

José Paulo Melhado

**Disseminação e proteção de informações no processo de
inovação tecnológica: um estudo do contexto regulatório
aplicado ao caso brasileiro**

Campinas

2005

José Paulo Melhado

**Disseminação e proteção de informações no processo de
inovação tecnológica: um estudo do contexto regulatório
aplicado ao caso brasileiro**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de mestre, na área de concentração de Produção e Disseminação de Informações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

Campinas, abril de 2005

José Paulo Melhado

Disseminação e proteção de informações no processo de inovação tecnológica: um estudo regulatório aplicado ao caso brasileiro

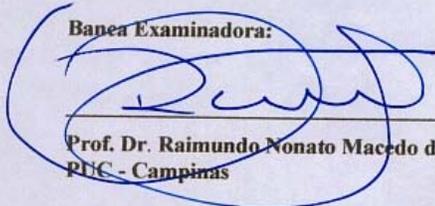
Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Área de Concentração: Administração da Informação.

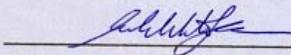
Linha de Pesquisa: Produção e Disseminação da Informação.

Campinas, 19 de abril de 2005

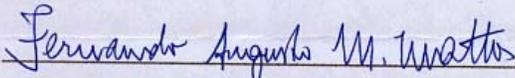
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos (orientador)
PUC - Campinas



Prof. Dr. Carlos Alberto dos Santos Passos
Centro de Pesquisas Renato Archer



Profa. Dra. Fernando Augusto Mansor de Mattos
PUC - Campinas

A Poly, Bernardo, João e Clara.

Agradeço ao meu orientador pela paciência e pela dedicação, aos professores, funcionários e demais colegas da PUC pelos novos horizontes abertos ao conhecimento e aos entrevistados Mario Mammoli, Clóvis Solano Pereira e Maria Celeste Emerick pela inestimável contribuição.

RESUMO

O presente estudo trata da proteção e da disseminação da inovação tecnológica com base na concessão de patentes, na transferência de tecnologia e no segredo como instrumentos de poder para, em seguida, analisá-los à luz de seu papel nos sistemas de inovação, no caso brasileiro. Na atualidade, a crescente importância econômica atribuída à informação e ao conhecimento, elementos essencialmente vinculados à inovação tecnológica por meio das ferramentas conceituais da Ciência da Informação, é plenamente reconhecida por aqueles que detêm o poder sobre a sua produção e uso, de forma a determinar condições de acesso ao resultado do esforço de inovação para o restante da sociedade. Questões de segurança e defesa nacional são igualmente relevantes na tomada de decisão sobre o que deve ser protegido ou disseminado. A absorção ou a difusão das informações de interesse da ciência, tecnologia e inovação, enfim, podem ser estudadas sob o foco de alternativas políticas e econômicas que dizem respeito à faculdade de negar o acesso ao conhecimento. A metodologia de pesquisa utilizada baseou-se na análise do contexto legal dos citados instrumentos, relacionando-os a modos de negação de acesso identificados no levantamento bibliográfico. Tal aplicação permitiu concluir pela adequação legal desses instrumentos a necessidades urgentes de intermediação tecnológica, aprendizado tecnológico e proteção da informação relacionada à inovação.

Palavras-chave: inovação tecnológica, sistema de inovação, proteção da informação, aprendizado tecnológico, patente, transferência de tecnologia, segredo.

ABSTRACT

This study investigates the protection and dissemination of technological innovation. Patent concession, technology transfer and secrecy are characterized as instruments of power and are analyzed in terms of the role they play in the Brazilian innovation system. At the present time, the growing economic importance associated with information and knowledge – basically attached to the innovation technology by concepts given by Science Information framework – is widely acknowledged by those who have power over their production and use, and, consequently, determine which social segments are to have access to innovation. National security and defense-related issues are equally relevant when deciding what must be protected or disseminated. The absorption or dissemination of relevant scientific information and innovation technology may be studied from the standpoint of political and economic alternatives related to the faculty of denying access to knowledge foundations. The methodology applied was based on an analysis of the instruments of power legal support and the ways of denial of access given by the bibliographic survey. It might conclude that the legal adjustment of these instruments aimed at the intermediation of technology and technology learning and protection is necessary.

Key words: technological innovation, innovation system, information protection, technological learning, patent, technology transfer, secrecy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 MODELOS DE SISTEMAS DE INOVAÇÃO	13
2 INFORMAÇÃO, INOVAÇÃO E PODER	23
2.1 Informação e Conhecimento como Elementos Estruturais do Processo de Inovação	23
2.2 Inovação, Desenvolvimento e Mercado	27
2.3 Comunicação e Política: o Enfoque Sistêmico-funcionalista	33
2.4 A Natureza dos Poderes Político, Econômico e Ideológico	36
2.5 Inovação Tecnológica e Poder nas Economias Baseadas no Conhecimento	39
3 INSTRUMENTOS REPRESENTATIVOS DA NEGAÇÃO DE ACESSO À INFORMAÇÃO	43
3.1 Concessão de patente de invenção	43
3.2 Transferência de tecnologia	56
3.3 Segredo comercial e industrial	61
3.4 Segredos de Estado e governamental	63
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	66
5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	70
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92

LISTA DE FIGURAS

Modelo de sistema de inovação	17
Sistemas nacionais de mudança técnica, segundo Viotti	18

LISTA DE QUADROS

Documentos legais selecionados para análise e interpretação	69
Classificação dos documentos legais - modelo	70
Classificação dos documentos legais (a)	71
Classificação dos documentos legais (b)	74
Classificação dos documentos legais (c)	75
Classificação dos documentos legais (d)	76
Classificação dos documentos legais (e)	82
Classificação dos documentos legais (f)	84

INTRODUÇÃO

Lidar com a proteção de informações de interesse da ciência, da tecnologia e da inovação (C,T&I) é lidar com a correspondente necessidade de disseminá-las. O mais profundo e abrangente segredo científico ou tecnológico é precário. Não pode se contrapor à possibilidade de o objeto de interesse ser difundido, reconhecido e questionado em um futuro mais ou menos próximo e, por conseguinte, produzir efeitos sobre o desenvolvimento de inovações científicas e tecnológicas.

A restrição à disseminação de informações, depois de desempenhar uma função condicionada ao tempo e ao espaço, retira-se de cena para permitir o progresso científico e tecnológico necessário, entre outros efeitos, à sobrevivência da indústria que produz, utiliza e transaciona tecnologia.

Novamente, certas informações resultantes do processo evolutivo têm sua divulgação restrita pelo agente que a produz, utiliza ou transaciona.

Com o monopólio gerado pela patente de invenção¹ ocorre o mesmo processo. A diferença em relação à política de segredo reside no fato de a restrição recair não sobre a verificação pura e simples do conteúdo da informação, mas sobre sua propriedade.

A prática de proteção à informação em C,T&I não possui motivação exclusivamente econômica, muito embora seus efeitos sejam percebidos nessa área. Como exemplo, pode-se citar uma análise da atual preocupação global com ações terroristas, realizada pelo Departamento de Pesquisa do Fundo Monetário Internacional, a qual prevê que os prejuízos para a economia mundial relacionados a medidas restritivas de circulação de pessoas, bens e idéias impostas pelos EUA após os atentados de 11 de setembro de 2001 chegariam a aproximadamente oitenta e sete bilhões de dólares para o ano de 2003 (*Folha de São Paulo*, 10/04/2003). Causa predominantemente política, efeito notadamente econômico.

