

História do inovacionismo no Brasil: últimos episódios¹

Marcos Barbosa de Oliveira

Universidade de São Paulo

1. Introdução

Nos últimos tempos venho me dedicando à temática da inovação, tendo publicado em vários textos os resultados de meus estudos (Oliveira, 2013; 2014a; 2014b; 2019). A posição que tenho defendido pode ser expressa muito sucintamente em três proposições:

1. Há cerca de 20 anos, no campo das políticas científicas e tecnológicas, tem predominado no Brasil o *inovacionismo*, isto é, o movimento que postula a produção de inovações como a função primordial da pesquisa científica, entendendo por ‘inovação’ as invenções rentáveis, que podem ser implementadas por empresas, contribuindo para a maximização de seus lucros a curto ou médio prazo.
2. Os resultados das incontáveis iniciativas visando estimular a produção de inovações têm sido um indiscutível fracasso: como demonstra uma série de indicadores, apesar de todas as medidas inovacionistas levadas a cabo, o nível de produção de inovações no país na melhor das hipóteses encontra-se estagnado ou, na hipótese mais realista, tem caído.
3. As causas desse fracasso residem não em deficiências na legislação referente às atividades de pesquisa, ou numa suposta falta de “cultura da inovação” entre empresários e acadêmicos, mas em fatores estruturais, essencialmente o papel de exportador de *commodities* desempenhado pelo Brasil na divisão internacional do trabalho, com a associada desindustrialização da economia.

Para desenvolver e substanciar a primeira dessas proposições, elaborei o seguinte quadro cronológico, que registra os episódios mais significativos da história do inovacionismo no Brasil.

1. Texto publicado no site *Outras Palavras* em 19/5/2021, com o título ‘Em busca de uma alternativa ao inovacionismo’.

ANO	EPISÓDIO
1999	Criação dos primeiros fundos setoriais
2001	<p>Lançamento do programa Diretrizes Estratégicas para a Ciência, a Tecnologia e a Inovação</p> <p>Realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI) (A 1ª, realizada em 1985, era apenas Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia.)</p>
2004	Lei da Inovação
2005	<p>Lei do Bem (complemento à Lei da Inovação)</p> <p>3ª CNCTI</p>
2007	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI)
2010	<p>4ª CNCTI</p> <p>Criação do Dia Nacional de Inovação (19 de outubro)</p>
2011	<p>Ministério da Ciência e Tecnologia passa a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação</p> <p>1ª versão do Projeto de Lei PL 2177/2011, que “institui o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação”</p>
2012	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015
2013	<p>Lançamento do Plano Inova Empresa</p> <p>Criação da EMBRAPPII – Empresa Brasileira para a Pesquisa e Inovação Industrial</p> <p>Versão substitutiva do PL 2177, que “estabelece normas, princípios, diretrizes e prioridades da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação ...”</p>
2015	Emenda constitucional 85/2015 (introduz o conceito de inovação no texto da Constituição)
2016	Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022
2018	Regulamentação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação
2019	Divulgação dos resultados da auditoria do TCU realizada entre junho e dezembro de 2018, Acórdão 1237/2019 (maio)
2020	Política Nacional de Inovação, Decreto 10.534 (28 de outubro)

As quatro últimas linhas do quadro correspondem aos “últimos episódios” a que o subtítulo deste trabalho se refere. A tese a ser defendida é a de que, por ignorarem os fatores estruturais que bloqueiam a expansão das inovações, as providências a que eles se referem estão fadadas ao insucesso, como tem acontecido com todas as iniciativas inovacionistas anteriores. São mais do mesmo.

2. O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e inovação nasceu com o propósito de atualizar e aperfeiçoar toda a legislação anterior no campo da pesquisa científica e tecnológica, particularmente a Lei da Inovação e a Lei do Bem. Um dos principais objetivos foi o de eliminar, ou pelo menos reduzir, os entraves burocráticos às atividades de pesquisa. O processo de sua elaboração teve início em 2011, com foco na primeira versão do Projeto de Lei 2177/2011. Durou cinco anos, e envolveu debates, consultas e audiências públicas conduzidos pelas Comissões de Ciência e Tecnologia da Câmara e do Senado. O resultado foi a Lei 13.243/2016, sancionada pela presidenta Dilma Rousseff em 11 de janeiro de 2016. A Lei impõe alterações em 9 leis pré-existentes. Numa etapa preparatória de sua elaboração, foi proposta e aprovada a emenda constitucional EC 85/2015, que, entre outras mudanças, introduz o conceito de inovação nos artigos da Constituição referentes à ciência e tecnologia (Soares & Prete, 2018).

