

**36° Encontro Anual da Anpocs**  
**GT37 - Universidade, ciência, inovação e**  
**sociedade**

**A emergência das políticas de C&T com foco  
na relação entre universidades e empresas**

**Rafael Grilli Felizardo**

**2012**

## **Resumo**

O principal objetivo deste trabalho é mostrar as mudanças ocorridas na política científica e tecnológica (C&T) brasileira no que tange ao papel do relacionamento entre universidades e empresas. Mostraremos como a política de C&T, que tem adotado desde meados da década de 1990 ideia de “inovação” como fio condutor dos desenhos das políticas, passando a privilegiar a relação entre universidades e empresas como mecanismo com potencial de alavancar a inovação tecnológica e maior competitividade no setor privado, que enfrenta a concorrência internacional a partir da abertura econômica da década de 1990. Nosso enfoque será no papel que as universidades adquirem no plano ideacional dos *policy-makers* e como isso se traduz nos desenhos das políticas de C&T.

**Palavras-chave:** inovação; CT&I; políticas públicas; dimensão ideacional; universidade-empresa.

## Introdução

Desde meados da década de 1990, a política de C&T no Brasil tem incorporado o conceito de inovação como eixo principal no qual os desenhos das políticas públicas se baseiam. As relações entre universidades e empresas passam a ser privilegiadas como uma ferramenta por meio da qual o desenvolvimento de novas tecnologias poderia auxiliar na geração de inovações em empresas, o que traria maior competitividade.

Este trabalho possui 4 tópicos principais. O primeiro deles trata de maneira bastante sumária a literatura que argumenta que a inovação tecnológica exerce papel fundamental no desenvolvimento sócio-econômico dos países, principalmente dos emergentes, como é tratado o Brasil. Dentro dessa literatura, mostraremos algumas das principais referências que trabalham com a ideia de que o papel das universidades teria se ampliado, cabendo a tais instituições a atuação mais pró-ativa nos processos de desenvolvimento econômico-social, principalmente por meio da cooperação com empresas buscando a geração de novas tecnologias.

A partir dessa pincelada em tal literatura, analisaremos no segundo tópico parte das políticas públicas de C&T que emergem visando fomentar a inovação e a relação entre universidades e empresas. Tais políticas são implementadas principalmente por agências de fomento nos níveis federal e estadual. Nosso enfoque principal será no papel do CNPq, da FINEP e da FAPESP como instituições que buscam construir um novo paradigma de política, usando a argumentação de Hall (1990). Na análise de tais agências, usaremos a ideia de *Policy Paradigm*, proposta por Hall e que pode ser utilizada de maneira bastante rica na análise das políticas que emergem no Brasil e na análise do novo tratamento dado ao tema da interação entre universidades e empresas.

No terceiro tópico, utilizaremos literatura mais recente que se atenta para as dimensões ideacionais dos processos políticos, buscando entender o papel das ideias e crenças que dão base ao processo de construção de políticas públicas de C&T mais preocupadas com a geração de competitividade em empresas e mesmo em universidades. Exploraremos a hipótese de que a literatura acadêmica sobre inovação exerce forte influência nos atores e instituições que desenham as políticas de C&T, maneira pela qual as ideias acabam gerando mudanças nos desenhos das políticas, que ganham novas metas, traçam novas estratégias e geram novos instrumentos de ação sobre a realidade visando a um resultado novo. O quarto e último tópico é formado por algumas conclusões que podemos tirar da experiência recente analisada.

## **Papel da Relação entre Universidades e Empresas<sup>1</sup> no Desenvolvimento Econômico**

Um tema que está sendo estudado nos últimos anos na área de estudos da inovação, principalmente pelas correntes que investigam política científico-tecnológica, está ligado ao papel da relação entre U-E visando à promoção de inovações tecnológicas e competitividade econômica. Uma das principais idéias de fundo ao se falar em relação entre U-E é a que referencia a questão de como o conhecimento produzido nas universidades pode servir de maneira mais direta à sociedade. São diversas as correntes teóricas que tratam sobre o tema, variando desde aquelas que trazem argumentações sem forte base empírica até aquelas que se baseiam mais intensivamente na experiência. Dividiremos a literatura, de maneira simplificada, em duas principais correntes: a que trata especificamente da relação entre U-E e a que se baseia na teoria da inovação e trata sumariamente o papel das empresas e seu entorno no processo inovativo.

A interação entre U-E tem sido tratada como algo fundamental para autores como Bell (1974), Castells (1996) e Gibbons *et al* (1994). Tais autores são alguns dos quais lançam o argumento de que vivemos e trabalhamos em uma sociedade/economia do conhecimento (ou da informação), na qual as universidades aproximam-se mais da economia e ganham um papel-chave no que tange à inovação tecnológica e ao desenvolvimento sócio-econômico de uma nação. Há uma nova e diferenciada demanda por conhecimento, que exige uma maior proximidade entre atores como universidades, empresas e governo.

