



## As convenções das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: do Estado Empreendedor à crise do Estado Facilitador

Victor Luiz Alves Mourão<sup>1</sup>

### RESUMO

O artigo visa a realizar uma análise da política de ciência, tecnologia e inovação brasileira a partir do campo teórico da Teoria das Convenções, uma perspectiva que surge na interface entre Sociologia e Economia através de um foco na contestação situacional da coordenação das ações. A ligação entre essas situações e a elaboração de políticas e instituições é formulada como um problema, procedendo-se à recapitulação histórica do processo de construção institucional científica e tecnológica brasileira, com especial atenção às políticas públicas de promoção das atividades de ciência e tecnologia nacionais e às conferências organizadas pelos governos e voltadas para a reflexão sobre a área. Dessa maneira, é possível realizar uma análise que identifica os princípios normativos (cités) envolvidos no processo de formulação, implementação e execução das políticas de ciência e tecnologia, possibilitando o clareamento das continuidades e descontinuidades de nossa trajetória histórica.

**Palavras-Chave:** Teoria das Convenções, Política de Ciência, Tecnologia e Inovação, História da Ciência e Tecnologia no Brasil, Sociologia da Crítica.

Recebido em 20/04/2017

Aceito para publicação em 16/07/2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.25067/s.v1i21.16034>

### Introdução

A discussão sobre a problemática da inovação e sua ligação com o desenvolvimento socioeconômico das nações ganhou relevância desde a década de 1980 e continua sendo considerada, atualmente, um eixo fundamental no diagnóstico sobre as razões do atraso econômico e social de países em desenvolvimento (Cassiolato e Lastres, 2005; Mourão, 2013). As várias transformações às quais o termo inovação esteve submetido mostram não só o

---

<sup>1</sup> Doutor em sociologia pelo programa de pós-graduação em Sociologia no Instituto de Estudos Sociais e Políticos (IESP-UERJ). E-mail para contato: vmourao@ufv.br.

dispêndio de energia e o trabalho teórico acumulado de um grande grupo de pesquisadores atentos ao fenômeno, mas mostra também a própria centralidade que essa problemática ocupou nas discussões geopolíticas mundiais. É possível perceber, por um lado, uma hiperinflação conceitual que favorece sua imprecisão e, por outro, um deslizamento do termo em direção a outras disciplinas e áreas de pesquisa (Maciel, 2002; Plonski, 2005; Corneloup, 2009).

No entanto, a problemática deste artigo não se reduz ao aspecto meramente conceitual, voltando-se antes para a apreensão dos princípios normativos que orientam essa discussão. Através destes princípios normativos, é possível fornecer uma compreensão mais apurada do processo de coordenação social em torno da problemática da inovação e, desse modo, elaborar melhor seus desafios. O fenômeno inovativo talvez seja um dos melhores exemplos de “contrato incompleto”, situações sociais cujos aspectos qualitativos e de incerteza justificam seu estudo pela perspectiva da Teoria das Convenções (Eymard-Duvernay, 1994), perspectiva analítica que se orienta no sentido de apreender os princípios normativos que configuram ordens sociais que não são passíveis de compreensão meramente quantitativa.

No Brasil, o lócus privilegiado de manifestação desses princípios normativos é a política de ciência e tecnologia. Como veremos mais adiante, desde a década de 1970 se elaboraram planos de desenvolvimento autóctone de ciência e tecnologia no sentido de superar os obstáculos ao desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Esta talvez seja a grande marca desses planos: a de vincular visceralmente o desenvolvimento nacional à capacitação tecnocientífica própria. Como argumentaremos adiante, é exatamente quando essa política provê um espaço e um papel à pesquisa acadêmica e universitária, concebendo-a como fundamental para lidar com os desafios do desenvolvimento nacional, que o campo científico se expandiu e que uma série de institutos de pesquisa e agências públicas de promoção de ciência foram criados. De modo inverso, quando se percebe a diluição destes princípios normativos que vinculam ciência e tecnologia ao desenvolvimento é que se dá a diminuição de sua importância, expressa na escassez de recursos públicos, verificada em vários períodos históricos e que, ao que tudo indica, re-emerge no período contemporâneo.

Esse texto possui, assim, três seções. Na primeira, introduz-se a Teoria das Convenções (TC), situada como uma perspectiva que surge para tratar de fenômenos tipicamente estudados pela Economia através de um foco de contestação situacional da coordenação das ações. A ligação entre essas

situações e a elaboração de políticas e instituições é formulada como um problema e esboça-se, ao fim desta seção, algumas maneiras de poder pensá-la. Em um segundo momento, recompõe-se historicamente a construção institucional científica e tecnológica brasileira, com especial atenção a alguns planos desenvolvimentistas militares, às Conferências Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, ao mais recente Plano de Ação em Tecnologia, Ciência e Inovação (PACTI 2007-2010) e ao ciclo degenerativo pelo qual estamos passando nos últimos anos. Por último, faz-se uma tentativa de aplicação da teoria explanada na primeira seção às políticas públicas ligadas à discussão sobre inovação no Brasil, tentando clarear algumas descontinuidades e as tendências recentes e tecendo alguns comentários finais à título de conclusão.

#### Teoria das Convenções: da Sociologia Crítica à Sociologia da Crítica

A Teoria das Convenções é uma corrente de pesquisa transdisciplinar de cepa francesa que se pretende constituir como uma alternativa à explicação econômica neoclássica e dominante da ação. Em alguns debates, especialmente na França, é possível encontrá-la com a designação de Economia das Convenções e, ainda, de Sociologia das Convenções (Thévenot e Diaz-Bone, 2010). A obra seminal, neste sentido, é a escrita conjuntamente por Luc Boltanski e Laurent Thévenot, denominada *De La Justification* (Boltanski e Thévenot, 1991).

Mas o que são essas convenções? De acordo com Thévenot e Diaz-Bone (2010, p. 4), as convenções podem ser apreendidas como quadros interpretativos [cadres interprétatifs] arranjados e utilizados pelos atores de modo a proceder à avaliação de situações de ação e à sua coordenação.

