

Políticas Públicas para CT&I no Brasil: desafios para consolidar-se (na prática) como política de Estado

Nara Antonio Francisco¹

Recebido em 26 de julho de 2018
Aprovado em 12 de janeiro de 2019

DOI: 10.18829/rp3.v01.41728

Resumo

O destaque do tema Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) na Constituição Federal de 1988, junto com a IV Conferência Nacional de CT&I que ocorreu em 2010, a princípio, acenou para um possível reconhecimento dessas políticas como políticas de Estado. Apesar da conhecida relevância para os interesses econômicos do País, essas políticas permanecem suscetíveis aos contingenciamentos de recursos e, assim, oscilam conforme a situação econômica, o que retarda a autonomia tecnológica do Brasil. Neste sentido, o objetivo deste artigo é discutir os desafios que as políticas públicas para CT&I enfrentam para sua consolidação, na prática, como políticas de Estado. A pesquisa possui abordagem qualitativa e se caracteriza como bibliográfica. Concluiu-se que a reconfiguração do papel do Estado afetou diretamente essas políticas, o que contribuiu para o caráter promocional na ação estatal por meio de incentivos fiscais às empresas que, por ausência de demanda, não apresentam avanços quanto à inovação. Assim, grande parte do conhecimento produzido nas universidades não encontra aplicação no setor produtivo. Ademais, os resultados mostraram a tendência maior de investimentos públicos quando o País se encontra em períodos de crescimento econômico, o que evidencia a dependência dessas políticas do projeto de governo, inibindo-as de alcançar o *status* de políticas de Estado.

Palavras-chave: Ciência, tecnologia e inovação; políticas públicas; Estado.

Abstract

The highlight of the theme Science, Technology and Innovation (STI) in the Federal Constitution of 1988, together with the “IV Conferência Nacional de CTI”, that occurred in 2010, at first, waved for a possible recognition of these policies as State policies. Although of the known relevance for the economic interests of the Country, these policies remained susceptible to the contingencies of resources, and, thus, they oscillate according the economic situation, which slows down the technological autonomy of Brazil. In this sense, the objective of this paper is discuss the challenges that the public policies for STI face for their consolidation, in practice, as State policies. The research has qualitative approach and, is characterized as bibliographic. It's concluded, that the reconfiguration of the paper of State affected directly, which contributed for the promotional character in state action by means of fiscal incentives to the companies that, for absence of demand, not present advances regarding the innovation. Thus, the majority of the knowledge produced in universities not find application in the productive sector. Moreover, the results showed the major tendency of public investments when the country is founded in periods of economic growth, which evidence the dependency of these policies of the government project inhibiting them of reach the *status* of State policies.

Keywords: Science, technology and innovation; public policies; State.

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM narafrancisco@hotmail.com

1. Introdução

Os anos 80 foram marcados pela globalização, pela influência do neoliberalismo que levou o País a realizar práticas como a privatização, a desregulamentação, a flexibilização, transformando o Estado de bem-estar social em um Estado mínimo. A partir de 1990, a política de abertura econômica e de maior inserção do País no mercado internacional modificou as condições de funcionamento da economia brasileira. A estratégia adotada propunha a inserção competitiva da economia brasileira no mercado internacional e visava diminuir a presença do Estado na economia, dando início a um amplo projeto de privatização das empresas públicas (BRASIL, 2001).

Desse modo, o Estado afasta-se do compromisso de mantenedor pleno das instituições de educação superior, de ciência e de tecnologia e inicia um processo de inserção de práticas de mercado, entre elas, a geração de receitas via parcerias com empresas, a compra de vagas em universidades privadas por meio do Prouni (Lei nº 11.096/2005), a redução de custos de formação de alunos por meio da expansão do ensino à distância (MANCEBO; MAUÉS; CHAVES, 2006). Esse pensamento deriva do receituário proposto pelo Consenso de Washington, formulado em novembro de 1989 por economistas de instituições financeiras situadas na capital americana. Esse documento apresenta um conjunto de reformas para os países acometidos pela crise, especialmente aqueles da América Latina. Entre os idealizadores dessa reforma econômica estão o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o governo norte-americano de Washington (VIOTTI, 2008).

Viotti (2008) relata que o período de industrialização por meio da liberação das importações abrange o período de 1950 a 1980. Tanto essa prática como o ingresso do capital externo eram vistos como instrumentos da política de C&T para o desenvolvimento do país, pois a concorrência mobilizaria o setor produtivo nacional a inserir novas tecnologias, levando à extinção daquelas tecnologias consideradas antiquadas. Viotti (2008) argumenta que a fórmula dos anos 1950, que mantinha no processo de industrialização a esperança do país superar o subdesenvolvimento, permaneceu até os anos 1970. Esse modelo, conhecido como nacional-desenvolvimentismo, resultou no crescimento e no fortalecimento do setor industrial.

A partir dos anos 1980, a abertura do país para ingresso de produtos e capital externo é vista como a nova panaceia para alcançar o desenvolvimento. É nesse contexto que se iniciam alguns movimentos para fomentar a CT&I. Em 1985, o Decreto nº. 91.146 criou o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com uma estrutura mais complexa e robusta, tratando os assuntos de interesse da CT&I com maior poder e especialização. A primeira medida, após a criação do MCT foi realizar, em 1985, uma conferência de Ciência e Tecnologia, pois a população em geral e a comunidade científica desejavam participar das decisões governamentais em todos os níveis, depois de vinte anos de um regime autoritário. Apesar da tentativa de construir caminhos para essa participação, turbulências econômicas e políticas se seguiram e interromperam, por um período considerável, os debates iniciados (BRASIL, 2001).