Gibbons *et al* (1994) formularam dois modelos simplificados a respeito de paradigmas de descoberta científica e produção acadêmica. Um deles é o chamado “Modo 1”, caracterizado pela hegemonia da teoria ou, em alguma taxa, da ciência experimental; este modo é formado, segundo os autores, por disciplinas que não estabeleciam diálogo com outras, e pela autonomia dos cientistas em suas universidades. Já no “Modo 2”, que para os autores está se sobrepondo ao modo 1, ocorre que: a produção de conhecimento é socialmente distribuída; a ciência é orientada à aplicação; é também transdisciplinar (mobilização de uma gama de perspectivas teóricas e metodologias práticas para a resolução de problemas); há maior diversidade de campos em que o conhecimento é produzido; o processo de produção de conhecimento é mais reflexivo; há novas formas de controle da qualidade da produção científica. Divido a estas cinco principais características que os autores descrevem como

---

<sup>1</sup> Usaremos a sigla U-E para simplificar os termos Universidade e Empresa.

intrínsecas ao “Modo 2”, em contraposição ao “Modo 1”. Isso resultaria em um alargamento no papel que as universidades possuem, sendo que no “Modo 2” a universidade deve ter uma missão mais direta e pró-ativa no que tange ao seu impacto social.

Outro autor bastante importante (quicá o mais importante) no debate que aponta para mudanças no papel das universidades é Etzkowitz (1989; 1991; 1994), segundo o qual está ocorrendo um processo sinérgico de ampliação quantitativa e qualitativa na relação entre as U-E. Tal processo, num plano mais empírico, pode ser visto no aumento do número de contratos entre U-E visando ao desenvolvimento de atividades conjuntas, das mais diversas. No Brasil, tal movimento também ocorre. As três universidades estaduais paulistas, a Universidade de São Paulo<sup>2</sup>, a Universidade Estadual de Campinas<sup>3</sup> e a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”<sup>4</sup> possuem escritórios que visam colocar as U-E em contato, principalmente buscando a transferência de tecnologias geradas na universidade para o setor produtivo. As três universidades também possuem incubadoras de empresas<sup>5</sup>, além de diversos programas que buscam fazer com que os resultados produzidos a partir de pesquisas se tornem novos produtos, processos ou serviços no mercado. Trata-se da busca por resultados econômicos a partir da relação entre U-E (Etzkowitz & Peters, 1991). Fora essas, a maior parte das universidades federais e estaduais de todo país também possuem escritórios do tipo “agência de inovação” ou de transferência de tecnologia.

Etzkowitz (1994) argumenta que há um novo contrato social entre a universidade e a sociedade, e funções de desenvolvimento econômico são cada vez mais arraigadas nas atividades acadêmicas levadas adiante nas últimas décadas. Ou seja, o impacto econômico das pesquisas universitárias é cada vez maior. Dagnino (2004) afirma que a contribuição de Etzkowitz pode ser resumida na ideia de que a universidade estaria vivendo uma “Segunda Revolução Acadêmica”, em que há forte sinergia entre as instituições acadêmicas e as empresas. O autor (Dagnino, 2004) frisa que os resultados das pesquisas de Etzkowitz se apoiam principalmente em estudos sobre universidades norte-americanas. Porém, Etzkowitz também desenvolveu estudos

---

2 Agência USP de Inovação.

3 Agência de Inovação Inova Unicamp.

4 Agência UNESP de Inovação.

<sup>5</sup> Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), uma incubadora de empresas é um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas (industriais, de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves), oferecendo suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor. O Sebrae acredita que as incubadoras facilitam e agilizam o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas.

em parcerias com brasileiros ou usando como campo empírico universidades e empresas do Brasil<sup>6</sup>, mostrando que o processo que descreve em teoria também acontece no Brasil, obviamente com características ligadas a realidade do país.

Outra corrente teórica que analisa os processos de mudança tecnológica é a chamada teoria da inovação, com forte base na economia schumpeteriana. Autores como Dosi (1982), Freeman (1978), Rosenberg (1982), dentre outros, colocam como o campo principal da inovação a empresa, apesar de terem conhecimento de que é importante a interação entre os atores envolvidos em processos que levam à inovação. Dosi (1988) é um dos autores pioneiros em considerar não só a empresa como o local para a inovação tecnológica, colocando na arena outros fatores que são chave para a competitividade sistêmica que estão ao redor das empresas. Dagnino (2004) afirma, com base em Freeman (1988), que ao se pensar em termos mais sistêmicos, aumenta-se o espaço para a intervenção do Estado e para a elaboração de políticas públicas que buscam promover maior competitividade a partir de um ambiente mais propício a inovação.