Esses quadros interpretativos são organizados em torno de princípios de bem comum que servem como justificadores do curso de ação a ser tomado. Assim, as ordens de grandeur, derivadas desses princípios, são chamadas de cités e são construtos históricos não-hierárquicos – ou seja, não há precedência natural de uma cité sobre outra, o que abre espaço para contestação conflituosa do uso das diferentes cités e sua pretensão de legitimidade ao serem mobilizadas em contextos semelhantes. Há, assim, uma pluralidade de convenções passível de ser utilizada pelos atores nas diferentes situações de interação social. Em outras palavras, não há uma convenção única capaz de normatizar todas as situações nem, tampouco, há uma única convenção adequada para cada tipo de situação e mesmo para uma situação concreta específica. Além disso, tal como

acontece com o capitalismo, é possível que haja uma combinação de diferentes princípios normativos relativos a diferentes *cités*, estabelecendo uma junção entre princípios mercantis e industriais que possibilitam a legitimação da ordem social capitalista contemporânea (Wilkinson, 1996; Boltanski e Chiapello, 2009).

Ao se colocar como uma teoria que se volta para os processos sociais situados de interação social no qual se desenvolvem processos de problematização e justificação das ações tomadas, a TC propõe uma virada da corrente sociológica denominada crítica (corrente que possui forte enraizamento no debate marxista, mas que não se reduz a tal campo) para uma Sociologia da Crítica (que busca compreender os processos sociológicos de emergência de discursos reflexivos e que tomam por objeto a justificação ou condenação da situação social, ou seja, de legitimidade da ordem social).

A resenha crítica escrita por Axel Honneth (2010) sobre essa obra é de especial importância pelas questões que levanta. O autor alemão identifica três *steps* no argumento do livro que nos permitiram sistematizar o processo de construção teórica do mesmo. O primeiro se refere ao pressuposto de que os atores coordenam suas ações usando sua competência adquirida de se apoiar em concepções morais que justificam maneiras legítimas de coexistência social (Honneth, 2010, p. 377). Em seguida, a possibilidade de se obter conhecimento dessa coordenação subjacente acontece em momentos privilegiados, onde há ruptura da ordem tácita estabelecida: essas perturbações pelas quais passa o mundo da vida (*lifeworld*) permitem que emerja uma problematização reflexiva levada adiante pelos participantes em interação. A necessidade de coordenação força que os atores justifiquem, por meio de princípios comuns de avaliação (as *cités*), suas escolhas por determinado caminho de (coorden)ação. Em um terceiro *step*, esses momentos de problematização e de reflexividade não se configuram como elementos anômalos ou externos à ordem social, sendo momentos-chave precípuos para a reprodução social: a vida social é caracterizada por uma “necessidade de justificação” que pressiona os membros da sociedade a evidenciar e defender suas concepções latentes da ordem quando se encontram frente a crises que são recorrentes (Honneth, 2010, p. 377).

Como está focada basicamente em situação de coordenação direta da ação, a TC pode ser vista como uma perspectiva microsociológica original que permite contrabalançar a visão estrutural e institucional presentes em outras visões “macro” da Sociologia e da Economia, porém tendo com essas um *common ground* passível de diálogo (Wilkinson, 1996). Assim, ainda que

possamos identificar processos macrossociais e macroeconômicos de transformação do capitalismo contemporâneo, esses processos precisam estar correlacionados à capacidade de justificação e de legitimidade ofertada por um aparato discursivo-normativo (cités) que possibilita a continuidade da ordem social. Esse “giro pragmático”, microssituado dos processos de legitimação da ordem, permitiu uma radicalização da noção de crítica, de maneira que ela pudesse ser concebida como um recurso comum ou como uma competência dos atores em situações cotidianas (Thévenot e Diaz-Bone, 2010), tensionando, igualmente, com a sociologia bourdieusiana que minimiza esses processos situados e reflexivos ao concebê-los como determinados pela estrutura social que configura os campos.

Uma questão central é a da relação entre convenções, regras e instituições. Enquanto John Wilkinson identifica, na Teoria das Convenções, uma originalidade em sua noção de regras, concebendo-as como um processo de resolução de problemas de co-ordenação social e, portanto, aproximando-as da própria idéia de convenções (Wilkinson, 1996, p.318), Laurent Thévenot e Rainer Diaz-Bone, em artigo mais recente, trabalham no sentido de distinguir esses conceitos:

*A relação do conceito de convenção com aquele de instituição faz emergir o caráter dual das convenções. (1) As convenções podem ser consideradas como instituições na medida em que elas coordenam a ação. (2) Mas se se confunde as instituições com as regras (como o faz [Douglass] North) logo as convenções não são instituições já que da perspectiva da EC [Economia das Convenções] as regras (e também os contratos) são considerados como incompletos. Os atores devem interpretar as regras e recorrer às convenções para lidar com as instituições (Thevenot e Diaz-Bone, 2010, p.5).*

Trata-se, em analogia com um famoso dito de Durkheim (2010), da parte não-contratual do contrato social (sendo, no âmbito da Teoria das Convenções, o "não-contratual" entendido por convencional e o "contratual", por regras e instituições), formulada em uma distinção tripartite e que imputa aos atores, em certo sentido na contramão do próprio Durkheim, um alto grau de reflexividade,

ao estipular relações não só problemáticas, mas problematizantes entre ator, instituição, convenção e regras. Dentro dessa problemática e para os fins deste artigo, um problema se coloca, qual seja, o do duplo nível de interação da convenção: por um lado, representações políticas coordenadas por modelos de avaliação; por outro, convenções (ou, segundo a acepção original de Wilkinson, regras) que coordenam os comportamentos (Wilkinson, 1996; Biencourt, Chaserant et al., 2000). Tendo em vista que realizar um estudo sistemático sobre o comportamento em interação situacional dos atores do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação nacional ultrapassa as possibilidades deste artigo, a pesquisa que lastreia este texto se limita aos quadros interpretativo-normativos passíveis de apreensão por meio da análise das políticas relacionadas à ciência, tecnologia e inovação brasileiras. Após essa breve explanação teórica da TC, trata-se de iluminar o objeto em questão, a saber, o da ciência, tecnologia e inovação no Brasil.

