do Brasil se concentrou principalmente em produtos da indústria de transformação de baixa tecnologia e produtos não classificados na indústria de transformação, ou seja, em 2015 esses dois tipos de produtos ultrapassaram 70% da carteira de exportação brasileira em 2016.

No caso dos depósitos de patentes, índice em que o Brasil alcançou quase 33 mil registros, um fator que se destaca é que quase 85% dos depósitos do Brasil são realizados por não-residentes (pessoa física ou jurídica estrangeiro), chama atenção o domínio norte-americano com mais de 50% de todas as solicitações de não-residentes registradas no Brasil. Esta preponderância dos EUA pode representar significativa força em subjugar a dinâmica competitiva empresarial nacional por parâmetros tecnológicos norte-americanos, assim como japoneses e alemães.

Explorando dados de patentes concedidas (solicitações aceitas para registro), que por sua vez é o passo seguinte para captar a capacidade e a qualidade das invenções que entraram no rol de pedidos de patentes, esse número de concessão de patentes (4,1 mil em 2015 – último relatório oficial) é também um indicador que representa a capacidade inventiva no contexto das inovações, essencialmente porque essas invenções tem uma maior propensão a serem “graduadas” em produtos ou serviços disponibilizados à sociedade (REICHERT, ZAWILAK e PUFAL, 2012).

Entre os anos de 2001 e 2015 o Brasil se destacou na proteção de item nas áreas de Máquinas Especiais, Engenharia Civil e Engenharia Química. No entanto, nos itens em que os não-residentes são proprietários dos direitos como Química Básica, Química Orgânica Fina e Tecnologia Médica, representam a hegemonia externa sobre produtos e até mesmo sobre a produção nacional, onde o Brasil terá de pagar para acessar o conhecimento/tecnologia. As áreas citadas têm grande relevância para emancipação produtiva o que influencia diretamente nos preços praticados ao cidadão por causa do repasse os ‘donos’ dessas tecnologias. No que se refere aos recursos humanos envolvidos diretamente com as atividades de P&D, principalmente as atividades internas, o relatório da Pintec 2014 (IBGE, 2016) aponta aproximadamente 110 mil pessoas, dados que expõem uma tendência de movimentação de pessoal de dedicação exclusiva para parcial nas atividades da indústria, já que houve queda de 38% de pessoal que se dedicavam exclusivamente à pesquisa nas empresas em 2011.

Considerações Finais

Podemos inferir que a situação do país não se alterou em relação à dependência dos países hegemônicos, o que por sua vez

se configura como um desafio a ser enfrentado pelo país, a começar pela forma de fazer ciência e de agregar valor à sua manufatura pela industrialização. O Brasil mantém a sua marca de país exportador de commodities, o que o deixa vulnerável às crises econômicas vinculadas às safras de produtos agrícolas e de extração mineral. É sabido que não devemos assumir ingenuamente o discurso hegemônico no qual a ciência e a técnica contém em si o papel garantidor do progresso para todos, no entanto, poderia ser uma saída desta situação de subordinação tecnológica. Ao invés disso, vemos a confirmação desta condição primário-exportadora nacional, já que as bases estruturais não foram alteradas internamente.

O Brasil fica limitado em seu crescimento por causa dos desequilíbrios nas contas com o exterior, pela venda de commodities e compra de tecnologia. Neste tipo de relação, o Brasil paga um alto preço aos países desenvolvidos em forma de remessa de recursos, royalties, além das questões envolvendo moeda e juros de dívidas. Além disto, a inovação nacional ainda não consegue contribuir para uma inserção mais substancial da indústria brasileira na economia global, o que amplia a desigualdade das trocas entre o Brasil e o exterior.

A conclusão é que no Brasil, apesar dos avanços, os esforços em inovação realizados, ainda não são suficientes para sustentar uma expectativa de inserção do país na dinâmica tecnológica mundial no futuro. Os dados de inovação do país são modestos e revelam uma distância das nações desenvolvidas que é possível vislumbrar até mesmo uma ressignificação de nossa dependência em relação a estas, agora através da inovação. Sendo assim, os resultados em CT&I alcançados até o momento não dão suporte para que o país possa modificar as bases da sua produção e com isto emancipar-se tecnológica e economicamente das nações hegemônicas no mundo.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, T. B. de. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Ed. ver.eampl. São Paulo: Edições 70, 2011.

DINIZ, C.C. Global-Local: Interdependência e Desigualdade ou Notas para uma Política Tecnológica e Industrial Regionalizada no Brasil. **Estudos Temáticos – Nota Técnica 9**. BNDES, Rio de Janeiro, dez. 2000.

DUPAS, G.. Propriedade Intelectual: tensões entre a lógica do capital e os interesses sociais. **Propriedade Intelectual: tensões entre a lógica do capital e os interesses sociais**. São Paulo: Paz e Terra, p. 15-24, 2007.

FURTADO, C. Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico estrutural. 3ª ed., São Paulo: Paz e Terra, 2000, p. 9-40.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC 2005 – IBGE. Rio de Janeiro, 2016.

MARINI, R. M.; SADER, E. **Dialética da dependência**. Petrópolis: Vozes, 2000.

MCTIC - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019**. Brasília, 2016.

REICHERT, F. M.; ZAWISLAK, P. A.; PUFAL, N. A. Os 4Ps da Capacidade Tecnológica – Uma Análise de Indicadores de Medição.

In. **XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica** (ANPAD, 2012). Salvador/BA, 2012.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.