Dada a relevância, o tema CT&I ganhou destaque na Constituição Federal de 1988: os artigos nº 218 e nº 219 versam sobre o incentivo e o apoio do Estado para o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação. Entre as conferências para CT&I, que ocorrem desde 1985, foi a IV Conferência Nacional de CT&I, realizada em 2010, que enfatizou a discussão dessas políticas enquanto políticas de Estado. Assim, a CF/88 e a IV Conferência Nacional de CT&I são considerados dois marcos para a consolidação das políticas para CT&I como política de Estado.

Entretanto, se questiona como essas políticas são suscetíveis à situação econômica do país com frequentes restrições orçamentárias. Segundo Aith (2006), devido à sua relevância, as políticas de Estado se configuram como permanentes e exclusivas do Estado e, assim, se distinguem das políticas de governo, que podem ser delegadas ou terceirizadas. Como destaca Aith (2006), políticas de governo usam uma estrutura estatal já existente para sua execução, devido ao caráter complementar, tornam-se transitórias e podem ser interrompidas pela mudança de governante. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é discutir os desafios que as políticas públicas para CT&I enfrentam para consolidarem-se, na prática, como políticas de Estado.

2. Fundamentação teórica

Para dar suporte à pesquisa, inicialmente, nesta seção, são apresentados os aportes teóricos referentes às políticas públicas. Logo após, se expõe sua relação com o papel do Estado

2.1 Políticas públicas: aspectos introdutórios

Os seguintes autores destacam-se por suas contribuições na área de políticas públicas: Laswell (1936), Lowi (1964), Cohen, March e Olsen (1972), Simon (1957), Lindblom (1959) e Baumgartner e Jones (1993). Laswell (1936) foi responsável pela introdução da expressão *policy analysis*, ou seja, pelo conceito segundo o qual decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: “quem ganha o quê?”, “por quê?” e “que diferença faz?”. A tipologia de Lowi(1964) classifica as políticas com base no impacto que causam na sociedade; já Cohen, March e Olsen(1972) desenvolveram o modelo *garbagecan* (lata de lixo); Simon (1957) introduziu o conceito de racionalidade limitada; Lindblom(1979) apresentou a visão incrementalista das políticas e Baumgartner e Jones (1993) elaboraram o modelo do equilíbrio interrompido.

No intuito de compreender o porquê de o governo tomar ou não certas decisões, foram elaborados alguns modelos sobre as políticas públicas, entre os quais, a tipologia de Lowi (1964), que classifica as políticas em quatro formatos: distributivas, regulatórias, redistributivas e constitutivas. As distributivas são aquelas que beneficiam alguns grupos e cujos custos são arcados por toda a sociedade, como, por exemplo, a concessão de renúncia fiscal. As políticas regulatórias, por seu turno, estabelecem regras, visando manter certos comportamentos, como é o caso do código de trânsito. As políticas redistributivas são aquelas que envolvem perdas para alguns grupos em troca de benefícios para outros grupos. Secchi (2012) afirma que essas últimas geram muitos conflitos e seu aspecto redistributivo relaciona-se à contraposição de interesses e não ao caráter redistributivo. Por fim, as políticas constitutivas são aquelas que tratam da competência, da jurisdição (SECCHI, 2012).

Essas opções já existem na visão de Cohen, March e Olsen (1972), que desenvolveram o modelo *garbagecan*, no qual existem poucas soluções e vários problemas. Diante disso, busca-se, primeiramente, um problema para que se encaixe em uma solução já existente. Esse modelo, conhecido como “lata de lixo”, representa o encontro entre as soluções e os problemas. Ocorrendo o encontro e caso o ambiente seja favorável, a política pública é escolhida para solucionar o problema. Secchi (2012, p. 43) sintetiza de modo preciso o modelo *garbagecan* ao afirmar que “[...] as decisões são

meros encontros casuais dos problemas, das soluções e das oportunidades de tomada de decisão”.

Para Simon (1957), a racionalidade dos decisores públicos é limitada por alguns fatores, como autointeresse e informações incompletas ou errôneas. Entretanto, a racionalidade poderá ser ampliada por meio de regras ou incentivos. Secchi (2012) destaca que, no modelo de racionalidade limitada, a tomada de decisão implica na escolha de opções satisfatórias, pois, diante das limitações cognitivas e informativas, nem sempre as opções ótimas serão possíveis.

Lindblom (1959) foi além do conceito de racionalidade limitada e apresentou novos elementos para a formulação e análise das políticas públicas, como, por exemplo: as relações de poder que criam disputas. Na visão de Lindblom (1959), o desafio na tomada de decisão está em acomodar os diversos interesses no decorrer da elaboração das políticas públicas. Assim, o modelo mais comum para os tomadores de decisão é o incremental, ou seja, prosseguir com ou adaptar políticas já implementadas (SECCHI, 2012).

Essas políticas incrementais levariam a uma estabilidade no sistema? De acordo com Baungartner e Jones (1993), as políticas públicas sofrem rupturas que alternam momentos de estabilidade e de instabilidade. Esse é o modelo do “equilíbrio interrompido”, proposto por Baungartner e Jones (1993), que parte da ideia de racionalidade limitada de Simon (1957), ou seja, considera que os atores não processam simultaneamente todas as informações relativas à política. Para que ocorram alterações nas políticas públicas implementadas, é necessário um tempo de processamento das informações referentes às etapas de implementação e de avaliação. Somente a partir da experiência, seja da implementação e/ou da avaliação, é que as políticas públicas podem sofrer mudanças mais radicais (SOUZA, 2006).