A comunidade científica viu com bons olhos a iniciativa. Em dezembro de 2015, p. ex., a SBPC, a ABC e outros órgãos afins lançaram o documento *Em defesa do Marco Legal de CT&I*, “com o intuito de acelerar a aprovação do chamado Código de Ciência, Tecnologia e Inovação [...] no plenário do Senado Federal, e, em seguida, a sanção presidencial”.

A sanção da Lei em pauta foi efusivamente celebrada, como atestam as seguintes manifestações das lideranças na ocasião. Presidente da SBPC: “... é um momento histórico para a ciência brasileira”. Presidente da ABC: “... um sonho que se realiza”, “Foram 5 anos de luta. Foi um movimento muito bonito, que deu força à ciência brasileira”. Presidente do CNPq: “É a luta de uma nação que acredita que a ciência, a tecnologia e a inovação são as ferramentas que ajudarão o País a sair da crise”. Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação: “A nova Lei amplia a inserção do Brasil entre os países mais inovadores, além de gerar mais riqueza, empregos, renda e consequente ascensão social ... ela cria possibilidades de novos investimentos na ciência e tecnologia” (Dagnino, 2016).

Em 2018 foi promulgada a Regulamentação da Lei, por meio do Decreto 9.283, promulgado pelo presidente Michel Temer em fevereiro de 2018. Pareceu neste momento que estava concluída a implementação do Marco Legal. Só que não. Um de seus principais objetivos foi o de reduzir os entraves burocráticos que dificultam as atividades de pesquisa. Para avaliar em que medida esse objetivo foi atingido, em 2020 o Confies (Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica) realizou uma enquete com cientistas vinculados a universidades e institutos públicos de pesquisa. Os dados, apresentados por ocasião do III Congresso da entidade, deixaram claro que, na percepção dos pesquisadores, *em vez de reduzir, o Marco Legal agravou os problemas burocráticos*. O título de uma matéria do jornalista Herton Escobar tratando do tema é “Marco Legal de Ciência e Tecnologia completa 5 anos sem reduzir a burocracia”. Um trecho do texto é o seguinte:

O resultado é que os entraves foram removidos no papel, mas não na prática. De um total de 147 pesquisadores que responderam à enquete do Confies, 54% avaliaram que a burocracia aumentou nos últimos anos, mesmo com o Marco Legal em vigor. Outros 25% disseram que a situação permaneceu igual – nem pior nem melhor. Entre as fundações de apoio (que intermediam contratos entre os órgãos financiadores e as instituições de pesquisa), 61% disseram que a burocracia aumentou e 32%, que ficou igual. “É uma tendência inversa ao espírito do Marco Legal”, diz o presidente do Confies [...], Fernando Peregrino, ao apresentar os dados no último congresso nacional da entidade, em novembro. (Escobar, 2021)

Ainda nessa matéria, lê-se que, segundo Helena Nader (ex-presidente da SBPC), o Marco Legal “é mais um exemplo de uma “lei que não pegou” no Brasil [...] e acabou

virando o Marco Ilegal”. Outros pesquisadores se manifestaram dizendo: “Se havia uma esperança de que as coisas ficariam mais simples com o Marco Legal, isso realmente não aconteceu” e “Realmente, houve muito pouco avanço”.