¹ Instituto jurídico consubstanciado em documento especialmente redigido, que garante ao titular o direito exclusivo de propriedade e utilização da invenção por tempo determinado, em troca de sua divulgação (Barbosa, 1999; Frota, 1993).

O que vem a motivar e a manter esse quadro especial de situações e decisões que oscilam entre o acesso e sua impossibilidade interessa ao estudo proposto.

A atuação profissional do mestrando no Programa Nacional de Proteção ao Conhecimento (PNPC) da Agência Brasileira de Inteligência, permitiu-lhe travar contato com questões relacionadas à inovação tecnológica. O PNPC tem como principal atribuição a disseminação da cultura de proteção a informações de interesse do Estado brasileiro, e demonstra particular interesse em fazer com que essa mensagem atinja os atores vinculados à ciência, à tecnologia e à inovação no país.

Em discussões durante palestras proferidas junto a organizações como o Laboratório Nacional de Luz Síncroton, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, a Pontifícia Universidade Católica de Campinas, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), o Ministério Público Federal em São Paulo e a Escola Superior de Guerra foi possível identificar pelo menos duas questões que geraram, efetivamente, a motivação deste trabalho de pesquisa.

Cita-se, em primeiro lugar, certa dúvida freqüente de agentes governamentais e organizações de base tecnológica do Brasil sobre os limites do que é possível revelar sobre a novidade tecnológica concebida e quando isso pode ser feito, de modo a evitar que a organização seja prejudicada por eventual roubo ou vazamento de idéias. Da mesma forma, discute-se a existência de interferências da proteção de informações sobre a eficácia dos processos de disseminação da produção tecnológica.

Em segundo lugar, constatou-se não haver grande quantidade de estudos disponíveis que relacionam proteção, disseminação da inovação tecnológica e os seus efeitos sobre o desenvolvimento econômico nacional.

Propôs-se, então, este trabalho, cujo objetivo principal é o estudo do papel definido e desempenhado por um conjunto de instrumentos formado pela concessão de patente, pela transferência de tecnologia e pelos segredos industrial, comercial e governamental no sistema de inovação nacional.

Norteou a escolha do conjunto de elementos citados a possibilidade, mediante seu emprego definido no espaço e no tempo, de negação de acesso ao conhecimento, ponto fundamental a ser levantado pelo estudo.

No tocante aos modelos que descrevem os sistemas de inovação, apresentados no capítulo 1, foram adotados no presente trabalho os propostos por Viotti (2002) e pela

Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) (1999). Ver-se-á, no próximo capítulo, a justificativa para a sua escolha. Por ora, basta afirmar que o primeiro traduz a realidade de países em desenvolvimento como o Brasil, em torno do qual se restringe o estudo proposto. O modelo da OCDE, por sua vez, põe em evidência atores e fatores de influência participantes do sistema.

No caso da particular aplicação neste trabalho, o fator contexto regulatório explicitado no modelo da OCDE, destacado na figura 1, assume importância por abranger os instrumentos citados (concessão de patente, transferência de tecnologia, segredo), os quais fazem parte de um conjunto normativo - apresentam-se vinculados ao papel do Estado.

Portanto, trata-se especificamente da análise desses instrumentos como manifestação do fator regulação, o qual atua como componente de um sistema de inovação e, como será visto, contém, essencialmente, uma expressão de poder.

O foco deste trabalho, tomando por base o referido contexto regulatório, concentrar-se-á na pesquisa do interesse político e econômico na geração, absorção e proteção da inovação tecnológica por um país de industrialização tardia² como o Brasil, observando as relações estabelecidas entre tais práticas.

A construção do marco teórico, tratada nos capítulos 2, 3 e 4, abrange a discussão dos seguintes conceitos básicos:

- a informação e o conhecimento como elementos estruturais do processo de inovação e a possibilidade de negação de acesso a informações;
- a aplicação da Ciência da Informação no tratamento do tema;
- as visões schumpeteriana e neo-schumpeteriana da relação entre inovação e desenvolvimento econômico;
- Sistema, comunicação e poder de acordo com Deutsch;
- a natureza do poder segundo Bobbio;
- a economia baseada no conhecimento e a dicotomia entre o público e o privado que a cerceia, de acordo com Foray;

² Países de industrialização tardia são assim considerados por terem seu processo político de industrialização consolidado ou em vias de consolidação após a Segunda Guerra Mundial.

- a caracterização dos instrumentos concessão de patente, transferência de tecnologia e segredo;
- a explicitação do método utilizado na análise e interpretação dos instrumentos considerados, tendo em vista a expressão do contexto regulatório – ou melhor dizendo, a expressão do poder – sobre o sistema de inovação brasileiro.

O capítulo 5 cuida da análise e da interpretação dos instrumentos, expressos no contexto regulatório, ou seja, em normas e demais figuras jurídicas que os definem. Desse modo, a crítica feita à situação atual, observadas as necessidades específicas da inovação nacional, levará o estudo à sua conclusão, onde serão feitas recomendações acerca de possíveis ajustes na condução de políticas públicas que reorientem a regulação do sistema de inovação no caso brasileiro.

CAPÍTULO 1

MODELOS DE SISTEMAS DE INOVAÇÃO

Convém ressaltar, primeiramente, o caráter econômico do tema inovação. Com efeito, segundo a OCDE, “innovation is the ability to manage knowledge creatively in response to market-articulated demands and other social needs” (OCDE, 1999, p. 9).

Dois pontos iniciais merecem comentários. Em primeiro lugar, afirma-se que a novidade da mudança técnica é uma qualidade definida em termos de mercado sob o ponto de vista do agente econômico que a implementa. Isso significa que esse mesmo objeto pode não representar, necessariamente, uma novidade para seus concorrentes domésticos ou estrangeiros (Lemos, 2000). Enfatiza-se, dessa forma, o papel do arranjo organizacional local ou nacional na construção da inovação.

Em segundo lugar, a inovação está relacionada intimamente aos processos de busca e aprendizado (Cassiolato; Lastres, 2000).

Essa última afirmação está diretamente relacionada ao conceito de inovação da OCDE apresentado: considera-se tarefa difícil conceber qualquer processo de desenvolvimento de conhecimentos científicos e tecnológicos sem a devida precedência da busca de informações e de condições que possibilitem o aprendizado contínuo e sua constante (re)aplicação no processo criativo.

Existem, portanto, diferenças entre as capacidades de buscar e desenvolver o aprendizado contínuo e prover sua aplicação em contextos sociais, políticos e econômicos distintos. Elementos nacionais, regionais ou locais são cruciais na construção dos arranjos voltados à inovação tecnológica.

Tal ponto de vista remete a atenção aos sistemas nacionais de inovação (NIS, de *national innovation systems*), espaços de interação entre instituições participantes ou não do mercado, entre produtores e usuários de tecnologia; interação essa determinante da

produção e do armazenamento de conhecimento gerado e da difusão e uso da informação a ele associada (OCDE, 1999).

A concepção dos NIS está ligada à visão neo-schumpeteriana da economia. Consta do capítulo 2 discussão sobre o ponto de vista de Schumpeter e dos teóricos que o sucederam. Por ora, é útil afirmar que os processos de mudança técnica, segundo essa interpretação da Ciência Econômica, são tomados como pilares do desenvolvimento e encontram sua viabilidade em redes onde interagem atores de naturezas distintas.

As empresas, elementos centrais do desenvolvimento econômico de acordo com os neo-schumpeterianos, são organizações participantes de sistemas interativos de aprendizagem, inovação e evolução dependentes de conhecimentos externos e fluxos de informação (Iglioni, 2001).