2.2 O papel do Estado e as políticas públicas

O conceito de política pública relaciona-se, diretamente, com a evolução do papel do Estado. Na Idade Média, por exemplo, os direitos do homem fundamentavam-se em regras divinas. Aith (2006) destaca que o surgimento dos Estados absolutistas alterou a organização social: a concentração de poder unicamente no rei (e na igreja) provoca na burguesia o desejo de limitar esse poder. Diniz (2001) afirma que a obra

“Dois tratados”, de Locke (1973), defende um estado limitado a partir da teoria baseada no jusnaturalismo dos direitos subjetivos. Locke (1973) afirma que o homem em seu estado natural é livre e não deve obediência a ninguém, ou, em palavras de Diniz (2001, p.156), é “senhor de si mesmo”. Entretanto, o comportamento irracional de alguns indivíduos põe em risco a paz e a segurança.

Para preservar a liberdade e a igualdade, prerrogativas do estado de natureza, é preciso punir, de modo exemplar, os que ameaçam a paz; é preciso governar esses homens como forma de manter uma existência harmoniosa entre os mesmos. Destaca-se que, embora defenda a ideia de igualdade, Locke era favorável à escravidão dos povos vencidos na guerra.

A proposta de Hobbes (1974) é um Estado protetor, racional e livre da interferência religiosa, independente de crenças, um Estado laico. Segundo Carvalho (2003), para tal autor, todo o poder cabe ao soberano para garantir a segurança do sistema, pois o homem “natural” é selvagem e anarquista que, sem regras, tenderia à guerra, já que prevaleceria a lei do mais forte. Entretanto, esse poder não advinha de uma ordem divina, mas de uma necessidade social, sem desconsiderar que a permanência de um rei no poder dependeria da sua capacidade de resguardar a paz entre os homens. Entenda-se paz como zelar pelo contrato social.

Diferente de Hobbes (1974), Rosseau (1987), autor da obra “O Contrato Social”, de 1762, afirma que o único soberano é o povo. Além disso, defende que o homem em seu estado de natureza é bom e justo, quem o corrompe é a sociedade. Enquanto que Hobbes (1974) afirma que alguns homens são para a escravidão e outros para a dominação, Rosseau (1987) desmistifica a ideia de que os homens tenham um destino traçado: até mesmo um escravo em algum momento foi livre, se insurgiu contra algo e foi posto na condição de escravo por meio da força, entretanto, essa não é a sua condição natural.

A breve abordagem desses autores se fez no intuito de refletir sobre as tensões envolvidas quanto às funções do Estado e a justificativa para sua criação e manutenção. O objetivo foi trazer luz para a compreensão das nuances que envolvem as políticas de modo resumido, sem esmiuçá-las, pois essas teorias são amplamente conhecidas.

Cabe destacar que essa passagem de um estado de natureza para um estado civil altera a forma de atuação do Estado. Bobbio (2007) afirma que, inicialmente, o Estado atua como um guardião da ordem pública, fazendo uso de normas negativas para

desestimular os indivíduos a certos comportamentos não desejados. O autor destaca que é a partir de 1960 que o Estado passa a atuar por meio de estímulos para ações desejáveis.

3. Caminho metodológico

Para compreender o tratamento do Estado em relação a essas políticas, foi utilizada a busca e a interpretação de informações pelo viés qualitativo, que “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2010, p.21-22). Em relação ao objetivo proposto, a pesquisa se caracteriza como um estudo descritivo, onde, segundo Gil (p. 26, 2017), as pesquisas descritivas têm o propósito de retratar determinada população ou fenômeno, podendo ser elaboradas, também, com a finalidade de identificar possíveis relações entre as variáveis estudadas.

Para sustentação da pesquisa, foram utilizados materiais publicados, como artigos, livros, leis, documentos sobre CT&I, entre outros, o que caracteriza a pesquisa como bibliográfica. Gil (2010) afirma que a vantagem da pesquisa bibliográfica é fornecer posições diversas sobre um mesmo tema e obter dados dispersos pelo espaço sem que o pesquisador tenha que buscá-los diretamente. A partir da análise dos documentos que possuem conexão com o tema, é possível refletir acerca do que foi produzido quanto a essas políticas e seu alinhamento com os conceitos de política de Estado e de política de governo.

4. Os desafios para as políticas públicas para CT&I no Brasil

Para avançar na discussão é exposto um breve relato dos principais eventos relacionados à temática, cujo intuito é relembrar um pouco dos debates acerca dessas políticas no País. Cabe mencionar que não é objetivo dessa pesquisa detalhar o que foi discutido e planejado em cada conferência, o que não reduz sua importância.

Em 1985, foi realizada a 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia que buscou resgatar o diálogo com a sociedade e fornecer subsídios para o recém-criado

MCT. Em 2001, aconteceu a 2ª Conferência que discutiu o novo modelo de financiamento para área, os fundos setoriais e a criação do CGEE-Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, órgão vinculado ao MCTIC. Para subsidiar as discussões da 2ª Conferência, foi elaborado o Livro Verde, que traz um diagnóstico da situação da CT&I no País e aponta diretrizes para os próximos dez anos, mapeando os pontos que o País precisa avançar na produção do conhecimento, na inovação, nos instrumentos de financiamento e na melhora dos quadros jurídicos e institucionais. Esses são apenas algumas questões destacadas no livro (BRASIL, 2001).