#### Teoria das Convenções e Políticas Públicas de C&T

O artigo de Éric Verdier (2006) nos dá mais que uma pista da aplicabilidade da TC ao tema, distinguindo 4 cités típicas à PCTI a partir da questão da coordenação dos atores societais no que tange à ação pública. Os arranjos, as negociações e as bricolagens institucionais que os atores realizam para viabilizar a coordenação de ações são estudadas através dos valores e dos princípios que inspiram a ação coletiva e as regras das quais ela se dota. São quatro convenções identificadas:

**A convenção da república dos sábios (ou das ciências)** é constituída a partir de princípios enaltecidos por Robert Merton (1973; 2013). A comunidade científica deve pautar seus próprios princípios e valores e orientar suas pesquisas de maneira autônoma. Defende-se a pesquisa pura, interdita-se a interferência política e econômica, e os critérios de julgamento de qualidade devem ser os de peer review, da revisão cega por colegas cientistas; cultiva-se desinteresse e neutralidade, e seu bem comum é o progresso da ciência e do conhecimento universal.

**A convenção do Estado Empreendedor** se constitui a partir da perseguição de objetivos de interesse nacional; ela é mission-oriented e há centralização do processo de tomada de decisão. A definição dos objetivos é dada dentro dos programas governamentais, com número reduzido de firmas

implicadas, caracterizando-se pelo alto poder discricionário fornecido a uma agência pública encarregada da coordenação operacional, sob a égide de um ministério técnico. É uma convenção típica do pós-2ª guerra mundial, especialmente na França gaullista, e foi ligada a duas grandes “razões”: a da aceleração da modernização produtiva e tecnológica a fim de se aproximar dos países tecnologicamente concorrentes (competitividade) e a de assegurar a disponibilidade de tecnologias indispensáveis à pesquisa nacional independente (autonomia).

**A convenção do Estado Regulador** é comumente chamada de neoliberal, e favorece a valorização empreendedora dos resultados da pesquisa científica. Assim, ela visa a que os objetivos da pesquisa científica sejam orientados pela demanda do mercado, confundido com o mundo das empresas. Evita-se, assim, a execução direta da pesquisa por parte do poder público, deixando-a a cargo do mercado ou de instituições de pesquisa autônomas. Tem como modelo de inovação o Modo 2 da produção de conhecimentos (Gibbons, Limoges et al., 1994), que se coloca como *problem focused* e interdisciplinar, em oposição ao modo 1, que é caracteristicamente acadêmico, iniciado pelo pesquisador.

**A convenção do Estado Facilitador** supõe que haja uma coprodução de conhecimentos na interseção de três esferas institucionais (Indústria, Governo e Universidade e Institutos de Pesquisa) que interagem, criando um ambiente inovativo composto por redes trilaterais, organismos híbridos e empresas incubadas nas universidades e institutos de pesquisa. Esse modelo é basicamente o da Hélice Tripla de Etzkowitz e Leydersdoff (Leydersdoff e Etzkowitz, 2000). O papel do Estado é de estímulo à criatividade tecnológica, atuando em vários níveis, incentivando a formação de redes tecno-científicas e provendo instrumentos diversos de financiamento à P&D.

Com este enquadramento teórico inspirado na TC, podemos partir em direção à sua aplicação às PCTs brasileiras. Na próxima seção, um breve histórico da ciência brasileira, com especial atenção aos planos relativos ao tema, permitirá que continuemos nosso caminho.

Histórico das Instituições e Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil

*a. Da Ciência Civilizatória à Ciência Desenvolvimentista*

O momento histórico que se inicia com a chegada da corte portuguesa

em território brasileiro marca o começo do estímulo às primeiras instituições científicas em nosso território, como o Real Horto (Jardim Botânico) e o Museu Real (Museu Nacional). A maior parte das instituições criadas tinha propósito de profissionalização liberal, não voltado para formar pesquisadores. Mais para o fim do Segundo Império, na década de 1870, é que se percebe uma inflexão nesse quadro, com a “popularização” do positivismo e do interesse crescente de D. Pedro II pelas ciências – o caso da Escola de Minas de Ouro Preto é exemplar (Burgos, 1999; Carvalho, 2010). O padrão de criação de instituições científicas se mantém com a instauração do regime republicano e se caracteriza pelo atendimento a interesses específicos e imediatos que pode ser seguido de uma institucionalização apoiada no carisma do cientista enquanto pessoa pública renomada, viabilizando a reprodução do grupo de pesquisa formado e a ampliação da sua área de atuação – tal é o caso de Oswaldo Cruz e o Instituto Manguinhos (Stepan, 1976; Burgos, 1999).

Na década de 1930, a relação Estado-sociedade sofre mudanças: emerge um Estado politicamente e economicamente centralizador de recursos, fruto da aliança entre classes agrárias não-exportadoras e a emergente burguesia industrial (Werneck Vianna, 1999). É nesse momento que ocorre o início da construção de um Estado capaz de executar políticas econômicas visando ao desenvolvimento industrial com iniciativas concretas, buscando a construção de infra-estrutura para atrair investimento estrangeiro. Assiste-se a um período de inflexão na concepção de ciência e no papel e lugar do cientista brasileiro: do ideário científico civilizatório pré-revolução de 1930 para um ideário industrializante que será hegemônico nas décadas que se seguem (Burgos, 1999). Porém, com o predomínio do Estado sobre a sociedade, a reforma educacional idealizada por Francisco Campos visa antes à formação de quadros burocráticos e professores do que de cientistas vinculados a interesses sociais. Esvaziam-se os antigos institutos de ciência profissionalizante e criam-se outros espelhando essas transformações: o Instituto Nacional de Tecnologia (1933), o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (1934) e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN – 1941) são indicadores dessa mudança de perfil.

O fim do regime estadonovista no pós-guerra trouxe outro período no que tange à ciência e tecnologia no país: a percepção sobre questões de segurança nacional, especialmente em relação à tecnologia nuclear, entra em cena. Apesar da criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, com inspiração cientificista mertoniana e ligada à defesa da ciência frente ao arbítrio político, há um fortalecimento da relação entre militares e ciência que pode ser percebido na criação do Centro Brasileiro de

Pesquisas Físicas (CBPF - 1949), do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA – 1950), do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA - 1954) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – 1951) (Motoyama, 1985; Burgos, 1999).