Portanto, não são simples receptoras de informações de cunho tecnológico. São participantes de um sistema que inclui instituições de pesquisa, agências do governo, consultores, fornecedores, clientes, contratantes e concorrentes, sob a perspectiva externa, e atividades de pesquisa e desenvolvimento, *marketing* e produção sob o ponto de vista interno à organização. É esse o ambiente propício ao que se denomina aprendizado tecnológico (ibidem).

Desse modo, é possível identificar certas condições favoráveis ao ambiente voltado à inovação. Tal quadro compreende, entre outros fatores,

- um alto grau de aproximação entre a pesquisa científica e o setor empresarial para o desenvolvimento tecnológico e a comercialização;
- mercados competitivos em ambientes de rápidas mudanças de natureza científica e tecnológica;
- construção da capacidade inovadora de empresas e redução de riscos, custos e complexidade calcados na colaboração em redes (*networking*) e *clusters* (OCDE, 1999).

Os NIS podem, diante do fenômeno atual da globalização, atuar externamente às fronteiras nacionais, porém necessariamente guardam características nacionais em sua concepção (ibidem).

Apesar do provável crescimento de influências globais nos processos de inovação, há indícios de tendência à especialização e diferenciação dos NIS. Mesmo diante do fenômeno da globalização, os NIS e os sistemas locais de inovação são considerados

fundamentais para a análise da mudança tecnológica (Iglioni, op. cit.). A existência de centros de excelência em pesquisa ou a presença de fornecedores competitivos em determinada área técnica concentrados em locais específicos constituem exemplos de fatores que contribuem para a heterogeneidade do conjunto desses sistemas (Viotti, 2003).

Os NIS constituem importante material de análise com vistas à formulação de políticas nacionais voltadas à inovação. É óbvio que, na via contrária, a análise dos efeitos de tais políticas, mediada por instrumentos previstos no conjunto normativo, é igualmente importante.

Recorda-se ser justamente o objetivo do presente trabalho observar a ação de alguns desses instrumentos sobre o arranjo sistêmico da inovação nacional.

Os sistemas regionais ou locais de inovação (RIS) representam desdobramentos dos NIS com vistas à descentralização da industrialização e da inovação e à conquista de níveis de competitividade adequados.

Os RIS podem incluir denominações diversas como arranjos produtivos ou inovadores locais e regionais, *clusters* ou distritos industriais.

No contexto desses sistemas, o caráter de ação política voltada a processos de industrialização e inovação e à redução das disparidades regionais torna-se patente: os RIS constituem instrumentos de desconcentração ou descentralização e de aumento de competitividade, balizados por critérios territoriais e por vocações produtivas.

Além dos sistemas de inovação apresentados, existem “sistemas de inovação de pequena escala”, os chamados *clusters* industriais (CLU). Justifica-se seu tratamento exclusivo: apesar da possibilidade de serem classificados como RIS, aparecem separados desses sistemas no modelo sistêmico de inovação sugerido por Viotti com base em documento da OCDE (Viotti, 2003).

Característica marcante dos CLU é a interdependência. Como foi observado para os NIS, o processo de inovação não é conduzido de forma isolada. Os CLU reúnem empresas vinculadas a um mesmo setor produtivo, o que determina um padrão de relação horizontal, suplementado por um padrão vertical que inclui relações com organizações de outros setores (governo, instituições de pesquisa, outras empresas) sob a forma de transações comerciais e fluxos de informação.

Além disso, esse vínculo tem a finalidade de manter um ambiente de cooperação para o enfrentamento de mercados globalizados cada vez mais competitivos (Igliori, op. cit.).

Todos esses elementos sistêmicos (NIS, RIS e CLU) apresentam-se interligados em um sistema de inovação mais amplo como o apresentado na figura 1. Essa interligação representa o núcleo de um modelo apresentado inicialmente pela OCDE em 1999, consequência da nova abordagem sistêmica surgida de um debate de duas décadas sobre os diferenciais de crescimento da produtividade observados entre Japão, Europa e EUA. De modo geral, observa os processos de produção, difusão e uso de CT&I sob a influência simultânea de fatores organizacionais, institucionais e econômicos, dentre eles o contexto regulatório (Viotti, 2003).

Reitera-se que, segundo o modelo sistêmico de inovação, as empresas não inovam isoladamente, mas como participantes de uma rede que as vincula a outras empresas e instituições situadas fora do mercado, a sistemas de ensino e de pesquisa pública e privada, ao sistema normativo, às economias nacional e internacional de fatores de produção e à infraestrutura de comunicação.

Uma outra visão apontada por Viotti retrata as diferenças entre países industrializados e de industrialização retardatária em termos de relações estabelecidas com o fenômeno da inovação (Viotti, 2002). Segundo esse autor, os sistemas nacionais de mudança técnica apresentam-se como uma categoria que pode ser dividida em duas subcategorias: NIS, presentes em países industrializados, e sistemas nacionais de aprendizado (NLS, de *national learning systems*), relativos a países de industrialização retardatária. Essa proposta está representada na figura 2.

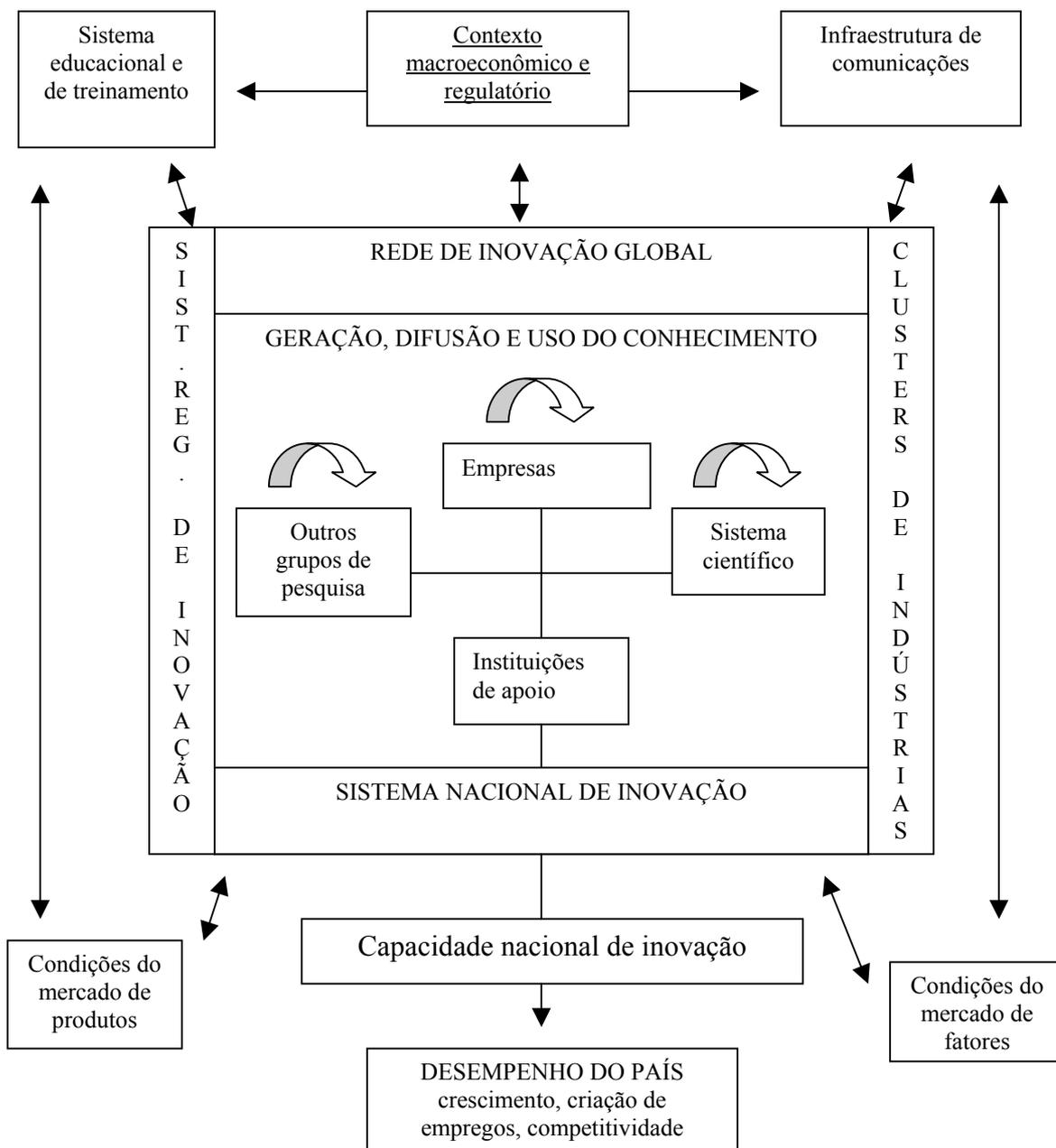
Os NLS expressam, segundo Viotti, o fato de a inovação ser fenômeno raro em países como o Brasil, os quais, de modo geral, limitam-se à absorção de inovações geradas em países industrializados e aos processos de inovação incremental, que dizem respeito à adaptação e aperfeiçoamento da tecnologia inovadora. Esses elementos, absorção e inovação incremental, definem o conceito de aprendizado tecnológico nacional para os países de industrialização tardia.

