

UNIVERSIDADES E INOVAÇÃO: configurações institucionais & terceira missão¹

Maria Helena de Magalhães Castro*

O texto analisa a chamada “3ª Missão” da universidade de pesquisa, qual seja, a de transferir conhecimento, tecnologia e inovação; que tem sido acompanhada por reconfigurações tanto da pesquisa (alinhando-a ao novo modo de produção científica), quanto do ensino (alinhando-o aos novos perfis adequados à economia e sociedade do conhecimento). Faz-se um breve resumo das reformas européias que alteraram profundamente o sistema de governança do ensino superior e de suas universidades, seguido de uma sistematização das mudanças que vêm redefinindo o lugar e papéis das universidades de pesquisa no Brasil – tanto as promovidas pelo MEC, quanto principalmente, pelo MCT. Estes materiais são usados para discutir o ajuste da configuração institucional das universidades de pesquisa brasileiras – especialmente, as da rede federal – aos novos desafios de produzir (e transferir) conhecimentos e quadros que alavanquem a inovação, a economia e sociedade do conhecimento no país.

PALAVRAS-CHAVE: transferência de conhecimento e tecnologia, inovação, 3ª. Missão, governança e relevância do ensino superior.

O novo paradigma econômico da sociedade do conhecimento vem ressignificando o “interesse público” a ser servido pela universidade e acarretando reconfigurações institucionais que ameaçam a reprodução dessa instituição tal como a conhecíamos até a virada do milênio. O significado do “interesse público” foi “capturado” pelo poder de ressignificação das políticas públicas através, principalmente, das definições e redefinições de indicadores (e de suas justificativas) que referenciam as auditorias e avaliações, os *rankings* e classificações que redistribuem reputação e os recursos financeiros entre as universidades.² Como Olsen (2006) comenta:

Definitional power is illustrated when governments [...] reinterpret what the university is, can be and should be. Management of meaning also includes defining criteria for success, the kinds and quality of “services” to be produced, and for

whom. [...] As governments have become more output oriented and have demanded measurable results and accountability, there has been a monitoring and audit explosion. There have also been multiplication of standard producers and accreditation agencies. (They) provide information that help accountability and empower governments and managers. In addition they provide market information. The expansion of standardization as a (soft) style of regulation also illustrates that it has become more difficult for any single actor to dictate solutions.

O modelo universal de universidade pública autônoma já não referencia o ensino superior no mundo desenvolvido e a proliferação de informações produzidas por *standard producers*, *accreditation agencies* e produtores de *rankings*, entre outros, sobre “o que conta” e “o que se passa” no ensino superior habilita (*empower*) não só as agências oficiais e os dirigentes universitários, mas também novos atores a identificar problemas, propor soluções, monitorar e se manifestar publicamente sobre o setor. Com isso, a condução (regulação) do ensino superior passou a se dar de forma mais distribuída e a assumir dinâmicas com níveis de indeterminação sem precedentes. Nas

* Doutora em Ciência Política. Professora Associada do Departamento de Sociologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Largo São Francisco de Paula, 1. Cep: 20051-070. Centro - Rio de Janeiro - Brasil. necastro@globo.com

¹ Versão revisada de trabalho apresentado no 34º. Encontro Anual da ANPOCS, em de 2010. MR11: Produção do conhecimento científico e inovação.

² Olsen, 2006. Making sense of Change.

palavras de Olsen (2005), *it has become more difficult for any single actor to dictate solutions.*

Neste texto, apresento resultados intermediários de uma investigação sobre o que mudou em termos do lugar e papéis que as políticas de Ciência, Tecnologia & Inovação (C,T&I) vêm atribuindo à universidade de pesquisa brasileira, desde o final dos anos 90. Início também uma discussão sobre o quanto as configurações institucionais das universidades liberam ou entram o seu potencial para responder efetivamente a essas políticas e também aos desafios da nova realidade econômica e científica.

O estudo refere-se ao segmento universitário com competência em pesquisa, que reúne as universidades estaduais paulistas, uma minoria de universidades federais e umas poucas universidades privadas.³ Além de revisão da literatura, uso materiais obtidos em uma sondagem realizada em entrevistas com alguns dirigentes universitários e especialistas em C,T&I. Começo por contextualizar o tema a partir em uma breve revisão do realinhamento da universidade europeia à sociedade do conhecimento, para então entrar no caso brasileiro.

A “3ª MISSÃO” DAS UNIVERSIDADES NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO: breve revisão do contexto internacional

A resposta europeia ao novo contexto foi a reconfiguração institucional radical das universidades. Em 2000, Peter Maassen escrevia:

The transformation of national higher education systems is on the political agenda in every country in Europe. The higher education sector is being urged to ‘modernise’, ‘adapt’, ‘diversify’, ‘marketise’, and is expected to become ‘entrepreneurial’, ‘competitive’, more ‘efficient’ and more ‘effective’, more ‘service oriented’, and more ‘societally relevant’. It also has to improve the ‘quality of its processes and products’, its ‘relationship with the labor-market’, and the ‘governance and management’ of its institutions, the universities and colleges.⁴

³ A PUC-Rio e PUC-RS e, de modo mais pontual, um grupo crescente de universidades privadas como a Univap, Mackenzie, Unisinos e Unimep, entre outras já engajadas em programas de C,T&I.

⁴ Maassen (2000).

Guardados os matizes nacionais, o processo de reforma foi induzido pela reestruturação do financiamento público das universidades. Ao invés de se pautar pelas necessidades e (ou) padrão histórico de gastos, o governo passou a negociar resultados e a calibrar o financiamento por auditorias e avaliações focadas na gestão da qualidade. Tais exigências eram tratadas pelo governo junto à administração central das universidades, tornando-as agentes das reformas. No topo da agenda, estava a expansão da cobertura do ensino superior e a expectativa de que as universidades contribuísem no seu financiamento sem perder qualidade e, se possível, ganhado relevância.⁵ As novas bases de financiamento provocaram reformas institucionais realizadas sob a égide do *New Public Management* e que resultaram na “*marketização*” da universidade.⁶ Tipicamente, essas reformas dotaram as universidades de sistemas de gestão institucional alinhados aos padrões de mercado da época, instituindo regimes mais independentes de administração central da autoridade acadêmica colegiada e que, não raro, tenderam a subordinar os corpos acadêmicos aos imperativos de uma maior integração organizacional para enfrentar ambientes cada vez mais competitivos, seja para captar recursos financeiros (públicos ou não), seja para manter ou melhorar suas reputações no país e no mundo globalizado.

Por mais empreendedora e financeiramente independente que uma universidade consiga ser hoje, ela é instada a responder a pressões do ambiente externo que a puxam e empurram em diferentes direções. Pressões pela competitividade internacional do país empurram a universidade para a vanguarda científica - condição necessária para

⁵ Castro (2005a, 2005b).

⁶ New public management is conventionally understood as a recipe for correcting the perceived failings of traditional public bureaucracies over efficiency, quality, customer-responsiveness and effective leadership. The NPM framework together with the policies and measures which are conducive to marketization depend on suppositions, which can be summarized as: (a) markets are more efficient; (b) markets are more responsive to consumer demands and thus, (c) markets allow institutions and public activities to better adapt to changing environments. http://www.mh-lectures.co.uk/npm_2.htm

possibilitar inovações radicais que alteram o tecido empresarial e posicionamentos de um país no mercado internacional (Mello, 2007). Empurram-na também em direção a uma maior sintonia com as demandas de soluções mais pontuais (inovações incrementais) do setor produtivo, do governo e da sociedade. Mas, são as pressões dos novos estratos sociais, que passaram a buscar o ensino superior e as do mercado de trabalho por novos perfis de qualificação, que exigem, simultaneamente, uma maior prioridade à formação vocacional e à oferta de ensino de massa (Clark, 1998; Olsen, 2005). Por outro lado, pressões financeiras empurram-nas para a diversificação das fontes de receitas, por vezes, para a venda de cursos e de outros serviços que podem (ou não) desviá-la de suas vocações mais importantes. Quaisquer que sejam o tamanho e vocação da instituição, ela precisará funcionar em sintonia com forças externas para assegurar recursos e reputação.

Clark (1998) encontrou respostas exemplares a estes desafios em universidades que preferiram o risco de tornarem-se diferentes, ao risco de resistirem às pressões e se manterem iguais.⁷ Tais instituições são emblemáticas das oportunidades que se abriram com as reformas. Todas as cinco universidades estudadas alcançaram reputação que não tinham anteriormente.⁸ No entanto, a situação mais frequente nas universidades reformadas foi de convivência difícil dos quadros acadêmicos com os novos mecanismos de auditoria e avaliação do governo e com os novos gerentes, isto é, com a profissionalização da gestão.⁹

Na verdade, as universidades perderam a “blindagem” da autonomia acadêmica por outras razões também. Entre elas, as novas configurações do modo de produção do conhecimento, cunhado por Michael Gibbons de “Modo II” de produção

científica (Gibbons *et al.*, 1994). As áreas do conhecimento mais dinâmicas e estratégicas para a nova economia se descolaram do padrão disciplinar, centrado em ambientes acadêmicos e orientado por prioridades definidas pela comunidade científica. Elas se desenvolvem com um alto grau de complementaridade cognitiva e institucional, mobilizando grupos de pesquisa heterogêneos nestas duas dimensões (disciplinar e institucional).

Sem cooperação e coordenação entre organizações tão díspares como a academia, hospitais, laboratórios governamentais, agências internacionais, agências regulatórias, e inclusive, empresas; os dados não circulam; as competências não se complementam e o conhecimento produzido é de pior qualidade (Bonaccorsi; Thoma, 2007).¹⁰

Este breve esboço da experiência europeia recente é suficiente para se perceber que os principais parâmetros da universidade mudaram. Isso inclui desde a produção do conhecimento – agora com novas variantes de organização e comprometida com inovação e relevância para o desempenho econômico –, até o ensino vocacional de massa, incumbido a professores de novo tipo, especializados em ensino, sem os vínculos de estabilidade, o *ethos* acadêmico, a vocação de pesquisa, ou a cultura de *alma mater* que regiam a universidade antes das reformas.¹¹ O ensino se dá, hoje, em periodicidades e regimes didáticos inéditos e seus ajustes estão ainda inconclusos, particularmente no que se refere ao alinhamento do doutorado às necessidades de formação de pesquisadores que conjuguem altos níveis de especialização com competências transversais e versatilidade para atuar em redes heterogêneas. A geração de professores-pesquisadores que conformou a vida universitária antes das reformas não está mais sendo reproduzida, nem no recrutamento, nem na formação de quadros docentes. Por fim, cabe não esquecer que os novos sistemas de gestão institucional estão convertendo as universidades em modernas organizações prestadoras de serviços aos governos e (ou) mercados.