Em 2005, ocorreu a 3ª Conferência para discutir a importância da CT&I para gerar riqueza e distribuí-la por meio de mecanismos de inclusão social. Essas reflexões resultaram na formulação do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010, apoiado em quatro eixos: 1) expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I; 2) promoção da inovação tecnológica nas empresas; 3) pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas; 4) CT&I para o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

A 4ª Conferência Nacional de CT&I foi convocada pelo Decreto Presidencial de 3 de agosto de 2009, com o título “Política de Estado para Ciência, Tecnologia e Inovação com vista ao Desenvolvimento Sustentável” e teve o objetivo de discutir a CT&I como política de Estado. Esse evento serviu para formular uma agenda de longo prazo para essas políticas e resultou no Livro Azul, lançado em 2010, que trata dos temas debatidos (DAVIDOVICH, 2011).

No decorrer do tempo, além das conferências, vários dispositivos legais foram criados para regulamentar essas políticas. Devido a sua importância, o tema ingressou na Constituição Federal de 1988, que assim discorre sobre as políticas para CT&I:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. (EC no 85/2015)

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltará-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4o A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§ 5o É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

§ 6o O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

§ 7o O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput.

Embora previstas em texto constitucional, as políticas para C&T estão distantes de serem tratadas como políticas de Estado. Segundo Aith (2006), pode haver a participação da sociedade civil na implementação de políticas de Estado de modo complementar e sob subordinação ao Estado. Nessa direção, Lobato (2006, p. 304) afirma que:

A intervenção estatal em forma de política significa uma necessidade dada pela impossibilidade de que essas demandas sejam canalizadas por outros mecanismos, sejam do Estado ou não. Assim, há um momento em que a intervenção é requerida e um movimento circunscreve essa intervenção, em que o Estado precisa abrir-se para a negociação de interesses diversos.

Assim, questiona-se como essas políticas para CT&I acabam suscetíveis aos contingenciamentos de recursos. Aith (2006) afirma que as políticas de Estado destacam-se como permanentes e exclusivas do Estado, pois envolvem as atividades essenciais. As políticas que podem ser delegadas ou terceirizadas são consideradas políticas de governo. Como destaca Aith (2006), são políticas pontuais que utilizam uma estrutura estatal já existente para sua execução e, por possuírem um caráter complementar, tornam-se transitórias podendo ser interrompidas pela mudança de governante.

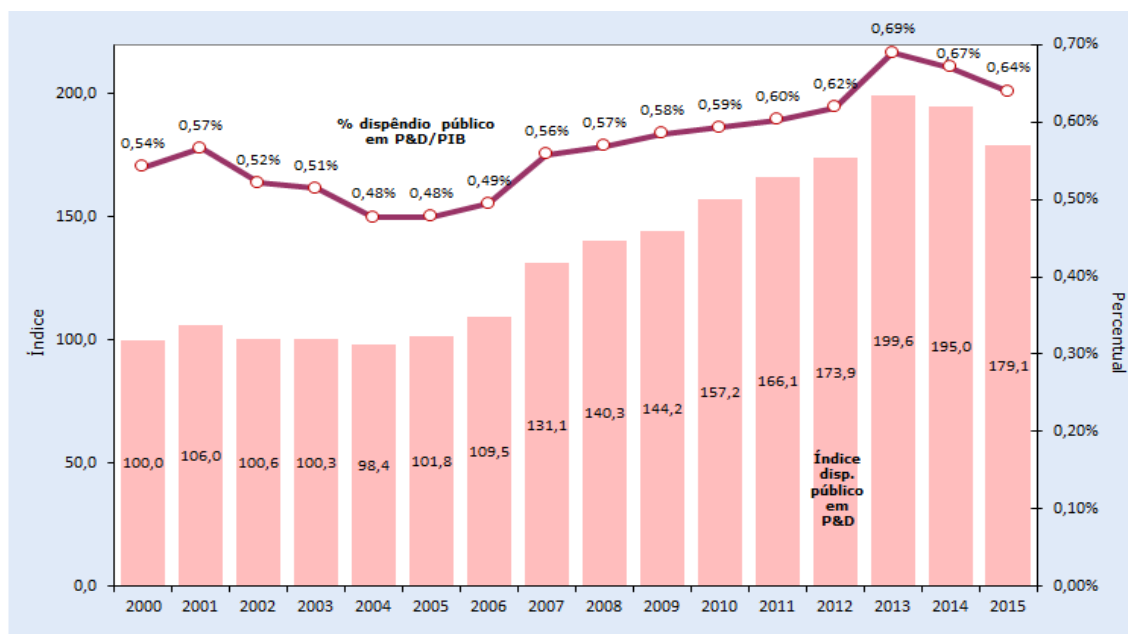
Cabe destacar que pesquisa e desenvolvimento (P&D) são atividades que englobam a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental. A pesquisa básica busca novos conhecimentos sobre um fenômeno ou fato observado sem que esteja vinculada a determinado uso. Já a pesquisa aplicada visa ao conhecimento para aplicação prática e, por sua vez, o desenvolvimento experimental utiliza-se do conhecimento para obter novos produtos ou processos ou melhoria dos existentes (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

A partir da análise das políticas, planos, ações e regulamentação na área de P&D e de C&T, Oliveira (2013) argumenta que há uma política de Estado e discorre:

Assim, é possível afirmar que há uma política de Estado que independe cada vez mais de governos – se for considerada uma política na área de P&D e CT&I em âmbito federal, sobretudo desde a criação dos fundos setoriais no final dos anos 1990 – assim como a ampliação do financiamento à pesquisa e a pós-graduação no Brasil. Tal política se evidencia no fomento e na avaliação permanentes e na gestão compartilhada entre agências e ministérios que atuam nessa área, o que inclui cada vez mais as secretarias de ciência e tecnologia e as fundações de amparo à pesquisa no âmbito dos estados. É sempre mais evidente que as ações na área de CT&I estão se tornando estruturais e sistêmicas, considerando, sobretudo, o foco e o crescimento dos investimentos, especialmente em áreas consideradas estratégicas (OLIVEIRA, 2013, p. 327).