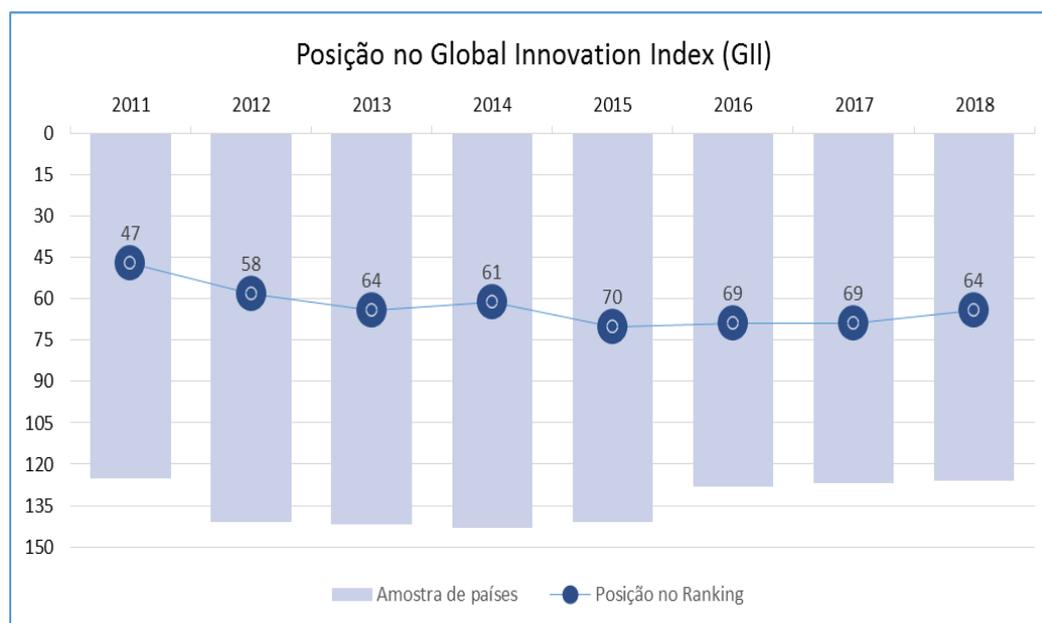
Tais manifestações expressam claramente uma evidência de que, pelo menos até o momento, o Marco Legal constitui mais um item na longa série de empreendimentos inovacionistas fracassados no Brasil. Uma lei que “não pega” não pode evidentemente contribuir para o avanço da produção de inovações.

3. A auditoria do TCU

Entre junho e dezembro de 2018, o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou uma auditoria referente à atuação dos órgãos federais responsáveis pelas políticas de fomento à inovação, especialmente o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações, a FINEP e o BNDES. Os resultados da auditoria foram dados a público na forma de um relatório (TCU, 2019). Trata-se de um documento relativamente longo (mais de 50 páginas) e complexo. Dados os objetivos deste trabalho, em vez de um resumo, o que convém é expor os dois aspectos mais fundamentais da auditoria. O primeiro é o reconhecimento do fracasso da campanha inovacionista. O relatório apresenta as evidências que sustentam esse diagnóstico (que entretanto é temporalmente anterior, dado que a auditoria foi motivada por ele). Isso fica claro no objetivo declarado da auditoria, que consiste em

... identificar atores, políticas, iniciativas e arranjos institucionais, bem como fatores que podem estar contribuindo para o presente baixo posicionamento do Brasil nos rankings de inovação, propondo ações mitigadoras. (TCU, 2019, p. 1)

Uma dessas evidências, citada aqui como ilustração, é a expressa no seguinte gráfico:



(TCU, 2019, p. 9)

Vale a pena também, para não deixar margem a dúvidas, observar que o conceito de inovação adotado na auditoria é o mercantil, que estipula o requisito de rentabilidade para que uma invenção seja uma inovação. Nos termos do relatório,

... uma nova tecnologia não é uma inovação até que seja introduzida no mercado por uma empresa, ou seja, o agente econômico responsável por realizar a inovação seria a empresa e não um indivíduo ou uma instituição de pesquisa. (TCU, 2019, p. 6)

O segundo aspecto da auditoria relevante para nossos propósitos diz respeito às causas do fracasso. Em meus escritos, tenho defendido a tese mencionada acima, de que elas residem não numa suposta falta de “cultura da inovação” entre os empresários e acadêmicos, mas em fatores estruturais, essencialmente o papel de exportador de *commodities* desempenhado pelo Brasil na divisão internacional do trabalho, com a associada desindustrialização da economia. No relatório da auditoria, entretanto, não se encontra menção alguma a tais fatores.

Mas quais seriam então as causas do fracasso, para os responsáveis pela auditoria? A partir das análises e recomendações do relatório, pode-se afirmar que implicitamente as causas são atribuídas a disfuncionalidades das políticas científicas e tecnológicas. A principal é a multiplicidade de iniciativas em prol da produção de inovações (76 apenas no âmbito federal), e a falta de articulação entre elas. Outras

deficiências apontadas são a falta de processos de avaliação das iniciativas, os entraves burocráticos, etc.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação elaborou, em 2011, a primeira versão do documento intitulado “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação” (Encti 2012-2015). A segunda versão inicialmente cobria o quadriênio seguinte (Encti 2016-2019); posteriormente o período foi alterado, dando origem ao Encti 2016-2022 (TCU, 2019, p. 5, § 35). Uma parte substancial das críticas da auditoria tem como alvo essa última versão. Nos termos do relatório,

