

2002-2014: TRAJETÓRIA DA INOVAÇÃO NO BRASIL

Avanços, indefinições e instabilidade nas políticas públicas de fomento à inovação e tecnologia

Glauco Arbix¹
garbix@usp.br

1. Introdução

O mundo já não é mais o mesmo em meio à crise econômica que gera turbulências de norte a sul do planeta desde 2007-2008. As dificuldades da União Europeia, a lenta recuperação da economia norte-americana, o desaquecimento da China e o baixo desempenho de um grupo significativo de países emergentes – dentre os quais o Brasil – exigem que esses países repensem suas estratégias de desenvolvimento, se quiserem participar com algum peso na arena internacional.

Os determinantes desse desempenho desigual – e mesmo frustrante, no caso do Brasil - são alvos de intensa polêmica. Mas a dança do preço das *commodities* – que, ascendente, beneficiou a América Latina e a África de modo especial –, a fragilidade da infraestrutura, os níveis de poupança interna, o baixo patamar de internacionalização da economia e recorrentes disfunções políticas e institucionais estão entre os itens mais utilizados para se descrever e analisar a instabilidade e zig-zags que marcaram a trajetória de crescimento da maior parte dos países em desenvolvimento.

O ponto de partida deste trabalho pressupõe que é praticamente impossível entender essas trajetórias sem um olhar de longa duração, capaz de inserir as oscilações e discontinuidades que marcam a trajetória de um grupo de promissores países emergentes sem levar em conta as dificuldades de se elevar a produtividade de suas economias. Na verdade, o desenvolvimento torna-se fugaz ou mesmo ilusório sem o aumento constante da produtividade, que tem na inovação e na tecnologia um de seus suportes fundamentais. Programas tópicos de estímulo fiscal ajudam a estabilizar as economias, podem mesmo anabolizar e dar fôlego a alguns de seus setores, ou ainda

¹ Professor Titular do Departamento de Sociologia da Universidade de São Paulo e pesquisador do Observatório da Inovação do Instituto de Estudos Avançados - USP

reaquecer a demanda interna. Mas pelo seu horizonte de curto prazo, mostram-se insuficientes, mesmo quando são apresentados à sociedade como *estratégicos*.

O crescimento de longa duração de múltiplos fatores, dentre os quais ganha destaque um ambiente de estabilidade econômica, que permite a previsibilidade e formação de um ambiente favorável ao investimento. Mas também depende da demanda e da qualidade da oferta, o que significa, antes de tudo, aumento constante da capacidade de trabalho, melhoria dos fatores de produção e elevação da produtividade a partir da absorção e geração de tecnologias e inovações. Economias fechadas sofrem mais para melhorar esses quesitos, que estão na base da competitividade das nações e representam um alicerce para a elevação de sua produtividade, por meio da introdução de tecnologias e disseminação de processos inovadores na atividade econômica.

O Brasil fez várias tentativas nessa direção, desde que teve seus quase 50 anos de crescimento acelerado interrompido nos anos 70. Desde então, tateia em busca de novos caminhos para o desenvolvimento, quase sempre com custos enormes que recaem com maior ênfase sobre os ombros da população mais pobre.

Obstáculos na frágil estrutura educacional – que avança lentamente e permanece distante dos padrões razoáveis de qualidade –, na infraestrutura, no financiamento de médio e longo prazo, no sistema legal e tributário, certamente dificultaram muito o crescimento mais constante da economia e a necessária modernização e dinamização da atividade empresarial e dos mercados.

Mas a questão de fundo, porém, é que a economia brasileira e suas empresas continuam se debatendo para completar o trânsito de uma economia fechada e protegida – que marcou o período nacional-desenvolvimentista – para uma economia aberta e competitiva. Nos anos 90 e início dos anos 2000, difundiu-se a crença de que a abertura e liberalização da economia seriam suficientes para gerar desenvolvimento tecnológico. Em vão. Nos anos 2.000, a busca de um equilíbrio entre atuação do Estado em sinergia com os mercados iluminou, em alguns momentos, novos rumos, rapidamente desfeitos pela crise econômica e política que sacudiu o país. As medidas de fôlego não tomadas, ou incompletas, que permitiriam mudanças institucionais profundas, assim como a tradição de confinamento e orientação para o mercado interno

que marcaram desde o nascimento a maior parte do empresariado brasileiro, ajudaram a explicar a perda de oportunidades abertas para viabilizar mudanças de fundo na estrutura produtiva, no mercado de trabalho, na infraestrutura, no sistema de financiamento e na arquitetura política. O Brasil, mais uma vez, estacionou no meio do caminho.

De modo distinto de visões orientadas demasiadamente para as dinâmicas de mercado, acreditamos que a superação dos entraves reais que seguram a economia brasileira depende em grande parte do surgimento e geração de políticas, que procure mesclar a estabilidade econômica com políticas transformadoras, com base em novas sinergias entre o setor público e o privado. O Brasil precisa de novas sínteses, base para uma renovação institucional qualitativamente nova, adequada aos novos ambientes de competição global e que estimule a superação do despreparo das atuais elites políticas dirigentes, inclusive as que predominam no meio sindical.

1.1. Crescimento e Produtividade

É sabido que tecnologia e inovação não constituem panaceia. Mas são ativos estratégicos que podem impulsionar e sustentar o crescimento, além de se mostrarem determinantes para potencializar a velocidade de recuperação em tempos de crise. Características apropriadas para o Brasil de hoje, enfraquecido pela recessão econômica e por sucessivas crises políticas que ameaçam engolir avanços sociais relevantes alcançados nos últimos anos.

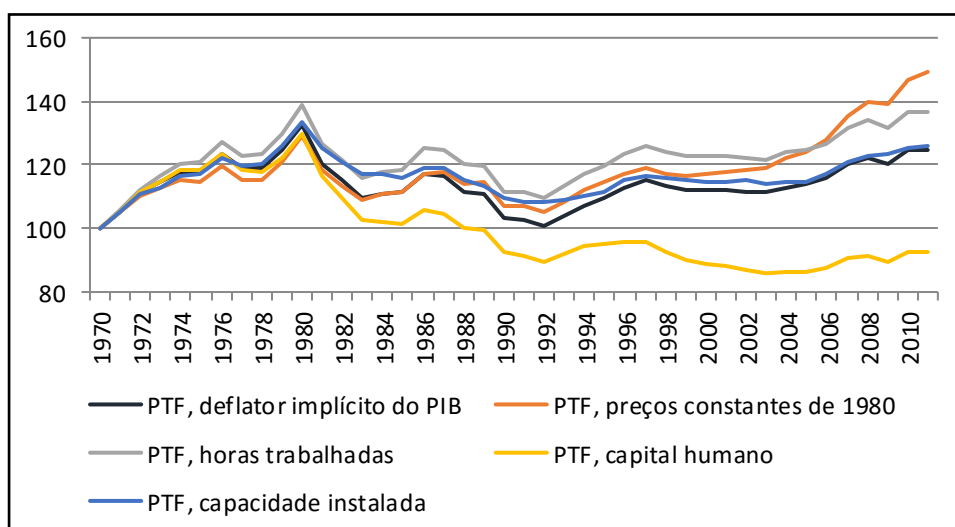
Nesse ambiente corrosivo, a manutenção da democracia será chave para garantir o debate público e a definição dos passos e do grau de civilização que a sociedade se dispõe e deseja alcançar. Nesse quadro, o drama da economia ganha realce dadas as dificuldades de se desenhar alternativas para um país que convive com questões não resolvidas há décadas e que pede uma base sadia para dialogar, construir e pactuar com a sociedade suas respostas. Para isso, é preciso definir a extensão da agenda econômica a partir de prioridades nacionais, de modo a otimizar o investimento, retomar o crescimento e a geração de empregos e, assim, abrir uma linha de futuro para o país. Portanto, mais do que o necessário ajuste fiscal e a recuperação do controle sobre a inflação, é fundamental que sejam estruturadas políticas de médio e longo prazo capazes de equacionar os problemas que drenam a economia de seu dinamismo.

Nesse sentido, se o Brasil quer encontrar caminhos para o crescimento econômico sustentável e inclusivo, o primeiro passo é o reconhecer que sua economia tem como marca o baixo desempenho que atinge, em especial, a indústria de transformação. Isso significa que a economia vive, estruturalmente, uma compressão em seus índices de produtividade (com exceção de alguns poucos setores, como o agronegócio), o que a torna menos competitiva no mercado nacional e internacional, com todas as implicações decorrentes para o crescimento, a geração de renda e criação de empregos de qualidade.