Lundvall (1998) traz um enfoque que privilegia a relação entre os usuários e os produtores, ou entre ofertantes e demandantes. Já na visão de Porter (1990), a competitividade de um país depende da capacidade de suas indústrias em inovar. Quatro atributos são usados pelo autor para analisar a competitividade de uma indústria: fatores de produção; demanda interna para produtos e serviços de um segmento; presença ou ausência de fornecedores; e condições que uma nação tem para governar como as empresas são criadas, organizadas, gerenciadas, assim como a natureza da competição doméstica. Porter (1990) acredita que esses pontos são determinantes para que uma nação tenha um ambiente favorável à competitividade. Sua visão, apesar de privilegiar análises setoriais na economia, prima bastante por uma visão mais sistêmica.

Outro conceito criado por autores que também olham para a empresa como lugar principal campo para a inovação, mas que destacam a importância da capacidade que tem a empresa em estabelecer relações virtuosas com outros atores é o de sistema nacional de inovação (SNI). Várias são as definições para o conceito, variando de autor para autor. Para Freeman (1987), SNI consiste em uma rede de instituições nos setores

---

<sup>6</sup> Ver ETZKOWITZ, H., DE MELLO, J. M. C., ALMEIDA, M. Towards “meta-innovation” in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix”. *Research Policy*, Volume 34, Issue 4, May 2005, Pages 411-424. Ver também ETZKOWITZ, H., RANGA, M., BENNER, M., GUARANY, L., MACULAN, A. M., KNELLER, R. Pathways to the entrepreneurial university: Towards a global convergence. *Science and Public Policy*, Volume 35, Issue 9, 2008, Pages 681-695.

público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Lundvall (1992) acredita que SNI são os elementos e as relações que interagem na produção, difusão e uso de conhecimentos novos, economicamente relevantes e internos às fronteiras de um país. Para Nelson (1993), SNI é um conjunto de instituições cujas interações determinam o desempenho das empresas de um país. Patel & Pavitt (1994) definem SNI como as instituições nacionais, suas estruturas de incentivos e suas competências que determinam a taxa de aprendizado tecnológico de um país, assim como a direção para onde segue o desenvolvimento de inovações. Já Metcalfe (1995) define SNI como um conjunto de instituições distintas que, conjunta ou individualmente, contribuem para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias e que provê o quadro no qual governos formam e implementam políticas para influenciar o processo de inovação. Como tal, trata-se de um sistema de instituições interconectadas que criam, reservam e transferem conhecimento, competências e artefatos que definem novas tecnologias.

As últimas interpretações abrem mais espaço para se pensar, dentro das ciências sociais, em um modelo mais amplo que o de desenvolvimento dentro das empresas. Outras instituições, como governos, passam a ser encaradas como atores importantes na promoção de um ambiente propício à inovação e à geração de competitividade. Nos anos 1980 e início dos anos 1990, já existiam autores trabalhando com modelos de interação entre U-E. Porém, no âmbito da teoria da inovação, não há nos autores citados algo mais sistematizado tratando da importância da relação entre os dois mundos, apesar do entorno do ambiente empresarial ser abordado de maneira mais aprofundada dentro do debate. O espaço para a universidade como ambiente que produz ou que inicia os processos de inovação é modesto.

### **Mudança nas políticas brasileiras de C&T e ênfase nas políticas de CT&I**

A política de C&T no Brasil é implementada de maneira institucional em meados dos anos 1960. Balbachevsky e Botelho (2011) acreditam que, à época, os instrumentos e instituições políticas de fomento à C&T foram construídos e compreendidos como uma arma que poderia lutar contra o subdesenvolvimento. Eram entendidos, no contexto econômico da época, como parte das políticas de substituição de importações.

Segundo os mesmos autores, o paradigma supracitado muda nos anos 1990, com a abertura econômica do país. Emerge a idéia que desafiou a forma como a política de C&T vinha sendo encarada: esta passa a ser desafiada pela percepção de que política científica deveria ser entendida como um instrumento para sustentar a luta do país por competitividade. Balbachevsky e Botelho (2011, p. 3, tradução nossa) afirmam que “o novo discurso era articulado acerca do conceito de inovação, sob o qual políticas de ciência e tecnologia eram traduzidas em um conceito mais amplo de políticas de inovação. Neste novo cenário político, o conceito de inovação tem papel importante de unir essas concepções conflitantes, ao mesmo tempo que impõe limites sobre o que pode ser feito ou não, e quais são as qualidades aceitas em instrumentos de política, além de como as políticas deveriam ser avaliadas”.