O documento denominado Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti 2016-2022) apresenta as seguintes falhas, que impedem que a inovação seja considerada como eixo central das estratégias de retomada do crescimento do país:

- a) ausência de uma visão de longo prazo para a inovação;
- b) carência de ter sido resultado de um planejamento estratégico para todo o governo;
- c) apresentação de quantidade excessiva de temas prioritários;
- d) falta de desdobramento em planos de ação;
- e) ausência de previsão de acompanhamento durante o período de sua vigência; e
- f) ausência de participação de atores relevantes em seu processo de elaboração. (TCU, 2019, p. 21, § 165)

Entre as implicações da auditoria do TCU, uma das mais importantes é a referente ao que vou chamar de *argumentos legitimadores* – a saber, os argumentos defendidos pela comunidade científica para justificar o uso de recursos públicos no financiamento de suas atividades e, mais concretamente, mobilizados nas campanhas contra os cortes de verba. O principal é o *argumento econômico*, baseado na tese de que a pesquisa científica contribui para o desenvolvimento econômico do país (identificado, ora explícita, ora implicitamente, com o crescimento do PIB)². Associando esse

2. Nas formulações mais comuns, a alegação é de natureza qualitativa, afirma apenas que a pesquisa contribui para o PIB, mas não *em que medida*. Em outras, a alegação é quantificada, isto é, indica-se em pontos percentuais o montante da contribuição, em relação ao PIB total. Num ensaio, ora em fase de planejamento, pretendo mostrar que, devido a dificuldades técnicas de mensuração, é praticamente impossível determinar esse percentual com um mínimo de precisão (Macilwain, 2010). Tais dificuldades, entretanto, não têm impedido que, nos países centrais, algumas sociedades científicas empreendam, diretamente ou por encomenda a firmas de consultoria, estudos estimativos do impacto da pesquisa científica (em sua totalidade, ou por áreas) no PIB (Deloitte, 2012 e 2014; Australian Academy of Science, 2015). Os estudos, entretanto, são claramente motivados não pela curiosidade intelectual, pelo desejo de conhecimento objetivo da realidade, mas pelo interesse em dispor de evidências favoráveis à

argumento ao ideário inovacionista, que postula a produção de inovações como o objetivo primordial da pesquisa científica, pode-se dizer que, nesse contexto, a pesquisa contribui para o desenvolvimento econômico por meio das inovações a que dá origem. Ora, na medida em que a pesquisa fracassa nessa função, o argumento cai por terra.³

Por serem oriundas de um órgão público, o TCU, e por implicarem o solapamento do principal argumento legitimador, as críticas da auditoria constituem um forte questionamento da comunidade científica. Sendo assim, era de se esperar que ela reagisse, de alguma forma. Só que não: o relatório da auditoria foi recebido com um silêncio praticamente completo. É possível que tenha me escapado, mas a única matéria publicada que poderia ser interpretada como uma resposta da comunidade foi o artigo

alegação em pauta, para com isso legitimar a reivindicação de verbas públicas. Há nessa situação um claro conflito de interesses. O número da revista (*Nature*) em que saiu o artigo de Macilwain traz um editorial onde se lê: “A maioria das tentativas de quantificar os benefícios econômicos do investimento em ciência derivaram de esforços de grupos lobistas e agências de fomento para justificar as despesas com a ciência. [...] *[No] espaço público, os cientistas devem falar como cientistas e desistirem de usar números duvidosos para potencializar o já poderoso argumento a favor da manutenção, ou mesmo do incremento dos gastos com pesquisa, durante tempos econômicos difíceis.*” (*Nature*, 2010, p. 666, itálicos acrescentados)

Um exemplo de um texto em desacordo com essa prescrição é ‘Quanto vale a matemática para o Brasil?’ (Viana, 2017), em que o autor (na época, diretor do IMPA – Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada) observa inicialmente – e corretamente, a nosso ver – que a Matemática tem valores que não podem ser quantificados. Mas logo a seguir propõe-se a fornecer uma resposta quantitativa à pergunta do título. Pressupondo a objetividade de estudos realizados nos países centrais, Viana extrai deles o número de 16% como medida da contribuição da Matemática para o PIB de cada país. Extrapolando essa estimativa para o Brasil, com seu PIB da ordem de R\$ 6 trilhões (na época em que o artigo foi publicado), a conclusão é a de que “a matemática vale R\$ 1 trilhão por ano”! Um modo de demonstrar a implausibilidade dessa estimativa consiste em pressupor – o que nos parece razoável – que as áreas da Física, da Química, das ciências biológicas e biomédicas e da Engenharia contribuam, cada uma, com uma porcentagem semelhante para o PIB. A contribuição total, considerando as seis áreas, seria praticamente idêntica à totalidade do PIB do país.