Crescimento econômico tem com a produtividade uma relação de dependência crítica. Ciclos de expansão de longa duração estão relacionados à capacidade das economias produzirem mais com a mesma quantidade de trabalho. Exatamente por isso, sem aumento de produtividade, a elevação dos padrões de vida e processos de inclusão com diminuição agressiva da pobreza só se dão a partir de condicionantes externos excepcionais – como foi o aumento da demanda promovido basicamente pela China até 2010, decisivo para sustentar a mobilidade social brasileira até 2010.

O fato é que no Brasil a produtividade está praticamente estagnada desde o final da década de 70, ou seja, mesmo após ter passado pelo crivo de diferentes orientações econômicas.

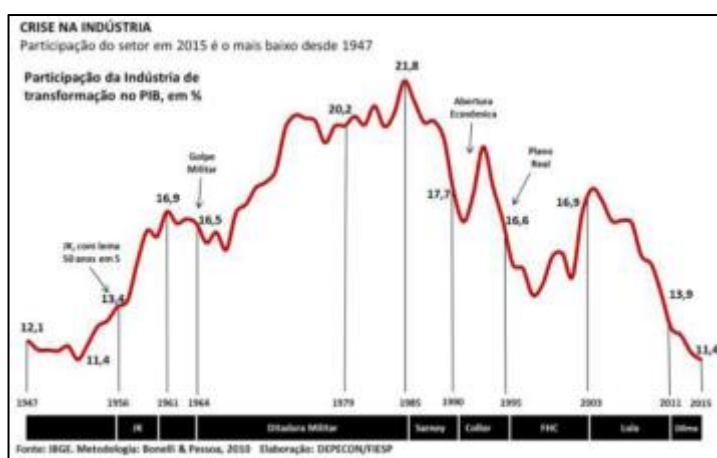
Diferentes Medidas para a Produtividade Total dos Fatores



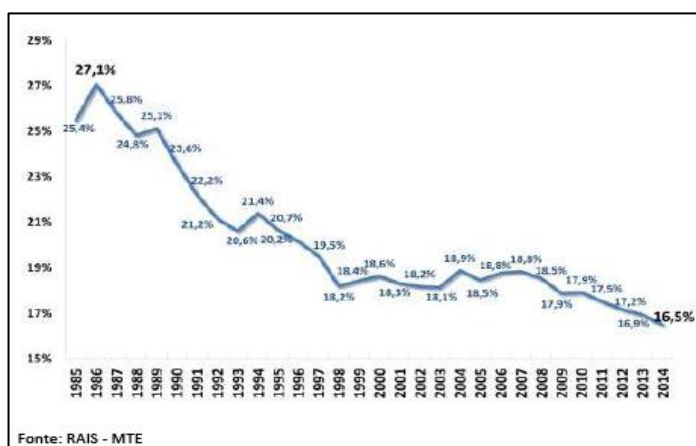
Ellery, R. (capítulo 2) in De Negri, F. e Cavalcante. L.R.M.T. (2014) Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes

Trabalhos recentes do IPEA, como o exposto no gráfico acima, abordaram a trajetória da produtividade com distintas metodologias de aferição e reafirmaram os sinais emitidos por uma economia que tem dificuldades para atender a demanda sem inflação, que perde de espaço internamente, no comércio internacional e que responde apenas por espasmos aos estímulos de crescimento. Mais ainda, uma economia que vê a retração drástica do seu motor historicamente mais importante, a indústria, e consequente perda de espaço para países concorrentes².

Trajatória da Indústria de Transformação – 1947-2015



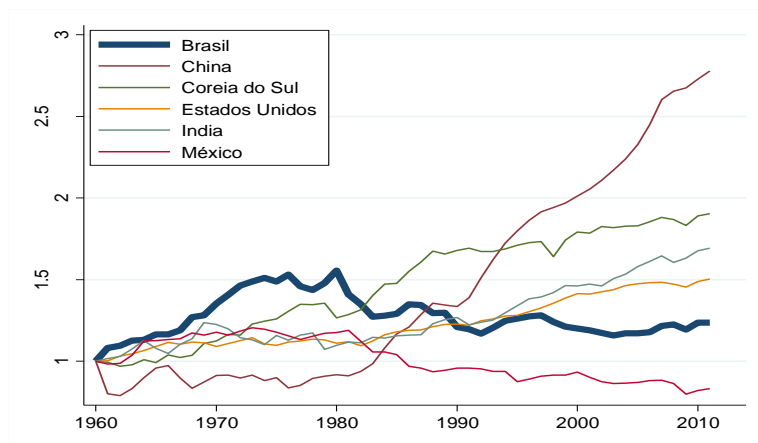
Participação da Indústria no Emprego – 1985-2014



² Cf. Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante (eds.), *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Brasília: Ipea, 2014. v. 1

Efeitos desse sistemático mal-estar se manifestaram inclusive nos breves intervalos de crescimento, que contou com apoio apenas marginal da produtividade, como mostram as comparações com países selecionados.

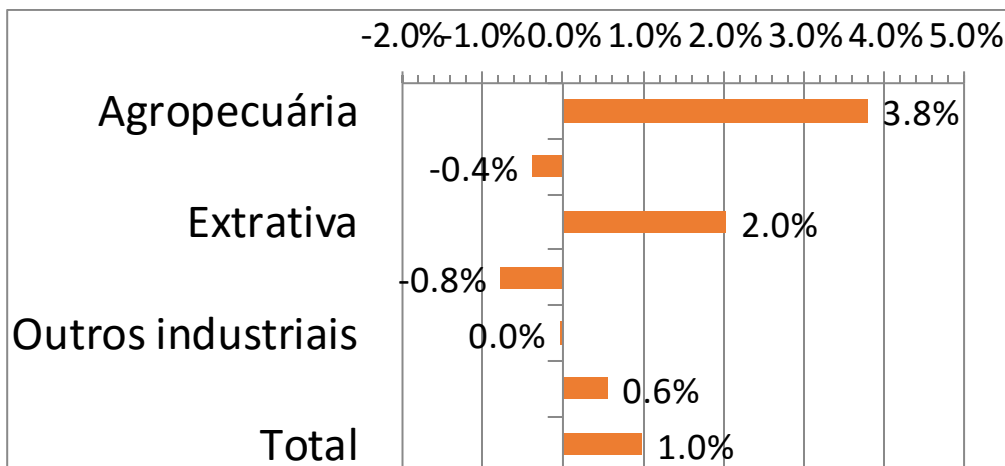
Evolução da Produtividade em vários países



Mation (capítulo 6). Idem, 2014

Concretamente, o desempenho brasileiro positivo nos anos 2000 se deu sustentado pelo aumento da força de trabalho ocupada, ou seja, por uma maior participação de trabalhadores no mercado de trabalho e não por melhoria na produtividade.

Produtividade do Trabalho – 2000-2009 – Crescimento Médio Anual



Cavalcanti e De Negri (capítulo 5); Squeff e De Negri (Capítulo 8). Ibidem, 2014

Os caminhos para quebrar essa sequência viciosa nem sempre são claros, uma vez que os estudos sobre o que deflagra a recuperação e o que sustenta o crescimento

não são conclusivos sobre seus determinantes. A incerteza é ainda maior quando se trata de visualizar o que o setor público pode fazer para interferir positivamente em situações de estagnação.

Mais uma vez, os gargalos de infraestrutura, os desequilíbrios do sistema tributário e os baixos indicadores de competição que marcam a economia ajudam a entender a participação declinante do Brasil no comércio internacional e a pálida ligação do sistema produtivo às cadeias produtivas mais avançadas que movem a economia global. A crise política e o (resistente) baixo nível de investimento complementam o rol de variáveis que explicam nossa baixa produtividade.

Décadas de estagnação, porém, permitiram a identificação de dimensões subestimada ao longo do tempo, principalmente por conta das dificuldades de seu encaixe na modelagem que orienta o discurso econômico predominante.

Produtividade ganha maior sentido quando conectada ao trabalho mais inteligente, ou seja, mais carregado de conhecimento. É somente o aprimoramento das habilidades de quem trabalha que gera uma combinação ponderada entre ideias, tecnologia, modelos avançados de produção e as pessoas. Esses processos interativos que capacitam o conhecimento a movimentar as engrenagens da economia atendem pelo nome de inovação. E é precisamente a capacidade das economias de incorporar, adaptar e produzir inovações de modo ininterrupto que viabiliza ganhos crescentes de eficiência na atividade econômica. Não é por acaso que a economia brasileira é permanentemente punida pela fragilidade dessas dinâmicas.

Nesse sentido, a elevação do patamar de pesquisa e desenvolvimento (P&D) das empresas, assim como a busca persistente na diminuição da distância que separa o Brasil das economias que atuam na fronteira do conhecimento são os únicos caminhos que levam à reversão da longa trajetória de baixo desempenho. Sem esse esforço, que exige cooperação entre o setor público e privado, não haverá alteração profunda da estrutura produtiva, condição para sustentar ciclos prolongados de elevação da produtividade. Tampouco haverá a formação de uma cultura orientada para a inovação, distinta da atual, e que penetre em todos os poros da atividade econômica.