Este último é um marco especial da aproximação entre comunidade científica e militares, ainda que haja uma rearticulação a partir da metade da década de 60, na qual o CNPq passa de simples promotor da pesquisa nacional – especialmente nuclear-estratégica – para um planejador das C&T nacionais, orientando-as ao desenvolvimento econômico. Um “modo de planejamento” no que tange à ação pública estatal acometia não só o Brasil como também os países latinoamericanos, diante das indicações da OEA e da UNESCO (Velho, 2010b, p. 10). É nesse contexto que vemos surgir os planos nacionais de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico que analisaremos a seguir.

No entanto, é durante o regime implantado pós-64 que se criam, pela primeira vez, políticas públicas voltadas para a C&T, com uma conotação que ultrapassa a segurança nacional militar das décadas anteriores, abrangendo a autonomia tecnológica como dimensão estratégica para o Projeto Grande Potência de desenvolvimento econômico do país (Burgos, 1999).

#### *b. Os Grandes Planos de Ciência e Tecnologia do Regime Militar*

O I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND 1972/74) e I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT 1973/74) são planos privilegiados do governo militar no que tange à discussão sobre tecnologia e ciência, reconhecendo que a revolução tecnológica tem impacto no desenvolvimento industrial e no comércio internacional, articulando, assim, crescimento econômico com progresso tecnológico. Foi previsto que a interação indústria-pesquisa-universidade seria impulsionada mediante a realização de programas conjuntos de pesquisa, em setores prioritários e, em grande dimensão, com participação de instituições governamentais de pesquisa, universidade e setor privado. Como apontou Sérgio Salles Filho, há uma explícita proposição de que o apoio à C&T deveria se referir ao plano de desenvolvimento econômico do País. Mais do que isso, era clara a intenção de promover a relação entre a pesquisa, a universidade e a empresa (Salles Filho, 2002, p. 398).

Houve a definição de áreas prioritárias, colocando-se como objetivos a

interação com a região Nordeste e a Amazônia, além da disseminação do crescimento econômico e a criação progressiva do mercado de massa. Estavam previstos, como prioridade, a articulação do sistema de ciência e tecnologia com o setor produtivo, com a programação governamental, financiamentos diversos à empresa nacional no setor tecnológico e programas de apoio à sua modernização (Salles Filho, 2002, p.411-415).

No II PBDCT, de 1976, continuou-se com a aderência da política de C&T à política nacional de desenvolvimento, com uma marcação mais forte no aspecto tecnológico em detrimento do científico (Salles Filho, 2003a). Assim, um dos focos foi a redução da dependência externa de tecnologia. Foram previstas soluções tecnológicas que não se oponham à política de expansão do emprego; continuidade da política industrial de substituição de importações; foco na indústria de bens de capital, fundamental na difusão de inovações; importância da agropecuária, que se mostra estratégica pela vocação do Brasil como supridor de alimentos, matérias-primas agrícolas e produtos agrícolas industrializados; a necessidade da formação de recursos humanos para pesquisa; fortalecimento da empresa nacional, sendo um dos grandes propósitos o de colocar os instrumentos gerados pela ciência e tecnologia à disposição do sistema produtivo nacional (Salles Filho, 2003a, p. 192-203). Um Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT) foi criado, propondo uma coordenação interministerial que abrange vários níveis, possuindo uma institucionalidade complexa que coloca fortes dilemas de coordenação.

Ao final da década de 1970, vê-se uma situação bem distinta no que tange à ciência e à tecnologia nacionais se comparada ao que se tinha no início da década. Vários setores haviam sido desenvolvidos: Informática, Agropecuária (Embrapa), Aeronáutica, os centros tecnológicos CENPES, CEPEL e CPqD. O II PND é o ápice do projeto de grande nação. Os planos seguintes terão um caráter distinto. já no final da década, o regime político dá sinais de esgotamento. No âmbito das instituições científicas, é importante a reunião de 1977 do SBPC, que marca a ida desta instituição em direção à contestação do regime militar (Burgos, 1999; Fernandes, 2000).

### *c. Transição Democrática, Ciência em Xeque*

A década seguinte, que ficaria conhecida como a década perdida,

sinaliza um momento diferente já no III PBDCT (1980-85). Como indicado pelo então presidente do CNPq, esse plano era marcado antes por diretrizes gerais do que por programas, projetos e prioridades. O vínculo entre C&T e desenvolvimento se enfraquece, assumindo, no plano, uma retórica visivelmente artificial, segundo palavras de Sérgio Salles Filho. Nesse caso, diz ainda Sérgio, o foco deste III PBDCT era diferente: ciência mais que tecnologia, tecnologia mais que inovação. A política de C&T passava à esfera do CNPq e a academia voltava a comandar a política científica e tecnológica do País (Salles Filho, 2003b, 408-9). Ao mesmo tempo, os recursos não teriam uma trajetória ascendente tal como na década anterior, intercalando momentos de expansão e retração dos montantes investidos na área.

A criação do Ministério de Ciência e Tecnologia no governo Sarney foi um momento de esperança, mas a instabilidade política da década levou à sua extinção no governo Collor em um momento de forte pressão para a contenção de dispêndios governamentais. Apesar de apontar que ainda faltam estudos para se compreender melhor o momento, Léa Velho identifica um distanciamento entre a burocracia da política científica e tecnológica dos cientistas como sintomática do estado geral da área no final dos anos 1980 (Velho, 2010b, p. 12). Tal distanciamento se aprofundaria no primeiro governo eleito democraticamente em mais de duas décadas: o governo Collor. O Centro de Estudos em Política de C&T foi extinto, inviabilizando estudos sistemáticos sobre as causas e efeitos da PCT sobre a inovação.

Como Marcelo Burgos argumenta, a necessidade de articulação da comunidade científica com os interesses presentes na sociedade é particularmente aguda em ambientes democráticos, que é a novidade no Brasil dos anos 1980 (Burgos 1999, p.47-9). É nesse momento que se organiza o Debate Nacional: Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática (Ministério Da Ciência e Tecnologia, 1986), que representou um movimento de articulação entre a comunidade científica com o aparato estatal em processo de transição para a democracia.

Assim, o momento marca uma nova situação do cientista na sociedade brasileira, forçando-o a lidar com trabalhar em problemas relevantes para a sociedade (particularmente o mercado) (Velho, 2010a, p. 28). Em outros termos, passa-se da science push (concepção ofertista de tecnologia) para a market-demand pull (concepção de criação tecnológica pela necessidade). A noção de inovação passa, aos poucos, à discussão mainstream sobre os propósitos da Ciência e Tecnologia na virada do século, como veremos na sub-seção seguinte.