A capacidade de aprendizado tecnológico nacional depende de recursos humanos preparados para o que Cimoli e Constantino (2000) definiram como o reemprego

criativo da tecnologia adquirida e a interação com os atores públicos e privados envolvidos no processo de inovação, observadas as situações de livre fluxo de informações.

Figura I

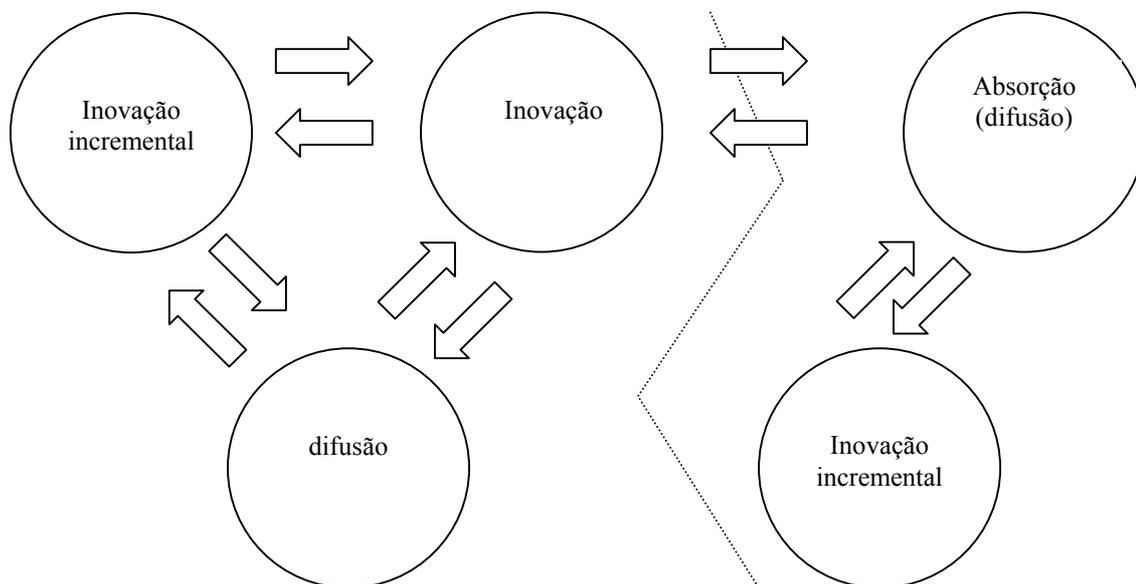
Modelo de sistema de inovação



Fonte: adaptado de VIOTTI & MACEDO, 2003, *Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil*, p. 61.

Figura II

Sistemas nacionais de mudança técnica, segundo Viotti



Fonte: adaptado de VIOTTI, 2002, *National Learning Systems – a new approach on technological change in late industrializing economies and evidencies from the cases of Brazil and South Korea*, p.659.

O aprendizado tecnológico assume duas formas, essenciais para a condução do presente trabalho: a passiva, relativa à absorção da capacitação tecnológica de produção, e a ativa, concernente à conjugação dessa absorção com o desenvolvimento da capacitação de aperfeiçoamento.

A forma passiva contempla a aquisição e ajuste simples de um “pacote” tecnológico a condições locais de operação. Comporta esforços mínimos de adaptação e geralmente está associada à inovação incremental baseada em experiência prática de produção. Fala-se, nesse caso, em assimilação da tecnologia inovadora.

Já na forma ativa a absorção da inovação está associada com um posterior esforço tecnológico no sentido da capacitação de aperfeiçoamento. Fala-se, então, em domínio da tecnologia inovadora.

Ao comparar o valor agregado médio de trinta centavos de dólar por quilo de produto do setor agrícola com os cinquenta mil dólares por quilo de satélites artificiais (Theotonio, 2002) tem-se um exemplo dos efeitos do aprendizado associados à inovação tecnológica e da opção pela produção intensiva em conhecimento.

A presença de uma ou de outra forma de aprendizado tecnológico indica diferenças em padrões de industrialização e em políticas industriais ou de inovação postas em marcha. O capítulo 3, ao tratar do tema transferência de tecnologia, retomará essa questão.

O modelo proposto pela OCDE condiz com a realidade de países mais desenvolvidos e se relaciona, de uma forma mais direta, a uma efetiva capacitação de inovação, no dizer de Viotti.

O mundo em desenvolvimento ou subdesenvolvido segue com o perfil característico dos exportadores preferenciais de *commodities* primárias, itens de baixo valor agregado, sendo ainda recente o reconhecimento do papel da inovação tecnológica no desenvolvimento econômico nesses países (Viotti, 2003).

O modelo de Viotti, de aplicação mais geral, demonstra três situações distintas de atores do fenômeno da inovação.

A primeira representa a situação dos produtores de fato da inovação tecnológica – produtores e detentores do conhecimento concernente à expansão das fronteiras tecnológicas. Essa situação demonstra, segundo o proponente desse modelo, os sistemas que efetivamente poderiam ser chamados de NIS, embora haja evidências, na prática, da utilização do termo de forma indistinta por países com diferentes níveis e propostas de desenvolvimento industrial e tecnológico (Nelson, 1993).

A segunda situação refere-se à posição de incorporar a postura de capacitação para o aperfeiçoamento, ou seja, ir além de resolver o problema imediato da produção. Sugere preocupação com uma inovação incremental ampla, relacionada a uma melhoria contínua e sistemática dos produtos e processos absorvidos – é o aprendizado tecnológico ativo.

A terceira retrata o aprendizado tecnológico passivo dos consumidores de tecnologia produzida por países industrializados que assumem uma postura imediatista – o problema a ser resolvido é apenas o de produzir o que é novo e útil economicamente ou realizá-lo de maneira eficiente.