O sentido integral desse diagnóstico nos oferece as referências utilizadas neste trabalho para acompanhar, formular e avaliar as políticas públicas voltadas para expandir e elevar o padrão da indústria de transformação, executadas nos últimos 12 anos.

O objetivo aqui não é o de refazer a história das políticas públicas orientadas para a indústria em seus mínimos detalhes. Nem o de se avaliar o impacto dos resultados alcançados, o que exigiria, além de metodologia confiável, uma base de dados de maior alcance, capazes de oferecer informações precisas e comparáveis, já que muitas políticas e programas são de extração recente.

O estudo definirá os limites e as diretrizes principais que devem orientar uma avaliação do alcance de toda uma geração de políticas industriais e de inovação implementadas a partir de 2003. Para isso, serão reconstituídos os vetores, alvos e objetivos com as virtudes, vícios e equívocos mais significativos que marcaram suas trajetórias.

Nesse sentido, serão analisadas as principais diretivas da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE, 2004), da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP, 2008), do Plano Brasil Maior (PBM, 2011), do Plano Inova Empresa (PIE, 2013) e do Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC, 2014). O viés analítico está organizado em torno do eixo contemporâneo que estrutura as políticas de inovação mais avançadas, ou seja, da urgência de ações voltadas para a diminuição da distância que separa a economia brasileira dos países desenvolvidos e das práticas industriais mais avançadas.

Sabemos que o principal desafio que é o de elaborar políticas que promovam uma alteração do patamar de competitividade do sistema produtivo, atualmente sem condições de acompanhar a evolução rápida das melhores práticas industriais. Por isso, a preocupação deste estudo é assentar alguns parâmetros para eventuais alterações estruturais, que possibilitem a diminuição do *gap* tecnológico e a acomodação tradicional da indústria brasileira, típica das economias de concorrência limitada, fruto de décadas de tutela estatal, subsídios fartos e não controlados e protecionismo.

Após esta introdução, discutiremos a seguir as relações entre as políticas de inovação e o desenvolvimento industrial, de modo a oferecer referências para a análise e avaliação das políticas públicas implementadas no Brasil. Na sequência, acompanharemos a trajetória das políticas industriais e dos programas mais significativos executados nos últimos 12 anos (PITCE, PDP, PBM, Inova Empresa e PNPC). Com esses elementos pretendemos separar intenções e gestos, de modo a pavimentar o terreno para a construção de uma nova agenda de desenvolvimento industrial para o país.

2. Razões e ficções da inovação

No último quarto do século XX, avanços inéditos nas tecnologias da informação e comunicação favoreceram uma interconexão entre áreas, disciplinas e dimensões do conhecimento que provocaram mudanças profundas na indústria de transformação. Complexos industriais como o das energias, da química, mineração, petróleo e gás, saúde vivenciaram fortes mudanças, com a entrada em cena de novos materiais, técnicas de sensoriamento e imagem, robótica, impressão em 3D e, fundamentalmente, de sistemas integradores e analíticos que geram ou reestruturam dados em volume e qualidade inimagináveis. A partir desses avanços, as tecnologias digitais foram potencializadas, integraram-se aos processos produtivos e permitiram ganhos em custo, eficiência e produtividade.

As repercussões dessa transformação já são visualizadas, tanto nos países avançados quanto nos emergentes, a partir do redesenho da geografia global da produção, com novas competências e sistemas de logística; de materiais com propriedades inovadoras – como o grafeno, por exemplo –, que redefinem complexos inteiros, como os do alumínio e do aço; ou com a diminuição das barreiras de entrada por meio da computação e da internet; ou ainda, a partir do crescente condomínio entre serviços e manufatura.

Em 2003, para as agências do novo governo, então presidido por Luiz Inácio Lula da Silva, não se tratava de sonhar com o futuro, mas de compreender as novas tendências, de modo a preparar a indústria brasileira para as mudanças em andamento. Quando o assunto era emprego, os sinais emitidos por esses avanços não eram

animadores. O universo das fábricas estava em acelerada transformação. A geração de empregos já se mostrava mais penosa e concentrada na mão de obra mais qualificada – estatísticos, *designers*, engenheiros, *marketing*, técnicos de TI, logística – que trabalham muitas vezes distante da produção. Em outras palavras, o perfil do emprego se desenhava distinto do que havia predominado no século passado, o que trazia enormes – e ainda não estimadas – consequências sociais e muita preocupação para os planejadores públicos.

A partir de 2004, o governo brasileiro reforçou iniciativas de políticas industriais, marginalizadas ao longo da década de 90. O centro das atenções, porém, não era mais a substituição de importações, mas os processos de inovação. As políticas industriais do período desenvolvimentista tiveram como objetivo industrialização do país. Visavam a superação do atraso de uma sociedade agrária assentada sobre uma economia baseada em recursos naturais e insumos de baixo valor agregado. Com mão-de-obra sem qualificação e infraestrutura primária, as políticas industriais dos anos 50, 60 e 70 desenvolveram-se em uma sociedade não plenamente democrática, com uma concorrência limitada e forte presença do Estado, principal patrocinador, investidor e tutor da industrialização.

Em grandes linhas, é importante registrar que o Brasil se tornou uma sociedade mais aberta, democrática e descentralizada, com uma indústria heterogênea, relativamente integrada e, em algumas áreas, capaz até mesmo de competir no cenário global. Exatamente por isso, as políticas industriais em conformação exigiam uma qualidade diferente das anteriores. Para desapegar-se do passado, o Brasil precisava estabelecer marcos regulatórios propícios ao desenvolvimento tecnológico, de modo a estimular a endogeneização das melhores práticas internacionais para tentar modificar o patamar de seus sistemas de produção.

Na ideia central avançada por Stiglitz, *as transformações estruturais são emuladas por avanços tecnológicos na economia global*, que caracterizam o desenvolvimento industrial moderno como um processo contínuo de inovação tecnológica e de diversificação econômica. Mais ainda, para que esses processos se completem, as economias devem aprender a otimizar seus escassos recursos financeiros e a migrar seu capital humano para os domínios de alta produtividade. E sem

políticas públicas com foco em inovação essas atividades fundamentais correm alto risco de não se viabilizar. Isso porque “...os mercados per se não conseguem manejar bem essas transformações estruturais” (Stiglitz et alii, 2013, p.10).

Mudanças desse porte exigem investimento constante em Educação, Ciência e Tecnologia (C&T), assim como em canais de comunicação permanente entre as estruturas produtivas e os centros geradores de conhecimento e formadores de mão-de-obra qualificada. Sem os fluxos de conhecimento e essa malha de conexões, dificilmente seria alcançado algum impacto na economia.

Essa foi a base da nova política de inovação que começou a ser formulada em 2003, com o advento do novo governo, e que iria acrescentar mais um capítulo no esforço de desenvolvimento que realiza o Brasil, como se pode ver a seguir:

Vetores e Visão das Políticas Industriais no Brasil

Período	1950-1980	1990-1999	2001-2010
Contexto	Substituição de importações Dirigismo estatal Proteção comercial Regime autoritário Democracia restrita	Tecnologias da Informação Estado regulador Economia mais aberta Regime democrático	Estabilidade e diminuição das desigualdades Crescimento econômico Estado indutor da transformação industrial
Vetores	Industrialização	Eficiência e qualidade	Inovação
Visão sobre Tecnologia e Inovação	Industrialização promoveria concorrência, geração de tecnologia e elevação da competitividade	Competição e abertura econômica gerariam empresas mais competitivas e inovadoras	Tecnologia e inovação nas empresas dependem de mudanças nas empresas e nas políticas públicas de incentivo

Fonte: Adaptado de Miranda e Mirra, 2012

Em que pesem as diferenças de orientação e regimes ao longo dos últimos 60 anos, tecnologia e inovação foram concebidos muito mais como subproduto da atividade econômica, da industrialização ou do funcionamento regular dos mercados. Concepções coadjuvantes desse tipo, certamente ajudam a explicar parte do atraso tecnológico brasileiro.

Uma leve inflexão nessa trajetória começaria a ocorrer a partir de 2004, com a retomada das iniciativas públicas relacionadas às políticas industriais e, em especial,

com o foco explícito na inovação e desenvolvimento tecnológico. Mas é importante registrar imediatamente que essa evolução não seguiu mecanicamente uma linha ascendente nem ocorreu de modo linear. Em outras palavras, o foco no desenvolvimento tecnológico nem sempre obedeceu aos enunciados e objetivos fixados pelas políticas.