¹⁰ Citado em Balbachevsky (2009).

¹¹ Trow (1993).

⁷ They moved away from close governmental regulation and sector standardization (...). They adhere to the belief that the risks of experimental change in the character of universities should be chosen over the risks of simply maintaining traditional forms and practices. Clark 1998.

⁸ As universidades são Warwick (Inglaterra), Strathclyde (Escócia), Chalmers (Suécia), Twente (Holanda) e Joensuu (Finlândia).

⁹ Bauer (1994) e Castro (2003, 2005a).

Passadas mais de duas décadas, suspeita-se que a *marketização* foi fundo demais sem necessidade. As evidências são de que a excelência acadêmica ocorre hoje em diferentes regimes de financiamento e em diferentes ambientes institucionais. Tampouco há provas de que a adoção do receituário do *New Public Management* tenha tido impacto significativo no relacionamento da universidade com a indústria e (ou) com redes de inovação.¹² Pelo contrário, resultou no “paradoxo tecnológico europeu”, isto é, em um descompasso entre o esforço feito para reformar as universidades e habilitá-las a realizar seu potencial de “motor” do desenvolvimento e os desapontadores resultados tecnológicos e econômicos alcançados.¹³

O LUGAR DA UNIVERSIDADE DE PESQUISA NO BRASIL – O QUE MUDOU?

As pressões por relevância se acentuaram no Brasil a partir de meados dos anos 90, no contexto da abertura da economia e do deslocamento da política de C&T (até então centrada na pesquisa realizada em universidades e institutos públicos) para uma abordagem mais sistêmica, ancorada no conceito de “inovação” e preocupada com a alavancagem do setor empresarial.

Essas mudanças não encontram as universidades brasileiras na estaca zero. Ao contrário, é bem conhecido o vasto e diversificado elenco de interações que as mais reputadas universidades públicas brasileiras mantêm, há muitas décadas, com clientes do governo, do mundo empresarial, da sociedade civil e com seus próprios pares (em outras universidades e centros de pesquisa) no país e no exterior. Está bastante documentada a diversidade dessas interações que englobam estudos e

pesquisas, elaboração de índices, testes e assessorias técnicas, montagem de cursos de vários formatos e, mais raramente, inovações tecnológicas e desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços. A vitalidade e durabilidade dessas interações ao longo das décadas atestam o interesse e as vantagens mútuas que elas representam. Entre elas, estão a acumulação de experiência e o conhecimento tácito, valiosos para responder às novas expectativas.¹⁴ Essas interações tendem, contudo, a permanecer de pequeno porte, exceto em casos excepcionais.¹⁵

As pressões por relevância vêm principalmente da área de C, T&I, mas não exclusivamente. O Ministério da Educação (MEC) merece menção por ter obtido a adesão das universidades federais ao Programa REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), com o qual vêm expandindo suas vagas, com a oferta de turno noturno, os quadros docentes e administrativos, vem interiorizando a rede e, em certa medida, atualizando a oferta de cursos com a abertura de novas carreiras vocacionais e de alguns novos perfis de formação, como é o caso do novo curso de graduação em Nanotecnologia da UFRJ, ofertado pela Escola Politécnica e pelos Instituto de Física, de Biofísica (IBCCF) e de Macromoléculas (IMA).

A outra mudança introduzida pelo MEC é a incorporação de novos estratos sociais à universidade pública. Depois de meses de enfrentamento e negociações com o setor privado (e sua representação no Congresso), o MEC conseguiu implantar o ProUni na rede privada e induzir as universidades federais (UFES) a criar suas políticas de inclusão social. Pode-se dizer, hoje, que se tornou padrão, nos processos de admissão de alunos, a adoção de critérios de discriminação positiva de segmentos sociais oriundos da rede pública de ensi-

¹² There is little hard evidence showing that New Public Management reforms have successfully contributed to academic success (Amaral; Fulton; Larsen, 2003, p.292-293). Academic success is reconcilable with a variety of funding schemes (Liefner, 2003) [...] and there is a remarkable diversity in forms of organization and governance, also among high-performing institutions... (Olsen, 2005).

¹³ www.ieei.pt/programas/estrategia-lisboa/conteudos/post.php?post=127&seccao=4

¹⁴ Essas interações resolvem problemas concretos dos clientes e contribuem para a consolidação de relações de confiança entre as partes, para a pré-profissionalização de alunos, para atualização dos professores e para a captação de receitas por vezes preciosas por assegurarem a qualidade das condições de trabalho das unidades envolvidas. Castro, 1993; Castro e Balán, 94.

¹⁵ Vide caso de excelência em gestão de ciência e tecnologia, o Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. Castro (1993), Castro e Balán (1994).

no, com insuficiências de renda e com origens étnicas menos favorecidas. O último desdobramento foi a introdução do SiSU (Sistema de Seleção Unificada), que admite estudantes em IFES através do ENEM, sem mais necessidade do exame vestibular.

A interiorização da rede federal parece interessante porque complementa a interiorização já avançada da rede privada e amplia a capilaridade da maior rede de pesquisa (e possivelmente, de transferência de tecnologias) – a rede universitária federal –, o que pode vir a facilitar a inovação em arranjos produtivos locais.

Mas a expansão acelerada, conjugada com a redução da seletividade do acesso, tem causado preocupação com os efeitos que podem ter no melhor segmento do ensino superior brasileiro. Questiona-se a pertinência de se expandir a graduação linearmente, sem tirar partido da diversidade das vocações das instituições, e sem cuidar de lacunas (como a insuficiência da formação de engenheiros)¹⁶ e de prioridades do sistema de inovação (como a de alinhar a pós-graduação e, especialmente, o doutorado, à necessidade de profissionais que combinem amplitude e versatilidade nas competências gerais demandadas pelo trabalho em redes heterogêneas, com um alto grau de competências especializadas).¹⁷

A falta de congruência entre os critérios de qualidade praticados pela CAPES e as necessidades do Sistema de Inovação é conhecida. Entrevistas realizadas em outubro de 2010 ilustram bem esse ponto:

Professores mais entrosados com clientelas de empresas foram descredenciados dos programas

¹⁶ “A insuficiência da formação de engenheiros e cientistas [...] reflete em parte a predominância da oferta privada e sua preferência por modalidades mais soft como a de engenharia de produção, em detrimento das engenharias mais científicas – como mecânica, metalúrgica, elétrica que demandam mais investimento em equipamentos, laboratórios e software.” (Brito Cruz, 2007). Ver também Brito Cruz, (2010). A Formação de Engenheiros no Brasil: desafio ao crescimento e à inovação. Carta IEDI n. 424.

¹⁷ “Nessa modalidade, o doutorado é em geral relacionado a projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito de empresas ou outras organizações não acadêmicas. A formação do estudante se organiza sob a supervisão conjunta de acadêmicos e pesquisadores ligados à empresa ou instituição responsável pela proposta do programa. É, em geral, multidisciplinar e se articula em torno das demandas e problemas que surgem no interior da instituição não-acadêmica parceira.” (Balbachevsky, 2009).

de nota alta. Eu recebia alunos dos vários programas de mestrado e doutorado interessados nas interfaces que nossas pesquisas tinham com empresas. Os que vinham de programas com nota 7 eram chamados de volta por seus orientadores e forçados a abandonar o trabalho para cumprir os prazos da CAPES. (área de engenharia e computação, entrevista).

Somos governados pelos cientistas básicos. [...] A estrutura da carreira docente está cada vez mais referida aos parâmetros das ciências básicas. As novas gerações de professores, quando chegam aqui, já são clientes da FAPESP e estão firmemente programados para publicar segundo os parâmetros do Qualis da Capes. (dirigente integrante da administração central de universidade pública, entrevista).

A Capes flexibilizou um pouco. Já há revistas A1 com circulação só no Brasil. Mas todos os artigos do processo que resultou no Plano Real não seriam A1 e os da Agronomia de Piracicaba, também não (Diretor de Instituto, entrevista).

A CAPES – e seus comitês assessores, formados pelas lideranças da comunidade acadêmica – ainda não aprendeu a lidar com o Modo II de produção de científica, tampouco consegue formular políticas para tirar proveito (sistêmico) do surto de MBAs e de outras modalidades de formação continuada pós-graduada. Há realinhamentos muito importantes a serem equacionados. E, por mais necessária que seja a expansão da graduação, ela não deveria ser buscada à custa dos poucos centros de excelência do país (Nunes, 2004; Schwartzman, 2011).¹⁸

Pressões por relevância oriundas da área de CT&I

As pressões oriundas do MCT contemplam, mais diretamente do que o MEC, as necessidades de formação de quadros para a inovação. Há, pelo menos, dois programas anteriores às reformas mais recentes, que são específicos: o RHAE, criado em 1988 e o PRONEX, em 1996.

O RHAE (Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas) começou ofertando *bolsas de fomento tecnológico*,

¹⁸ Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/sitesimon/?p=2088&lang=pt-br>

permitindo que empresas incorporassem temporariamente pesquisadores da universidade em projetos de P&D em áreas estratégicas.¹⁹ A partir de 2003, o programa entra em sua 4ª geração, assumindo o nome de RHAE-Inovação e um maior alinhamento ao cliente empresarial.²⁰

O PRONEX (Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência) identifica e apoia grupos de excelência com financiamento especial de duração e escopo ampliados. Em 2000, os Institutos Milenium substituíram os grupos PRONEX, aprimorando a configuração das redes e enfatizando a vocação “*problem-solving*” e o desenvolvimento regional, ao dar prioridade a propostas de redes que integrassem equipes de regiões do país com diferentes níveis de amadurecimento científico. Por fim, em 2007, os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) substituem os Institutos Milenium e introduzem indicadores de transferência de tecnologia e de resultados econômicos em seu sistema de avaliação. Atualmente há 123 INCTs, e cada um se compõe de várias universidades e institutos de pesquisa. Seu financiamento se dá por consórcios compostos por várias fontes federais (CNPq, Capes, FINEP, BNDES) e também por FAPs (Fundações de Amparo à Pesquisa) nos estados e pela Petrobrás.