Destaca-se que o otimismo apontado no texto de Oliveira (2013) é fruto do período de crescimento econômico que elevou os investimentos públicos em P&D em 2013, algo inédito que representou 0,69% do PIB. O gráfico 1 demonstra o investimento total de origem pública em P&D:

Gráfico 1: Dispêndio público em P&D e o percentual de dispêndio público em relação ao PIB no período de 2000-2015



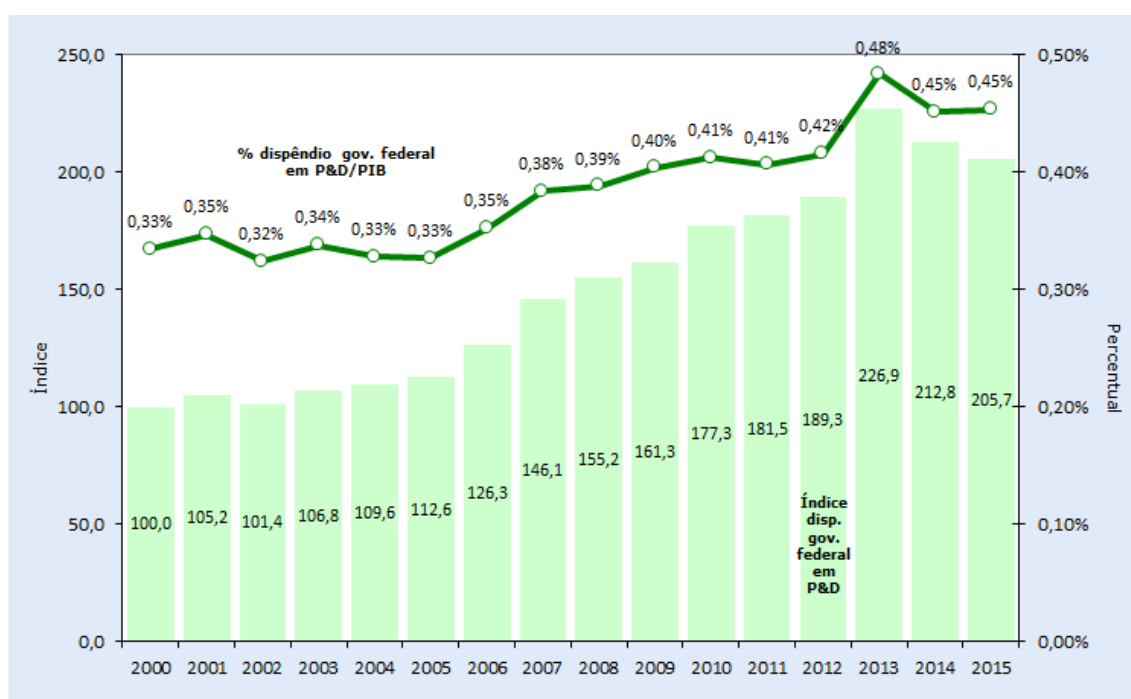
Fonte(s): Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Dados atualizados em: 16/10/2017

Com base no gráfico 1, que apresenta o dispêndio total público, o que inclui os investimentos do governo federal e estadual a relação com o PIB, é possível ver que, a

partir de 2007, há um crescimento constante de 1% ao ano que se estende até 2011. Em 2012, o percentual de investimentos aumenta 2% e em 2013 atinge o ápice em 16 anos, com um incremento de 7% que representou 0,69% do PIB naquele ano.

Conseqüentemente, os investimentos em P&D no âmbito federal (excluído os investimentos do governo estadual) acompanharam a tendência de aumentos até o ano de 2013. O gráfico 2 retrata o dispêndio da União:

Gráfico 2: Dispêndio do governo federal com P&D com o percentual de dispêndio federal em relação com o PIB no período de 2000-2015



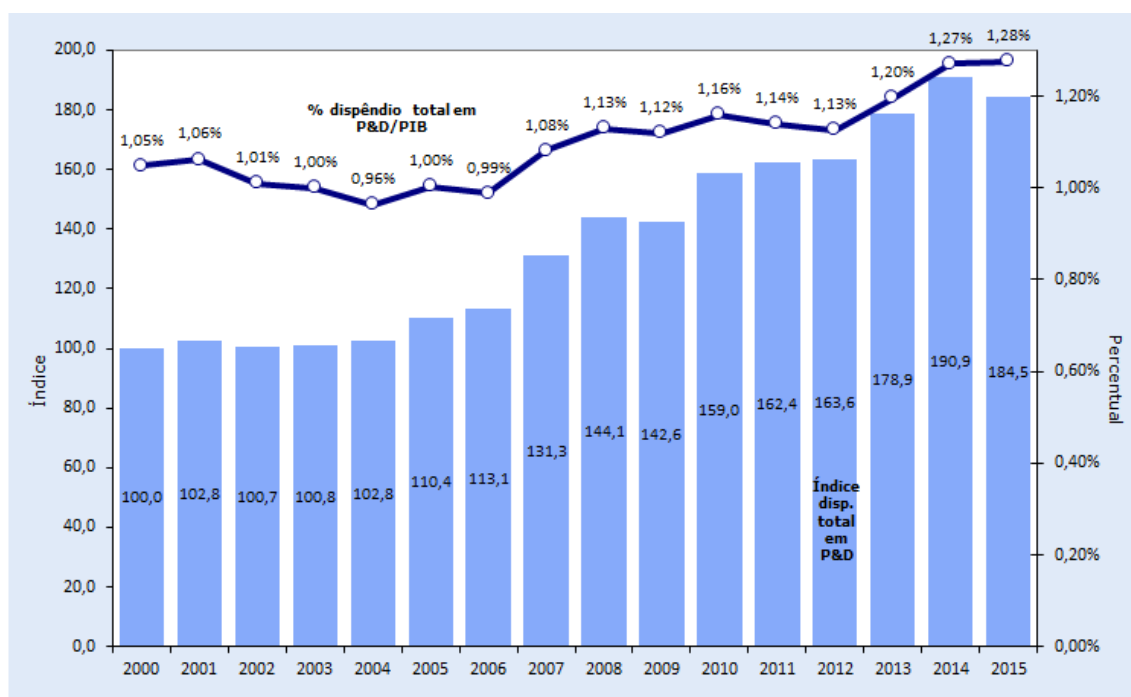
Fonte(s): Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Dados atualizados em 16/10/2017.