A realidade mostrou-se distinta das teses e documentos oficiais. Não apenas por falhas de execução, mas por imprecisão e equívocos que cercaram a configuração das novas políticas industriais (com suas metas e prioridades, no interior do governo, nas agências e mesmo nas representações de classe e movimentos empresariais). É fundamental explicitar que a concepção das políticas estava diretamente relacionada à importância atribuída à atividade industrial, ao papel emulador que a indústria poderia desempenhar na economia e à competência institucional que devem ter agências públicas como o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), para citar algumas, na implementação dos programas de governo.

Iniciativas integradas para a estruturação e funcionamento de um sistema nacional de inovação são recentes no Brasil. Foi apenas no final dos anos 1990 que o governo Fernando Henrique Cardoso definiria a engenharia financeira dos Fundos Setoriais e a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que seria regulamentado em lei especial de 2007.

2.1. A PITCE e a retomada do esforço público pela indústria

O Brasil acelerou o processo de articulação de um sistema mais robusto e coerente para a indução da inovação nas empresas nacionais, com destaque para a **Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)** de 2004, que propiciou a aprovação da Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) e da Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005), a partir de 2003. Os novos incentivos à P&D estabelecidos por lei guardavam semelhança com os sistemas mais avançados. A partir de 2006, com a Lei de Inovação,

importante lacuna começaria a ser preenchida com os primeiros editais públicos de subvenção econômica (operados pela Finep), voltados para apoiar, por meio do FNDCT, projetos de alto risco tecnológico. Mais ainda, a nova Lei viabilizou uma rede de subsídios para a fixação de pesquisadores nas empresas, a Lei do Bem (em 2005), a execução de programas de financiamento à inovação de capital empreendedor e um enquadramento mais favorável à interação universidade-empresa.

Desse ponto de vista governo Lula representou uma grande inflexão nas áreas de ciência, tecnologia e inovação. A partir de 2003 ressurgiu no país a preocupação com planos de desenvolvimento e com a retomada de políticas industriais, distintas do passado, com viés de apoio ao desenvolvimento tecnológico. Com novas leis, políticas, instituições e um volume crescente de investimento público em CT&I, o Brasil assumiu posição de vanguarda na América Latina, com passos ousados e avanços em direções que até mesmo o Banco Mundial e o FMI reconheceram como promissoras.

Durante os dois mandatos do Presidente Lula os recursos investidos em CT&I aumentaram significativamente. Não somente os recursos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), mas os recursos de outros ministérios e agências (como o BNDES que, pela primeira vez, passou a partir de 2009 a contar com uma linha dedicada à inovação) foram encorpados, como o Ministério da Educação, Defesa, Agricultura e Saúde.

Essa postura mais proativa do Estado incentivou novas articulações entre o setor público e o privado, com o surgimento de movimentos e fóruns dedicados ao diálogo entre empresas, universidades e órgãos públicos. No mesmo sentido, novas redes nasceram no Legislativo Federal, em torno da defesa de recursos para Saúde, Educação e CT&I, com similares no interior do próprio governo, que passou a contar com articulações interinstitucionais, impulsionadas por novas gerações de técnicos, que facilitaram a liberação de recursos e a criação de novos instrumentos e instituições voltadas para a CT&I.

Foi nesse novo ambiente político-institucional que nasceu a Lei da inovação e a Lei do Bem, que facilitaram a relação Universidade-Empresa e permitiram a criação de uma nova geração de instrumentos – como a Subvenção Econômica –, de instituições mais ágeis – como a Embrapii – e de programas mais eficientes, como o Inova Empresa (2013).

Os resultados começaram a aparecer, com o salto no volume de recursos alocados em inovação e tecnologia: o dispêndio em P&D cresceu de 1,01% do PIB em 2003 para 1,24% do PIB em 2013 (MCTI, 2015). Novos laboratórios federais foram construídos, programas mais robustos foram viabilizados a partir da retomada de uma política industrial ativa, que priorizava a inovação.

No entanto, a PITCE não alcançou efetividade plena em seu desempenho e muitos de seus desdobramentos ficaram sem desenlace positivo. Frágil do ponto de vista de sua dotação orçamentária e dos instrumentos para a implementação de seus planos, a nova política teve o mérito maior de colocar a inovação no centro dos desafios da indústria brasileira. Com a PITCE, ainda que tardiamente, o país procurava entrar em sintonia com as novas tendências tecnológicas mundiais.

No entanto, apesar de ter caminhado na direção certa em 2004, o Brasil não conseguiu manter-se nas definições originais e aproveitar as oportunidades abertas para a construção de um novo modelo de desenvolvimento. Os objetivos da PITCE, que representavam uma pequena alternativa para o enorme atraso da indústria, cujo desempenho contrastava com a última palavra da microeletrônica, da computação e das TICS nos países avançados e mesmo na Coreia do Sul e Taiwan (que até a década de 1970 mostravam-se mais despreparados que o Brasil), diluíram-se no tempo em meio à imprecisões e alterações institucionais.

Box 1 – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

***PITCE (2004-2006).** Anunciada em novembro de 2003 e lançada oficialmente pelo então Presidente da República, em março de 2004, com três pontos de inflexão na trajetória brasileira. Primeiro, a PITCE marcou a volta das políticas industriais no país, após um hiato de mais de 25 anos. Em segundo lugar, uma articulação rara entre vários atores do governo, a começar pelo forte envolvimento do Ministério da Fazenda e do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE). A PITCE, no interior do Governo, foi discutida e aprovada pela Câmara de Política Econômica, coordenada pelo Ministro da Fazenda. E, por fim, a inovação como eixo da política industrial, diferenciando-se do desenvolvimentismo e da inação do Estado nos anos 90.*

A PITCE descortinou novas modalidades de política industrial, com base na rejeição do protecionismo e diferenciando-se das medidas ocasionais e fragmentadas da década de 1990. Na base de seu diagnóstico residia a perda de competitividade de da indústria e a necessidade de acelerar os processos de inovação, via a diferenciação de produtos e processos, bem como a internacionalização das empresas brasileiras.

***Objetivos.** Colocar a inovação como foco da ação do Estado; melhoria das exportações e aumento da participação brasileira no comércio internacional via produtos de alta tecnologia;*

internacionalização das empresas industriais; aumento do investimento privado em P&D; atração de centros de internacionais de P&D.

Propostas.

1. *Linhas de ação horizontais: a) inovação e desenvolvimento tecnológico; b) inserção externa; c) modernização industrial; d) melhoria do ambiente institucional e ampliação da capacidade e escala produtiva;*
2. *Setores estratégicos: a) semicondutores; b) software; c) bens de capital; d) fármacos e medicamentos;*
3. *Atividades portadoras de futuro: a) biotecnologia; b) nanotecnologia; c) biomassa e energias renováveis.*

Os setores estratégicos englobavam as áreas mais preparadas tecnologicamente e com capacidade de oferecer retornos rápidos para as cadeias nas quais estavam inseridas. Essas áreas se diferenciavam do conjunto da indústria porque investiam mais em P&D, eram mais dinâmicas e contavam com uma densa cadeia de fornecedores.

As atividades portadoras de futuro identificavam e recomendavam investimentos de longa duração, já que envolviam aprendizagem e maior tempo de maturação. A referência era para setores de alta tecnologia com capacidade de competir internacionalmente. A escolha desses setores se deu com base em estudos internacionais (executados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE, e pelo Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, NAE) e pretendiam a aproximação da indústria com as práticas mais avançadas.

Dificuldades. *A PITCE exibiu a inadequação das instituições responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico, assim como imprecisões e lacunas do marco regulatório-legal, criados para outra era, quando a industrialização estava no centro das preocupações. A mudança de foco e a necessária transformação da base produtiva deparavam-se com um forte despreparo institucional. Essa realidade tornava-se flagrante quando o debate tocava em dimensões, disciplinas e aspectos intangíveis – como softwares, dados, marcas, internacionalização de ativos, propriedade intelectual, dentre outros – ou áreas transversais – principalmente a biotecnologia e a nanotecnologia – campos férteis para a inovação, e que não podiam prescindir de regramento adequado para se desenvolver. Desse ponto de vista, é importante registrar que na esteira das ações da PITCE, o Congresso Nacional aprovaria a Lei de Inovação e a Lei do Bem, que deram impulso ainda maior ao esforço pela inovação, marcando o início da modernização do sistema regulatório- legal brasileiro.*

Em que pese o moderno aparato conceitual e da inédita integração da Política Industrial com Tecnologia e Política Exterior, a PITCE não alcançou efetividade. Estudos acentuaram as virtudes da política (cf. De Negri e Salerno, 2005), dentre as quais o estabelecimento de relações dinâmicas entre inovação e desenvolvimento econômico.