*d. Da Inovação como âncora para a desagregação dos aspectos de planificação da Política Científica e Tecnológica*

A década de 1990 traz mudanças importantes que ultrapassam a questão das políticas de C&T. A queda do muro de Berlim e o proclamado fim da história permeiam um contexto altamente refratário a soluções estatais e centralizadoras para os problemas sócio-econômicos enfrentados pelos países de todo o mundo, em especial os “em desenvolvimento”. É o que se convencionou chamar de neoliberalismo, que preconiza uma retração da atuação do Estado em todos os seus âmbitos: evita-se a pesquisa direta por parte dos poderes públicos, com vistas a aumentar o espaço de atuação do mercado no que tange à C&T. A orientação das pesquisas deveria ser estabelecida, assim, pelas próprias empresas, pelo mercado.

O diagnóstico sobre o atraso tecnológico brasileiro passa por uma transformação, identificando sua causa fundamental na baixa participação dos recursos empresariais, em particular da empresa privada, no investimento nacional em pesquisa (Balbachevsky, 2010, p. 67). A Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em 2001 pelo governo FHC, é indicativa dessa mudança. Nessa nova situação, no que diz respeito ao caso latinoamericano, o diagnóstico da situação de atraso tecnológico tem um ponto forte (o não-investimento por parte do setor empresarial no setor de CT) e uma solução apontada (estímulo ao investimento privado em CT por meio da PCT), ancoradas na noção de inovação. Esse conceito, antes ausente das formulações da década de 1970, ganha proeminência e centralidade políticas, passando a orientar as expectativas normativas dos agentes públicos e privados da área.

Uma nova conferência é organizada em 2005, já no governo presidido por Lula. Esta, de maneira inédita, se intitula 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecendo, assim, uma continuidade não apenas com a Conferência de 2001 (que será renomeada para 2ª Conferência), mas também com o Debate Nacional, anteriormente aludido, e que passará a ser identificado como 1ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Mantém-se, em linhas gerais, o mesmo diagnóstico da necessidade de produção de tecnologias e conhecimentos para fins de desenvolvimento e de competitividade, porém, sinalizam-se preocupações que seriam mais socializantes e distributivas, além de uma reformulação do papel do Estado, que passa de incentivador da inovação no âmbito empresarial para também

formulador de estratégias mais amplas de desenvolvimento sócio-econômico sustentável. De maneira mais forte, a Conferência tem como objetivo analisar e refletir sobre a PCTI, dando a esta um caráter institucionalmente inédito nas estratégias e nos planos de ação estatal.

Podemos entender, assim, o que Elizabeth Balbachevsky diz quando defende que, apesar de não haver um consenso sobre o que seja inovação, há, no entanto, um consenso mínimo em torno da ideia de inovação enquanto anchor device nas políticas de CT contemporâneas. Permitam-nos uma citação alongada:

*A centralidade do novo conceito [de inovação tecnológica] está associada ao seu potencial para articular um novo discurso que permitiu re-acessar a relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento, atualizando as pontes que permitiram, no passado, colocar o apoio ao desenvolvimento científico (porque gerador de avanços tecnológicos) no centro dos projetos de desenvolvimento do país. Nos anos noventa, a chave de entrada do conceito estava articulada aos requisitos de competitividade da economia nacional nos mercados mundiais e, portanto, no papel estratégico que as políticas de ciência e tecnologia [e de inovação] jogavam para a inserção competitiva do país nos novos espaços criados pela globalização. Em 2005, a III Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, procedeu à releitura do conceito, colocando ênfase no potencial da inovação para o desenvolvimento da indústria nacional, a dinamização das economias regionais e a superação de situações de desigualdades (Balbachevsky, 2010, p. 72).*

Assim, o conceito de inovação se tornou o grande mote de justificação da produção do conhecimento em função de sua relevância (social ou econômica), reconhecendo a necessidade de formar, informar e sustentar os canais de comunicação (e retro-comunicação) entre “produtores” e “usuários” do conhecimento (Balbachevsky, 2010, p. 73).

A manutenção do conceito de inovação como elemento definidor de

finalidade da política científica e tecnológica cria limites claros para o desenho geral dessas políticas, seus instrumentos e sua forma de condução. Dessa maneira, é possível entender as continuidades bastante significativas nas políticas e nos instrumentos, entre os anos noventa e os anos 2000 (Balbachevsky, 2010, p. 73).

A autora cita especialmente o caso da Lei da Inovação, que possui características com vistas a fomentar a interface público e privado, visando ao aumento da competitividade das empresas brasileiras no comércio internacional (Balbachevsky, 2010, p. 75).

Essa interpretação é, assim, próxima à de Léa Velho, que identifica um paradigma mais recente que coloca um novo desafio à PCT: o da ciência socialmente contextualizada (Velho, 2010a), complementado com a percepção de que o conceito de inovação atua de maneira central nessa nova situação, como uma pedra de toque fundamental das políticas públicas relacionadas ao tema.

Se olharmos o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2007-2010), temos uma continuidade do diagnóstico e da solução, apesar de um reconhecimento mais evidente da necessidade de estimular a inovação por meio da cooperação entre os entes federativos, as empresas e as universidades e centros de pesquisa (Ministério Da Ciência e Tecnologia, 2010):

*Seu objetivo principal é o de criar as condições para que as empresas brasileiras acelerem de maneira significativa a geração e absorção de inovações tecnológicas, capacitando-as a agregar valor à sua produção e a aumentar sua competitividade. Para isso, está centrado na intensificação das interações entre os atores do sistema, visando tanto à amplificação da base científica nacional, rumo à consolidação da excelência nas diversas áreas do conhecimento, como à intensificação da capacitação tecnológica das empresas brasileiras para a geração, aquisição e transformação de conhecimento em inovações que permitam incrementar o valor agregado de seus produtos e sua presença nos mercados doméstico e internacional (Ministério Da Ciência e Tecnologia, 2010, p. 23).*

A 4ª conferência nacional de CTI se dá no âmbito do PACTI, já acentuando o caráter pró-ativo do Estado no âmbito dessa área e se propondo a agregar questões voltadas para a sustentabilidade. Há também preocupações explícitas em tornar a política de CTI em uma política de longo-prazo, reconhecida enquanto política de Estado, e não apenas de governo (Brasil, 2010).