No ano de 2013, os investimentos pelo governo federal atingiram o maior índice em relação ao PIB, 0,48%. O gráfico 2 aponta para um aumento tímido, porém constante, a partir de 2006 até 2012, sendo que, em 2013, foi mais significativo: passou de 0,42% do ano anterior para 0,48%.

Quando se pensa no esforço nacional em P&D, ou seja, incluindo os investimentos pelo setor empresarial, governo estadual e federal, o Brasil está longe da média dos 34 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que é 2,3% em relação ao PIB. O Plano de Ação 2007–2010 para Ciência,

Tecnologia e Inovação (Pacti) fixou uma meta de 1,5% ao final do período, que, porém, não foi alcançada. A meta da Estratégia Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) para o período de 2012–2015 era chegar a 2014 destinando 1,8% do PIB para pesquisa e desenvolvimento (BRASIL, 2012b). O gráfico 3 demonstra o valor total de investimentos em P&D:

Gráfico 3: Dispêndio total em P&D e a relação do dispêndio total com PIB no período de 2000-2015



Fonte(s): Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Dados atualizados em 16/10/2017

A partir disso, constata-se que o Brasil não vem alcançando as metas propostas, apesar do aumento dos dispêndios a partir de 2007 e que se acentuou em 2013, favorecido pela situação econômica. Já em 2014 há um decréscimo. Entretanto, esse incremento orçamentário em P&D no País ocorre apenas nos períodos de crescimento econômico. Além disso, historicamente, os aportes têm ficado aquém da média dos países da OCDE (2,3%). Conforme o gráfico 3, o investimento total em P&D no Brasil gira em torno de 1,1% e 1,2% do PIB. Marques (2017) afirma que, na Encti 2016-2019, o país se propunha a investir 2% do PIB em P&D até 2019, meta cada vez mais difícil de alcançar devido aos últimos cortes orçamentários.

Estabelecer prioridades sem a certeza do respectivo aporte financeiro não parece suficiente para consolidar uma política como de Estado. A determinação de diretrizes de longo prazo por meio de conferências e de estratégias nacionais apenas indica as áreas prioritárias de investimento, mas não garante que os investimentos sejam realizados. A mobilização para construção do diagnóstico e das metas sobre a CT&I no Brasil, em conjunto com representantes da comunidade científica, governo e sociedade fortalece essa política e fomenta um espaço de reflexão sobre os avanços e retrocessos do País.

Porém, é preciso aprofundar a discussão sobre o papel efetivo do Estado quanto a essas políticas. Na segunda metade do século XX, o Estado, até então voltado para a função de sancionar e punir os comportamentos indesejáveis teve acrescentada a função promocional com vistas a estimular e promover comportamentos desejáveis. Bobbio (2007) afirma que o Estado passou a encorajar certas ações, como, por exemplo, alíquotas reduzidas para pesquisa e desenvolvimento em empresas e bonificação de ações privadas que gerem lucro e, conseqüentemente, o bem comum. Bobbio (2007) conclui que, nas constituições liberais clássicas, a função do Estado é de garantir, tutelar, já nas constituições pós-liberais se destaca a função de promover.

Uma das formas de o Estado induzir as empresas a investir em inovação é dispor de incentivos. Nesses casos, de modo geral, o governo concede às empresas uma redução no recolhimento de algum tributo sob a condição de que essas empresas invistam em P&D. Entretanto, Viotti (2008) e Cavalcante (2013) afirmam que os incentivos ao setor produtivo são reduzidos devido à legitimidade, uma vez que os investimentos para as universidades e os centros de pesquisa públicos são mais bem-vistos pela sociedade do que investimentos no setor produtivo.

Apesar do olhar duvidoso da sociedade em relação à concessão desses incentivos, o Brasil empreendeu, a partir dos anos 1990, um esforço para encorajar as empresas a investir em atividades que estimulem a inovação. Por essa lógica, algumas leis, como a Lei da Informática (Lei 11.077 de 1991) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196 de 2005), foram criadas para mitigar os riscos dos investimentos em pesquisa pelos empresários. A Lei nº 8.661, de 1993, tratou dos incentivos fiscais concedidos para empresas que executassem os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial e Agropecuário (PDTI e PDTA).

Quanto ao impacto dessas medidas, a investigação de Memória (2014) sobre empresas beneficiadas entre 2009 e 2013 concluiu que muitas usaram a Lei do Bem

como forma de desoneração tributária. Já algumas empresas reconheceram que o incentivo contribuiu para criar uma cultura voltada à inovação.