Mesmo com méritos, a PITCE carecia de definição clara de instrumentos, recursos e de governança para sua implementação. Havia sido a primeira experiência após décadas, sendo que a fragilidade da coordenação geral do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) e da articulação executiva a cargo da ABDI exacerbaram os traços de experimentação da política. Mais ainda, o grupo forte de ministros envolvidos com a PITCE, e que faziam parte do CNDI e do Conselho de Administração da ABDI, como o Ministro da Fazenda, da Casa Civil, do Planejamento, da SECOM, diluiu-se após seu lançamento, quando sua participação deixou de ser pessoalmente intransferível e tornou-se institucional. Com isso, as responsabilidades pela condução da PITCE recaíram sobre os ombros do MDIC. Em Brasília, a consolidação institucional demanda força política e tempo de maturação, exatamente o suporte que faltou à PITCE.

Mesmo assim, a PITCE ajudou a consolidar um diagnóstico sobre a indústria brasileira, tanto nos órgãos de governo quanto entre empresários, e a apontar novos rumos, que seriam retomados com maior intensidade dez anos depois, com iniciativas mais consistentes, em especial com o Plano Inova Empresa.

Instituições. Casa Civil (CC); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Ministério da Fazenda (MF); Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); Agência de Promoção das Exportações (APEX); Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), os dois últimos criados com a PITCE.

Financiamento. FNDCT, Tesouro Nacional, FAT, BNDES, Finep.

2.2. A PDP e a diluição do foco na inovação

Em 2008, uma nova política industrial seria anunciada, a **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)**, com foco principal no aumento do investimento agregado. A PDP, agora executada basicamente pelo BNDES, não estava estruturada para diversificar o investimento, nem para aumentar a P&D nas empresas. Seu foco genérico levaria o BNDES a priorizar nada menos do que 24 setores da economia – praticamente todos – sem conexão com as novas tendências internacionais. A PDP tornou nebulosa a sinalização aberta pela PITCE e deu à política industrial contornos tradicionais, com o uso intensivo de subsídios e de mecanismos de proteção contra a concorrência internacional. Estrategicamente, o Brasil perderia mais uma oportunidade de acelerar os processos de inovação e de avançar na construção de uma economia menos burocrática, mais leve e amigável aos negócios, ou seja, uma economia que estimula e premia os inovadores.

Box 2 – Política de Desenvolvimento Produtivo

PDP (2008-2010). Política industrial que buscou o aumento do investimento na economia, classificou suas atividades centrais em três grandes ações estratégicas e priorizou 24 setores para melhorar sua competitividade. A PDP reuniu um conjunto de incentivos voltados para dinamizar setores no mercado interno e aproveitar oportunidades do comércio internacional.

Objetivos. Sustentar o crescimento econômico iniciado em 2004. Elevar a capacidade de inovação. Fortalecer as micro, pequenas e médias empresas (MPE). Apoiar a integração Brasil-África e consolidar o Mercosul. Conquistar novos mercados. Melhorar o posicionamento das marcas brasileiras. Ampliar o acesso da população a serviços básicos.

A PDP estabeleceu Quatro Metas-País, para 2010:

1. Aumentar a taxa de investimento da economia para 21% do PIB.
2. Ampliar os investimentos privados em P&D para 0,65% do PIB.
3. Ampliar para 1,25% a participação brasileira nas exportações mundiais.

4. Aumentar em 10% o número de MPE exportadoras.

Lançada em maio de 2008 pelo Governo Federal para minimizar os efeitos da crise econômica, a PDP seguiu apenas formalmente as trilhas abertas pela PITCE. Seu foco, instrumentos e forma de atuação divergiam das propostas avançadas em 2004. A PITCE havia selecionado poucas prioridades, todas com potencial de retorno em termos de competitividade internacional e de capacitação tecnológica das empresas. Na PDP, foram muitos os setores escolhidos como prioridade, o que diluía ainda mais a atuação das agências públicas. Além disso, na base de sustentação da PDP estavam linhas de renúncia fiscal que atendiam praticamente o conjunto da economia.

Para a PDP, um plano de ações com objetivos de curto prazo foi desenvolvido pelo BNDES, de modo a dar maior visibilidade e efetividade às propostas. Assim, as ações se dividiram em:

1. **Nível Sistêmico.** Medidas que afetavam diretamente o desempenho da estrutura produtiva, priorizando ações nos planos fiscal e tributário.
2. **Destaques Estratégicos.** Fortalecimento das micro e pequenas empresas. Expansão das exportações. Integração produtiva com a América Latina e Caribe, com foco inicial no Mercosul. Integração com a África. Descentralização espacial da produção do País. Produção ambientalmente sustentável.
3. **Programas Estruturantes.** A PDP se contrapôs à eleição de setores como realizado pela PITCE. As ações voltaram-se para equacionar necessidades de cada setor, no diálogo entre governo e empresários. Nesse ponto, a PDP anunciou três frentes de atuação: Programas mobilizadores de áreas estratégicas, Programas para consolidar e expandir a liderança e Programas para fortalecer a competitividade. (PDP, 2008, p.15-16) O documento oficial da PDP registrava que havia um ambiente econômico favorável, com altas reservas em dólar, redução da inflação e aumento do número de empregos gerados, mas que era preciso estimular o aumento da taxa de investimento privado, de modo a gerar um efeito em cascata por toda a estrutura produtiva. Por isso, cada um dos setores contou com uma engenharia fiscal para equacionar a redução de tributos e as desonerações dos setores que aumentassem o investimento.

Dificuldades. A característica marcante da PDP foi a multiplicidade de ações e objetivos, o que diminuiu sua identidade política e aumentou as dificuldades de governança, já presentes na PITCE. Formulada para dar sustentabilidade ao ciclo de expansão da economia a PDP distanciou-se das concepções modernas de política pública. Com isso, a PDP secundarizou as atividades de internacionalização de empresas brasileiras por conta da conjuntura de crise global, que disponibilizava empresas relativamente baratas para serem adquiridas no exterior.

O lançamento do PSI em 2009 apenas confirmaria tendência de colocar a inovação no mesmo nível de outros gargalos da economia. De fato, toda a carteira do BNDES passou a ser financiada indistintamente por recursos subvencionados pelo Tesouro Nacional. Na prática, as linhas do PSI foram formuladas para atender a carteira do BNDES e, em particular, para a expansão do Finame. O foco na formação bruta de capital fixo esteve na raiz da formulação de uma política industrial míope, que acreditava, como nos anos 50 e 60, que o crescimento do investimento geraria naturalmente a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Mesmo com fortes incentivos, a meta de elevação do investimento para 21% do PIB jamais foi atingida. O mesmo se deu com a meta de elevação do P&D empresarial de 0,5% para 0,65% do PIB.

O PSI e a PDP marcaram a consolidação do predomínio do BNDES na execução da política industrial. Os dados sobre os desembolsos diretos e indiretos do banco não deixam dúvidas: em 2007, o banco movimentou cerca de R\$ 65 bilhões. Em 2008, este número atingiu R\$ 91 bilhões

e chegou em 2014 a R\$ 188 bilhões. O ano de maior aporte de recursos foi 2013, com cerca de R\$ 190 bilhões em desembolsos.

Por seu caráter abrangente e com tratamento marginal da inovação, a PDP foi uma variante de ativismo estatal que, em larga medida, baseou suas propostas em desonerações, contando que a redução da carga tributária e aumento de incentivos fiscais levaria a um aumento do investimento por parte do empresariado. Nesse sentido, ainda tenha avançado em relação à PITCE no que se refere ao volume de recursos, a PDP mostrou-se alheia ao esforço de construção de novas formas de ação para se alterar o patamar competitivo da economia.

Instituições. MDIC, MF, BNDES, ABDI.

Financiamento. Redução do prazo de apropriação de créditos PIS e COFINS. Eliminação do IOF nas operações de crédito do BNDES, FINAME e FINEP. Redução do IPI em setores selecionados. Financiamentos via crédito, subvenção econômica e incentivos fiscais. Certificação de metrologia, promoção comercial e propriedade intelectual.

2.3. O Plano Brasil Maior

Em chave distinta, agora na defensiva diante das dificuldades da crise mundial aberta pelo sistema financeiro norte-americano, o Brasil colocaria ainda mais a inovação em compasso de espera. Foi assim que o Tesouro Nacional estruturou o Programa de Sustentação do Investimento (PSI), que se mostrou essencial para amenizar o impacto da crise mundial, pelo menos em 2009 e 2010, quando a PDP desembocou no **Plano Brasil Maior** (PBM), em agosto de 2011.

O PBM aprofundou o movimento de retomada de práticas tradicionais, renunciadas pela PDP, cuja expressão maior seria o reduzido espaço para a inovação ao lado de um poderoso (e caro) sistema de subsídios. Além disso, o PBM nasceu sustentado em um PSI já em seus limites de efetividade, quando a crise dava sinais de cansaço e as políticas anticíclicas mostravam pouco resultado. Nessas condições, o PSI foi executado como o principal suporte para um programa de desonerações generalizadas para o setor produtivo, apresentado publicamente como a política industrial do primeiro governo Dilma Rousseff.