Por fim, o MCT aumentou os recursos alocados em bolsas de estudos, melhorando seu fluxo, e vem respondendo ao problema da insuficiência da formação de engenheiros no país, introduzindo ênfases em Engenharias e também em outras áreas estratégicas para inovação. Mais recentemente, em julho de 2011, lançou o programa

Ciência Sem Fronteiras que aumentará o apoio para formação em ciências e engenharias no exterior.

Também entrou em pauta, a discussão sobre a necessidade de se abrir para o exterior o recrutamento de professores-pesquisadores, como se pratica no resto do mundo.²¹

Relações entre Universidade e Empresa

É no âmbito das relações universidade-empresa, que se encontram as mudanças mais expressivas das duas últimas décadas. Pode-se dizer que as políticas de CT&I no Brasil estão, hoje, alinhadas aos parâmetros internacionais. Disparamos de uma variedade de instrumentos novos e de um volume de recursos bastante expressivo para apoiar, de várias formas e em diferentes estágios, os projetos de P&D e inovação das empresas (Arruda; Vermulm; Hollanda, 2006). Temos políticas para apoiar a formação e sustentação de redes de pesquisas pré-competitivas, para reduzir e (ou) compartilhar com as empresas os riscos dos investimentos e novos empreendimentos em inovação,²² assim como alguns esforços para mitigar os custos de transação (burocracia) e para mobilizar novos parceiros (como municípios, universidades particulares, entidades civis).²³ Também importante é o melhor alinhamento da CT&I às demais áreas econômicas e a incorporação das questões das desigualdades regionais e sociais no rol de objetivos da inovação.

A formulação de políticas e estratégias de C&T passa a se alinhar às políticas industrial, agrícola, de relações exteriores e defesa. A demanda nacional por tecnologia e serviços correlatos pas-

¹⁹ Na Fase 1 elas eram Biotecnologia, Química Fina, Mecânica de Precisão, Novos Materiais, Informática e Microeletrônica; passaram, em 1981, a incorporar também Geociências e Tecnologia Mineral, Energia, Meio Ambiente e Tecnologia Industrial Básica. Na Fase 3, a partir de 1997, já sob a operação do CNPq, o RHAE desdobrou-se em duas classes de atividades: i) Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia, com vistas à Inovação Tecnológica e Aprimoramento de Produtos, Processos e Serviços, e Ampliação, Aperfeiçoamento e Consolidação da Infraestrutura de Serviços Tecnológicos.

²⁰ As modalidades de bolsas vigentes vão de 3 a 24 meses de duração e abrangem: Desenvolvimento Tecnológico Industrial (DTI) e Iniciação Tecnológica Industrial (ITI); Treinamento no País (EP) e no exterior (SEP); Estágio/Treinamento no País (BEP) e no exterior (BSP); Especialista Visitante regular (BEV) e de curta duração (EV, 3 meses).

²¹ “O problema é a falta de professores/pesquisadores altamente qualificados. Para resolver isso é preciso abrir para a concorrência internacional os concursos para professor nas universidades federais, inclusive permitindo que, em determinadas áreas científicas, as provas possam ser feitas em língua estrangeira (com o compromisso de o candidato aprender português num prazo razoável, caso aprovado)”. (Edmar Bacha. em <http://www.schwartzman.org.br/sitesimon/?p=2111&lang=pt-br>)

²² Com a oferta de recursos a fundo perdido (subvenção econômica e seed Money), de crédito subsidiado como o Juros Zero e capital de risco (business angels e venture capital).

²³ Cassiolato (2007), Viotti (2008)

sa a ser crescentemente atendida por soluções e entidades nacionais. Estratégias são formuladas para o aperfeiçoamento contínuo do sistema, tendo agora como focos a produção científica de vanguarda e a geração de inovações em produtos, processos e serviços. Intensifica-se o relacionamento internacional na área (Longo, 2009).²⁴

Sem pretender dar conta de uma discussão ainda em aberto (sobre a superação, ou não, do Modelo Linear “ofertante” e de “viés acadêmico” por um modelo sistêmico de natureza mais econômica), pode-se afirmar, com segurança, que a atual política de CT&I brasileira ampliou muito o seu foco, sua base de recursos (com os Fundos Setoriais e novas taxas) e diversidade de programas e parceiros. Como o foco se alargou muito e já há certa abundância de análises sobre alcances e limites do que já se logrou, vamos nos ater às políticas que têm mais a ver com a universidade.

Em primeiro lugar, a criação dos Fundos Setoriais, em 1999, significou um importante impulso à pesquisa no setor público, porque os seus Comitês Gestores adotaram como praxe a alocação de um percentual dos recursos para desenvolver e consolidar parcerias entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, induzir o aumento dos investimentos privados em C&T e impulsionar o desenvolvimento tecnológico (Botelho; Bueno, 2008). Além disso, dois fundos “transversais” foram criados com foco na rede de universidades e institutos de pesquisa: o *Fundo Verde e Amarelo*, direcionado à promoção de interações entre universidade e empresas, e o *CT-Infra*, para custear investimentos na infraestrutura de pesquisa do setor público. A partir de 2004, foi estabelecido o Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais, que implanta Ações Transversais, por meio das quais se utilizam recursos de diversos fundos setoriais para uma mesma ação ou programa estratégico do MCT.

A Lei da Inovação (regulamentada em outubro de 2005), a Lei do Bem (novembro de 2005) e o Programa de Subvenção Econômica (agosto de 2006) tornam juridicamente legal o

compartilhamento de recursos públicos (físicos e humanos) com o setor empresarial. A Lei da Inovação incentiva e regula a transferência de tecnologias geradas nas universidades e demais ICTs para empresas, assim como a circulação de pesquisadores entre as instituições de C&T e as empresas, permitindo que professores trabalhem diretamente em P&D nas empresas e, inclusive, que fundem Empresas de Propósito Específico (EPEs), nas quais podem ter participação minoritária, sem perder o vínculo com suas instituições de origem.²⁵ Além disso, vários de seus principais mecanismos e orientações estão voltados para promover e financiar a cooperação entre universidade e indústria (Botelho; Bueno, 2008).

Leis estaduais de inovação

Amazonas	Lei Ordinária nº 3.095	17 de Novembro de 2006
Mato Grosso	Lei Complementar nº 297	07 de Janeiro de 2008
Sta.Catarina	Lei Estadual nº 14.348	15 de Janeiro de 2008
M. Gerais	Lei Estadual nº 17.348	17 de Janeiro de 2008
São Paulo	Lei Complementar nº1049	19 de Junho de 2008
Ceará	Lei Estadual nº 14.220	16 de Outubro de 2008
Bahia	Lei Estadual nº 11.174	09 de Dezembro de 2008
Pernambuco	Lei Estadual nº 13.690	16 de Dezembro de 2008
R. Janeiro	Lei Estadual nº 5.361	29 de Dezembro de 2008
R. G. do Sul	Lei Estadual nº 13.196	13 de Julho de 2009
Alagoas	Lei nº 7.117	2 de Novembro de 2009
Sergipe	Lei Estadual nº 6.794	02 de Dezembro de 2009

Fonte: <http://eduardogrizendi.blogspot.com/2011/02/as-leis-de-inovacao-estaduais.html>

Fundamental para a institucionalização e o desenvolvimento da transferência de tecnologia das ICTs para as empresas é a recriação, por essa Lei, dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Na nova versão, sua função é a de atuar como escritório constituído por uma ou mais ICTs, com a finalidade de gerir sua política de inovação, atuando como ponte entre os grupos de pesqui-

²⁵ Essas empresas deveriam ser subsidiárias das instituições de pesquisa e, no futuro, permitiriam que elas contassem com o rendimento proveniente desse tipo de inovação. Deveriam beneficiar, principalmente, três grandes instituições com qualidade de pesquisa adequada para empreendimentos desse tipo: INPE, Fiocruz e EMBRAPA (Botelho; Bueno 2008).

²⁴ Citado em Renault (2010).

sa internos e potenciais usuários e (ou) parceiros externos, centralizando os serviços relativos à propriedade intelectual, (transferência, licenciamento de tecnologias) e a coordenação das empresas juniores. A partir de março de 2006, a Finep começou a lançar Editais específicos de apoio à implantação dos NITs, oferecendo infraestrutura e treinamento. Os NITs assumiram diferentes denominações – tais como Agência de Inovação ou Escritório de Transferência de Tecnologia, dependendo das especificidades de cada ICT ou consórcio de ICTs.

A Lei do Bem²⁶ consolida e amplia os incentivos fiscais já existentes e oferece subvenções para empresas que contratem pesquisadores com mestrado e doutorado em atividades de P&D e inovação tecnológica. O programa Subvenção Econômica também se aplica a empresas de todos os tamanhos e custeia, a fundo perdido, bolsas para empresas incorporarem profissionais titulados em atividades de P&D.

Essas medidas inauguram, no país, os repasses de recursos públicos subsidiados e não-reembolsáveis diretamente para as empresas, sem precisar da intermediação de instituições públicas de pesquisa, como era até então. Mas o aspecto que mais nos interessa para acompanhar mudanças no lugar da universidade é o estímulo que criam à absorção pelas empresas de pesquisadores titulados, o compartilhamento da infraestrutura pública de pesquisa com empresas, em arranjos de pesquisa cooperativa, pré-competitiva ou não, e o surto de spin-offs acadêmicas e de incubadoras de empresas que se deu desde então.

Spin-offs acadêmicos (e as micro e pequenas empresas de base tecnológica) passaram a contar com um diversificado elenco de programas; tais como o Juro Zero (2004); o PAPPE (2004) e o INOVAR e derivados (PAPPE-Inovação e o Inovar Semente). O programa PRIME, *Primeira Empresa Inovadora*, iniciado em 2009, oferece apoio para microempresas inovadoras nascentes se firmarem ao longo de seu primeiro ano de funcionamento (Box 1).