No entanto, esse processo teve uma interrupção nos últimos anos. Os processos sociopolíticos pelos quais o país vem passando desde o segundo governo Dilma são claramente desagregadores. A deterioração das condições políticas e econômicas desarmou a ancoragem de princípios normativos de transformação das relações econômicas pelo Estado, sobressaindo-se a instabilidade e a incapacidade estatal e governamental de implementar as políticas formuladas. O processo de ajuste fiscal atingiu particularmente a área de CT: se, no início do segundo governo Dilma, já se apresentou uma situação de corte orçamentária das verbas de custeio da pós-graduação, esse processo se aprofundou com a continuidade da crise econômica que levou a um processo de redução de gastos em áreas menos prioritárias – e, neste ponto, o orçamento voltado para a área sofreu particularmente com a queda de dispêndio e com a perda de poder político. Isso provoca uma situação de inexistência de planos estruturados para a CT.

Pode-se citar, exemplificando tal processo de desagregação, a extinção do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, cuja estrutura se fundiu com a do Ministério de Comunicações. Em correlação a essa fusão e perda de especificidade de atividades estatais da área, houve uma reorganização interna no recém-criado ministério, rebaixando o nível hierárquico de agências como CNPq, FINEP, AEB e CNEN. Nessa mesma direção, há uma série de denúncias apontando processos de loteamento de cargos e de aparelhamento de órgãos techno-científicos federais em áreas estratégicas sensíveis. Tais processos políticos encontraram resistência por parte da comunidade científica, porém, os protestos não foram exitosos (Academia Brasileira de Ciências e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência 2016a, b; 2017).

No lado orçamentário, as estimativas apontam que houve uma redução substancial do orçamento. Aqui, deve-se mencionar a Emenda Constitucional 95/2016, que limita os gastos públicos de despesa primária, aí inclusos os gastos em educação e CT. Tendo em vista que há gastos que dificilmente serão contingenciáveis ou estão interditados pela lei de sofrerem redução abaixo do índice inflacionário (caso dos gastos em previdência, em saúde e educação), a

tendência é de redução gradual e acentuada dos gastos em CT. Além disso, o deslocamento da fonte de recursos orçamentários na Lei Orçamentária Anual de 2017 para recursos condicionados e, portanto, não assegurados pelo Tesouro Nacional, além do remanejamento de despesas dos fundos setoriais de ciência e tecnologia, também reforçam a percepção relativa à perda de centralidade da área de CTI no âmbito federal. No que diz respeito ao Estado de São Paulo, o orçamento da FAPESP vem sendo objeto de debate, tendo em vista que o limite constitucional estabelecido vem sendo desrespeitado (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência et al. 2016; Academia Brasileira de Ciência, 2016).

Desse modo, pode-se argumentar que houve não só um processo de afastamento político entre governo e comunidade científica, mas uma ruptura na convenção que estruturava o espaço da área de CT até então que se traduziu na redução dos valores orçamentários da área e da presença política no âmbito estatal.

Ao se observar as cidades, não há dúvidas que a técnica marca a paisagem, formando uma paisagem tecnificada, subjuguando os elementos naturais e impondo sua racionalidade. De arranha-céus a torres de transmissão de dados, de viadutos a rios retilinizados, tudo denota a técnica e a intencionalidade na criação do objeto. Tão importante quanto o visível, o invisível também marca a vida urbana, com os fluxos imateriais, as redes e as transmissões de dados que se formam e toda uma atmosfera digital que envolve as cidades. O grau de sofisticação e complexidade atingidos pela técnica nas cidades, retroalimentam seu próprio desenvolvimento e apontam para uma cidade ainda mais tecnificada. Novos projetos arquitetônicos, sistemas inteligentes, materiais versáteis e facilmente recicláveis, construções que possam ser híbridas de técnica, natureza e informação, entre diversas outras invenções são a tônica de um novo urbano mais racional e sustentável, no qual, de fato a ciência e a tecnologia possuem um papel primordial. Novo no corpo, na casa, nos objetos, nas empresas, na administração do espaço público, na produção da cidade.

Pensando na produção das cidades e nas articulações políticas em seu processo, o discurso sobre a qualidade de vida é constantemente evocado e ações nos planos políticos e econômicos são legitimados junto à opinião pública, inclusive justificando os investimentos públicos na implementação de novas tecnologias no espaço urbano. É importante salientar que trata-se de uma sociedade urbana capitalista, portanto mostra-se certo que a racionalidade instrumental vem em primeiro plano e os desafios postos e as maneiras de

enfrentá-los são coerentes com o momento histórico vivido e as estruturas existentes. Assim os desafios de alavancar a qualidade de vida, enfrentar as mudanças climáticas, dar fluidez ao espaço, buscar matrizes energéticas alternativas, tudo se desdobra no sentido de tornar a cidade mais competitiva. Se como destaca Harvey (2005), a cidade passou do administrativo para o empreendedorismo no último quarto do século XX, neste século XXI esse empreendedorismo vem recheado de novas coerções como a sustentabilidade, a criatividade e sistemas de inteligência artificial. Não sem propósito tem-se discutido tanto sobre cidades sustentáveis, cidades criativas e cidades inteligentes.

### Conclusões: Convenções e PCTs no Brasil

Assim, tentando diagnosticar a situação da política de CT brasileira a partir das dimensões elencadas por Verdier (2006), o nível federal do sistema de CT é o mais relevante, apesar da importância das instituições de SP e RJ e da explicitada vontade cooperativa entre as entidades federais. A modalidade de financiamento ainda é tradicionalmente pública, com tentativas recorrentes de estímulo ao investimento privado no setor.