Ações relevantes como a concessão de crédito subvencionado e isenções fiscais para empresas inovadoras, que poderiam ter se constituído em pedra de toque da nova política industrial, ocuparam espaço apenas marginal na dotação da PBM, cujo foco não estava na inovação, nem na priorização de áreas de futuro ou mesmo áreas de maior dinamismo do ponto de vista tecnológico.

Box 3 – Plano Brasil Maior

PBM (2011-2014). Tal como a PDP, o PBM tinha como intuito o aumento da capacidade de investimento das empresas por meio de instrumentos como o subsídio e a renúncia fiscal. Em termos práticos, o PBM tinha como objetivo a manutenção do funcionamento da economia, visando a manutenção do emprego;

Objetivos. Redução do custo dos fatores de produção. Desenvolvimento das cadeias produtivas. Indução do desenvolvimento tecnológico e qualificação profissional. Promoção de exportações. Defesa do mercado interno. Redução dos efeitos da Crise de 2008. Fortalecimento de cadeias produtivas. Ampliação e criação de novas competências tecnológicas e de negócios. Desenvolvimento das cadeias de suprimento de energias. Diversificação das exportações. Consolidação de competências na economia do conhecimento natural.

Reproduzindo a falta de foco da PDP, o PBM previa dez metas para serem cumpridas até 2014:

1. Ampliar o investimento agregado para 22,4% do PIB.
2. Elevar o dispêndio de P&D privado para 0,9% do PIB.
3. Aumentar para 65% a participação de trabalhadores com pelo menos o Ensino Médio.
4. Ampliar o valor agregado nacional para 45,3%.
5. Elevar a indústria intensiva em conhecimento para 31,5% de participação no total da indústria.
6. Aumentar em 50% o número de micro e pequenas empresas inovadoras.
7. Diminuir o consumo de energia por unidade de PIB industrial (137 tonelada equivalente de petróleo - tep/R\$ milhão).
8. Diversificar as exportações brasileiras, representando 1,6% do comércio mundial.
9. Elevar para 66% a participação nacional nos mercados de tecnologias, bens e serviços para energias.
10. Ampliar o número de domicílios urbanos com acesso à banda larga (40 milhões de domicílios).

Dificuldades. O PBM foi anunciado em agosto de 2011, em continuidade à PDP e com os efeitos da crise econômica em pleno andamento. Seu objetivo era o de sustentar o crescimento em contexto econômico adverso e sair da crise internacional com a economia melhor posicionada do que em 2008. Sua expectativa era que as mudanças estruturais na indústria melhorariam a inserção do país na economia mundial. Assim, ainda que o PBM anunciasse a inovação e a elevação da competitividade como soluções para acelerar o crescimento da economia, as medidas tomadas tiveram mais características de políticas anticíclicas do que de políticas de inovação. Entre seus objetivos, constava que: “O Plano adotará medidas importantes de desoneração dos investimentos e das exportações para iniciar o enfrentamento da apreciação cambial, de avanço do crédito e aperfeiçoamento do marco regulatório da inovação, de fortalecimento da defesa comercial e ampliação de incentivos fiscais e facilitação de financiamentos para agregação de valor nacional e competitividade das cadeias produtivas”.

Ou seja, o PBM ampliou e aprofundou as medidas de desoneração iniciadas pela PDP, em meio a um cenário econômico menos favorável. Quanto ao foco, o plano contemplou 19 setores industriais e apresentou um conjunto de instrumentos diferenciados entre fiscais-tarifários (isenções tributárias e administração das tarifas de comércio exterior),

financeiros (condições favoráveis de financiamento corporativo, via BNDES e FINEP) e institucionais (definição de marco regulatório, constituição de carreiras públicas e criação de novas condições de ação para o Estado).

No que se refere às ações, o PBM definiu duas dimensões: uma setorial e outra sistêmica. Na primeira, o Governo Federal e o setor privado se encarregariam de desenvolver projetos chamados Diretrizes Estruturantes. De viés protecionista, voltava-se para setores industriais com baixíssima capacidade de inovação tecnológica e mais intensamente atingidos pelas importações, como Plásticos, Calçados e Artefatos, Têxtil e Confeções, Móveis, Brinquedos, Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos e Serviços de apoio à produção. A segunda, terceira e quarta diretrizes voltavam-se para setores mais intensivos em tecnologia com o objetivo de criar novas competências em Bens de Capital, TICs, Química-Petroquímica, Aeronáutica e Espacial, Defesa, Saúde e Energias (Petróleo e Gás; Bioetanol e Energias Renováveis). A quarta diretriz tinha foco nas exportações e internacionalização corporativa, e estímulo à instalação de centros de P&D no país. E a quinta diretriz estava voltada para o comércio atacadista e varejista, logística e serviços pessoais direcionados ao consumo das famílias e serviços de apoio à produção.

Tal como a PDP, a abrangência excessiva deu lugar à diluição da atuação pública.

Mesmo com essas deficiências, houve avanços em relação às políticas passadas: no PBM, buscou-se alguma articulação entre a política industrial e as políticas de qualificação da mão-de-obra. Foi assim que o PBM sintonizou suas propostas com o Ciência Sem Fronteiras e o Pronatec, assim como recomendou a implementação de um programa de fortalecimento da engenharia nacional que, infelizmente, não saiu do papel.

O PBM, é importante registrar, inovou no desenho do arranjo político-institucional. Criado pelo Decreto nº 7.540/2011, o plano contava com coordenações setoriais e sistêmicas vinculadas aos eixos da política e que respondiam pela articulação com o setor privado e pela formulação das agendas. O comitê gestor era formado pelos titulares dos seguintes órgãos: MDIC, Casa Civil, MF, MPOG e MCT. Além disso, contava ainda com o CNDI, órgão de aconselhamento superior da política industrial, composto por catorze membros da sociedade civil, indicados pela presidente da República, além de treze ministros de Estado e pelo presidente.

O PBM deixou de equacionar pontos importantes, pois definiu uma estratégia de incentivos sem contrapartidas dos beneficiários, o que dificultou o estabelecimento de prioridades à política.

Os três instrumentos que merecem atenção especial estavam voltados para: i) políticas creditícias, em particular a continuidade do PSI, com ampliação e aumento de seus incentivos; ii) o Inovar Auto; e iii) as isenções tributárias generalizadas.

Com exceção das metas tecnológicas do Inovar Auto, os incentivos e isenções oferecidas, do ponto de vista da inovação, eram regressivos, pois beneficiavam mais as empresas e setores menos inovadores.

Instituições. CC, MDIC, MF, MCTI, MPOG, BNDES, ABDI

Financiamento. Crédito, desonerações e incentivos fiscais. Desoneração da folha de pagamentos. Ampliação do Simples Nacional e do Microempreendedor individual. Programa de Sustentação do Investimento (PSI). Programas setoriais do BNDES.

O PBM, coordenado diretamente pelo Ministério da Fazenda, mostrou-se inadequado, seja pelo vício de sua origem institucional, ou pela preocupação excessiva com a horizontalidade (e conseqüente abandono e ênfase e foco em tecnologias críticas, seja por sua generosa política de subsídios que, além do enorme custo fiscal, pouco contribuiu para superar a ineficiente capacidade instalada³.

2.4. Recuperando o foco na inovação: o Inova Empresa

Novas dinâmicas institucionais gerariam, a partir de 2011, iniciativas que representaram – embora com fragilidades – uma nova fronteira para as políticas industriais modernas. Com recursos volumosos – ainda que modestos se analisados pelo viés da necessidade da indústria – algumas iniciativas públicas retomaram o foco na inovação e se esforçaram para retomar sintonia com os planos originais da PITCE.

O Programa Ciência Sem Fronteiras (coordenados pela Capes e CNPq, pelo MEC e MCTI) e o Programa Nacional de Acesso à Escola Técnica (Pronatec, Capes-MEC) fizeram parte desse esforço, ainda que limitados à necessidade de formação de recursos humanos qualificados.

Na mesma direção, como forma de diversificar ainda mais o sistema de inovação, o Governo Federal criaria em 2013 a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), uma organização social (OS) voltada para apoiar serviços tecnológicos para as empresas industriais. Seu modelo, inspirado nos Institutos Fraunhofer, da Alemanha, previam maior liberdade de escolha e atuação conjunta de empresas e instituições de ciência e tecnologia (ICTs). Por sua inventividade estratégica, já que as instituições credenciadas se obrigavam a apresentar planos de longo prazo (e não mais para cada projeto), agilidade na execução e por seu sistema de financiamento tripartite (em princípio), em que a empresa interessada na inovação compartilha seus custos com fundos públicos (via MCTI ou ME) e com recursos levantados pelas instituições de pesquisa, a Embrapii configura-se como um caso promissor, que demanda atenções especiais dos ministérios envolvidos e do próprio Governo.