A partir desta breve explanação, podemos afirmar que o que antes era configurado e percebido como política de C&T passa, em meados da década de 1990, a ser encarado como políticas de CT&I. Se antes o enfoque era maior na ciência em si, com a mudança no paradigma, a inovação é colocada em par com a C&T, mudando a forma como se encara o papel da ciência na sociedade, casando-a com a inovação (principalmente tecnológica) e a geração de competitividade nas empresas no nível micro e no país, no nível mais agregado. Diversas foram as instituições criadas neste período, além de outras terem sido adaptadas ao novo paradigma político que emergia. Abaixo, de maneira simplificada, podemos ver boa parte dos novos instrumentos de fomento à CT&I que foram criados nos últimos anos:

1996	Criação do Conselho Nacional de C&T	Ligado à Presidência da República, tem como membros ministérios e representantes da comunidade científica a outros atores como empresas e ONGs.
2001	Primeira Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que mais tarde passou a ser chamada de Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação	A idéia de política de inovação fora discutida amplamente e incorporada na nova abordagem de política de C&T.
2005	Lei do Bem (Lei 11.196) Lei de Inovação (Lei	Lei de Inovação – Criada em 2005 e regulamentada em 2006, amplia os benefícios concedidos às empresas pela Lei



	10.973)	<p>8.661, de 1993, trazendo como atrativo sua aplicação automática à empresas que investem em P&amp;D.</p> <p>Lei da Inovação (proposta nos anos 1990 e criada em 2004 e regulada em 2005), institucionaliza canais formais ligando a ciência pública com seus usuários, principalmente empresas privadas, tornando possível a circulação de pesquisadores entre organizações de pesquisa e empresas.</p>
2008	PDP (Política de Desenvolvimento Produtivo)	Quatro macrometas estabelecidas: Ampliação do investimento fixo; Elevação do gasto privado em P&D; Ampliação da participação das exportações brasileiras; Dinamização das micro e pequenas empresas.
<b>Novos instrumentos em instituições já existentes antes da década de 1990</b>		
MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação a partir de 2011)		<p>Atua no financiamento e coordenada outras agências de fomento à CT&amp;I.</p> <p>Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT.</p>
FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos)		<p>Programa Pró-Inovação (2004).</p> <p>FINEP Inova Brasil (2008).</p> <p>Programa Juro Zero (2006).</p> <p>Venture Capital FINEP INOVAR (2000).</p> <p>Programa de Subvenção Econômica (2005).</p> <p>Programa de Subvenção para Contratação de Pesquisadores.</p> <p>Prime – Primeira Empresa Inovadora (2009).</p> <p>Programas de apoio às instituições científicas e tecnológicas, com foco em infra-estrutura.</p> <p>Sibratec (Sistema Brasileiro de Tecnologia – 2007).</p> <p>Fundo Setoriais (1999) – são 14, 12 para setores específicos e 2 para setores transversais.</p>
BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento)		<p>Capital Inovador (2006).</p> <p>Inovação PD&amp;I.</p>

	Inovação Produto. Inovação Produção. Engenharia Automotiva. Profarma Inovação. Prosoft Empresa. Protvd Fornecedor Outros programas de desenvolvimento tecnológico. Fundo Tecnológico (FUNTEC). Programa de Capital Semente (2007).
CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)	Programa RHAE (1987). Em 2007 passa a ser chamado Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico e em 2007 passa a ser chamado RHAE – Pesquisador na Empresa.

Fonte: elaboração própria a partir de informações das instituições.

Dentro dessas mudanças que ocorrem a partir da década de 1990, diversos instrumentos surgem para fomentar à inovação tecnológica. Tais instrumentos eram casados com a política de C&T, configurando uma verdadeira adaptação de paradigmas e idéias que norteiam os policy-makers da área de ciência, tecnologia e agora inovação. As políticas que foram supracitadas tomaram tal formato nos anos 2000 principalmente. Porém, vale frisar que a maior parte delas já vinha sendo desenhada e elaborada nos anos 1990, principalmente durante o segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso. Houve, de certa forma, continuidade na política de C&T entre os governos do PSDB e o subsequente governo do PT. E se essas políticas, por um lado, ocorrem principalmente no nível federal, por outro também ocorrem no âmbito estadual, principalmente se se olha para o estado de São Paulo.

Os instrumentos e instituições acima citados, tanto os criados nos anos 1990 quanto os criados nos anos 2000, não fazem uma exegese de todos os esforços empreendidos pelo governo para implementar a política de inovação aliada à política de C&T. Destacamos acima apenas algumas das instituições criadas ou reformuladas pelo governo diante toda a complexidade que tem adquirido tais ações. Fora isso, não olhamos para os resultados de cada política, nem mesmo para os números ou valores investidos. Encaramos tais fatos como uma adaptação, emergente a partir de uma mudança de lógica que norteia a política de C&T.

Dentro das políticas supracitadas, a interação entre U-E é tema de destaque. As várias instituições, leis, programas e instrumentos de apoio a CT&I privilegiam, de modo geral, a interação entre os dois mundos, muitas vezes tratados como não passíveis de coexistência. Podemos ver, abaixo, algumas das medidas implementadas com vistas à colocar em contato U-E.