Há que atentar para o caráter predominante, de não-exclusividade, de uma ou outra situação. Existem, no Brasil, esforços concentrados voltados à capacitação de aperfeiçoamento ou de inovação, como no caso da Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRÁS) e da Empresa Brasileira de Aeronáutica S. A. (EMBRAER). A primeira

detêm a tecnologia e a capacidade necessária para a perfuração de poços de petróleo em lâminas d'água espessas. A segunda promove a integração de tecnologias aeronáuticas nacionais e (principalmente) estrangeiras de maneira única para a obtenção de um produto competitivo no mercado internacional. Ambas as empresas mantêm, contudo, a condição de raridade nacional no tocante a instituições que inovam.

A abordagem sistêmica referente a práticas e políticas no campo da C,T&I ganhou relevância no Brasil a partir do Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), relativo ao triênio 1968-1970. Constituiu a primeira proposta política voltada à ciência e à tecnologia no nível federal, estabelecendo a criação do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e do correspondente Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (Dahlman & Frischtak, 1993).

O tema inovação tecnológica apareceu recentemente na agenda oficial. Viotti afirma, segundo estudo da OCDE³ em conjunto com o *Statistical Office of the European Commission* (EUROSTAT):

“...A política de inovação surgiu recentemente como um amálgama da política de ciência e tecnologia e da política industrial. Seu surgimento sinaliza o crescente reconhecimento de que o conhecimento em todas suas formas desempenha um papel crucial no progresso econômico, que a inovação está no coração da atual ‘economia baseada no conhecimento’ e também que a inovação é fenômeno mais complexo e sistêmico do que se imaginava anteriormente. A abordagem sistêmica da inovação desloca o foco da política na direção da ênfase na interação entre instituições, concentrando-se nos processos interativos da criação do conhecimento, assim como de sua difusão e aplicação. O termo ‘Sistema Nacional de Inovação’ foi cunhado para representar esse conjunto de instituições e fluxos de conhecimento...” (Viotti, 2003, p. 51).

As expectativas globais não se contrapõem à retomada dessas políticas setoriais. Não obstante o modelo que sustentava o Estado como principal indutor do desenvolvimento ter cedido lugar à construção neoliberal nas duas últimas décadas do século XX, a qual condenava supostas distorções do funcionamento livre dos mercados provocadas pelos arreios das políticas públicas, é certo dizer que as políticas governamentais de inovação tiveram suas abrangências aumentadas.

³ OCDE; EUROSTAT. *Oslo Manual*. 1997.

Demonstra tal colocação o fato de que a Organização Mundial do Comércio (OMC) que, regra geral, considera inaceitável a prática de subsídios, assim não procede no que diz respeito às atividades de pesquisa e desenvolvimento.

No Brasil, o sucesso da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação realizada em setembro de 2001, leva o Ministério da Ciência e Tecnologia a proclamar 2002 como o Ano da Inovação, durante o qual foi formulado o primeiro texto do Projeto de Lei sobre o tema (Plonsky, 2004).

A discussão prossegue até hoje: a nova administração federal que tomou posse em janeiro de 2003, além de modificar o texto do projeto, propôs novas “Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior” em dezembro deste mesmo ano, as quais guiaram o respectivo Plano de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior anunciado em 31 de março de 2004 pelo Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2004).

As idéias contidas em tais documentos e os debates que as cercam não destoam, de modo geral, das sugestões da OCDE (1999), as quais qualificam a atividade tecnológica desenvolvida pelo setor privado como crucial no processo de inovação, ressalva feita ao peso maior das instituições científicas e tecnológicas públicas no tocante à pesquisa tecnológica brasileira, relativamente às empresas de base tecnológica (EBT). Essas últimas, no Brasil, costumam optar preferencialmente pela absorção de inovações geradas nos países industrializados e pela inovação incremental (Viotti, 2002).

Desse modo, procura-se envidar esforços no sentido da cooperação do sistema público de pesquisa científica e tecnológica com iniciativas nacionais de desenvolvimento da inovação, públicas e privadas. Reitera-se, nesse ponto, que a discussão do modo de integração entre pesquisa, desenvolvimento e atividade comercial não está resolvida.

Concluindo, ao verificar referências sobre patente, transferência de tecnologia ou segredo na elaboração de políticas orientadas à inovação nacional, estar-se-á procurando, na verdade, verifica-las à luz de determinado modelo característico da prática industrial ou de inovação de determinado país – no presente caso, o Brasil.

O modelo dos sistemas nacionais de mudança técnica proposto por Viotti, ao tratar dos processos de absorção da inovação, ou seja, das formas de aprendizado tecnológico, revelou-se adequado à realidade do Brasil, país de industrialização tardia. O

modelo proposto pela OCDE, característico de NIS amadurecidos, elucidada, por sua vez, o conjunto de fatores de influência e de elementos inter-relacionados nesses sistemas, com particular atenção ao papel do contexto regulatório, de importância central neste trabalho. Diante de tais motivos, ambos serão considerados no estudo.

CAPITULO 2

INFORMAÇÃO, INOVAÇÃO E PODER

2.1 Informação e Conhecimento como Elementos Estruturais do Processo de Inovação

A oposição entre os detentores da produção de tecnologia e seus consumidores caracteriza o debate sobre o poder dentro de um outro grande nó: a questão do acesso, associada à capacidade de compreender para utilizar adequadamente o objeto compreendido, a qual interessa à Ciência da Informação em sua abordagem multidisciplinar.

A dificuldade em caracterizar a informação e o conhecimento é própria de seu emprego multidisciplinar. Considerar-se-ão nesse trabalho, que envolve aspectos de áreas do saber distintas, as conotações práticas de informação e conhecimento estudadas por Buckland (1991). Assim sendo, a informação assume as seguintes identidades:

- do ato de informar, associado à comunicação;
- do próprio conhecimento, ou seja, daquilo que se percebe do ato de informar e que permanece em caráter tácito (pessoal, específico do contexto) ou explícito.

“...Conhecer é ser capaz de formar idéia de alguma coisa; é ter presente no espírito. Isso pode ir da simples identificação (conhecimento comum) à compreensão exata e completa dos objetos (conhecimento científico)...” (Le Coadic, 1996, p. 5).

Interessante é a distinção assumida por Peter Burke que também cabe aqui: informação é o “cru”, ou seja, o específico e prático; conhecimento é o “cozido”, o que foi processado pelo pensamento. Tais conceitos baseiam-se na referência à oposição entre natureza e cultura elaborada por ameríndios, segundo Claude Lévi-Strauss (Burke, 2003);

- de objetos como dados e documentos: trata-se das representações formais, do tangível.

O ponto de vista de Buckland prima pela amplitude de aplicação conceitual da informação e da comunicação. Para o presente caso, de tratamento multidisciplinar, a abordagem revela-se adequada.

Matéria, energia ou informação são trocadas pelos elementos constituintes dos sistemas de inovação. Mesmo supondo a exclusiva transferência de objetos entre eles, ou de elementos materiais que não traduzam, pelo menos diretamente, o processo de comunicação, fala-se em inovação, em sentido amplo, a partir da capacidade de aprender (aprendizado tecnológico) com tais objetos, para adaptar (aprendizado tecnológico passivo), aperfeiçoar (aprendizado tecnológico ativo) e para, finalmente, inovar no sentido estrito do termo (constituir a dinâmica capacitação de inovação).

Portanto, é possível identificar a condição essencial da associação da informação e da comunicação ao processo de inovação. A natureza do objeto de troca pode revelar prontamente a existência de um processo de comunicação, como é o caso da aquisição de *know-how* de determinado processo industrial. Mas é fundamental a construção de condições de aprendizado a partir da interação nos sistemas de inovação.