A necessidade de se avaliar os impactos desses incentivos fiscais é uma discussão de longa data. O estudo de Marcovitch et al. (1991) sobre a temática, há mais de duas décadas, já apontava para carência de avaliações no País: “[...] a tônica na experiência brasileira, ao contrário do que se verifica em todos os países desenvolvidos, é a completa ausência de avaliações da eficácia e da eficiência dos incentivos (p.58)”.

A partir de um comparativo entre países desenvolvidos e os de industrialização recente, Marcovitch et al. (1991) expõe que, nos Estados Unidos, a avaliação de eficácia é com base no aumento dos gastos com P&D pelas empresas em função do crédito recebido. No Canadá e França a intenção é medir a capacidade de uso dos benefícios pelas empresas, considerando os seus diferentes portes. Na Coreia, Índia e Japão, por sua vez, não havia, na época do estudo, sinais de avaliação (MARCOVITCH et al., 1991).

Observa-se, então, que a atenção dada a essas políticas depende, em grande parte, das necessidades do setor industrial e dos incentivos concedidos para que as empresas nacionais invistam em P&D tecnológico. O estudo de Kim e Lee (2014) analisou a diferença entre os países da Ásia Oriental (Coreia, Taiwan, Malásia, Indonésia, Filipinas e Tailândia) e países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile e México). Enquanto na Ásia Oriental a importação de tecnologia é feita por empresas nacionais capazes de adaptar e assimilar essas tecnologias por meio de incentivos, nos países da América Latina, como o Brasil, são as multinacionais que importam de seus países de origem, promovendo, como consequência, o afastamento da indústria nacional que, sem muitos incentivos, não gera demanda por conhecimentos aplicados.

Os autores concluem que, na América Latina, prioriza-se a produção acadêmica baseada em artigos, em vez de produção tecnológica baseada em patentes. Nesse sentido, Kim e Lee (2014) afirmam que a ausência de demanda por tecnologia estimula a produção científica sem aplicação prática e um dos motivos é o fato de que as indústrias podem recorrer à importação de tecnologia. Na mesma direção de Kim e Lee (2014), Viotti (2008) afirma que a ausência de demanda faz com que o setor produtivo não se aproprie da maior parte dos conhecimentos que poderiam gerar inovação.

Segundo Viotti (2008) e Kim Lee (2014), o motivo da estagnação é o fato de que não há demanda no setor produtivo. Assim, as pesquisas com resultados de ordem

prática e com potencial de inovação são represadas por falta de demanda. No intuito de fomentar a inovação nas empresas, o Estado dispõe de incentivos fiscais, porém há o risco de serem requeridos apenas como forma de reduzir o pagamento de tributos pelas empresas, conforme expõe o estudo de Memória (2014).

5. Considerações Finais

A investigação teve o objetivo de discutir os desafios que as políticas públicas para CT&I enfrentam para consolidarem-se, na prática, como políticas de Estado. Constatou-se que, embora o texto constitucional e as diretrizes apontadas por meio das conferências nacionais, no que tange aos investimentos, as políticas públicas para CT&I ainda permanecem dependentes da situação econômica do país. Os artigos da Magna Carta apresentam um Estado comprometido, não como um dever sob sua responsabilidade, mas em caráter complementar, de articulador e de regulador dessas políticas.

Nesse sentido, Bobbio (2007) afirma que, em determinado momento, o Estado altera a sua configuração até então centrada nas chamadas sanções negativas, na repressão e na punição e passa a ter um papel promocional, encorajando ações e premiando comportamentos desejáveis. Essa reconfiguração é bastante evidente quando se trata das políticas públicas para CT&I. Na concepção de um Estado promocional, o estímulo para a pesquisa e o desenvolvimento nas empresas seria suficiente para o País gerar inovação e mitigar o *catch up*, porém essa é uma estratégia que não tem obtido êxito no Brasil.

Constata-se, desse modo, que as políticas públicas para CT&I estão distantes de serem tratadas, na prática, como políticas de Estado. A própria reconfiguração do papel do Estado colaborou para esse distanciamento: a mudança de um Estado responsável para um Estado promocional motivou a criação de incentivos para empresas, porém a avaliação dessas políticas não evoluiu e não se sabe, com clareza, quais foram os resultados obtidos e qual o retorno efetivo para a sociedade.

Assim, entre os principais desafios está a garantia de um fluxo constante (e sem reduções) de recursos para essas políticas junto à necessária mobilização de outros ministérios, pois os avanços da ciência e da tecnologia impactam diversas áreas como

saúde, meio-ambiente, agricultura, defesa, entre outras. Atualmente, o Ministério da Educação e o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações respondem pela maioria dos investimentos.

Além disso, é preciso avaliar o retorno, para a sociedade, dos benefícios concedidos para as empresas. Como são investimentos públicos, é essencial verificar quais são os retornos obtidos, mas, também, é necessário orientar e monitorar esse tipo de ação para ver as dificuldades das empresas para o acesso a esses incentivos.

Avaliar esses resultados é uma forma de se obter informações para decisões políticas mais adequadas, promover a transparência e também de se obter credibilidade junto à sociedade, uma vez que é bastante resistente a política de incentivos para as empresas. Além disso, o fomento à inovação no setor produtivo contribui para mitigar um aspecto crítico no Brasil, que é o conhecimento represado nas instituições de ensino.

Por fim, a amplitude do tema merece o devido aprofundamento em futuras pesquisas. Nesse sentido, sugere-se que outros dispositivos legais e as estratégias nacionais sejam objeto de análise, dando ênfase nos atores envolvidos, no contexto de formulação, nas perspectivas e correntes teóricas latentes nesses documentos. Justifica-se essa recomendação pelo fato conhecido que, na formação das agendas políticas, alguns temas ganham destaque, outros são sombreados e alguns desprezados. Assim, analisar de forma crítica o que é aceito e o que é rechaçado por meio dos documentos desvela outras facetas dessas políticas.