Fundo Verde-Amarelo (Fundos Setoriais – FINEP)	Tem como objetivo intensificar a cooperação tecnológica entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo em geral, contribuindo para a elevação significativa dos investimentos em atividades de C&T. Apoia ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco no país.
Consitec (FAPESP)	Sigla para Consórcios Setoriais para Inovação Tecnológica, foi criado em 2000 com o objetivo de estimular a colaboração entre grupos de pesquisa ligados a instituições paulistas e aglomerados de empresas de um mesmo setor para resolver problemas técnicos de interesse comum.
Cepit (FAPESP)	Sigla para Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão, os centros têm a tarefa de viabilizar parcerias com organizações responsáveis pela implementação de políticas públicas e com indústrias, estimulando a formação de pequenas empresas que incorporem resultados de pesquisas.
PAPI/Nuplitec (FAPESP)	Sigla para Programa de Apoio à Propriedade Intelectual (PAPI), foi criado em 2000 e busca proteger a propriedade intelectual e licenciar os resultados de pesquisas financiadas pela FAPESP. Suas atividades são executadas pelo Núcleo de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia, o Nuplitec. Entre seus objetivos, encontra-se apoiar a criação de base forte e estratégica de parcerias universidade/empresa/FAPESP para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.
PIPE (FAPESP)	Sigla para Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas. Criado em 1997, destina-se a apoiar a execução de política científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo. Apesar de não ter enfoque

	direto na relação entre U-E, boa parte de seus beneficiários desenvolve pesquisas por meio de tais parcerias.
PAPPE-PIPE III (FAPESP, MCT e FINEP)	Sigla para o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas, trata-se de uma iniciativa que nasce a partir da parceria entre MCT, FINEP e FAPESP. Busca financiar atividades de P&D de produtos e processos inovadores empreendidos por pesquisadores que atuam diretamente ou em cooperação com empresas de base tecnológica.
PITE (FAPESP)	Sigla para Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica, destina-se a financiar projetos de pesquisa em instituições acadêmicas ou institutos de pesquisa, desenvolvidos em cooperação com pesquisadores de centros de pesquisa de empresas localizadas no Brasil ou no exterior.
RHAE (CNPq)	Criado em 1987, o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas foi modificado em 1997 e novamente em 2007. Atualmente, seu objetivo principal é financiar bolsas para que pesquisadores de universidades ou institutos de pesquisa possam ser fixados em projetos de P&D no setor privado.
PROSET (CNPq)	Sigla do Programa de Estímulo à Fixação de Recursos Humanos de Interesse dos Fundos Setoriais. Apóia por meio da concessão de bolsas e auxílios individuais para execução de projetos de pesquisa científica e tecnológica em instituições públicas ou privadas, elegíveis nas áreas de interesse do Fundo Setorial.

Fonte: elaboração própria a partir de informações das instituições.

### **Análise sob a perspectiva da análise ideacional**

Nos últimos anos, dentro da literatura que aborda a mudança política, principalmente no que tange à política pública, tem dado ênfase à relação entre instituições e cultura no estudo das mudanças políticas. Trata-se do que muitos autores chamam de análise com base em abordagens ideacionais. Braun (1999) afirma que a emergência de abordagens ideacionais se deu emaranhada aos ataques que diversas correntes da ciência política lançaram sobre a abordagem predominante baseada na

ideia da “escolha racional”. Os autores que privilegiam a abordagem ideacional, no lugar de usarem a ideia de “grupo de interesses”, enfatizam o poder dos grupos de coalizão, de comunidades epistêmicas, além de coalizões de discurso.

Braun (1999) busca mostrar que interesses não podem ser reduzidos à preferências materiais, como indicado pela literatura que se baseia na “escolha racional”. O conceito de “sistemas de crenças” é essencial em parte da literatura que lança mão da dimensão ideacional nas análises de processos políticos. Tais sistemas, segundo o autor, levam em consideração um conjunto de modelos mentais abstratos, generalizados e unificadas, compartilhados por uma comunidade específica. Para Braun (1999), sistemas de crenças são social e coletivamente construídos, além de adquiridos. Ideias, conceitos compartilhados, política como processo argumentativo, fóruns públicos, dentre outros conceitos, permeiam a concepção do autor sobre a abordagem a partir da análise ideacional, além de ajudarem na crítica das abordagens que privilegiam a escolha racional.