²⁶ Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005

Box 1 - O Programa Prime pretende proporcionar uma mudança de patamar quantitativo e qualitativo aos programas de fomento da Finep, contemplando 5.000 empresas nascentes voltadas a novos produtos, serviços e processos de alto valor agregado, em todas as regiões do país, de modo a torná-las uma alavanca para o desenvolvimento nos próximos anos.

O Prime apoia a empresa durante seu primeiro ano de funcionamento, possibilitando aos empreendedores dedicarem-se integralmente ao desenvolvimento dos produtos e processos inovadores originais e à construção de sua estratégia de inserção no mercado.

Cada empreendimento contemplado recebe Subvenção Econômica de R\$120 mil para custear recursos humanos qualificados e serviços de consultoria especializada em estudos de mercado, serviços jurídico e financeiro, entre outros.

As empresas que atingirem as metas estabelecidas nos planos de negócios poderão candidatar-se a um empréstimo do Programa Juro Zero. As empresas beneficiárias do Prime também poderão ser alavancadas por outros programas da Finep, em especial o programa INOVAR Semente. Com isso, pretende-se assegurar um apoio continuado para acelerar o crescimento e a consolidação das empresas.

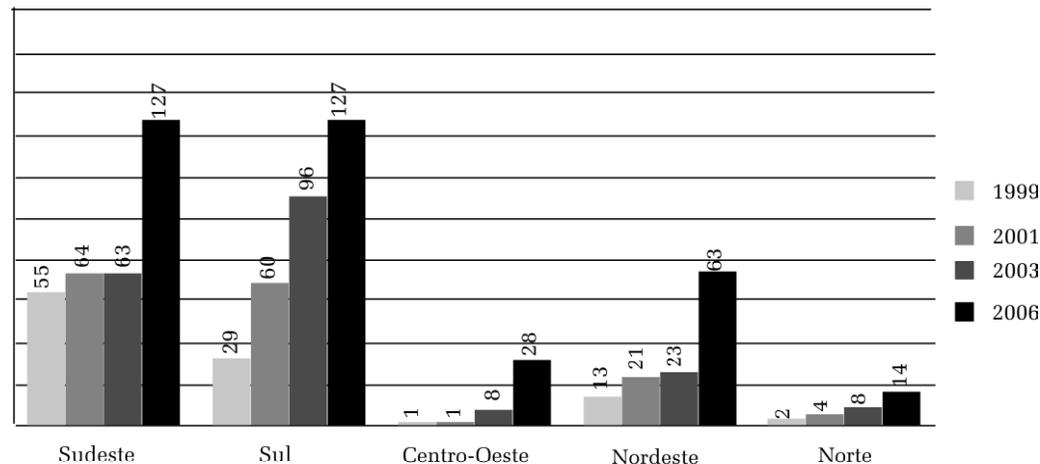
Em virtude da complexidade, abrangência e custos inerentes à infraestrutura necessária para operar um programa nacional dessa envergadura, o Prime é implementado através de cooperação institucional entre a FINEP e 17 incubadoras distribuídas em todas as regiões do país.²⁷

O fenômeno mais pujante é o surto de incubadoras de empresas (e, mais recentemente, o de parques tecnológicos). Em 2003, o PNI (Programa Nacional de Apoio a Incubadoras e Parques Tecnológicos) inicia outra linha de financiamento para a implantação, consolidação e mudanças de patamar de eficiência das incubadoras de empresas (de base tecnológica, tradicionais ou mistas). Atualmente, o Brasil possui cerca de 400 incubadoras distribuídas em todos os 25 estados e que articulam mais de 6.300 empresas, entre incubadas (2.800), associadas (2.000) e graduadas (1.500). Os parques tecnológicos são 75, mas apenas 25 já estavam em operação, em 2010. Os Gráficos 1 e 2 registram o boom das incubadoras.

Como se pode verificar no Gráfico 2, 84,4% (321 das 359) das incubadoras têm menos de 10 anos. No Gráfico 3, vemos uma surpreendente distribuição

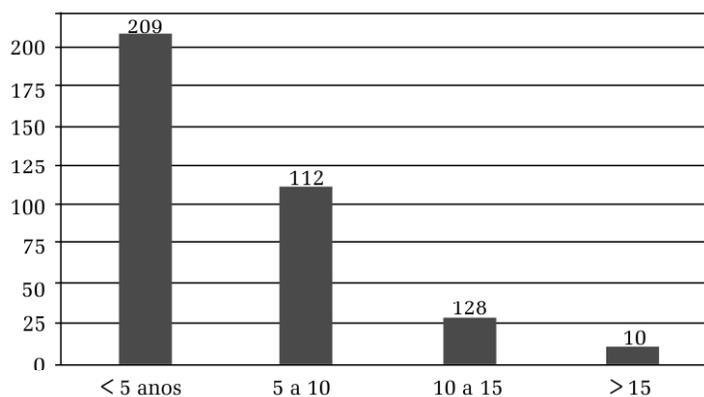
²⁷ São elas: Cietec (USP); Fipase (Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto, SP); FVE/Univap (SP); Biominas (MG); Fumsoft (MG); Inatel (MG); Coppe/UFRJ (RJ); Instituto Genesis (PUC-RJ); BioRio (RJ); Celta (CERTI, UFSC); Instituto Gene (SC); PUC/Raiar (RS); Faurgs/CEI (RS); Cide (Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial -AM); Parque Tecnológico da Paraíba (PB); Cesar (PE); Cise (Centro Incubador de Empresas de Sergipe).

Gráfico 1 - Incubadoras em operação por Região



Fonte: Anprotec. Julho 2011

Gráfico 2 - Incubadoras por tempo de operação



Fonte: Anprotec. Julho 2011

13 redes ou temas envolvendo 207 ICTs;³⁰ (2) a malha das redes de serviços tecnológicos, que oferecem metrologia, certificação e permite adequar e modernizar a infraestrutura dos laboratórios integrantes das redes brasileiras de calibração, ensaios e análises; e (3) a malha das redes estaduais de extensão tecnológica, que abrange 22 dos 25 estados, 92 ICTs e enfatiza processos de gestão para a inovação.

Trata-se de um programa

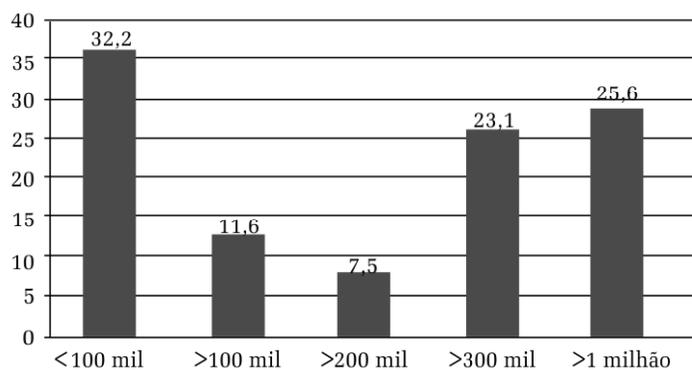
das incubadoras segundo a densidade populacional dos municípios: 32% situam-se em cidades com menos de 100 mil habitantes.

Mas o programa, apresentado como o que melhor incorpora o novo espírito “sistêmico” é o Sibratec (Sistema Brasileiro de Tecnologia).²⁸ Criado em 2007, ele se compõe três circuitos ou malhas de redes: (1) a malha das redes temáticas de Centros de Inovação que fazem transferência de conhecimento dos ICTs para empresas,²⁹ São

²⁸ Balbachevsky e Botelho, 2011

²⁹ As Redes de Centros de Inovação destinam-se a gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade

Gráfico 3 - Incubadoras por municípios segundo a faixa de população - 2006



Fonte: Anprotec. Julho 2011

comercial. São constituídos por, no mínimo, três Centros de Inovação com experiência na interação com empresas e que possuam NIT estruturado.” Disponível em: <http://www.finep.gov.br/programas/sibratec.asp>

³⁰ Redes de Centros de Inovação em Bioetanol, Micro-eletrônica, Manufatura e Bens de Capital, Tecnologias para

consoado, do qual participam o MCT, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e demais ministérios que possuem Instituições de C&T e ICTs (Agricultura, Saúde, Educação, Comunicações e Minas e Energia), o Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE), Finep, CNPq, BNDES, Capes, Inmetro, INPI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), CNI, Sebrae e Anpei. O Sibratec engajaria órgãos estaduais e municipais de C,T&I, além de cerca de 200 ICTs (a maioria universidades de pesquisa) e de 400 laboratórios.³¹ A adesão das universidades a esse esforço de transferência de competências é ainda uma incógnita.

Sintetizando o que foi apresentado acima, pode-se dizer que a moldura regulatória e o ambiente de C&T no país mudaram de paradigma. É interessante notar que a mudança se deve precisamente à continuidade de conceitos formulados e políticas iniciadas no governo FHC. Houve, aqui, um processo, raro no país, de significativa continuidade ao longo de quatro mandatos presidenciais. Evidentemente que algumas ideias dos anos 90 só foram viabilizadas mais à frente e que algumas políticas e programas foram refinados, enquanto outros foram revistos ou substituídos. Vimos que Pronex e RHAÉ, por exemplo, estão em suas terceira e quarta gerações. Vimos também que, ao longo dos governos do PT, aumentaram as iniciativas comprometidas com a redução das desigualdades regionais e sociais.

Impressiona o esforço feito para incorporar novos atores e distribuir responsabilidades. Há uma nova geração de programas focados na mobilização de redes de inovação locais e nacionais articulando os diversos atores pertinentes, e as universidades estão inseridas em todos eles. Os resultados da última chamada do PNI são ilustrativos da diversificação do universo que é alvo das políticas. As sete propostas pré-qualificadas contemplam parques tecnológicos de univer-

sidade pública (UFRJ) e particular (UNIVAP), de prefeitura (de Uberaba), de entidade civil (associação de parques tecnológicos de São José dos Campos), de spin-offs de universidades (Porto Digital da UFPE, Sapiens Parque do CERTI da UFSC) e a Fundação Bio Rio (empresarial).³² Prime e Sibratec são outros dois exemplos dessa nova geração. Todos os três, especialmente os dois últimos, estariam também bastante distribuídos pelas diferentes regiões do país.

