

AS POLÍTICAS DE CT&I BRASILEIRAS DE 1960 A 2010 À LUZ DO ARGUMENTO DESENVOLVIMENTISTA.

Antonio Carlos Marques Valente¹

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo mostrar como as políticas de ciência e tecnologia brasileira foram construídas e implantadas a partir da década sessenta com vistas a esboçar uma possível construção de um Sistema Nacional de Inovação Brasileiro. Para tal, o artigo foi estruturado de modo a apresentar, num primeiro momento, o conceito do termo desenvolvimentismo e, posteriormente, conceituar o termo novo desenvolvimentismo dentro do panorama brasileiro, tendo em vista que se retoma a ideia do desenvolvimentismo, porém com uma abordagem distinta do primeiro em virtude da nova conformação econômica e política mundial. Posteriormente a isso, será apresentado um panorama das políticas de ciência e tecnologia implantadas no Brasil da década de 1960 e 1970 até 2010, tendo como enfoque a questão do desenvolvimentismo, ou seja, explicitar o caráter desenvolvimentista destas políticas. Por último, mostrar que, apesar deste viés desenvolvimentista, as políticas de ciência, tecnologia e inovação pouco contribuíram para esta questão.

Palavras-chave: desenvolvimentismo; novo desenvolvimentismo; políticas de ciência e tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Bresser-Pereira; Theuer (2012, p. 813), o Estado desenvolvimentista tem por característica intervir diretamente na economia com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico. Outra característica que se destaca é que o Estado desenvolvimentista foi, inicialmente, um Estado autoritário, tornando-se mais democrático quando a promoção da revolução nacional e industrial passa a apresentar resultados favoráveis. Enquanto os países de economias mais centrais se apoiavam na teoria neoclássica para justificarem o seu liberalismo, os Estados desenvolvimentistas usavam os argumentos da teoria keynesiana-estruturalista. Inicialmente, buscavam proteger e promover a indústria local por meio da substituição de importações e,

¹ Mestre em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Professor do Centro Universitário Paulistana (Unipaulistana). Email: antonio.valente@unipaulistana.edu.br

posteriormente, exportando bens manufaturados. Assim, o Estado desenvolvimentista é nacionalista no plano econômico com um componente anti-imperialista pelo fato de pressupor a existência de uma dependência econômica em relação aos países ricos, ou seja, uma subordinação que impediria um maior crescimento econômico.

O Estado desenvolvimentista latino-americano entra em crise na década de 1980 devido a uma grave crise financeira que debilitou os países latino-americanos dando espaço para o Estado liberal-dependente. Porém, devido a incapacidade deste último de retomar o rumo do desenvolvimento, as ideias desenvolvimentistas voltaram à tona, uma vez que o panorama político e econômico era muito diferente por conta da globalização. Portanto, uma estratégia nacional de desenvolvimento fazia-se necessária frente a este novo contexto, fazendo com que os políticos e economistas latino-americanos a denominasse de Novo Desenvolvimentismo (Bresser-Pereira; Theuer, 2012, p. 814).

Ainda de acordo com os autores, o Estado novo-desenvolvimentista mantém as ideias estruturalistas e keynesianas com base nos modelos asiáticos bem-sucedidos contemplando políticas macroeconômicas estruturalistas do desenvolvimento. Portanto, o que define o Estado novo-desenvolvimentista é o papel do Estado dando prioridade ao desenvolvimento econômico com uma taxa de câmbio competitiva, responsabilidade fiscal e aumento da carga tributária. Acrescenta-se a formação de um pacto político de classes entre a classe trabalhadora, empresarial e política tendo com adversários os capitalistas rentistas, os exportadores de *commodities* e os interesses estrangeiros (Bresser-Pereira; Theuer, 2012, p. 814).

Cruz; Vermulm, (2011, p. 3), o Brasil adotou uma política de desenvolvimento via substituição das importações de modo a proteger as indústrias locais e facilitar a industrialização. Para tal, foram aplicadas políticas governamentais com os seguintes objetivos: facilitar o financiamento aos investimentos; atrair o capital estrangeiro e apoiar as indústrias nascentes. O financiamento foi às custas do imposto inflacionário fazendo com que o déficit público crescesse rapidamente, tendo como resultado um processo inflacionário que exigiu vários choques econômicos, porém sem a devida eficácia na estabilização da moeda. Em contrapartida, houve um crescimento expressivo da

produção e da estrutura industrial chegando a ter padrões próximos aos existentes na fronteira tecnológica da época.