Reduz-se a discussão à escolha entre aprender e não aprender e, a partir daí, como aprender e como aplicar o que foi aprendido (a partir do ato de informar(-se) e o ato de conhecer, a informação-começo-processo e a informação-começo-conhecimento, segundo Buckland).

Ademais, a Ciência da Informação, preocupada em estudar as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso, apóia-se na necessidade de compreender os problemas sociais advindos da necessidade de informações, do surgimento da indústria da informação e do advento de novas tecnologias que estabeleceram um novo paradigma de manipulação associado à informação (Le Coadic, op. cit.). Assim sendo, o tema inovação tecnológica é objeto dessa nova ciência, por representar a criação (descontínua) e a utilização, motivada pela economia, das ferramentas de informação que produzem efeitos na sociedade. Albuquerque, citando David⁴, pontua que

⁴ DAVID, Paul A. Knowledge, property, and the dynamics of technological change. 1992.

“...dada a difusão das novas tecnologias de informação, que rebaixou o custo para a codificação de conhecimentos e ampliou a possibilidade de acesso internacional ao estoque de conhecimento científico e tecnológico disponível, a manutenção do seu uso exclusivo é mais dependente da imposição de barreiras artificiais” (Albuquerque, 1996, p. 185).

Essa idéia de contenção da informação nos remete ao próximo aspecto. As escolhas entre aprender e não aprender ou ainda, de disseminar ou não disseminar, centrais na interatividade dos sistemas de inovação, aproxima a discussão do rol das decisões políticas. Torna-se natural, portanto, associar a discussão ao exercício do poder sobre informação e conhecimento, que pode se manifestar, por sua vez, em pelo menos duas formas.

A primeira delas revela-se em um grupo de informações de natureza tecnológica cuja difusão é restrita por motivos de segurança, cuja revelação imediata traria prejuízos econômicos e sociais ao país. São informações referentes a, por exemplo, o desenvolvimento de tecnologias de uso militar. A capacidade de o Estado gerir essas informações é questão de solução difícil, uma vez que diz respeito a garantias de transparência das discussões em ambientes democráticos e à própria condição de trabalhar com algo que é considerado segredo, ao qual foi atribuída natureza sigilosa.

Sobre esse último assunto versou Norbert Wiener, considerado um dos pais da cibernética. Wiener trabalhou para laboratórios militares norte-americanos durante a segunda guerra mundial e mostrou-se crítico das políticas de sigilo. Escreveu que

“...A informação é mais um problema de processo que de armazenagem. O país que desfrutar de maior segurança será aquele cuja situação informacional e científica se mostrar à altura das exigências que lhe possam ser feitas – o país no qual houver plena consciência de que a informação é importante como um estágio do processo contínuo pelo qual observamos o mundo exterior e agimos de modo efetivo sobre ele...” (Wiener, 1968, p. 120).

O fato de possuir e utilizar informações de natureza tecnológica torna-se mais vantajoso do que ocultá-las de seu oponente por intermédio do segredo, diante de duas condições que se completam mutuamente: uma se refere ao fator tempo, ou seja, a própria valoração da informação contida em determinado produto, processo ou medida depende de sua colocação em uso em prazo adequado. A outra, prende-se à decifração dos segredos. O

ataque ao objeto do segredo sempre pode ocorrer “à montante” de documentos e homens que o carregam e dos códigos “indecifráveis” que os protegem – diga-se, de passagem, que para isso trabalham analistas e cientistas. Em outras palavras,

“...Tome-se um problema (...) e assegure-se ao mundo científico que ele tem solução: tanto a capacidade intelectual dos cientistas quanto as facilidades laboratoriais existentes estão distribuídas de forma tão ampla que a realização quase independente da tarefa será questão de apenas uns poucos anos, algures no mundo...” (ibidem, p. 123 et seq.).

Ao lado dessas situações de gestão complexa, existe outra restritiva vinculada à manipulação política e econômica dos estoques institucionais de informação por corporações públicas e privadas que determinam a sua distribuição e condicionam a produção de conhecimento.

A restrição aqui apresentada advém da condensação desses estoques guiada por critérios de custo e benefício, o que compromete em parte a geração de conhecimento. Além disso, os produtores de informação vêem-se limitados em sua tarefa de distribuição de produtos informacionais pela capacidade de assimilação heterogênea do grupo geral de consumidores, o que os faz contemplar estratégias de distribuição voltadas a um conteúdo homogêneo de fácil aceitação por um número relativamente grande de consumidores, estratégias de distribuição diferenciada para grupos que apresentem necessidades semelhantes e estratégias de disseminação restritas a uma elite de consumidores, de forma a lhes permitir a manutenção do *status quo* (Barreto, 1994).

A primeira forma de restrição do poder político e econômico à informação situa-se, pois, ao lado de uma posição oficial, regulamentada, de negação de acesso à informação. Na segunda forma analisada, a restrição segue como efeito das diferenças entre a classe dominante, a qual exerce poder sobre a produção de informações e a classe dominada, de consumidores que recebem dos primeiros a informação, conforme o que foi observado, segundo estratégias de distribuição vinculadas a critérios políticos e econômicos.

O presente trabalho consiste em um estudo da primeira forma de restrição, muito embora possa ser percebida, em seu desenvolvimento, a proximidade entre a posição oficial de negação do conhecimento, que é manifestação do poder político, e o interesse de grupos que pretendem manter seus papéis e sua importância econômica.

Enfim, a identidade entre inovação e informação e conhecimento é demonstrada pela própria dinâmica interna aos sistemas de inovação, pelo requisito de interatividade. A ação do poder político e econômico sobre o fenômeno da inovação é, de certa forma, direta, ligada que está à difusão e ao consumo da informação nos sistemas de inovação.

Ver-se-á no capítulo 3 que o termo transferência de tecnologia refere-se a um, e a um só, objeto específico transacionado no mercado: a informação voltada ao desenvolvimento da tecnologia. Da mesma forma, os documentos relativos a patentes de invenção constituem um exemplo típico da informação-como-coisa de Buckland.

Reunindo, portanto, os elementos expostos, conclui-se que a discussão dos instrumentos sob análise – patentes, transferência de tecnologia e segredo – e de sua influência sobre os sistemas de inovação reduz-se, na verdade, a uma discussão sobre a informação utilizada nos processos de criação do conhecimento científico e tecnológico, ponto ao qual já havia chegado Viotti (2003), conforme citação textual anteriormente feita. Como mediadoras dessa utilização, determinando as condições de negação de acesso à informação, estão as normas que, por sua vez, refletem a preocupação com o mercado (nos casos da transferência de tecnologia e segredos comerciais e industriais, destacadamente), com a defesa da propriedade (patentes) e com a segurança (segredo de Estado e governamental).

Concluindo, será utilizado no presente estudo, no lugar do termo “conhecimento” o termo alternativo “informação” na concepção de Buckland, ou mais precisamente, o termo “informação inovadora”, quando não houver imposição autoral, como nas citações literais.

2.2 Inovação, Desenvolvimento e Mercado

Considera-se fundamental, no que tange à apropriação do tema pela Economia, a contribuição dada por Joseph A. Schumpeter ao observar a importância central da tecnologia para os sistemas econômicos (Schumpeter, 1988) e ao enfatizar a relação entre inovação e desenvolvimento.

Para Schumpeter, o desenvolvimento como mudança da vida econômica internamente estimulada, é orientado pela introdução de um novo método de produção ainda não posto à prova pela experiência em determinado campo. Esse novo método não consiste necessariamente em invenção científica: pode representar um novo manejo comercial de mercadoria conhecida.