As universidades de pesquisa compõem, hoje, uma família em crescimento, inclusive pela incorporação de universidades particulares ao grupo com competência em pesquisa e inserção em programas de C,T&I. Nossas universidades habitam um novo ambiente e muitas estão, hoje, ladeadas por grandes incubadoras e parques tecnológicos, como são os casos da USP e Unicamp, UFRJ, UFRGS, UFSC e UFPE, para citar algumas públicas, e Puc-Rio, Puc-RS e Univap, para citar algumas particulares. Cabe, por fim, mencionar outra frente de sintonia da universidade com o mercado: a transformação de algumas fundações universitárias em verdadeiras escolas de pós-graduação (inclusive com uma variada oferta de cursos relacionados a empreendedorismo) da mais alta reputação.

Embora as mudanças nas políticas e programas sejam expressivas, há muitas vezes apontando a incompletude (ou ineficácia) da transição do modelo centralizado, linear e focado em P&D, para um modelo sistêmico capaz de articular as partes, de modo a construir um efetivo sistema de inovação para o Brasil. Eduardo Viotti (2008) nota que essa dificuldade não nos é exclusiva:

Apesar da comunidade envolvida com a política de CT&I na Europa nem se referir mais ao modelo science-push baseado em P&D, a leitura cuidadosa dos principais documentos de política indica que o conceito de inovação usado é essencialmente o de atividades de P&D. Para Arundel e Hollanders (2006), os principais instrumentos de política utilizados em todos os países europeus ou subsidiários P&D, ou são ligados a P&D. [...] Documento de avaliação de políticas da OCDE (2005) também

Veículos Elétricos, Insumos para a Saúde Humana, Equipamentos e Componentes de uso Médico, Hospitalar e Odontológico, Insumos para Saúde e Nutrição Animal, Vitivinicultura, Visualização Avançada, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Nanocosméticos.

³¹ Os quadros que listam os componentes de cada rede avisam que pode haver dupla contagem de alguns ICTs e Laboratórios.

³² Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73411.html>

chega a conclusão semelhante ao afirmar que a política de inovação tem sido vista essencialmente como uma extensão da política de P&D.

As intenções das políticas de C,T&I no Brasil já refletem o novo paradigma sistêmico, mas as políticas propriamente ditas e demais instrumentos para sua implementação estão a meio caminho e padecem de inconsistências, desvios de rota e outros problemas.

Os Fundos Setoriais só gastaram 50% de seus recursos devido a contingenciamentos pelo governo federal. Além disso, as restrições orçamentárias sofridas pelo MCT fizeram com que parte significativa desses recursos terminasse por financiar atividades-meio, como planejamento, estudos, estruturação de redes de pesquisa, etc.³³ A avaliação dos Fundos realizada pelo IEDI conclui que eles foram aplicados majoritariamente em atividades de recomposição da infraestrutura de pesquisa pública e em projetos de pesquisa acadêmicos, sem um claro nexos com as prioridades setoriais ou nacionais, bem como para a formação de recursos humanos, complementando os recursos da Capes e do CNPq (Viotti, 2008).

A lei de inovação também ficou aquém do esperado. Elaborada para ampliar a parceria público-privada, ela não levou em conta que a interface entre esses dois setores não se limita ao âmbito das redes de pesquisa, mas envolve a relação jurídica entre as partes. Um dos diagnósticos foi que o gargalo dessa parceria estaria essencialmente no setor público, e não no setor privado.³⁴ Outra inconsistência é que essa Lei cria alguns instrumentos legais para a cooperação entre universidade e indústria, mas não melhora, por exemplo, a flexibilidade e a autonomia das universidades para administrar seus recursos humanos e financeiros. Depois, ela se preocupa com a comercialização da inovação, mas não com a criação de capacidade de pesquisa no interior das empresas. Finalmente, ela carece de regulamentação mais precisa.³⁵

³³ Viotti (2008), Botelho e Bueno (2008).

³⁴ Botelho e Bueno (2008) IANAS.

³⁵ Matias-Pereira and Kruglianskas (2005) In Botelho (2008).

A baixa adesão das empresas continua sendo tratada como o principal desafio e enfrentada com a oferta de financiamentos cada vez mais subsidiados, o que parece ser um equívoco. Mas vejamos, antes, as explicações do problema. Uma avaliação dos Fundos Setoriais conclui que “após seis anos em operação, ainda é pequeno o volume de contrapartidas financeiras empresariais nos projetos apoiados pelos Fundos, o que indica sua reduzida capacidade de induzir o investimento privado em P&D”. O autor atribui isso aos altos custos de transação do modelo de gestão dos fundos, que incluem “curto espaço de tempo para apresentação de projetos e a necessidade de haver uma ICT como tomadora dos recursos e executora dos projetos”.³⁶

A permanência de um “viés acadêmico” é também frequentemente apontada como obstáculo à mobilização de empresários.

Existe pouca compreensão entre os atores da natureza sistêmica dessas políticas públicas e do caráter complementar dos investimentos necessários. Curiosamente também se observa um viés acadêmico não só na demanda de recursos e nas propostas de apoio à universidade e à pós-graduação, mas também nas sugestões de políticas de apoio ao setor privado. No Brasil, frequentemente, propostas de apoio à indústria são formuladas desde a ótica da pesquisa acadêmica: recursos para financiamento a fundo perdido, bolsas e apoio em recursos humanos e grande responsabilidade do setor público no fomento das atividades privadas de pesquisa. Pouco se avança na agenda de novas políticas tipicamente econômicas ou industriais: créditos, internacionalização das empresas ou apoio externo ao esforço de certificação e qualidade do produto e do processo, entre outras. (Pacheco, 2005, *apud* Viotti, 2007).

Botelho corrobora Pacheco quando lembra que a oferta de *grants* é inadequada como mecanismo de distribuição de recursos para empresas, mesmo quando os recursos disponíveis são importantes, como é o caso de vários programas vigentes que ofertam recursos a fundo perdido (Subvenção Econômica, Prime e Lei do Bem). *Grants* induziriam à acomodação – mais ainda quando os empresários já vêm do ambiente

³⁶ Milanez (2007) *apud* Botelho e Bueno (2008).

acadêmico. Muito mais interessante do que proteger uma população de microempresas tecnológicas seria induzi-las a crescer rápido, realizando seus potenciais e gerando novos negócios. Em algumas áreas estratégicas, com nas TICs, tempo é tudo.

Há espaços e uma importante oportunidade para a universidade pública de pesquisa fazer a diferença, seja (1) desenvolvendo mais competência para transferir conhecimento, traduzi-lo em tecnologia e em assessoria customizada para empresas, a exemplo do que o Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC faz com sucesso desde os anos 80 com a indústria mecânica,³⁷ seja (2) alinhando suas escolas de extensão aos interesses e necessidades de diferentes segmentos empresariais, ou seja (3) melhorando a oferta e qualidade de informação relevante sobre as oportunidades existentes de apoio à inovação e internacionalização. Se a universidade tirar partido dos programas consorciados que ela já integra e da proximidade física com empresas em incubação e em parques tecnológicos, ela vai certamente aprender mais e mais rápido do que os operadores de agências e aumentar sua relevância para assessorar os processos de *policy making*.³⁸

Para tanto, faltaria equacionar, entre outras coisas, os entraves associados à falta segurança jurídica – vide as batalhas com o TCU, especialmente nas iniciativas de cursos – e à resistência e baixa adesão das universidades (não só das empresas) ao esforço de desenvolvimento sistêmico de C,T&I.

O FATOR INSTITUCIONAL

A resposta brasileira às pressões da nova economia do conhecimento foi muito mais conservadora e adaptativa, do que na Europa. A matriz de configurações institucionais de universidades proposta por Olsen (2005) é instrumental para

contextualizarmos a discussão do caso brasileiro. Ele derivou seus tipos de universidade de dois critérios: da *autonomia ou subordinação a forças externas*, de um lado, e do *consenso ou conflito das relações internas*, de outro. Dentre os tipos autogovernados, i.é, com autonomia em relação a forças externas, tem-se em um extremo (1) a universidade como uma *comunidade meritocrática de professores-pesquisadores* que compartilham os valores da excelência acadêmica e o respeito pela autoridade dos mais qualificados e (2) a universidade como uma *democracia representativa* constituída por atores que não compartilham dos mesmos interesses, objetivos e normas e que adotam a vontade da maioria – formada por mecanismos de representação de interesses, alianças e eleições – como regra de autoridade. Dentre as universidades *sem* autonomia de forças externas, Olsen propõe, em um extremo (3) a universidade como *agente* do governo, com delegação para alcançar objetivos nacionais previamente definidos; e (4) como uma *empresa prestadora de serviços*, funcionando em ambientes competitivos, de mercado.

As configurações institucionais dos quadrantes 1 e 3, situadas na coluna à esquerda, das universidades autorreferidas, governadas por fatores internos, ou já não existem, ou estariam com seus dias contados na Europa. No entanto, é nessa coluna que se distribuem as universidades públicas brasileiras.

Grosso modo, nossas universidades públicas de pesquisa conjugam internamente uma *meritocracia* (instalada na pós-graduação e estimulada pela CAPES, por programas de apoio à excelência, como o dos INCTs, e por variado elenco de modalidades de apoio à pesquisa) com o *corporativismo*, alimentado pela isonomia e estabilidade do funcionalismo público (federal e estaduais). Aproxima-se mais do tipo 3, onde não há valores compartilhados e a convivência se rege pela regra *democrática* de representação de interesses organizados em sindicatos (docentes e dos funcionários técnico-administrativos), representações estudantis e colegiados acadêmicos.

São instituições mais no sentido de “ambientes” institucionais do que de “organizações” atu-

³⁷ Castro (1993).

³⁸ A comunidade científica não parece ter perdido sua voz nas esferas decisórias da C,T&I no Brasil, mas cabe investigar esse ponto.