Por outro lado, o modelo de Estado desenvolvimentista não só do Brasil, mas da América Latina com um todo entrou em crise nos anos 1980 por conta da grave crise financeira e a crise da dívida externa, enfraquecendo os países latino-americanos abrindo espaço para o Estado liberal-dependente (Bresser-Pereira; Theuer, 2012, p. 813). Mais especificamente no Brasil, o modelo de substituição de importações, durante a década de 1980 passa a não produzir os mesmos resultados fazendo com que a economia crescesse pouco. Como resultado, ficou uma péssima distribuição de renda, uma inflação elevada e crises no balanço de pagamentos apontavam que o modelo de desenvolvimento brasileiro estava no seu limite (Cruz; Vermulm, 2011, p. 3).

2 A FORMAÇÃO DO SISTEMA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA BRASILEIRO COM UM DOS EIXOS DA POLÍTICA DESENVOLVIMENTISTA

Guimarães (1993, p. 4) comenta que o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) de 1968, apresentava formalmente uma política científica e tecnológica para o país como parte integrante da estratégia de desenvolvimento econômico. Anteriormente, as políticas de ciência e tecnologia eram dispersas e focavam as pesquisas científicas dentro do universo acadêmico sem uma vinculação com o sistema produtivo. De acordo com Dias (2009, p. 51), o fato das políticas de C&T não contemplarem o sistema produtivo de forma mais consistente estava diretamente conectado com o tipo de industrialização ocorrida no país, fazendo com que o impacto das atividades científicas e tecnológicas não se acoplassem às atividades industriais muito baseadas no processo de substituição de importações que favoreceu a indústria de base do país, mas sem estimular demandas para a pesquisa científica e tecnológica por parte das empresas.

Por conta desta característica de industrialização focada nas substituições de importações, o setor industrial mais dinâmico até então era a indústria de bens de consumo não duráveis e que, portanto, não estimulavam novos conhecimentos e, por conseguinte, pesquisas de cunho tecnológico. O setor de bens de capital, que nos países mais desenvolvidos foi responsável por

alavancar o avanço científico e tecnológico, no caso do Brasil era pouco expressivo até então.

Em contrapartida, não quer dizer que na década de 1950 não havia ou que os planos governamentais se ausentassem da questão científica e tecnológica. O Programa de Metas de Juscelino Kubitschek contemplava a melhoria da produtividade pela técnica por conta do aprofundamento tecnológico e o Programa de Ação Econômica do governo Castelo Branco considerava o aprimoramento tecnológico é mais importante até que o aumento da taxa de formação de capital, destacando que o capital estrangeiro nos faria incrementar nosso conhecimento tecnológico, uma vez que a cooperação internacional faria com que o país se atualizasse no campo tecnológico sem investimentos substanciais em pesquisa (Guimarães, 1993, p. 4-5).

A formulação de uma política com foco da ciência e tecnologia aparece no final dos anos sessenta, haja vista que antes desse período, as ações em ciência e tecnologia eram diminutas e com estreitos laços com a universidade, mas sem uma efetiva articulação com o meio produtivo. O Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) apresentou uma política científica e tecnológica (PC&T) como parte integrante da estratégia de desenvolvimento econômico para o país. O Programa de Metas reconhecia que o desenvolvimento econômico estava atrelado ao melhor aproveitamento dos fatores de produção, trabalho e capital via aprofundamento tecnológico. Essa ênfase na capacitação do país para a adaptação e criação de tecnologia própria com o intuito de reduzir a dependência em relação às fontes externas, vai caracterizar a PC&T nas décadas de setenta e oitenta (Guimarães, 1993).

Guimarães (1993) enumera os três Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND's - 1972/74, 1975/79 e 1980/85). O I PND sugere o aumento do poder competitivo da indústria brasileira via engenharia de produto e processo visando uma melhor adaptação dos produtos às condições de demanda e um melhor aproveitamento das vantagens comparativas do país do ponto de vista dos custos de produção. No II PND, a preocupação com o poder competitivo da indústria nacional fica para um segundo plano na medida em que articulava a PC&T às necessidades da substituição acelerada das importações.

O autor comenta que, embora tenha fracassado como projeto político para o processo de crescimento econômico do país, a PC&T dos anos setenta deixou

um legado importante ao propiciar o fortalecimento do ensino de pós-graduação e o aumento significativo no número de cientistas e profissionais capacitados para as atividades de C&T e uma importante infraestrutura de pesquisa. Já o projeto da década de oitenta não tem uma característica mais abrangente e sim setorial, mais especificamente o setor de informática. O projeto mais abrangente dos anos setenta se enfraquece devido ao insucesso nos resultados para os quais pretendia: promover maior autonomia tecnológica do país bem como o esgotamento do processo de substituição de importações no qual estava ancorada a política dos anos setenta. Já o III PND (anos oitenta) marca o fim da ênfase dada aos planos anteriores à ciência e tecnologia. Para se ter uma ideia, este plano dedicou não mais que duas páginas à ciência e tecnologia (Guimarães, 1993).