A definição dos bens comuns das políticas, aspecto central, difere ao longo das décadas: se no Império e na 1ª República estamos ligados a um tom civilizatório da ciência, ainda não temos políticas públicas organizadas para atuar no sentido de fomentar a área de C&T no Brasil. A convenção mais próxima seria a da República dos Sábios. A década de 30 e seu regime estadonovista marcam uma inflexão no sentido da centralização e do planejamento das ações estatais, mas a área não recebe políticas dedicadas. A convenção mais adequada a esse período parece ser a do Estado Empreendedor, focando antes na capacitação tecnológica que na autonomia nacional de desenvolvimento tecnológico. Essa capacitação ganha feições militares após a 2ª guerra, com preocupações de segurança nacional (em especial na área nuclear), o que prepara terreno para as décadas seguintes, marcadas pelo desenvolvimentismo. Esse período é mais próximo da convenção do Estado Empreendedor, com grandes projetos visando não só à capacitação técnica e científica, como nas décadas anteriores, mas também à autonomia e ao desenvolvimento autóctone de tecnologias.

Por sua vez, os anos 1980 são marcados pela diminuição de aportes

decorrentes da crise fiscal e da perda de importância da área, além da própria capacidade estatal de planejamento como um todo. Trata-se da desagregação da convenção do Estado Empreendedor. Os liberais anos 1990 dão espaço a uma concepção mercadológica-demandista da tecnologia e, portanto, próxima da noção do Estado Regulador. Há, neste momento, a ascensão da noção de inovação, que se estabilizará como um bem comum central na volta do que foi chamado de neo-desenvolvimentismo (Bresser-Pereira, 2004; Mercadante, 2010), com preocupações mais explicitamente sociais e de sustentabilidade. Mais recentemente, desde o segundo governo Dilma, percebeu-se uma queda da relevância do aspecto científico-tecnológico do desenvolvimento, agravado pela recessão econômica e pelo ajuste fiscal, relegando à CT a instância secundária no período que se inicia com a queda do governo Dilma e que possui como marco político fundamental a aprovação da Emenda Constitucional que estabeleceu o teto de gastos para despesas primárias. De Estado Regulador dos anos 1990 para um Estado Facilitador na 1ª década do milênio em razão da centralidade das leis de incentivo e dos fundos setoriais no sistema (que, no entanto, não logram o salto visado no nível de investimento empresarial em P&D) seguido de um período de desagregação dos princípios normativos nos anos recentes.

Porém, como os rastros históricos dos planos, instituições e laboratórios não são deléveis, a sobreposição destas diferentes camadas dá um aspecto particular ao Sistema Brasileiro de Ciência, Tecnologia e Inovação, podendo ser visto como:

*um sistema complexo e cumulativo, composto por diferentes camadas sobrepostas de política científica e tecnológica (e, mais recentemente, de inovação); cada qual preservando partes importantes de sua lógica distinta e seus objetivos específicos [...]. Na experiência brasileira, a acomodação dessas camadas históricas se produziu mediante o entrelaçamento de novos e velhos formatos de políticas, programas e instrumentos. A despeito dessa variedade, há um elemento de coesão importante produzido pela centralidade do conceito de inovação para todos os atores. Nesse cenário, portanto, o conceito de inovação, mais do que um simples objeto de delimitação (boundary object), se comporta como um*

*instrumento de ancoragem (anchoring device) [...]. Ele cria uma interface agregada e multivalente entre ciência e política, que impõe poderosos lastros para o espaço de definição de políticas e instrumentos específicos (Balbachevsky, 2010, p. 75-76).*

De outro ponto de vista, as características básicas da situação da CTI no Brasil continuam as mesmas de 30 anos atrás: baixa difusão de inovação; concentração de recursos gastos em PD no âmbito acadêmico, com falta de articulação entre sistema produtivo e sistema científico-universitário; nível baixo de investimento privado em PD; predominância de mão-de-obra barata e não-qualificada, com alta rotatividade, o que desincentiva as empresas a investirem recursos em PD. Como disseram Rainer Kattel e Annalisa Primi (2010) para o contexto latinoamericano, a situação da CT em nosso subcontinente teve que mudar bastante para que permanecesse no mesmo lugar.

Mas talvez tenhamos que atentar para algo que Simon Schwartzman (2002) chamou a atenção: o setor público é o principal parceiro e usuário potencial dos conhecimentos gerados pela pesquisa em países em desenvolvimento. O estímulo à inovação não pode se restringir a incentivos fiscais, mas deve passar a viabilizar parcerias entre a academia e os poderes públicos locais, um usuário potencial imenso e não-explorado das habilidades e conhecimentos desenvolvidos no interior das universidades brasileiras. A capacitação da ação pública pode ser uma das grandes áreas de atuação dos cientistas brasileiros no período que sobrevier à dura situação política em que nos encontramos no momento.

## Referências

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS; SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Carta ao Ministro. Assunto: reestruturação organizacional do MCTIC**, 2016a. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo\\_619.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo_619.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2017.

\_\_\_\_\_. **Em Defesa de uma Política de Estado para a Ciência, a Tecnologia e a Inovação**, 2016b. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-6852.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

\_\_\_\_\_. **Nota da ABC e da SBPC sobre a CNEN e a NUCLEP**, 2017. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo\\_683.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo_683.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2017.

- ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS et al. **Nota de Protesto**, 2016. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo\\_637.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo_637.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- BALBACHEVSKY, Elizabeth. Processos decisórios em política científica, tecnológica e de inovação no Brasil: análise crítica. In: DE MELO, L. C. P. O. (Ed.). **Nova Geração de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: CGEE, 2010. p.61-90.
- BECKER, Uwe. **Open Varieties of Capitalism, Continuity, Changes and Performances**. New York: Palgrave, 2009.
- BIENCOURT, O.; CHASERANT, C.; REBÉRIOUX, A. L'économie des conventions : l'affirmation d'un programme de recherche. In: BATIFOULIER, P. (Ed.). **Théorie des Conventions**. Paris: Economica, 2000. p.193-218.
- BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Ève. O espírito do capitalismo e o papel da crítica. In: (Ed.). **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent. **De La Justification: Les Économies de la Grandeur**. Paris: Gallimard, 1991.
- BRASIL. **Documento Referência: 4a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**, 2010. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Ciencia\\_tecnologia\\_IV/texto\\_base\\_4\\_conferencia\\_ciencia\\_tecnologia\\_inovacao.pdf](http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Ciencia_tecnologia_IV/texto_base_4_conferencia_ciencia_tecnologia_inovacao.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **O Novo Desenvolvimentismo**. Folha de São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/view.asp?cod=1454>>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- BURGOS, Marcelo Baumann. **Ciência na Periferia: A Luz Síncrotron Brasileira**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 1999.
- CARVALHO, José Murilo de. **A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, p. 34-45, 2005.
- CORNELOUP, Jean. Comment Est Abordée La Question de L'Innovation Dans Les Sciences Sociales? **Revue de Géographie Alpine**, v. 97, n. 1, 2009.
- DURKHEIM, Émile. **Da Divisão do Trabalho Social**. 4a edição. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- EYMARD-DUVERNAY, F. Coordination des échanges par l'entreprise et qualité des biens. In: ORLÉAN, A. (Ed.). **Analyse Économique des Conventions**. Paris: PUF, 1994.
- FERNANDES, Ana Maria. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC**. 2a edição. Brasília: Editora UNB, 2000.
- GIBBONS, Michael et al. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. London: Sage, 1994.