Referências

AITH, F. **Políticas públicas de Estado e de governo**: instrumentos de consolidação do estado democrático de direito e de promoção e proteção dos direitos humanos. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Org.). *Políticas Públicas - reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006.

BAUGARTNER, F.; JONES, B. *Agendas and instability in American politics*. Chicago: **University of Chicago Press**, 1993.

BOBBIO, N. **Da estrutura à função**: novos estudos de teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaccia Versiani. Barueri, São Paulo: Manole, 2007.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Recursos aplicados- Indicadores consolidados**. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_7.html. 2017. Acesso em: 29 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015**. Brasília: Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2012.

BRASIL. País ainda constrói bases para a inovação. **Revista em Discussão**. Brasília, ano 3, nº 12, p. 18-33, set. 2012b.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável** – Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019**. Brasília. 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira** – Livro Verde. Brasília: Academia Brasileira de Ciências. 2001.

BRASIL. Lei nº 8.661, de 02 de junho de 1993. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 jun. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8661.htm. Acesso em: 20 set. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 nov. 2005b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm. Acesso em: 31 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004. Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei no 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 2004b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/111077.htm. Acesso em: 29 nov. 2017.

BRASIL. Decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985. Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia e dispõe sobre sua estrutura, transferindo-lhe os órgãos que menciona, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 mar. 1985. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D91146imprensa.htm. Acesso em: 11 set. 2017.

- CARVALHO, H. G.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.
- CARVALHO, M.A. A influência de Hobbes, Locke e Rousseau na formação do Parlamento moderno. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, ano 40, n. 160, p. 261-268- out./dez. 2003.
- COHEN, M. D.; MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. A garbage can model of organizational choice. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, n. 1, p. 1-25. 1972.
- DAGNINO, R.; THOMAS, H. Planejamento e Políticas Públicas de Inovação: Em direção a um marco de referência latino-americano. **Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília: IPEA, nº 23, 2001.
- DAVIDOVICH, L. De olho no futuro: a 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Revista USP**, São Paulo, n.89, p. 10-25, março/maio 2011.
- DINIZ, A.C.A. Direito, Estado e Contrato Social no pensamento de Hobbes e Locke: uma abordagem comparativa. Brasília, ano 38 n. 152 out./dez. 2001. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/729/Diniz%2c%20Antonio%20Carlos%20A.%20152.pdf?sequence=8>>. Acesso em: 10 maio 2018.
- GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HOBBS, Thomas. **Leviatã ou matéria forma e poder de um estado eclesiástico e civil**. Os Pensadores. São Paulo: 1974.
- KIM, Y. K.; LEE, K. Different impacts of scientific & technological knowledge on economic growth: contrasting s&t policy in East Asia and Latin America. **Asian Economic Policy Review**, 2014. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/270456031>>. Acesso em: 07 fev. 2018.
- LASSWELL, H. D. **Politics: who gets what, when, how**. Cleveland: Meridian Books. 1936.
- LASSWELL, H. D. The policy orientation. In: LERNER, D.; LASSWELL, H. D. (Eds.). **The Policy Sciences**. Stanford: Stanford University Press. 1951. p. 3-15.
- LINDBLOM, C. E. The Science of 'Muddling Through'. **Public Administration Review**, Spring, v. 19, n.2, p.79-88, 1959.
- LINDBLOM, C. E. Still muddling, not yet through. **Public Administration Review**, v. 39, p. 517-526, 1979.
- LOBATO, L. Algumas considerações sobre a representação de interesses no processo de formulação de políticas públicas. In: **Políticas públicas**. V.1 Enap, orgs. Saravia, Henrique e Ferrarezi, Elisabete. Brasília: ENAP, 2006.
- LOCKE, John. **Segundo tratado sobre o governo civil e outros escritos**. Os Pensadores. São Paulo: Abril, 1973.

LOWI, T. American business, public policy, case studies and political theory. **World Politics**, v. 16, p. 677-715, 1964.

LOWI, T. Four Systems of policy, politics, and choice. **Public Administration Review**, v. 32, p. 298-310, 1972.

MANCEBO, D.; MAUÉS, O.; CHAVES, V. L. J. Crise e reforma do Estado e da universidade brasileira: implicações para o trabalho docente. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 37-53, 2006.

MARCOVITCH, J. et al. Inovação tecnológica e incentivos fiscais. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 43-60, jan./mar. 1991.

MARQUES, F. Financiamento em crise. **Revista Pesquisa FAPESP**. Jun. 2017, p. 21-29.

MEMÓRIA, C. V. **Incentivos para a inovação tecnológica**: um estudo da renúncia fiscal no Brasil. 2014. 105 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração)—Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/17657>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, J. F. A política de ciência, tecnologia e inovação, a pós-graduação e a produção do conhecimento no Brasil. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 38, n. 2, p. 323-338, maio/ago. 2013.

ROSSEAU, J. J. **Do contrato social**. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987. (Os pensadores).

SECCHI, L. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas**: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SIMON, H. **Comportamento Administrativo**. Rio de Janeiro: USAID. 1957.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

VIOTTI, E. B. Brasil: de política de ciência e tecnologia para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. In: **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação**: diálogos entre experiências estrangeiras e brasileiras. Seminário Internacional de Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: CGEE, 2008. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/publicacoes/seminario_internacional.php>. Acesso em: 15 out. 2017.