Hass (1992) lança outro conceito para a análise da dimensão ideacional dos processos políticos. Trata-se da ideia de comunidade epistêmica. Segundo o autor, uma comunidade epistêmica é uma rede de profissionais com competência reconhecida em um determinado domínio, além de ter autoridade para reivindicar temas que tenham importância política em um desses domínios ou área temática. Uma comunidade epistêmica pode ser composta de profissionais de uma variedade de disciplinas. Tais profissionais, para Hass (1992), compartilham um conjunto de crenças normativas e com princípios, as quais provêm uma racionalidade com base valorativa para a ação social dos membros da comunidade. Também compartilham crenças causais, que derivam de suas análises de práticas que direcionam ou contribuem para um conjunto central de problemas em seus domínios, o que serve como a base para elucidar múltiplas ligações entre possíveis ações políticas e resultados desejados. Outro ponto destacado pelo autor é que as comunidades epistêmicas compartilham noções de validade, isto é, intersubjetiva e internamente definem os critérios para a validação do conhecimento no domínio de suas especialidades. Fora isso, para o autor, as comunidades epistêmicas formam uma “empresa política comum”, quer dizer, uma gama de práticas comuns associadas com um conjunto de problemas aos quais sua competência profissional é direcionada. A ideia que está no fundo desta última característica das comunidades epistêmicas é a convicção de que o bem-estar humano será enriquecido como consequência de suas ações.

Hall (1993) é outro autor que contribui no debate aqui colocado. O autor traz o conceito de paradigmas políticos e de política como *social learning*. A idéia de política como aprendizado utilizada pelo autor tem suas raízes no trabalho de Heclo, para o qual a política encontra suas fontes não somente no poder, mas também na incerteza. O processo de formulação política é uma forma “perplexidade em nome da sociedade”, sendo que muito das interações políticas se constituem em um processo de aprendizado social expresso por meio de políticas.

Paradigmas políticos, para Hall (1993), são bastante próximos ao que Thomas Kuhn identificou como “paradigmas científicos”. Trata-se de uma analogia feita pelo autor para desenvolver hipóteses sobre como os processos de aprendizados no cotidiano político poderia proceder. Em paralelo com Kuhn, Hall (1993) diferencia alguns tipos de mudança política. Mudanças de primeira e segunda ordem podem ser vistas como a formulação de políticas “normal”, um processo que ajusta a política sem desafiar em termos gerais um dado paradigma político. Uma mudança de terceira ordem, por outro lado, pode refletir em um processo muito diferente, marcado por mudanças radicais, caracterizando-se por freqüentemente fazer emergirem processos mais disjuntivos, associados com periódicas descontinuidades na política.

Para o autor, processos de mudança de primeira ordem trazem modificações incrementais, configurando-se em decisões rotineiras normalmente associadas com o próprio processo político. Processos de segunda ordem e o desenvolvimento de novos instrumentos de política podem ser um passo a mais na direção da ação estratégica. Mas são as mudanças de terceira ordem as mais problemáticas, não havendo um modelo desenhado para este tipo de processo. Porém, ainda em paralelo com a teoria kuhniana, Hall (1993) acredita que as mudanças de terceira ordem trazem três características: trata-se de um processo por meio do qual um paradigma de política toma o lugar de outro, algo mais sociológico que científico para o autor; a segunda característica tem a ver com questões de autoridade, as quais provavelmente serão centrais no processo de mudança de um paradigma para outro.

Hall (1993) mostra que o movimento de um paradigma a outro, característico das mudanças de terceira ordem, traz consigo alta probabilidade de acumulação de anomalias, experimentação com novas formas de política, e falhas políticas. E este processo só irá terminar quando os apoiadores de um novo paradigma assegurarem posições de autoridade na formulação de políticas e estarem aptos a rearranjar a

organização e os procedimentos padrões que operam o processo político, além da importância de se institucionalizar o novo paradigma.

No debate entre abordagens institucionais e abordagens ideacionais da política, Lieberman busca mostrar os limites de cada uma delas. Por exemplo, abordagens institucionais sofrem de três limitações comuns: reducionismo, confiança em fatores exógenos e excessiva ênfase na ordem e na estrutura. Já as abordagens ideacionais, apesar de serem mais sensíveis à mudança e a agência, também traz parte dos problemas das abordagens institucionais. Ambas as perspectivas compartilham uma ênfase em discernir e explicar padrões de regularidade na política, tornando difícil a explicação de episódios importantes de mudança política. Para o autor (Lieberman, 2002), é importante desamararr esta ênfase na ordem e ver a política como situada em múltiplas ordens, não necessariamente equilibradas. Trata-se, para Lieberman, de um meio de sintetizar abordagens ideacionais e institucionais, desenvolvendo melhores narrativas no que tange à mudança política. Sob esta perspectiva, a mudança emerge da “fricção” entre padrões institucionais e ideacionais incompatíveis.

Os conceitos e autores supracitados são parte daqueles que têm privilegiado a dimensão ideacional na análise política. Trazem inovações que nos permitem ir além em relação às análises institucionalistas, mas por outro lado trazendo algumas limitações, como bem aponta Lieberman. A análise da emergência de políticas públicas que visam fomentar a relação entre universidades e empresas buscando aumentar o grau de inovação e competitividade no setor privado passa, segundo nosso julgamento, pelos dois tipos de abordagens: tanto a ideacional quanto a abordagem institucional. Porém, neste trabalho, buscamos enfatizar a dimensão ideacional.