Para concluir esta digressão, vale a pena observar que, independentemente do fracasso do inovacionismo no Brasil, e das dificuldades de mensuração, o argumento legitimador em pauta deixa a desejar devido à precariedade do PIB (mais precisamente, PIB per capita) como indicador do bem-estar da população. Em nosso país, há portanto três boas razões para que a comunidade científica deixe de recorrer à porcentagem de contribuição para o PIB como argumento legitimador.

3. Entre os argumentos legitimadores mais presentes no debate público encontra-se, ao lado do econômico, o que se pode chamar *argumento dos benefícios*. Ele tem como alicerce não o impacto global das atividades científicas, como acontece no argumento econômico, porém, num nível mais concreto, contribuições específicas da ciência para o bem da humanidade. Os casos mais indiscutíveis situam-se no campo da medicina; p. ex., as várias formas de anestesia, os antibióticos e – com grande destaque agora em tempos de pandemia – as vacinas. Abrir mão do argumento econômico, portanto, não deixa a comunidade científica desarmada em sua luta contra a onda anticientífica e obscurantista que vem se avolumando nos últimos tempos, levando não só ao corte de verbas, mas também à erosão da autoridade epistemológica da ciência.

“Estratégias desconectadas”, que saiu na revista Pesquisa Fapesp, em fevereiro de 2020 – oito meses depois do lançamento do relatório da auditoria (Andrade, 2020). Em grande parte, o artigo apresenta de maneira resumida aspectos do relatório considerados os mais importantes. O artigo é de cunho jornalístico, e sua elaboração envolveu consultas a lideranças da comunidade científica, como Ildeu de Castro Moreira (presidente da SBPC), e Luiz Davidovich, (presidente da ABC). As considerações mencionadas no artigo de maneira geral dizem respeito a cortes de verbas, e ao mau funcionamento do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT, criado em 1996). Em suma, não se encontra no artigo nada que possa ser tomado como uma maneira de superar a incompatibilidade que existe entre o reconhecimento do fracasso das mobilizações em prol das inovações, e a insistência no argumento legitimador econômico. Há boas razões para considerar essa atitude como fruto de uma cegueira deliberada, uma forma de negacionismo, ao lado do negacionismo das mudanças climáticas, da eficácia das vacinas, da esfericidade da Terra, etc., e ainda mais chocante, por ser adotada pela comunidade científica, dado o status de paradigma de amor à verdade, racionalidade e objetividade reivindicado pela ciência.

4. A Política Nacional de Inovação

Com isso, passamos ao mais recente episódio de nossa história. Ele tem uma ligação forte com o episódio anterior: trata-se da Política Nacional de Inovação (PNI), instituída pelo Decreto 10.534 de 28 de outubro de 2020, cuja elaboração constitui a principal ação prescrita pela auditoria. A primeira observação é a de que a PNI é obra do Poder Executivo, através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, por sua vez, deve-se ao Poder Legislativo, através do Congresso Nacional. Há indícios de que houve menos interação entre as duas instâncias do que seria recomendável. Um desses é o fato de que o Decreto 10.534 foi promulgado antes de as determinações do Marco terem sido efetivamente implementadas, como vimos.

O tratamento da PNI será bem sucinto, pela razão indicada a seguir. O Decreto é razoavelmente longo, são 18 artigos, acompanhados de um anexo de várias páginas. Divide-se em quatro capítulos: I) Da Política Nacional de Inovação (artigos 1º a 8º); II) Da governança (9º a 13); III) Do monitoramento e da avaliação (14); IV) Disposições finais 15 a 18). O anexo leva o título de *Diretrizes para as ações estratégicas da Estratégia Nacional de Inovação e dos planos setoriais e temáticos de inovação*. Essa

Estratégia – designada a seguir por ENI – pode naturalmente ser tomada como uma nova versão das Enctis, não obstante a mudança no nome. Ela é mencionada no corpo do decreto no artigo 7º, que diz:

As diretrizes para a implementação da Política Nacional de Inovação, constantes do Anexo, têm como objetivo alinhar a construção da Estratégia Nacional de Inovação a ser formulada no prazo de 180 dias contando da data de publicação deste decreto.