Quadro 1 - Matriz de configurações institucionais de universidades européias - 2000

Autonomia Consenso & conflito	Funcionamento e dinâmica da Universidade são governados por fatores internos	Funcionamento e dinâmica da Universidade são governados por fatores do ambiente externo (environmental)
Atores compartilham objetivos e normas	<p><i>A Universidade é uma comunidade auto-regulada de scholars (acadêmicos).</i></p> <p><i>Lógica constitutiva:</i> busca da verdade, liberdade de investigação, racionalidade e expertise.</p> <p><i>Critério de avaliação:</i> mérito científico.</p> <p><i>Razões para autonomia:</i> a instituição é regida pelos mais qualificados.</p> <p><i>Mudança:</i> oriunda na dinâmica interna da ciência. Lenta reinterpretação da identidade institucional. Mudanças rápidas e radicais só diante de crise.</p>	<p><i>A Universidade é um instrumento da agenda política nacional.</i></p> <p><i>Lógica constitutiva:</i> administrativa para implementar objetivos predeterminados.</p> <p><i>Critério de avaliação:</i> eficiência e eficácia no alcance de objetivos nacionais.</p> <p><i>Razões para autonomia:</i> autonomia delegada com base na eficiência relativa.</p> <p><i>Mudança:</i> provocadas por decisões políticas decorrentes de eleições, de formação de coalizões e/ou de mudança de liderança política.</p>
Atores não compartilham objetivos e normas	<p><i>A Universidade é uma democracia representativa.</i></p> <p><i>Lógica constitutiva:</i> representação de interesses, eleições e decisões majoritárias.</p> <p><i>Critério de avaliação:</i> boa acomodação de interesses.</p> <p><i>Razões para autonomia:</i> Mistas: local de trabalho democrático que conjuga competência funcional com realpolitik.</p> <p><i>Mudança:</i> por necessidades de negociação para resolução de conflitos, por mudanças nas correlações de forças, interesses e alianças.</p>	<p><i>A Universidade é empresa prestadora de serviços de utilidade pública em ambiente de mercado.</i></p> <p><i>Lógica constitutiva:</i> utilidade pública, a U. é parte de um sistema de trocas e formação de preços no mercado.</p> <p><i>Critério de avaliação:</i> atendimento das demandas, flexibilidade, eficiência.</p> <p><i>Razões para autonomia:</i> satisfação dos clientes ("stakeholders") e sustentabilidade.</p> <p><i>Mudança:</i> por empreendedorismo, por adaptação a novas circunstâncias, por pressões competitivas e/ou por aprendizado com a experiência.</p>

ando como atores integrados. Suas subunidades têm culturas e comunidades de referência próprias e respondem a diferentes “principals” (contratantes), e essa situação alarga sua autonomia frente aos “principals” mais imediatos – o MEC e suas próprias reitorias.

Desde o final da década de 90, tem havido uma crescente diversificação das conexões das universidades, mas essas mudanças se dão por adaptação e justaposição. Ao invés de “destruição criativa” – um dos conceitos definidores de “inovação” –, temos tido criações não-destrutivas. As adaptações se dão por adição e justaposição de novas dependências. O relatório de primeiro ano do programa REUNI é ilustrativo (Box 2).

Sem pretender avaliar os limites e méritos do REUNI, importa-nos aqui, substanciar as dificuldades de se mobilizarem instituições como essas em processos de efetiva mudança. A adesão ao REUNI significou basicamente a aceitação de oferta de financiamento para aumento quantitativo de

professores, cursos, vagas, etc., ou seja, mudança por adição.

Box 2 - Relatório do Primeiro Ano do REUNI³⁹

Embora traga o termo reestruturação em seu nome, o REUNI começou por basicamente expandir e interiorizar a rede federal (alcançando um total de 235 municípios); elevar o número de alunos (mais 15 mil) e o nº de cursos (mais 186); o nº de docentes (mais 1.821) e de funcionários técnico-administrativos (mais 1.638); criar bolsas de assistência ao ensino para envolver alunos de pós-graduação com o ensino de graduação e o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) para compensar dificuldades financeiras e acadêmicas de alunos, além de obras de infraestrutura. O único elemento de mudança qualitativa são os “projetos com componentes de inovação” (pedagógica), agrupados em cinco tipos: [1] Formação em ciclos (geral, intermediário, profissional ou de pós-graduação); [2] Formação básica comum (ciclo básico ou por grandes áreas); [3] Formação básica em uma ou mais das Grandes Áreas: Saúde, Humanidades, Engenharias e Licenciaturas; [4] Bacharelados Interdisciplinares em uma ou mais das grandes áreas; e [5] Bacharelados com dois ou mais itinerários formativos.

³⁹ Disponível em: http://reuni.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=008&Itemid=81

Os outros “*principals*” da universidade pública dispensam apresentação. Destacam-se o MCT, suas agências e parceiros, os Comitês Gestores dos Fundos Setoriais, agências estrangeiras de financiamento à pesquisa científica, órgãos multilaterais, empresas, governos estaduais e municipais que financiam pesquisas, incentivam e apoiam a abertura de novos enlacs e contratam consultorias e serviços diretamente com as unidades e subunidades acadêmicas, influenciando na reprodução da meritocracia, de um lado, e no desenvolvimento da nova missão de transferir conhecimento e tecnologias para fora, de outro.

A universidade tem absorvido uma significativa expansão do ensino de graduação (mais nos *campi* do interior), o crescimento de incubadoras (e parques tecnológicos) e o surto de clientelas para MBAs e outros cursos (corporativos, ou não) de nível pós-graduado. Tem certamente diversificado sua inserção na crescente oferta e variedade de programas federais e estaduais de C,T&I, entre os quais há alguns de nova geração, como o Sibratec, sobre o qual não há resultados claros.

A questão aqui é determinar o quanto sua descentralização interna favorece ou atrapalha o realinhamento da universidade à pretendida instauração de um sistema de inovação no país. Até certa medida, essa descentralização serve de plataforma para a experimentação de novas relações e sintonias com o novo modo de produção científica, o mercado de trabalho, o sistema de inovação. Tais atividades se desenvolvem na informalidade, o que favorece o necessário desenvolvimento de relações de confiança entre as partes. Contudo, a partir de determinados limites, a informalidade deixa de ser um fator habilitador para tornar-se entrave a arranjos que constituam ambientes de inovação realmente relevantes.

O problema é que, antes de se atingirem esses limiares, o desenvolvimento das relações externas esbarra em dissensos internos, particularmente na percepção dominante nos sindicatos universitários de que o relacionamento com empresas significa venda de serviços e “privatização” de patrimônio público. O caso da Fundação Instituto de Adminis-

tração da USP (FIA) é instrutivo, porque ela encontrou o filão de uma grande demanda por cursos de “meio-de-carreira”, o que acabou por transformá-la em um *spin-off* acadêmico para os otimistas e em um escândalo na mídia para outros.

Sintomaticamente, as fundações universitárias – alvo dessas disputas – constituem a única dependência das universidades públicas desvinculada do RJU. Aliás, elas foram criadas precisamente para flexibilizar as relações externas, especialmente a prestação de serviços contratados de pesquisa, consultoria e ensino. Elas proliferaram, muitas vezes, com o apoio de agências governamentais alheias à esfera do MEC. Algumas cresceram tanto, que alcançaram orçamentos maiores do que os de suas unidades de origem. Várias se tornaram mais “*escolas de pós-graduação*” do que secretaria e *controller* das interações da universidade com clientelas externas. O caso da FIA/USP é emblemático (Box 3). (Schwartzman, 2006).

O alto grau de privatização do ensino superior brasileiro aguça a defesa de um ensino público gratuito como está prescrito na Constituição de 1988. Além disso, como Schwartzman (2010) nota,

Box 3 - A FIA criou em 1993 o primeiro MBA executivo do país. Seus cursos eram cobrados e, em 2003, custavam para os alunos entre 18 e 20 mil reais. A maioria deles conferia certificados reconhecidos pela USP. Neste ano (2003), a FIA recebeu 63 milhões de reais e repassou à USP 3 milhões. O restante foi usado para pagar 450 empregados e cerca de 55 professores do Departamento de ciências contábeis que também deram aulas nos seus cursos

A grande discussão girou em torno da legitimidade de as Fundações usarem a marca USP, uma instituição pública e gratuita, para cobrar caro pelos cursos e usar professores de fora, além dos da Casa, remunerando-os com salários por vezes superiores aos que auferiam na USP. O MEC reagiu, impondo o cumprimento da regra de que só instituições autorizadas a oferecer cursos de graduação podem oferecer cursos de pós-graduação. Da perspectiva de nosso sistema de inovação, a oferta de MBAs de primeira linha, credenciados internacionalmente e bem posicionados em rankings nacionais e estrangeiros, mereceria ser apoiada e replicada. Mas, do ponto de vista das corporações internas à USP, as Fundações e seus cursos deveriam ser expurgados da universidade.

Em 1999, a FIA já havia mudado sua sede administrativa para uma casa no Butantã, fora do campus da USP e, em 2008, inaugurou uma unidade educacional no bairro Vila Olímpia. Em 2011, recebeu sua primeira turma de graduação em Administração, já sob a nova condição de Faculdade FIA de Negócios.

o lado negativo das Fundações Universitárias é que, se não forem administradas com propriedade, podem facilmente desenvolver interesses que beneficiam um pequeno grupo de docentes, em detrimento do interesse público e do mérito acadêmico. Além disso, o seu sucesso produz desigualdades, enriquecendo e projetando a reputação de algumas unidades junto a clientelas externas, o que é mal suportado pelos adeptos da isonomia.

Outro traço da atual configuração das universidades públicas é, como todos sabemos, a presença imobilizadora dos princípios da isonomia e estabilidade do serviço ao público brasileiro (RJU federal e seus similares estaduais). Eles esvaziam de sentido avaliações de desempenho e esforços de mudanças internas. Com exceção do sistema de avaliação da Capes e da breve vigência da GED (Gratificação de Estímulo à Docência) na rede federal, as avaliações nunca atrelaram recursos financeiros a aferições de desempenho. O RJU e a gratuidade também atrapalham outros desenvolvimentos, em particular a internacionalização do ensino superior brasileiro, o que constitui outro sério entrave à contribuição da universidade à inovação.

O Brasil tem uma importante tradição de enviar seus melhores alunos para pós-graduações no exterior. Desde os anos 70 há um fluxo permanente de professores brasileiros e estrangeiros indo e vindo do país. No entanto, não há uma política nas universidades públicas para receber alunos estrangeiros. Eles precisam enfrentar o mesmo processo que os candidatos brasileiros enfrentam: provas em português. Sem poder cobrar matrícula, não há como arcar com as despesas de recepção e apoio a jovens estrangeiros. (Schwartzman, 2010).