Ainda segundo o autor, a política dos anos oitenta, focada na implantação de um novo setor (informática), procurou não repetir a experiência ao tentar, sem sucesso, induzir a capacitação tecnológica do país como um todo. Desta maneira, a política de informática, para apoiar a formação da capacidade tecnológicas das empresas nacionais, utilizou o mecanismo da reserva de mercado que, posteriormente, também se mostrou ineficaz na medida em que a reserva de mercado não colocou as empresas nacionais para concorrerem com os produtos estrangeiros. Com esta medida protecionista, o setor brasileiro de informática construído nos anos oitenta foi praticamente aniquilado nos anos noventa com a abertura da economia brasileira.

Apesar do país ter vivenciado uma longa trajetória na formulação de políticas industriais, também experimentou, a partir dos anos 1980, fracassos na tentativa de implementar políticas industriais e tecnológicas decorrentes de uma certa desorganização institucional e que o problema desta desorganização está centrado na falta de coordenação. Ou seja, há um número excessivo de órgãos com precária capacidade de mobilizar recursos, administrando instrumentos dispersos e desarticulados com quadros técnicos sem a formação adequada. Outra causa está relacionada com as antigas práticas de se fazer política, ou seja, muitas instituições mantêm as práticas da organização institucional do pós-guerra na qual a política industrial buscava internalizar determinados setores sob forte proteção e subsídios (Suzigan; Furtado, 2010, p. 8).

O autor comenta que, embora tenha fracassado como projeto político para o processo de crescimento econômico do país, a PC&T dos anos setenta deixou um legado importante ao propiciar o fortalecimento do ensino de pós-graduação e o aumento significativo no número de cientistas e profissionais capacitados para as atividades de C&T e uma importante infraestrutura de pesquisa. Já o projeto da década de oitenta não tem uma característica mais abrangente e sim setorial, mais especificamente o setor de informática. O projeto mais abrangente dos anos setenta se enfraquece devido ao insucesso nos resultados para os quais pretendia: promover maior autonomia tecnológica do país bem como o esgotamento do processo de substituição de importações no qual estava ancorada a política dos anos setenta.

A política científica e tecnológica dos anos 1990 está diretamente relacionada com as transformações econômicas do cenário mundial, caracterizadas pela aceleração do progresso técnico e pela difusão das novas formas de organizar a produção, fazendo com que a estruturação da PC&T brasileira se caracterizasse por uma quebra na lógica da experiência passada (substituição das importações), apontando para uma nova estratégia de crescimento econômico. (Guimarães, 1993).

PC&T na primeira década de 2010 elegeu alguns setores de alta tecnologia como estratégicos para o país. Porém, a realidade brasileira mostra que estes setores têm uma importância pouco significativa em termos de sua participação no PIB, no emprego, na intensidade tecnológica e na difusão do conhecimento (Dias, 2009). Ainda, segundo o autor, as políticas de ciência, tecnologia e inovação repousam mais na retórica que na prática, mostrando um espelhamento daquilo que acontece na América Latina.

Dias (2009) comenta que há obstáculos estruturais nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento que não podem ser facilmente removidos, de modo que se torna impossível para um país como o Brasil reproduzir, com sucesso, experiências realizadas no âmbito de países centrais. Destaca-se como pontos negativos: a carência de mão-de-obra qualificada (capital intelectual e social); aversão ao risco por parte das empresas brasileiras; distanciamento entre a comunidade acadêmica e as empresas; instabilidade econômica; baixa demanda tecnológica e empreendedorismo tecnológico incipiente. As políticas de ciência e tecnologia incorporam o conceito de que a

inovação tecnológica é o principal motor do desenvolvimento econômico e de que a empresa privada é a principal responsável pela sua geração, mas pouco contempla os interesses dos empresários. Busca, também, maior aproximação da comunidade de pesquisa com as empresas. Por outro lado, a recíproca não ocorre com a mesma intensidade.

As políticas de C&T têm estimulado a formação de um volume cada vez maior de profissionais qualificados com orientação para a P&D, entretanto as empresas pouco absorvem estes profissionais. Por outro lado, as universidades públicas têm apresentado opções de carreiras interessantes a estes profissionais qualificados, gerando um desequilíbrio entre oferta e demanda. Em outras palavras, quando, e raramente, ocorre a oportunidade de uma determinada empresa privada absorver um profissional com competências direcionadas à C&T, este ainda prefere a carreira acadêmica em universidades públicas e/ou institutos de pesquisa (Dias, 2009).