³ A exceção seria o Inovar Auto que, apesar dos problemas estratégicos, já que direcionado ao complexo automotivo, surpreendeu positivamente.

As três iniciativas brevemente descritas merecem ser avaliadas e aperfeiçoadas. Além de tornarem o sistema de inovação mais diferenciado, representaram, juntamente com o **Plano Inova Empresa** (2013), a política mais avançada e relevante que o Brasil construiu para estimular a inovação, em aberto contraste com os planos e instrumentos tradicionais de políticas públicas votados para o desenvolvimento industrial, recorrentemente utilizados.

Em março de 2013, o Programa Inova Empresa (PIE) seria lançado oficialmente pela Presidente da República como o primeiro na história do país inteiramente voltado para o apoio à inovação tecnológica. O Programa, executado pela Finep e pelo BNDES, foi um enorme avanço do ponto de vista do volume de investimento destinado à inovação (R\$ 32,9 bilhões), da articulação interministerial (12 ministérios diretamente envolvidos) e da qualidade dos instrumentos utilizados. Também inédito foi a combinação de instrumentos, com sinergias (ainda que parciais) entre o crédito subsidiado, a subvenção econômica, recursos não-reembolsáveis para Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e investimento em empresas de forma direta ou por meio de fundos.

Box 4 – Inova Empresa

Família Inova (2013-2015). *O Plano Inova Empresa marcou uma retomada das políticas públicas voltadas para aumento da competitividade com foco em inovação. Teve foco, prioridades, novos instrumentos, recursos e conseguiu diminuir a burocracia pública para facilitar as atividades de inovação.*

Objetivos. *Aumento do investimento privado em P&D. Definição de áreas estratégicas: Saúde, Defesa, Petróleo, Energia, Sustentabilidade. Apoio a projetos de alto risco tecnológico. Fortalecimento da relação Empresas-ICTs-Governo. Apoio às MPes. Uso de poder de compra do Estado. Desburocratização do atendimento.*

Novas dinâmicas. *Uma nova geração de políticas foi executada de 2011 a 2014 e ainda necessita ser avaliada, aperfeiçoada e continuada. Estas políticas foram formuladas no MCTI e na FINEP com o apoio de diversas outras instituições, em particular do IPEA.*

No interior do Inova Empresa e coerente com a necessidade de facilitar as atividades de inovação, seria lançado o “Finep 30 Dias”, programa de atendimento para o crédito à inovação que derrubou o prazo de mais de 400 dias para atendimento das empresas para 30, uma reviravolta praticamente impensável em instituições públicas. Essa transformação no atendimento, a grande responsável pelo salto no desempenho da Finep, que saiu de R\$ 1,2 bilhão de investimento (2010) para mais de R\$ 10 bilhões (2-14), foi alcançada graças à uma combinação entre de novos sistemas, algoritmos especiais, formulários, processos enxutos e o envolvimento de uma parcela dinâmica de funcionários qualificados da Finep.

Além das inovações de processo e nas características do programa, o Inova Empresa avançou na descentralização de suas atividades, na tentativa de quebrar a centralização excessiva, típica da

formação do Estado brasileiro. Nesse sentido, um programa de crédito (o InovaCred), com suporte em bancos estaduais e regionais e um programa de subvenção econômica (o Tecnova, com apoio das Fundações de Amparo à Pesquisa - FAPS) foram implementados de forma descentralizada.

As empresas-alvo do programa foram definidas do ponto de vista tecnológico e diferem, portanto, das lideranças de mercado, muitas vezes dimensionada pelas vendas, capacidade produtiva e número de empregos. Essa diferença metodológica que esteve na base do Inova Empresa afastou o programa das iniciativas como a PDP e o PBM. Pela primeira vez, o governo executava uma política pública marcada pela coerência entre seus objetivos, metas, procedimentos e alvos.

Instituições. FINEP e BNDES;

Financiamento. FNDCT, PSI, MS, MAPA, MC. Crédito subsidiado para inovação e tecnologia, subvenção, integração de instrumentos, descentralização do crédito para pequenas empresas (via Bancos regionais e estaduais) e da subvenção econômica (via FAPS), fomento para projetos cooperativos ICTs-Empresas.

Com o Inova Empresa o Brasil ampliou e precisou o leque de políticas de fomento a CT&I. A demanda agregada depositada no BNDES e na Finep atingiu cerca de R\$ 100 bilhões, o que ajudou a desmistificar avaliações que tentavam caracterizar a ausência de disposição para a inovação da maior parte das empresas brasileiras.

Além da afirmação de um foco claro na inovação, com o volume contratado – que atingiu mais de R\$ 30 bilhões em pouco mais de dois anos –, com a integração de instrumentos, descentralização e desburocratização, o Inova Empresa contribuiu para identificar que o Brasil precisa mais do que nunca de novos instrumentos, programas e instituições, pois a diversificação do sistema nacional de inovação, apesar dos avanços, ainda é insuficiente para dar conta dos desafios colocados para a economia brasileira.

Ao tomarmos as políticas industriais até agora discutidas nesta pesquisa, observamos que as políticas, programas e instrumentos variaram ao longo do tempo. Do ponto de vista da inovação, essa oscilação do foco e das prioridades desvirtua o desempenho do investimento e diminui seu alcance e qualidade.

O Plano Inova Empresa, como a ponta mais avançada das políticas de inovação, procurou recuperar as dimensões que se perderam com a PDP e o PBM. Nesses dois planos, inovação preterida e cedeu lugar a outros objetivos e alvos. Nas duas operações, a força conservadora do estado brasileiro se fez sentir, com a retomada – explícita ou implícita – de instrumentos e *modus operandi* forjados para outras épocas, para

economias com pretensões autóctones, de concorrência limitada e protegidas pelo manto do estado.

3. Nova Geração de Políticas de CT&I: as Plataformas do Conhecimento

O Brasil enveredou por caminhos certos, com programas de incentivo à inovação tecnológica, competitivos, e com foco claro na elevação do P&D empresarial e nas parcerias entre empresas e instituições de ciência e tecnologia. Nesse sentido, o Plano Inova Empresa foi o mais ambicioso programa de inovação tecnológica lançado no Brasil e elevou o patamar das políticas públicas ao fixar como alvo o aumento da produtividade por meio da inovação tecnológica, chave para o desenvolvimento econômico.

A forma descentralizada de atuação do setor público, no apoio à coordenação entre agentes de mercado e da pesquisa, também marcou uma forma diferente de condução da política industrial. Ainda que o financiamento seja em grande medida de responsabilidade do Estado, a definição de projetos, tal como previsto no Inova Empresa, se realizou de forma conjunta. Foi o modo encontrado para a identificação de novas competências, voltadas para elevação do patamar tecnológico da indústria, distanciando-se, portanto, das formas usuais de financiamento, apenas direcionados para atender demandas empresariais.

O conjunto de recursos mobilizados pelo Inova Empresa atingiram mais de R\$ 30 bilhões entre crédito subsidiado, subvenção econômica, renda variável e recursos não reembolsáveis, designados para contratação até o final de 2014. Mais de 2.700 empresas e 223 instituições de pesquisa demandaram R\$ 98,7 bilhões no conjunto de 12 editais da família Inova Empresa (que deu forma a programas como o Inova Saúde, Inova AeroDefesa, Inova Energia, Inova Petro, Inova Sustentabilidade, Inova Telecomunicações, Inova Fármacos dentre outros).

Para corrigir suas falhas e aperfeiçoar seu modelo, é fundamental que o Inova Empresa passe pelos filtros de um sistema de monitoramento e avaliação com padrão internacional.