O artigo 8º atribui a formulação e coordenação da ENI à *Câmara de Inovação* que, curiosamente, só é instituída no artigo 9º – na qualidade de um órgão deliberativo, destinado a “estruturar e orientar a operacionalização dos instrumentos e processos necessários para a implementação da Política Nacional de Inovação”. As competências, a composição e o modo de atuação da Câmara são descritos nos artigos 10º a 13. O §4º do artigo 11 estabelece que “A Câmara de Inovação se reunirá, em caráter ordinário, semestralmente e, em caráter extraordinário, mediante convocação de seu presidente ou de sua Secretaria-Executiva.”

Em 20/10/2020 foi lançada uma consulta pública visando a elaboração da ENI, subsidiada pela “Minuta da Estratégia Nacional de Inovação 2020-2030”. O prazo inicial para as manifestações era 9/11/2020, depois foi adiado para 19/9/2021. Em princípios de dezembro de 2020 a Câmara de Inovação realizou sua primeira reunião. A notícia divulgada informa que “durante o encontro, também foi feita uma apresentação da Estratégia Nacional de Inovação (ENI) e dos resultados preliminares da Consulta Pública a qual a ENI foi submetida” (CGEE 2020).

A reunião seguinte da Câmara estava prevista para abril de 2021. Como o Decreto em pauta foi promulgado em 20 de outubro de 2020, e estipula o prazo de 180 dias a contar dessa data, em 20 de abril deste ano deveria estar concluída a elaboração da ENI. Salvo engano, no momento em que escrevo estas linhas (maio de 2021), a segunda reunião da Câmara de Inovação ainda não se realizou, e nem foi dada a público a versão final da ENI.

A ENI é uma peça-chave da PNI e, nessas condições, seria prematuro o empreendimento de submetê-lo a uma análise crítica. Por outro lado, levando em conta a carência da devida consideração dos fatores estruturais que bloqueiam o avanço das inovações no país, tanto no Decreto 10.534 quanto na Minuta da ENI, e a insuficiente articulação dos poderes executivo e legislativo no campo da ciência e tecnologia (que levou ao decreto do PNI a ser promulgado antes de se completar a implementação do

Marco Legal), a impressão que fica é a de que se trata de mais do mesmo, de um obsessivo malhar em ferro frio. Sendo assim, não é necessário ser muito pessimista para prever que o PNI será mais uma na longa série de campanhas e mudanças legislativas fracassadas do inovacionismo.

5. A inovação adjetivada

À luz das considerações das últimas três seções, temos, de um lado, o fracasso da mobilização inovacionista, que constitui claramente um enorme desperdício de recursos públicos, não só financeiros, mas também do tempo, e das energias volitivas e intelectuais dos engajados nas campanhas. De outro lado, os cientistas, tão racionais quando se dedicam, cada um à sua especialidade, e tão pouco objetivos quando se trata da relação da comunidade com a sociedade, dado o negacionismo já comentado. Diante dessa situação, o que fazer? Quais são as alternativas? *No plano conceitual*, a sugestão é a seguinte.

Num artigo recente (Oliveira, 2019) defendi a tese de que o conceito de inovação deveria ser simplesmente eliminado do discurso e das políticas no campo da ciência e da tecnologia. Um argumento a favor da tese era o de que, ao longo de séculos, a ciência e a tecnologia se desenvolveram sem que o conceito de inovação tivesse a centralidade e a importância que tem hoje. O objetivo da pesquisa era concebido não em termos de inovações, mas de avanços no conhecimento, descobertas, aplicações, invenções, etc. Aparentemente, o conceito de inovação não fazia falta, e não haveria razões para ser diferente agora.

Por outro lado, mesmo para quem subscreve uma visão crítica do inovacionismo, a tese da eliminação pode ser considerada demasiado radical. Ela implicaria, no Brasil, entre outras, em mais uma mudança no nome do ministério responsável pela ciência e a tecnologia⁴, mudanças em artigos da Constituição, nos nomes de secretarias estaduais, de agências e outros órgãos universitários, do Marco Legal promulgado em 2016, etc. Tudo isso no plano da nomenclatura, sem falar de muitas outras mudanças, mais substanciais. Sendo assim, por excesso de radicalidade, a tese seria ineficaz enquanto estratégia política.