- GUIMARÃES, Eduardo Augusto; ERBER, Fábio; ARAÚJO JR, José Tavares. **A Política Científica e Tecnológica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.
- HERRERA, Amílcar O. Los Determinantes Sociales de la Política Científica en América Latina: Política Científica Explícita y Política Científica Implícita. **Desarrollo Económico**, v. 13, n. 49, p. 113-134, 1973.
- HONNETH, Axel. Dissolutions of the Social: On the Social Theory of Luc Boltanski and Laurent Thévenot. **Constellations**, v. 17, p. 376-389, 2010.
- KATTEL, R.; PRIMI, A. **The Periphery Paradox in Innovation Policy: Latin America and Eastern Europe Compared**, 2010. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/tth/wpaper/29.html>>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- LEYDERSDOFF, L.; ETZKOWITZ, H. The dynamics of innovation: from national systems to a triple-helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, 2000.
- MACIEL, Maria Lucia. Ciência, Tecnologia e Inovação: A Relação entre Conhecimento e Desenvolvimento. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais – BIB**, v. 54, p. 67-81, 2002.
- MERCADANTE, Aloizio. **As Bases do Novo Desenvolvimentismo: Análise do Governo Lula**. 2010. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação de Economia, UNICAMP, Campinas, SP.
- MERTON, Robert K. **The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations**. Chicago: Chicago University Press, 1973.
- \_\_\_\_\_. **Ensaio de sociologia da ciência**. São Paulo: Associação filosófica Scientiae Studia/Editora 34, 2013.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Debate Nacional: ciência e tecnologia numa sociedade democrática: relatório geral**. Brasília: MCT, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Plano de Ação 2007-2010. Documento Síntese**. Brasília: MCT.
- MOTOYAMA, Shozo. A Gênese do CNPq. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 2, p. 27-46, 1985.
- MOURÃO, Victor. O Processo de State-building da Institucionalidade de Ciência e Tecnologia Brasileiro: convergência sócio-política e a busca pelo desenvolvimento nacional. **Teoria e Cultura**, v. 10, n. 2, p. 133-159, 2013. Disponível em: <<https://teoriaecultura.ufjf.emnuvens.com.br/TeoriaeCultura/article/view/2903/2223>>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- PLONSKI, Guilherme Ary. Bases Para Um Movimento Pela Inovação Tecnológica no Brasil. **São Paulo Em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 25-33, 2005.
- SALLES FILHO, Sérgio. Política de Ciência e Tecnologia no I PND (1972/74) e no I PBDCT (1973/74). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 397-419, 2002.
- \_\_\_\_\_. Política de Ciência e Tecnologia no II PBDCT (1976). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 1, p. 179-211, 2003a.

\_\_\_\_\_. Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980/1985). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, p. 407-432, 2003b.

SCHWARTZMAN, Simon. A Pesquisa Científica e o Interesse Público. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 361-95, 2002.

SEABROOKE, Leonard. **The Social Sources of Financial Power: Domestic Legitimacy and International Financial Orders**. Cornell University Press, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Carta enviada aos Ministros. Assunto: não contingenciamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)**. 2016. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo\\_609.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/site/arquivos/arquivo_609.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2017.

STEPAN, Nancy. **Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica**. Rio de Janeiro: Artenova, 1976.

THÉVENOT, Laurent; DIAZ-BONE, Rainer. La Sociologie des conventions: La Théorie des conventions, élément central des nouvelles sciences sociales françaises. **Trivium**, v. 5, 2010. Disponível em: <<http://trivium.revues.org/index3626.html>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

VELHO, Léa Maria Leme Strini. Modos de Produção de Conhecimento e Inovação. Estado da Arte e Implicações para a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. In: CGEE (Ed.). **Nova Geração de Política em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010a.

\_\_\_\_\_. A Política Científica, Tecnológica e de Inovação Baseada em Evidência: a "velha" e a "nova" geração. In: CGEE (Ed.). **Nova Geração de Política em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010b.

VERDIER, Éric. Conventions et régimes d'action en matière de R&D et d'innovation : les modalités sociétales de construction du bien commun. In: (Ed.). **L'économie des conventions, méthodes et résultats Tome 2 : Développements**. Paris: La Découverte, 2006.

WERNECK VIANNA, Luiz. **Liberalismo e Sindicato no Brasil**. 4a edição revista. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

WILKINSON, John. A New Paradigm for Economic Analysis? Recent convergence in French social science and an exploration of the convention theory approach with a consideration of its application to the analysis of the agrofood system. **Economy and Society**, v. 26, n. 3, p. 305-339, 1996.

### **The conventions of Science, Technology and Innovation Policies in Brazil: from the Entrepreneurial State to the crisis of the Facilitating State**

#### ABSTRACT

The article aims to conduct an analysis of Brazilian science, technology and

innovation policies departing from the convention theory, a perspective that arises at the interface between sociology and economics through a focus on the situational contestation of the coordination of actions. The connection between these situations and the elaboration of policies and institutions is formulated as a problem, proceeding to the historical recapitulation of the historical process of building Brazilian scientific and technological institutions, with special attention to Science and technology public policies and conferences organized by the governments which focused to promote debate over the subject. In this way, it is possible to carry out an analysis that identifies the normative principles (cités) involved in the process of formulation, implementation and execution of the policies of science and technology, allowing to clarify continuities and discontinuities of Brazilian historical trajectory.

Keywords: Convention Theory, Science, Technology and Innovation Policy, History of Science and Technology in Brazil, Sociology of Critical Capacity.