O autor faz referência ao chamado fluxo circular, dentro do qual as economias estacionárias reproduzem a si mesmas periodicamente, reprodução essa rompida pelas grandes inovações de modo espontâneo e descontínuo – o desenvolvimento, então, ocorre em função dessa ruptura de equilíbrio (Igliori, op. cit.).

O empresário, motor do desenvolvimento para Schumpeter, portanto, é o criador e o realizador da experiência prática da inovação. O empresário não detém, nessa proposta, a condição de categoria social: é o agente que transforma o potencial produtivo outrora desarticulado em realidade (Igliori, op. cit.).

Paul Romer, em meados da década de 1980, retrata a teoria do desenvolvimento econômico propondo o conceito de idéias – novas maneiras de combinar recursos existentes para produzir ou criar um bem – como indutor do desenvolvimento econômico (Romer, 1993; Fonseca, 2001), propondo uma explicação para o progresso tecnológico: a colocação em uso dessas idéias ou, em outras palavras, a promoção da inovação.

O conceito schumpeteriano da importância do empresário é justaposto a outro associado ao crescimento da produtividade (OCDE, 1999), o qual guarda relação com

- inovação e mudança tecnológica acompanhada por mudança de habilidades requeridas;
- novas práticas organizacionais;
- difusão e uso de tecnologias.

Nesse particular, cabe comentar o Projeto da Lei de Inovação brasileira, que definiu inovação como “introdução de novidade no ambiente produtivo, que traga melhoria de produtividade ou crie novos produtos ou processos” (Brasil, 2004).

O entendimento sobre a natureza da inovação e seus efeitos resta, porém, limitado. O processo de inovação tecnológica faz parte de um arranjo sistêmico, interativo, que não obedece a uma suposta linearidade que interliga ciência, tecnologia e mercado. Esses três elementos trocam energia, matéria e informação entre si.

A posição dos neo-schumpeterianos, ao frisarem a importância do fluxo de informações técnicas e científicas entre atores diversos na construção dos processos de inovação, colocam a demanda por tecnologia em uma posição de destaque, o que não era considerado por Schumpeter, com sua valorização preponderante do lado da oferta, dos chamados “empurrões” tecnológicos (Iglori, op. cit.).

O citado estudo da OCDE (1999) menciona o setor privado, representado pelas EBT como elemento central do processo. Apesar da importância dos outros atores envolvidos, as EBT desempenham papel principal na ação fundamental inovadora: a capacidade de gerir informações de modo criativo para o atendimento das demandas do mercado e da sociedade. O estudo associa o sucesso em termos de gestão de inovação a governos ocupados primordialmente com a garantia da ação empreendedora, provendo um ambiente regulatório e tributário adequado, cuidando da infra-estrutura em educação e capacitação, promovendo a sinergia entre investimentos públicos e privados em inovação, incentivando a comercialização da tecnologia *via* patenteamento e licenciamento e pressionando o sistema científico ao auto-financiamento *via* patenteamento e contratos de pesquisa.

No tocante ao último ponto, é possível constatar que a posição da OCDE reflete a crença na interferência governamental predominantemente normativa e na possibilidade de pronta integração da pesquisa básica à lógica dos interesses comerciais, idéia que não guarda consenso nem mesmo entre acadêmicos de países desenvolvidos (Krimsky, 2003).

A ponte entre ciência e empresa é assunto polêmico e particularmente interessante ao Brasil, onde o setor empresarial ocupa-se essencialmente do desenvolvimento de produtos e processos, enquanto a pesquisa permanece preferencialmente a cargo do meio acadêmico.

Defende-se, nesse estudo, a posição de Krimsky na defesa da preservação do papel tradicional da universidade, que encontra eco, em opiniões como a do empresário do setor de tecnologia e ex-professor da UNICAMP, José Ellis Ripper Filho (Oliveira; Marcolin, 2004). O problema não residiria em adaptar universidades, doutores e mestres ao mercado, trazendo-os para as mesas de reunião das empresas, mas em estabelecer estratégias de mediação que levassem em conta as especificidades dos setores acadêmico e empresarial no tocante à linguagem, interesses e canais de comunicação e, só a partir daí, pensar a integração entre pesquisa e desenvolvimento, cara à construção da inovação nacional.

Pode-se ver que o progresso pela inovação, de acordo com a cartilha da OCDE, a qual representa a posição de países altamente industrializados, sugere, em primeiro lugar, a subordinação dos governos e dos sistemas científicos de pesquisa básica ao esforço tecnológico liderado pelas EBT, apesar de, em tese, tais atores guardarem a mesma importância quanto às respectivas participações nos sistemas de inovação. Em segundo lugar, algo faz como certeza, na visão dessa organização: a idéia geral de propriedade como propriedade privada associada a instrumentos como patentes e transferência de tecnologia, exercidos a favor do comércio de tecnologia e da auto-sustentação do sistema científico de pesquisa básica (que passa a atuar como cooperador do esforço tecnológico) e garantidos pela autoridade governamental perante leis nacionais e tratados internacionais.

Comentados o conceito e a natureza da inovação tecnológica, resta observar conseqüências desse fenômeno em termos econômicos (Gilpin, 2001) percebidas, atualmente, em fatores como:

- velocidade: o projeto, a fabricação e a distribuição baseados em processos informatizados eletrônicos apresentam condições para prover resposta rápida a demandas. Essa situação produz efeito considerável sobre o barateamento de *commodities* primárias, que ainda constituem fatia considerável da pauta de exportação da maioria dos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Os produtores desses países, além de, num primeiro momento, enfrentarem prejuízos óbvios, são forçados a adquirirem essas novas soluções tecnológicas e a adotarem os novos métodos de produção de seus vizinhos mais abastados, com vistas à concorrência internacional;
- acesso restrito à tecnologia: diferentemente da abordagem neoclássica da Economia, novas teorias relacionadas ao desenvolvimento econômico não consideram a tecnologia como bem público disponível de forma equânime para empresas, mas como bem sujeito à apropriação e ao monopólio, pelo menos temporário. Dessa forma, os países desenvolvidos, detentores do aparato de alta tecnologia que lhes possibilita deter vantagens competitivas, tendem a pressionar a comunidade internacional por regimes de propriedade intelectual mais rigorosos;
- batalha pela liderança tecnológica: é praticamente impossível o predomínio de determinada nação em todas as áreas da alta tecnologia. A competição é acirrada e pulverizada. Deduz-se, pois, a importância do estabelecimento de estratégias em termos de

avanço por países em desenvolvimento, sobre setores específicos do mercado de alta tecnologia.

A visão da tecnologia como bem sujeito à apropriação e ao monopólio requer a adoção de práticas defensivas embasadas em instrumentos do sistema de propriedade intelectual, como o patenteamento ou outras, de emprego mais específico, relativas à defesa competitiva imediata, à sigilação de ativos e passivos (Carvalho, 2003), as quais envolvem os chamados segredos industriais e comerciais.

A concorrência acirrada e pulverizada por mercados de alta tecnologia implica a importância do estabelecimento de estratégias em termos de avanço, mesmo por países em desenvolvimento, sobre esses mercados específicos.

Uma consequência desse desnível, em termos da efetiva produção da inovação radical (responsável pelo lançamento de novos conceitos) ou transformacional (responsável pela modificação de segmentos inteiros da atividade humana, como por exemplo, a tecnologia informática) (Plonsky, op. cit.), a favor dos países desenvolvidos, é a pressão sentida por países do terceiro mundo pela aquisição dessas novas soluções tecnológicas e a adoção dos novos métodos de produção dominados por seus vizinhos mais ricos, como condição para a competição nos mercados internacionais.