4. O Ministério da Ciência e Tecnologia foi criado com esse nome em março de 1985. Em agosto de 2011 passou a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Cinco anos depois, em agosto de 2016, nova mudança, para Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Desde junho de 2020, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

Como uma alternativa, que incorpora a crítica do inovacionismo, mas não peca por excesso de radicalidade, sugeri que a medida a ser tomada seria a de preservar a produção de inovações como objetivo da pesquisa, rejeitando porém, enfaticamente, a definição inovacionista de inovação, restrita a invenções rentáveis seguramente e a curto prazo. Mais especificamente, em ampliar o âmbito do conceito de inovação, de modo que se aplique a qualquer avanço em qualquer área do conhecimento, inclusive (1) nas ciências humanas e humanidades, (2) na ciência básica (não só por seu potencial gerador de invenções rentáveis, ainda que não seguramente e a curto prazo, mas também por seu valor cultural), e (3) na ciência do interesse público.⁵

Posteriormente, informado por leituras mais atuais, passei a julgar mais fecunda uma outra alternativa. Ela consiste não em ampliar o conceito de inovação, mas em dividi-lo em dois, postulando a existência de duas formas de inovação. A primeira é a forma própria do inovacionismo, e recebe o nome de *inovação empresarial*. A segunda é denominada *inovação social*, e compreende as ampliações propostas pela alternativa anterior. A luta contra o inovacionismo transforma-se assim em luta em prol da inovação social.

Propostas desse tipo têm proliferado em meios acadêmicos na última década. São muitas as linhas de pensamento que defendem formas alternativas de inovação, designadas por outros adjetivos além de “social”. Surgiram então os conceitos de inovação *inclusiva*, *sustentável*, *ambiental*, *verde*, *aberta*, *justa*, *associativa*, *frugal*, *responsável*, *eco-inovação*, etc. Nesse período duas revistas foram lançadas: o [Journal of Responsible Innovation](#), em 2014; e o [NOvation: Critical Studies of Innovation](#), em 2019.

A análise e avaliação dessas modalidades alternativas de inovação está fora dos limites deste trabalho. Um artigo que contempla esses objetivos é “Counterhegemonic narratives of innovation: political discourse analysis of iberoamerican countries” (Bagattolli & Brandão, 2019). Uma das principais constatações do artigo é o fato de que as narrativas contra-hegemônicas assentadas nas modalidades alternativas –

5. A ciência do interesse público (do inglês *science in the public interest*) pode ser definida como a ciência voltada para os problemas sociais, econômicos, ambientais, etc., especialmente os dos setores mais pobres da população, buscando soluções que chegam aos beneficiários sem passar pelo mercado. Seus principais campos de investigação dizem respeito: às doenças negligenciadas; à medicina preventiva, às consequências nefastas do modelo tecnológico de agricultura; a formas de agricultura alternativas, como a agroecologia, a permacultura, a agricultura orgânica, familiar, e outras; à Tecnologia Social; aos riscos das novas tecnologias, especialmente os organismos geneticamente modificados (OGM), a nanotecnologia e a geoengenharia. (Krimsky, 2003; Oliveira, 2014a).

denominadas “*x-innovation concepts*” – restringem-se ao discurso acadêmico, não penetrando no discurso do *establishment* no campo das políticas científicas e tecnológicas. Esse fato constitui, a meu ver um sintoma de que se trata no caso de uma disputa política em que, com se sabe, não basta ter razão para levar a melhor. Para que tomadas de posição e iniciativas contra-hegemônicas resultem em mudanças concretas nas políticas científicas e tecnológicas, parece claro que elas deveriam se unir, formando um movimento internacional, dotado de uma estratégia contendo uma definição devidamente precisa de seus objetivos, formas de ação, etc. A formulação de tal estratégia também extrapola os objetivos deste trabalho.

6. Conclusão

Em meus estudos sobre a inovação, uma das teses que tenho defendido é a de que o inovacionismo é uma das facetas do processo de ascensão e hegemonização do neoliberalismo, entendido como a fase do capitalismo em que se fortalecem as características desse sistema, em particular a tese da excelência do mercado como forma de organização da vida econômica e social das sociedades. Na medida em que postula a produção de inovações empresariais como objetivo primordial da pesquisa, o inovacionismo coloca a definição de seus rumos nas mãos do mercado, na qualidade de instância que determina o que é e o que não é rentável. Essa é uma das dimensões do processo de mercantilização da ciência.