De acordo com Villashi (2005), o problema da política científica e tecnológica se reflete em três grandes fatores: no domínio econômico, foram baixos os investimentos em áreas onde a incorporação de novos conhecimentos é essencial; no domínio tecnológico, cortes em áreas essenciais para inovações em tempos de economia do aprendizado; no domínio institucional, a adoção da não política industrial/tecnológica como política de desenvolvimento.

Suzigan; Furtado (2010) descrevem que os problemas das instituições de política tanto industrial quanto tecnológica brasileira decorrem do fato de não terem evoluído de forma coerente com a evolução da indústria, da ciência e da tecnologia, haja vista que as instituições não atuam de forma sistêmica, estão envelhecidas em sua maioria, constituem um conjunto extremamente complexo de órgãos que operam com um quadro técnico muito aquém das capacitações exigidas gerando grandes dificuldades em termos de articulação aliado a um frágil comando político com explícitos problemas de coordenação. Portanto, segundo os autores, há três tarefas imperativas: (1) os objetivos não devem ser excessivamente ambiciosos, ou seja, devem ser exequíveis do ponto de vista dos recursos disponíveis; (2) que haja um sistema de implementação de política industrial que estabeleça as etapas, os instrumentos, os recursos e a mobilização de competências bem como o desenvolvimento de novas e (3) estruturar um sistema de acompanhamento sistemático da implementação

destas políticas

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao Brasil, percebe-se internamente uma solidez econômica e institucional mais clara e consistente; políticas públicas que procuram contemplar os atores que formam o SNI de forma sinérgica com cunho cooperativo e abordagem e aprendizagem em rede; a criação dos fundos setoriais, de fontes de financiamento diversificadas que contemplem as empresas nascentes e inovadoras (*capital semente/anjo*, *venture capital*, *private equity*); mecanismos de incentivos fiscais; a Lei do Bem e a Lei da Inovação; maior interesse na aferição dos resultados das políticas, com a implementação de indicadores de CT&I; políticas orientadas para a formação de mão-de-obra qualificada; políticas com clara intenção de aproximar o setor industrial com o acadêmico e de pesquisa via interação universidades e empresas emolduram um quadro mais positivo.

Em contrapartida, este conjunto de políticas ainda esbarra no seu próprio histórico de retórica e poucos entrelaçamentos com os diversos atores de todo esse processo e de uma economia, apesar de diversificada, caracterizada pelos fracos encadeamentos. Desta maneira, ainda não foi possível, a partir das políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação construir um sistema nacional de inovação maduro ou em vias de. Porém, com a estabilização econômica e um maior engajamento, mesmo que ainda tímido, dos setores governamentais, acadêmicos, industriais e da própria sociedade como um todo no que diz respeito à importância que a inovação é para a economia de um país é possível estruturar um SNI que seja compatível com o novo cenário mundial.

Apesar dos gargalos ainda não resolvidos da nossa atual política de C&T, é possível compreender que a trajetória está colocada e com o maior envolvimento e participação da sociedade na questão de que a competitividade de um país neste ambiente de economias globalizadas só se dá a partir das inovações cada vez mais constantes. Desta maneira, o Brasil ainda tem um árduo caminho a ser percorrido não deixando de levar em conta as mazelas do seu sistema de ensino, da desigualdade social que ainda assola o país e as deficiências de infraestrutura que comprometem a competitividade do país no

escoamento de seus produtos, além de seus fardos histórico de corrupção e ineficiência administrativa estatal.

REFERÊNCIAS

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; THEUER, Daniela. **Um Estado novo-desenvolvimentista na América Latina?** Economia e Sociedade, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 811-829, dez. 2012.

CRUZ, Hélio Nogueira da; VERMULM, Roberto. Inovação e política no Brasil. In: NETTO, Antonio Delfim. **O Brasil do século XXI**. São Paulo: Saraiva, 2011.

DIAS, Rafael de Brito (2009). **A trajetória da política científica e tecnológica brasileira**: um olhar a partir da análise de política. Tese de Doutorado. Campinas: IG/UNICAMP, 2009.

GUIMARÃES, Eduardo Augusto. A experiência brasileira de política científica e tecnológica e o novo padrão de crescimento industrial. In: **Textos para Discussão**. Instituto de Economia da UFRJ, 1993.

SBICCA, A.; PELAEZ, V. Sistemas de Inovação. In: Pelaez, V. e Szmrecsányi, T. **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Ed. Hucitec, 2006.

SUZIGAN, W. e FURTADO, J. Instituições e políticas industriais e tecnológicas: reflexões a partir da experiência brasileira. **Estudos Econômicos**, v. 40, n. 1. 2010

VILLASCHI, A. Anos 90: uma década perdida para o sistema de inovação brasileiro? **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 3-20, abr./jun. 2005.