Embora um grande número de professores das universidades em pauta tenha formação e rede de parceiros acadêmicos no exterior, os demais segmentos de suas universidades não são expostos ao mundo externo e reproduzem visões de mundo e comportamentos tradicionais e (ou) provincianos. Não é por outra razão que as universidades públicas brasileiras continuam ausentes dentre as 150 melhores universidades segundo os *rankings* internacionais. Também inadequado é o nível de endogenia na seleção de alunos de pós-graduação

e, ainda mais grave, na contratação de professores

Os comentários de Clark Kerr e Olsen nos anos 60 parecem ainda se aplicar ao Brasil: “*it is a paradox that individuals and small groups in universities account for a considerable amount of innovation, while the University as a corporation has been seen as “unconscious” (T. Olsen 1966) and even a “stronghold of reaction” (Kerr, 1966, p.98).*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Está fora de questão a relevância da universidade de pesquisa para o desenvolvimento da capacidade de inovação. Vimos, ao longo deste texto, um variado rol de dificuldades do governo (assessorado, muitas vezes, pela comunidade acadêmica) em encontrar a política eficaz e o incentivo suficiente para que as várias partes se articulem em um sistema de inovação minimamente sustentado. O governo continua chamando a si mais do que deveria, e o aumento de benevolência (recursos financeiros baratos e a fundo perdido) não obteve até agora a adesão esperada do setor empresarial. Historicamente, os modelos de desenvolvimento não estimularam, no empresariado, o gosto pelo risco. Nosso regime jurídico não se encontra alinhado às políticas de C, T&I, minando a confiança dos atores na factibilidade do que está sendo proposto. Há inconsistências e lacunas nos programas e políticas, como é natural. A boa notícia é que começamos a aprender com a experiência e a refinar políticas, ao invés de simplesmente descartá-las e substituí-las.

Consola saber que as dificuldades não nos são exclusivas. Vide o “paradoxo tecnológico europeu” e iniciativas como a do projeto *E3M: European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission*.⁴⁰ O E3M é uma rede

⁴⁰ O E3M resultou de discussões entre a Library House e UNICO (UK), AUTM (US), the Alliance for Commercialization of Canadian Technology (ACCT) do Canadá e um grupo de agências financiadoras como o “Ministério do Ensino Superior” inglês, cujo nome atual é Department for Innovation, Universities and Skills/ DIUS); os Conselhos de Pesquisa (Research Councils UK/ RCUK), Scottish Funding Council (SFC) e o Higher Education Funding Council for England (HEFCE).

internacional formada para desenvolver consenso em torno de conceitos, indicadores e métricas de aferição do desempenho das universidades na “3ª missão” – definida como *Technology Transfer & Innovation*. Essa rede tem realizado grupos focais com agências de financiamento, pesquisadores, empresários de vários perfis e outros usuários de conhecimento e tecnologias da Inglaterra, Estados Unidos e Canadá. Um conjunto de oito mecanismos de TTI já foram operacionalizados em indicadores, publicados e discutidos em conferências. São eles: redes, desenvolvimento profissional continuado, outras atividades de ensino, consultorias, pesquisas cooperativas, pesquisas contratadas, licenciamentos, *spin-offs*; e “outros” (migração de estudantes para a indústria, publicações de resultados de pesquisas, etc.). As “métricas” abrangem:

% de eventos que levaram a outras atividades de TTI; número e valor dos contratos, % da receita auferida em relação ao total das receitas; market share; número de pessoas em eventos que levaram a novas atividades de TTI; % de negócios renovados; número, tempo de relacionamento e importância do cliente na empresa onde trabalha; feedback de clientes; número de produtos resultantes de pesquisas que são bem sucedidos; % de licenças que geram receitas; número de *spin-offs* e volume de receitas geradas; investimentos externos obtidos; qualidade dos investidores, valor de mercado quando *spin-offs* graduam (abrindo capital - IPO, ou não); taxa de sobrevivência, taxa de crescimento; taxa de conclusão de curso dos estudantes, taxa de aproveitamento pelo mercado de trabalho na área (na indústria); etc.⁴¹

No Brasil, não teríamos dados suficientes para apurar nosso desempenho segundo esses indicadores. A produção de estatísticas sobre inovação vem melhorando com a Pintec/IBGE e levantamentos realizados por entidades como ANPEL, Fortec, Anprotec e outras. Mas não temos ainda uma produção de estatísticas da universidade com o recorte específico para acompanhar o seu desempenho na 3ª Missão – a transferência de conhecimentos e a adequação e aproveitamento dos recursos humanos que estão sendo formados. Certamente, um de nossos gargalos está na insuficien-

te produção e difusão de informação relevante que ajude a abrir canais de entrosamento, principalmente com o empresariado. Muito do que não acontece se deve à falta de informação e, como já foi dito, há aqui um espaço que poderia ser ocupado pela universidade.

Mas, voltando à dimensão institucional, resta-nos enfrentar a indeterminação e outros intangíveis dos sistemas e ambientes de inovação – acentuados agora pelas novas dinâmicas da produção científica. Em sua análise da construção do metrô Aramis em Paris (e sua crise ao longo dos anos 80), Bruno Latour desvenda a natureza social dos ambientes de inovação. Identifica e analisa a constituição de um novo tipo contexto, técnico e social, um ambiente onde ocorrem trocas incessantes de informações e conhecimento entre *policy makers*, engenheiros, urbanistas, jornalistas e consumidores em torno daquela inovação. Latour chama a atenção para a importância do conceito de contexto, porque, em suas práticas, os agentes inovadores ao mesmo tempo constroem e se submetem aos seus respectivos contextos de inovação. Toda inovação requer um contexto que lhe seja favorável e que permita manipulação pelos agentes inovadores quando precisarem experimentar e definir novas regras de articulação entre as tecnologias e o comportamento social. O social e o técnico possuem uma recorrência mútua que o pensamento técnico tradicional não tinha sido capaz de identificar (Latour, 1992, *apud* Andrade, 2005).

Saxenian (1994) explora o desenvolvimento de determinadas culturas para explicar a durabilidade de comunidades inovadoras como a do Silicon Valley em Palo Alto e a dos imigrantes chineses em Los Angeles, Califórnia. Fatores históricos e geográficos não oferecem mais do que poucas pistas. Economistas e políticos explicavam o sucesso do Vale pelo tamanho e flexibilidade de seu *pool* de profissionais, a amplitude de sua rede de fornecedores, o acesso a *venture capital* e pela excelência da oferta local de educação e laboratórios de pesquisa das universidades na área. Tudo isso ajuda, mas não explica porque a *Route 128* de Boston não teve o fôlego que o *Silicon Valley* teve

⁴¹ Disponível em: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/library_house_2008_unico.pdf

desde a segunda metade dos anos 80. A razão estaria na cultura e “(des)estrutura” das organizações envolvidas (Box 4).

Box 4 – Intangíveis Vitais de comunidades inovadoras⁴²
 A economia do Vale apresenta níveis de “destruição criativa”, ou de “reciclagem flexível” mais altos e, portanto, possui maiores oportunidades para que capital, ideias e pessoas sejam realocadas. Estuda-se cada vez mais microsistemas [...] onde há algo no ar que encoraja o risco.
 O sucesso do Silicon Valley dependeu menos de fatores econômicos e tecnológicos do que de traços culturais como: (1) tolerância à falência e à troca de empresas, (2) gosto pela busca de risco (significando apoio a pessoas e oportunidades versus planos de negócios), (3) reinvestimento na comunidade pelos descendentes e por “business angels”, (4) entusiasmo pela mudança (“quem não se ajusta, some”, uma comunidade onde “cada reunião gera alguma importante decisão estratégica”), (5) promoção por mérito (uma das armas secretas é extrema abertura para mulheres e estrangeiros; idade e experiência não contam; há viés a favor de recém-formados) (6) obsessão pelo produto (empresários-engenheiros que não se contentam em fazer dinheiro e dão larga prioridade à tecnologia), (7) colaboração (tempo é essencial, equipes são tomadas emprestado, ideias são compartilhadas, favores trocados; ninguém cogita de tentar um desenvolvimento sozinho se alguém pode fazê-lo para você ou com você), (8) compreensão de que a variedade de empreendimentos melhora capacidade de sobrevivência [...]; (9) todo mundo pode jogar, como em Hollywood, todos podem chegar e tentar ficar grandes.

Embora a dinâmica do Vale seja típica das TICs e não se aplique plenamente a outras áreas estratégicas, os achados de Saxenian (1994) tiveram a repercussão merecida e inspiram-nos a não buscar formulas institucionais fechadas. De fato, muitos autores corroboram essa posição e recomendam políticas “inteligentes” que aprendam com sua própria implementação, trazendo embutidos mecanismos de acompanhamento e avaliação e que sejam capazes de usar os achados para orientar ajustes e até mesmo direção.⁴³

(Recebido para publicação em 25 de agosto de 2011)
 (Aceito em 21 de novembro de 2011)

⁴²The Economist, 29/03/97, p. 5-20, apud Castro (1998).

⁴³ Entre estes autores estão Andrade (2005), Viotti (2008).