O marco do início do processo de ascensão e hegemonização do neoliberalismo foram as eleições de Margaret Thatcher em 1979 e Ronald Reagan em 1980. A partir daí o processo foi se desenvolvendo, impulsionado pelo colapso do comunismo em 1989, tornando-se hegemônico em praticamente todo o mundo. Nos últimos tempos, entretanto, o neoliberalismo vem perdendo a força, num movimento que tem início com a crise de 2008, e recebe um forte impulso em decorrência da pandemia, que impõe aos Estados medidas que vão no sentido oposto à doutrina do Estado mínimo. Cresce a cada dia o número de pensadores que dão como certo o fim do neoliberalismo – embora estejam muito pouco claras as características do que virá a seguir (Stiglitz, 2019; Saad Filho, 2020; Rugitsky, 2020).

Essas considerações constituem a premissa para que eu possa terminar num registro otimista, com a expectativa de que a derrocada do neoliberalismo abra o caminho para a necessária desmercantilização das políticas científicas e tecnológicas dominantes.

Referências

- ABC *et al.* (2020) [Manifesto em defesa do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação](#).
- ADUNICAMP (2015) [Carta de Campinas: em defesa as Ciência e Tecnologia Pública no Brasil](#).
- ANDRADE, RODRIGO DE O. (2020) Estratégias desconectadas. *Pesquisa Fapesp* **21**(288), p. 37-41.
- AUSTRALIAN ACADEMY OF SCIENCE (2015) [The importance of advanced physical and mathematical sciences for the Australian economy](#).
- BAGATTOLLI, CAROLINA & BRANDÃO, TIAGO (2019) Counterhegemonic narratives of innovation: political discourse analysis of Iberoamerican countries. *NOvation: critical studies of innovation*. Vol. 1, p. 67-105.
- CGEE (2020) [Câmara de Inovação realiza sua primeira reunião](#).
- DELOITTE (2012) [Measuring the economic benefits of mathematical science in the UK](#).
- DELOITTE (2014) [Mathematical sciences and their value to the Dutch economy](#).
- DAGNINO, RENATO (2016) [As expectativas do ‘Marco Legal da Ciência e Tecnologia’](#).
- ESCOBAR, HERTON (2021) Marco Legal de Ciência e Tecnologia completa 5 anos sem reduzir burocracia. *Jornal da USP* 12/01.
- KRIMSKY, SHELDON (2003) *Science in the private interest: has the lure of profits corrupted biomedical research?* Oxford: Rowman & Littlefield.
- MACILWAIN, COLIN (2010) What is science really worth. *Nature* **465**, p. 682-684.
- NATURE. Editorial (2010) Unknown quantities. *Nature* **465**, p. 665-6.
- NEGRI, FERNANDA DE (2018) *Novos caminhos para a inovação no Brasil*. Washington (DC): Wilson Center.
- OLIVEIRA, MARCOS B DE (2013) [On the commodification of science: the programmatic dimension](#). *Science & Education*. **22**(10): 2463-2483.
- (2014a) Inovação e neoliberalismo: a experiência brasileira. Em Caldart & Alentejano (orgs.), *MST, universidade e pesquisa*. São Paulo: Expressão Popular, p. 39-59.
- (2014b) Technology and basic science: the linear model of innovation. *Scientiae Studia*, vol. 12, Special issue, p. 129-146.
- (2019) [Seriam os neoliberais terraplanistas?](#) *Outras Palavras*, 4/12/2019.
- RUGITSKY, FERNANDO (2020) [The decline of neoliberalism: a play in three acts](#). *Brazilian Journal of Political Economy* **40**(4), p. 587-603.
- SAAD FILHO, ALFREDO (2020) [Coronavírus, crise e o fim do neoliberalismo](#). *A Terra é Redonda*, 20/6/2020.
- SBPC *et al.* (2015) [Aliança em defesa do Marco Legal da CT&I](#).

SOARES, FABIANA DE MENEZES & PRETE, ESTHER K. E. (orgs.) (2018) *Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação: texto e contexto da Lei nº 13243/2016*. Belo Horizonte, Arraes.

STIGLITZ, JOSEPH (2019) [O fim do neoliberalismo e o renascimento da história](#).

TCU (2019) [Relatório de auditoria](#).

VIANA, MARCELO (2017) Quanto vale a matemática para o Brasil? *Folha de S. Paulo*, 17/03/2017.