A emergência de instituições que buscam incentivar a inovação é uma realidade na política dos últimos 20 anos no Brasil. Ainda mais forte do que o movimento de criação institucional são os inúmeros novos mecanismos de fomento à inovação, dentre eles aqueles que fomentam a relação entre universidades e empresas. Estes últimos, via de regra, são frutos de mudanças institucionais adaptativas, emergentes principalmente em um caldo de cultura no qual as universidades deixam de ser vistas como ilhas em relação ao seu entorno, passando a ser vistas como agentes que devem ter papel ativo no desenvolvimento econômico e social, principalmente por meio do licenciamento de descobertas científicas com potencial tecnológico, ou mesmo por meio de parcerias com instituições privadas, com ênfase nas áreas de P&D.

A literatura acadêmica sobre o tópico inovação, com fortes raízes na tradição econômica de Schumpeter, busca mostrar como a inovação tecnológica é fator-chave para o desenvolvimento social e econômico, gerando competitividade, prêmios para empresas que inovam e que acabam garantindo monopólio de mercado temporário, ganhando em faturamento por possuírem produtos com características próprias etc. Autores conhecidos como os clássicos da inovação privilegiam a firma como o lócus principal onde se dá o processo inovativo.

Mais tarde, autores de diversas outras tradições, como a sociologia econômica ou a política científica e tecnológica, continuam com o enfoque na firma como principal ponto onde se dá a inovação. Porém, além da firma em si mesma, passam a enfatizar o entorno dela como de grande valia. Nesse contexto, as universidades ganham papel de destaque, emergindo a idéia de que as universidades e as empresas, ao tecerem parcerias, principalmente em P&D e no que diz respeito aos recursos humanos formados nas universidades, trazem maior probabilidade de se chegar na inovação tecnológica. Modelos como o da hélice tripla são idealizados na literatura. Estado, universidades e empresas são pensados como parceiros potenciais na busca pela inovação e competitividade.

Mesmo que não diretamente, os modelos teóricos presentes na literatura que trata sobre os processos de inovação e, dentro destes, o papel da parceria entre as universidades e empresas, refletem na política pública brasileira. Tal movimento ocorre principalmente por meio de especialistas da academia, que passam a compor diversos órgãos governamentais, desde os já existentes até os que emergem, principalmente as agências de fomento federais e estaduais.

No caso brasileiro, tanto a política industrial quanto a política de ciência e tecnologia passam a levar em consideração o papel da parceria entre universidades e empresas, sendo o governo um ator que serviria como mola impulsadora deste processo. Universidades são incentivadas a se relacionar com empresas e estas com as universidades. A criação dos instrumentos de políticas públicas elencados em tópico anterior mostra em seu desenho o desejo dos policy-makers de colocar em prática a prescrição contida na literatura acadêmica.

São criados mecanismos de fomento à inovação atrelados diretamente à política de C&T, mudando o foco principal das agências de fomento, como a FAPESP, que buscam adequar-se a novos padrões de investimentos com o intuito de ter como resultado um novo tipo de produto, gerando uma nova realidade. Desde a abertura



econômica da década de 1990, a política pública brasileira de C&T passa a ser orientada, no plano ideacional, por modelos que se baseiam nas diversas teorias da inovação. A adaptação político-institucional é recente, e aparentemente ainda está em processo. Porém, fica claro que a inovação e os diversos temas ligados a ela, como a relação entre universidades e empresas, faz parte da agenda política brasileira. A mudança no eixo político, como podemos perceber, busca operacionalizar modelos próximos à idéias gerais das diversas teorias que tratam os processos de inovação.

### **Sínteses finais**

Nos últimos 30 anos, como vimos, diversas mudanças ocorrem na política de C&T brasileira, a qual passa a girar principalmente no entorno do eixo “inovação”. Instituições já existentes adaptam-se à nova realidade, outras instituições são criadas, além de vários mecanismos de fomento. A interação entre U-E passa a ser privilegiada como uma das várias ações que podem contribuir para o aumento na taxa de inovação no setor produtivo. O papel da universidade tal como é encarado pelos agentes do governo passa por mudanças no plano ideacional, e podemos notar os esforços dos atores para traduzir a teoria em prática por meio de empreendimentos de política pública.

Trata-se de um processo que, desde a década de 1990, traz nova carga semântica no que diz respeito, por exemplo, ao papel das universidades. Este é ampliado de certa forma, fazendo com que as expectativas que se tem a respeito da função das universidades mudem, trazendo mudanças nas políticas públicas de C&T. Há também um processo de resignificação no que diz respeito ao papel do Estado, que, principalmente por meio dos órgãos de fomento, interfere na concepção de universidade e nas políticas necessárias para concretizá-la.