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Thales Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v.20 n.58, jun., 2005.
- BALBACHEVSKY, Elizabeth. *Processos decisórios em política científica, tecnológica e de inovação no Brasil: análise crítica*. Brasília: CGEE-MCT, 2009.
- _____. *Recursos humanos em áreas estratégicas para a inovação: a experiência internacional*. [S.l.], 2009. Mimeo.
- BAUER, Marianne. Changing quality assessment in Sweden. In: WESTERHEIJDEN, D. F. et al. (Ed.) *Changing contexts in quality assessment: recent trends in European higher education*. Utrecht: LEMMA, 1994. p.135-148.
- BECHER, T.; KOGAN, M. *Process and structure in higher education*. 2.ed. London: Routledge, 1992.
- BONACCORSI, A.; VARGA, J. *Proliferation dynamics in emerging sciences*. In: CONFERENCIA SCIENCE AND ITS PUBLICS, Munich, 24-25 June 2007. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.121.7555&rep=rep1&type=pdf>.
- BOTELHO, Antonio J.J.; BUENO, J. A.; PIMENTA Financiando as relações entre a universidade e a indústria na América Latina: um apoio às universidades ou um estímulo à inovação? In: SCHWARTZMAN, S. (Org.) *Universidades e desenvolvimento na América Latina: experiências exitosas de centros de pesquisa*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais; IANAS, 2008. On-line.
- _____; ALMEIDA, M. Overcoming institutional shortcomings for academic spin-off policies in Brazil. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, London, v.9, n.3, p.175-193, 2011. doi: 10.1386/tmsd.9.3.175_1
- _____; BALBACHEVSKY, E. *Science and innovation policies in Brazil: a framework for the analysis of change and continuity*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA IPSA, São Paulo, 16 a 19 fev., 2011.
- BRITO CRUZ, C.H. A formação de engenheiros no Brasil: desafio ao crescimento e à inovação. *Carta IEDI*, Rio de Janeiro, n.424, 2010.
- _____. *Assimetrias dos sistemas de inovação latino-americanos: os papéis da universidade e da empresa*. São Paulo: IFHC, 2007.
- CASSIOLATO, José Eduardo. *A política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007. Disponível em: http://www1.cgee.org.br/eventos/si_apcti.php
- CASTRO, Maria Helena de Magalhães. O Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. In: MARCOVITICH, J. (Coord.) *Como parte de Biato, Francisco: avaliação C&T para o MCT*. [S.l.], 1993.
- _____; BALAN, J. *Universidade versus setor produtivo: a perspectiva e a realidade da universidade*. Os casos de O Instituto de Economia da UNICAMP (IE) e o Departamento de Economia da FEA-USP. Campinas: Faculdade de Engenharia Elétrica da UNICAMP; Três Departamentos da Engenharia Elétrica da Escola Politécnica da USP; NUPES-USP. 38, 52 p. 1994. (Documentos de trabalho n.8 e 9/1994)
- _____; STAL, Eva. *Trinta anos de FINEP: Banco ou Mecenas? Balcão ou fomento? BID*. Brasília: FINEP; Divisão de Programas Sociais, 1998. 55 p. (Serie EDU n.107).
- _____. Estado, mercado e desigualdades sociais no ensino superior: uma agenda mínima para o Brasil. In: MOHRI, L. (Ed.). *A universidade em questão*. Brasília: UnB, 2004.

_____. Avaliação e sistemas auto-regulados: uma visão prospectiva. In: FUNADESP. *Avaliação e regulação da educação superior: experiências e desafios*. Brasília: 2005a. (Série gestão de IES, n.1)

CLARK, Burton R. *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*. Higher Education, Oxford, International Association of Universities, IAU; Pergamon Press, v.38, n.3, 1998.

FERNÁNDEZ y Fernández, Eloi; SEQUEIRA, Camilo Augusto. Gestão de intangíveis na MPES e questões sobre território e territorialidade. In: ENCONTRO REINC: P&D e inovação para micro e pequenas empresas do Estado do Rio de Janeiro: como criar um ambiente de inovação nas empresas, 10, Rio de Janeiro, 2007. *Textos*. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia, 2008. 268 p.

FRISHTAK, Claudio. *Using knowledge for development: the brazilian experience*. trabalho preparatório para o policy forum hosted by the British Council, on "Using Knowledge for Development" (19-25 march 2001, Wilton Park), 2001.

GIBBONS, M. *et al.* *The new production of knowledge*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

LEVIDOW, Les. Marketizing higher education: neoliberal strategies and counter-strategies. *Cultural Logic*, [S.l.], v.4, n.1, fall, 2000. Disponível em: <http://clogic.eserver.org/4-1/levidow.html>

MAASSEN, Peter. *Europe: governance, expectations, and reform*. Boston: CIHE Newsletter, fall, 2007.

_____. *Governmental policies and programmes for strengthening the relationship between higher education institutions and the economy*. U. of Twente, CHEPS, 2000.

MELLO, José Manoel Carvalho de. A universidade brasileira e a sua contribuição ao sistema de inovação. In: ENCONTRO REINC: P&D e inovação para micro e pequenas empresas do Estado do Rio de Janeiro: como criar um ambiente de inovação nas empresas, 10, Rio de Janeiro, 2007. *Textos*. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia, 2008. 268 p.

NUNES, Edson. Economia política e regulação da educação superior no Brasil. In: _____. *Avaliação e regulação da educação superior: experiências e desafios*. Brasília, Funadesp, 2005. p. 263-310. Serie Gestão de IES #1

_____; CARVALHO, Márcia M. de. Universidade brasileira: acesso, exclusão social e perspectivas dos egressos. In: MORHY, Lauro (Org.) *Universidade em questão*. Brasília: Ed. UnB, 2004. p.427-453.

OLSEN, J.P.; GORNITZKA, A. Making sense of change in university governance. *Working Paper*, [S.l.], n.2, 2006. Disponível em: <http://www.arena.uio.no/publications>

_____. *The institutional dynamics of the (European) university*. Oslo: ARENA U of , 2005.

PACHECO, C. A. *Desafios institucionais das políticas de inovação*. São Paulo: IFHC, 2007.

_____. *Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas al sistema de ciencia y tecnología en Brasil*, CEPAL Santiago de Chile, 2005. - (Serie Políticas sociales # 103), Disponível em: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/20848/P20848.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/dds/tpl/top-bottom.xslt>

RENAULT, Thiago Borges. *A criação de spin-offs acadêmicos: o caso da COPPE /UFRJ*. 2010. Tese (Doutorado) - Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro: 2010.

_____. Como incorporar técnicas modernas de apoio à comercialização e como o modelo de incubação fomenta o surgimento de empresas de base tecnológica- Universidades, estrutura organizacional da pesquisa e a transferência/ comercialização de conhecimentos no Brasil. In: EN-

CONTRO REINC: P&D e inovação para micro e pequenas empresas do Estado do Rio de Janeiro: como criar um ambiente de inovação nas empresas, 10, Rio de Janeiro, 2007. *PTextos*. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia, 2008. p.166-167.

SAXENIAN, Anna Lee. *Regional advantage. Culture, and competition in silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

SHATTOCK, M. *Managing successful universities: society for research into Higher Education*. Glasgow: Open University Press; Bell & Bain Ltd, 2003.

SCHWARTZMAN, Simon. *Pesquisa universitária e inovação no Brasil*. [S.l.], 2004.

_____. *Universidades e desenvolvimento na América Latina: experiências exitosas de centros de pesquisa*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. Edição on-line. Disponível em: http://www.bvce.org/DownloadArquivo.asp?Arquivo= SCHWARTZMAN_Universidades_%20e desenvolvimento na_%20America_Latina.pdf_26_01_2009_17_22_31.pdf

_____. *Notas sobre a transição necessária da pós-graduação brasileira*. Texto preparado para a Comissão do PNPG 2011-2010.

_____. *Changing universities and academic outreach*. 2010. Disponível em: <http://www.schwartzmanorg.br/sitesimon/?p=1573&lang=en-us>

STOWSKY, J. Secrets to shield or share? New dilemmas for military R&D policy in the digital age. *Research Policy*, [S.l.], v.33, n.2, p.257-269, 2004.

TROW, Martin. *Managerialism and the academic profession: the case of England*. Stockholm: Council for Studies of Higher Education, 1993.

_____. More trouble than it's worth. *The Times Higher Education*, Supp.24, oct. p.26, 1997.

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. *Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação*. In: CGEE. *Avaliação de Políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras*. Brasília, 2008.

RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS (SETEMBRO DE 2010)

Luiz Martins de Melo, IE e FUJB/UFRJ

Helio Nogueira da Cruz, IE e Vice-Reitor da USP

Carlos Luque, IE e Diretor da FIPE/ FEA USP

Antonio Botelho, ex-PUC, Instituto Gênesis

Simon Schwartzman, IETS

Roberto Cardoso, Diretor Escola Politécnica (Eng. Mecânica)

UNIVERSITIES AND INNOVATION: institutional configuration & third mission

Maria Helena de Magalhães Castro

This text analyses the so called “3rd Mission” of the research university, what ever transfer of knowledge, technology and innovation; that has been followed by reconfigurations in both researchers (lining up to the new way of scientific production), and education (lining up to new adequate profiles to the economy and society of technology). Doing a brief summary of the European reforms that changed deeply the governance system of higher education and its universities, followed by a changing systematization that has been reshaping the place and roles that of the research universities in Brazil – both those promoted by the MEC (Ministry of Education & Culture), and specially those promoted by MCT (Ministry of Science & Technology). These materials are used to discuss the adjustments of the institutional configuration of the Brazilian research universities – specially the federal network – to the new challenges of producing (and transferring) knowledge and frameworks that propels innovation, economy and knowledge society in the country.

KEY WORDS: knowledge and technology transfer, innovation, 3rd Mission, governance and relevance of higher education.

UNIVERSITÉS ET INNOVATION: configurations institutionnelles & troisième mission

Maria Helena de Magalhães Castro

Le texte analyse ce qu'on appelle la “Troisième Mission” de l'université en matière de recherche, c'est-à-dire celle de transmettre connaissance, technologie et innovation. Ceci suppose quelques reconfigurations/redéfinitions autant de la recherche (en l'ajustant au nouveau mode de production scientifique) que de l'enseignement (en l'ajustant aux nouveaux profils adaptés à l'économie et à la société de la connaissance). On y présente un résumé des réformes européennes, qui modifient profondément le système de gouvernance de l'enseignement supérieur et des universités. Puis une systématisation des changements qui redéfinissent le lieu et le rôle des universités en matière de recherche au Brésil – celles créés par le MEC (Ministère de l'Éducation et de la Culture) mais aussi et surtout celles créés par le MCT (Ministère des Sciences et de la Technologie). Ces documents sont utilisés pour discuter de l'ajustement de la configuration institutionnelle des universités brésiliennes en matière de recherche – et tout spécialement les fédérales – aux nouveaux défis de production (et transfert) des connaissances et des éléments qui favorisent l'innovation, l'économie et la société de la connaissance dans le pays.

MOTS-CLÉS: transfert de connaissance et de technologie, innovation, Troisième Mission, gouvernance et importance de l'enseignement supérieur.