O desempenho do Inova Empresa preparou o caminho para a elaboração do **Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC)**, lançado por decreto pela Presidente da República em junho de 2014. Apesar de não ter sido implantado, o novo

programa foi concebido nos moldes das melhores práticas internacionais e estruturado para viabilizar no Brasil o uso das *encomendas tecnológicas* a partir de demandas de

Box 5 - Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC)

***PNPC** (O Decreto Presidencial foi editado em junho de 2014. Não há prazo fixado para sua implementação). Formulado para elevar a qualidade e o impacto econômico, social e tecnológico da inovação no Brasil. Seu fundamento reside na busca de soluções para demandas públicas, emanadas, em princípio, da Presidência da República. Sua lógica é a de estimular a formação de consórcios de atores públicos e privados para a resolução de problemas técnicos via encomendas tecnológicas. Trata-se de uma iniciativa com volume de recursos, duração e instrumentos inovadores no Brasil, que se espelhou nas experiências internacionais de última geração (como os Institutos de Manufatura Avançada nos EUA, o Institute of Science and Technology Austria (Áustria), o Advanced Manufacturing Research Center (Boeing/University of Sheffield, na Inglaterra), o Graphene Research Centre (BASF/National University of Singapore), o Cambridge Science Park (Reino Unido), o Sky Clean da União Européia e o MIT Energy Initiative), orientada para a interação entre empresas e institutos de pesquisa.*

***Objetivos.** Resolução de problemas técnicos específicos por meio da realização de encomendas tecnológicas. Estímulo a parcerias entre empresas e ICTs. Construção de uma malha de complexos científicos de última geração, para dar conta de projetos de longa duração (10 anos), com estabilidade de funding e regime especial para compra e pesquisa.*

Estabelecido em 2014 por meio do Decreto presidencial nº 8.269, o PNPC possui a seguinte definição:

“Art. 2º Considera-se plataforma do conhecimento a empresa, o consórcio ou a entidade privada sem fins lucrativos que reúna agentes públicos e privados que atuem em conjunto para obter resultados concretos para a solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador de elevado risco tecnológico, com metas e prazos definidos.” (Presidência da República, 2014).

***Instituições.** FINEP, BNDES, CAPES, CNPq, Empresas, ICTs.*

***Fontes.** Crédito e subvenção econômica para empresas. Fomento não-reembolsável para parcerias entre ICTs-empresas. FNDCT, novas fontes, como o Fundo Social.*

interesse público. Com a vocação dos programas do tipo *problem solving*, o PNPC foi pensado para inverter a lógica tradicional do fomento no Brasil, majoritariamente *bottom-up*, de modo a dar conta de desafios tecnológicos de alto risco e complexidade.

O PNPC nasceu inspirado pelos avanços institucionais e metodológicos do Inova Empresa e encontrou na Finep e no MCTI seu suporte essencial. Suas características

distintivas remetem à coordenação de diversos atores institucionais (públicos e privados), que se aglutinam em torno de projetos que busquem atuar na fronteira tecnológica. Por sua lógica de resolução de problemas de interesse público, por sua duração (10 anos) e por seu *funding* (US\$ 500 milhões), as plataformas expressam a obsessão de se aumentar o impacto e o patamar da CT&I no Brasil.

O PNPC possui como característica a articulação entre diversos órgãos de governo, empresas e centros de pesquisa voltados para a resolução de problemas. A definição e a coordenação deste esforço competem ao governo, mas a execução das ações de pesquisa será compartilhada entre universidades, institutos de pesquisa e empresas.

As plataformas do conhecimento têm potencial para otimizar o ecossistema brasileiro de inovação, a partir da integração de agentes públicos e privados nos domínios da ciência, tecnologia e inovação. Como exercício exploratório, o MCTI, por ocasião do anúncio do PNPC, sugeriu algumas áreas e temas que poderiam ensejar a formação de plataformas: Vacinas, Avião Verde, Biofármacos, Nanomateriais, Reator Multipropósito, Satélites, Equipamentos Ópticos aplicados à Saúde e Manufatura Avançada.

O PNPC, apesar de aprovado pelo Governo Federal, ainda não foi implementado, mas, certamente, está entre os projetos mais ousados já concebidos no Brasil.

4. Dificuldades da inovação

As preocupações deste trabalho concentraram-se nas dificuldades de formulação e sustentação pelo Estado e por sucessivos governos de políticas modernas de inovação e desenvolvimento tecnológico. Visões de curto prazo e definições estratégicas frágeis, quando não ausentes, enfraqueceram uma série de novas referências regulatórias, instrumentos, programas e instituições que foram estabelecidos nos últimos 12 anos. O Brasil tem sérias dificuldades de persistir por um longo período em suas políticas públicas, mesmo quando mostram consistência. Os ciclos eleitorais e a ação predatória que ainda marca as elites políticas do país, frequentemente levam governos a se afastarem dos interesses nacionais e a substituir programas contemporâneos por alternativas antigas que ressurgem constantemente no seio do governo e da sociedade. Parece que o espírito do passado pesa sobre o mundo

dos vivos. E o Brasil exhibe recaídas e dificuldades enormes em formular e manter-se em suas estratégias de desenvolvimento. A inovação é apenas mais um capítulo dessa trajetória oscilante.

Procuramos com este estudo mostrar como o governo Lula abriu uma fresta de esperança com a formulação de políticas com foco na inovação. E como, ao longo dos anos, esse foco se desfez para abrir caminho para a reprodução de velhas políticas, que flertaram com o protecionismo e a tutela estatal. Se é certo que a batalha pela inovação e tecnologia no Brasil avançou muito, também é verdade que ainda há um longo caminho pela frente.

O Estado precisa equipar-se para dar conta dos novos desafios colocados pelas mudanças tecnológicas que sacodem as economias pelo mundo afora. As universidades e centros de pesquisa precisam amadurecer e se livrar do peso do preconceito contra a inovação. E as empresas, mais do que nunca, devem redobrar seus esforços para aumentar o investimento privado em tecnologia, que ainda é muito baixo para os padrões internacionais. Sem a reunião de esforços de pelo menos esses três pilares da produção, a economia brasileira continuará patinando, ou mesmo regredirá para posições cada vez mais secundárias.

Para além das crises e oscilações conjunturais, o Brasil precisa de uma agenda clara para impulsionar elevar a ambição e o impacto da CT&I, aumentar o P&D nas empresas e diversificar ainda mais o sistema nacional de inovação. Essa é a síntese deste estudo, que tem a pretensão de contribuir para a construção de uma agenda de longo prazo para a inovação brasileira.

Para isso, o primeiro e fundamental passo é insistir na busca de políticas públicas com foco no desenvolvimento tecnológico e na inovação, pois esse é o único caminho para se alterar a atual estrutura produtiva e elevar o padrão de produtividade e competitividade da economia brasileira. A diminuição da distância que separa a indústria brasileira das práticas internacionais mais avançadas é desafio número 1. Que exige uma reflexão profunda sobre o modelo atual de produção de CT&I no país, de modo a abrir caminho para novas lógicas, com outra escala e um remodelado e mais diversificado sistema de financiamento.

A democracia pede sempre um debate público e a participação intensiva de velhos e novos personagens, de todos os agentes sociais que buscam a transformação para melhor da sociedade brasileira. Se o presente relato servir como contribuição, terá valido a pena.

Referências

- ABDI. Plano Brasil Maior: inovar para competir; Competir para crescer: balanço executivo 2011-2014. 2014
- BNDES. *Relatório de efetividade 2007-2014: a contribuição do BNDES para o desenvolvimento nacional*. 2014
- DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo (orgs). *Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes*. Volume I. ABDI, IPEA, 2014
- DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. "Análise dos dados da PINTEC 2011". Nota Técnica. No 15, Dezembro, 2013
- DE NEGRI, João; LEMOS, Mauro Borges; RUIZ, Ricardo Machado; DE NEGRI, Fernanda. "Empresas líderes na indústria brasileira: recursos, estratégias e inovação" in: *O Núcleo Tecnológica da Indústria Brasileira*. Volume 1. FINEP, ABDI, IPEA. Brasília, 2011
- Finep. <http://www.finep.gov.br/>
- MCTI – MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. *Indicadores*. 2015
- MCTI. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 -2015: balanço das atividades estruturantes 2011*. Brasília, 2012
- MCTI. *Relatório anual da utilização dos incentivos fiscais*. Brasília, 2013
- MIRANDA, Zil; MIRRA, Evando. "Trajetórias do desenvolvimento do Brasil". *Revista USP*. São Paulo, No. 93, março/abril/maio, págs. 33-44, 2012
- Plano Brasil Maior (PBM): <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/conteudo/125>
- Plano Inova Empresa (PIE). *A transformação da FINEP 2011-2014: mais investimento, serviço de qualidade e eficiência*. Rio de Janeiro, 2015.
- Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). _Documentos oficiais sobre a PDP estão na página: <http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA; CASA CIVIL. DECRETO Nº 8.269, DE 25 DE JUNHO DE 2014: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8269.htm
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA; CASA CIVIL. LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA; CASA CIVIL. LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm

- Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC): MCTI. Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento: elevar o patamar e o impacto da CT&I no Brasil. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0231/231780.pdf
- SALERNO, Mario Sergio; DE NEGRI, João Alberto (orgs). Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2005.
- SALERNO, Mario Sergio. “A política industrial, tecnológica, e de comércio exterior do governo federal”. Parcerias Estratégicas. No. 19, págs.13-35, Dezembro, 2004.
- STIGLITZ, Joseph E.; LIN, Justin Yifu; MONGA, Célestin. “The rejuvenation of industrial policy”. Policy Research Working Paper. The World Bank, Development Economics Vice Presidency, Office of the Chief Economist, September, 2013.