É como se os policy-makers, no Brasil, buscassem, por meio da política pública de C&T, elevar o país à realidade que alguns autores denominam sociedade do conhecimento. E a parceria entre U-E é algo tido como essencial quando tratado pela literatura. Um dos principais argumentos que justificam essas mudanças está no fato de que nas últimas décadas, a matriz de C&T mundo afora se tornou mais densa e complexa. Torna-se mais estreita a relação entre ciência e tecnologia, fatores que muito corroboram para o avanço do conhecimento científico de uma nação, ajudando na geração de inovações tecnológicas.

Em termos ideacionais, prevalece a noção de que países considerados líderes em C&T são (ou podem ser) potências econômicas com forte crescimento econômico e complexas matrizes produtivas. Contra a antiga inanição frente a tais questões, principalmente por conta da orientação econômica dos governos que antecederam à abertura econômica, nos últimos 25 anos, busca-se construir um sistema de inovação no Brasil, com fundos especiais para o financiamento de pesquisa e com novas maneiras de se encarar o papel que era dado a instituições como universidades.

Não ignoramos que outras abordagens podem ser frutíferas na busca de explicações sobre o movimento de criação institucional e mudança nos instrumentos de política pública aqui descritos de maneira simplificada. Porém, priorizamos a dimensão ideacional, pois as políticas implementadas, pois acreditamos que a literatura aqui selecionada pode ajudar no entendimento das mudanças pelas quais passam a política de C&T no Brasil desde a década de 1990.

## Bibliografia

BALBACHEVSKY, E.; BOTELHO, A. (2011) Science and Innovation policies in Brazil: a framework for the analysis of change and continuity. IPSA, São Paulo.

BNDES – [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br) – último acesso em 13/01/2012.

BRAUN, D. (1999) Interest or ideas? An overview of ideational concepts in public policy research. In Braun, D. e Busch, A. (Eds.) *Public Policy and Political Ideas*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, pp. 11-29.

CASTELLS, M. The rise of the network society. Oxford: Blackwell, 1996.

CNPq – [www.cnpq.br](http://www.cnpq.br) – último acesso em 13/01/2012.

DAGNINO, R. A relação universidade-empresa no Brasil e o argumento da Hélice Tripla. *Convergencia (Toluca), México*, v. 11, n. 35, p. 253-291, 2004.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, v. 48, n. 2, p. 31-41, 1983.

ETZKOWITZ, H & WEBSTER, A. J. Academic-Industry relations: the second academic revolution? Londres, Science Policy Support Group, 1991, 31 p.

ETZKOWITZ, H. "Entrepreneurial science in the academy: A case of transformation of norms". *Social Problems* nº 1. Fev. 1989, vol. 36, pp. 14-29.

\_\_\_\_\_. "Academic-industry relations: A sociological paradigm for economic development". In: Leydersdorff, L. e Van den Besslaar, P. *Evolutionary economics and chaos theory: New directions in technology studies*. Londres, Pinter Publishers, 1994, pp. 139-151.

ETZKOWITZ, H. & LEYDESDORFF, L. *Universities in the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of Academic-Industry-Government Relations*. Londres, Cassell, 1997.

ETZKOWITZ, H. e PETERS, L.S. Profiting from knowledge: Organizational innovations and the revolution of academics norms, 1991.

FAPESP – [www.fapesp.br](http://www.fapesp.br) - último acesso em 13/01/2012.

FINEP – [www.finep.gov.br](http://www.finep.gov.br) – último acesso em 13/01/2012.

FREEMAN, C. Innovation in a new context. STI Review 15, OCDE, 1995.

HALL, P. (1989) Conclusion: the politics of Keynesian ideas. In *The Political Power of Economic Ideas*. Princeton: Princeton University Press, pp. 361-391.

HALL, P. (1993) Policy paradigms, social learning, and the State: the case of economic policymaking in Britain. In *Comparative Politics*, vol. 25 (3), pp. 275-296.

HASS, P. M. (1992) Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization* 46 (1): 1-35.

LEYDESDORFF, L., & FRITSCH, M. (2006). Measuring the Knowledge Base of Regional Innovation Systems in Germany in terms of a Triple Helix Dynamics. *Research Policy*, 35(10), 1538-1553.

LIEBERMAN, R. (2002) Ideas, institutions, and political order: Explaining political change. *American Political Science Review*, 96 (4): 697-712.

LUNDVALL, B-A. (ed.) (1992) National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter, Londres.

MCT – [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br) – último acesso em 13/01/2012.

METCALFE, S. (1995) The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In Stoneman, P. (ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Publishers, Oxford (UK)/Cambridge (US).

NELSON, R. (ed.) (1993) National Innovation Systems. A Comparative Analysis. Oxford University Press, Nova Iorque/Oxford.

PATEL, P. & PAVITT, K. (1994) The Nature of Economic Importance of National Innovation Systems. STI Review, n. 14, OCDE, Paris.