Além disso, para preencher adequadamente as lacunas estruturais referentes a aplicações de novos produtos ou métodos de produção, é preciso agregar informações relacionadas a produtos e empresas e reunir e disseminar informações, criando mercados para a inovação. Essas tarefas requerem serviços especializados de intermediação de informação, recentemente concebidos nos países desenvolvidos. Um dos objetivos dessa intermediação tecnológica é a redução do custo do desenvolvimento da inovação, o que, para setores como o farmacêutico, que gasta em média mais de quinhentos milhões de dólares entre o descobrimento e o desenvolvimento de um novo medicamento e quinze anos entre a descoberta e a obtenção da patente, guarda importância capital (Sawhney; Prandelli; Verona, 2003).

A dificuldade em operar conteúdos de informação de interesse da inovação nacional fica clara no Brasil, onde a alfabetização digital e a infra-estrutura de pesquisa em rede ainda constituem projetos em andamento, onde serviços de informação científica e tecnológica estão limitados a ações governamentais desbravadoras, vinculadas principalmente a projetos como Prossiga, Scielo, Plataforma Lattes e Biota e a redes

temáticas como o Projeto Genoma (Takahashi, 2000) e onde se constata baixa utilização da literatura patentária em geral, detentora exclusiva de 71% da informação tecnológica disponível no mundo (Theotonio, 2002).

A estruturação do acesso a informações científicas e tecnológicas, a conexão *via* rede global de computadores com a produção acadêmica e com o conteúdo de bibliotecas e outros bancos de dados de interesse dos agentes inovadores, a criação e organização de *sites* e o atendimento a grupos de interesse de pesquisa constituem exemplos de ações propostas em 2000 e constantes do *Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil*, documento que apresenta as metas do Programa Sociedade da Informação no Brasil, ainda não viabilizadas ou viabilizadas parcialmente.

Para complicar a análise, adverte Santos⁵ (citado por Lastres, Legley, e Albagli) em posição polêmica que a proliferação de redes de ensino, pesquisa, desenvolvimento, produção e comercialização pode estar associada a medidas de proteção à externalização do conhecimento tácito produzido no seio das mesmas, isto é, a proteção do conhecimento tácito convertido em explícito, sob a forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos (Nonaka & Takeuchi, 1997). Tais redes constituiriam, então, um exclusivo “espaço de alguns” (Lastres, Legley; Albagli, 2003, p. 568).

Além disso, é certo que uma maior possibilidade de acesso a informações não é suficiente para garantir a interatividade em um sistema de inovação. Ainda faltam, no Brasil, níveis de escolaridade, capacitação e qualificação de trabalhadores que os situem efetivamente como usuários ou colaboradores desse sistema (*ibidem*).

Vê-se, a partir do que foi apresentado nesse subcapítulo, um quadro complexo caracterizado por problemas de ordem geral

- relativos a conflitos de visões sobre o posicionamento da pesquisa acadêmica segundo os enfoques privado e público na arena da inovação tecnológica;
 - relativos ao processo de intermediação tecnológica por agentes especialmente dedicados a esse fim, ainda incipiente;
- e problemas específicos de países em desenvolvimento, como o Brasil,
- a exemplo das pressões dos países industrializados pela disputa de mercados consumidores de tecnologia;

⁵ SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. 2001.

- relacionados à formação de conteúdo, acesso e potencial de utilização, por nacionais, de informações que constituam a base dos processos de difusão (absorção) de inovações;
- relativos a indefinições quanto aos caminhos da pesquisa de interesse das EBT, mais especificamente, da forma de aproximação em relação à pesquisa acadêmica;
- concernentes à barreira representada pelo desnível tecnológico em relação aos países mais desenvolvidos.

2.3 Comunicação e Política: o Enfoque Sistêmico-funcionalista

Sabendo-se que a presente pesquisa propõe delinear elementos do “jogo do poder”, ou seja, da complexa relação existente entre formuladores de políticas e cidadãos (Lindblom, 1981) na concepção dos modelos de inovação e de aprendizado tecnológico, deve-se, *a priori*, discutir o peso do poder político e econômico sobre o desenvolvimento tecnológico, levando em conta que o poder “...é um destes temas que, no âmbito da teoria, pertence à esfera da interdisciplinaridade e, no âmbito do significado cotidiano, pertence à esfera dos amplos e imprecisos significados...” (Faria, 2003, p. 68).

Conforme observações feitas no subcapítulo 2.1, a associação entre inovação e informação é evidente, sendo da mesma forma evidente a existência de ação do poder político e econômico sobre esses dois elementos associados.

Inicialmente, importa recorrer ao corpo teórico consolidado por escola de cientistas políticos norte-americanos do período que sucedeu a segunda guerra mundial, formado por intelectuais como Easton, Dahl, Talcott Parsons e Deutsch, a qual estudou a autonomia do sistema político a partir da idéia de comunicação, entendida como o processo de converter a informação em poder (Maltez, 2002). São os adeptos do enfoque sistêmico-funcionalista (Faria, *op. cit.*), o qual considera a teoria dos sistemas e, em especial, as funções estabelecidas pelos subsistemas sociais com vistas à interação com os demais elementos, em relações de equilíbrio interativo.

Karl W. Deutsch, pesquisador da Universidade Harvard, concebeu importante análise sobre poder político e comunicação.

O poder, para esse autor, representa a condição de aceitar um nível de mudança não-autônoma mínimo em um sistema, o que implica necessariamente em aceitar um nível de mudança não-autônoma máximo nos outros sistemas, ou seja, corresponde à capacidade de manter a entropia negativa em uma parte limitada do universo e, conseqüentemente, a entropia positiva em seu complemento.

Deutsch afirma que a força de um grupo ou estrutura social está na capacidade de suportar mudanças sem perder a coesão, essa construída sobre poucos pilares essenciais, sendo, portanto, capaz de incluir outros padrões e estruturas sem perder a identidade e a capacidade de desenvolvimento.

“...The inner source of political power – the relatively coherent and stable structure of memories, habits and values – depends on existing facilities for social communication both from the past to the present and between contemporaries. Such communication requires facilities for storing, recalling, and recombining information, channels for its dissemination and interaction, and facilities for deriving further information, as well as new changes in purposes and values, for these processes...” (Deutsch, 1967, p. 75).

A formação de uma comunidade, segundo Deutsch, refere-se ao compartilhamento de uma cultura comum, isto é, a um conjunto comum de preferências estáveis e habituais e prioridades, relacionadas à atenção, comportamentos, pensamentos e sentimentos: formam configurações visíveis de coisas e comportamentos aceitos e configurações invisíveis de valores, como o bem e o mal, o fazer e o não-fazer, o bonito e o feio. O estabelecimento dessas preferências depende da comunicação. As vias de interação informacional são os neurônios da organização social.

Deutsch prossegue afirmando que as sociedades – grupos de pessoas que aprendem a trabalhar juntas, conectadas por uma intensa divisão de trabalho -, produzem, selecionam e distribuem bens e serviços, enquanto a cultura produz, seleciona e distribui informação. Sociedade e cultura constituem elementos interdependentes, pois não há, para o autor, comunidade ou cultura sem sociedade e não pode haver sociedade sem uma quantidade mínima de transferência de informação, sem comunicação. Aliás, a

possibilidade de medir e atribuir valor à informação recai sobre a existência dos canais de comunicação, que estabelecem uma “relação padronizada entre eventos”.

“...Quanto mais rica a cooperação para a produção de bens e serviços, para o desenvolvimento de sociedades altamente organizadas e para o desenvolvimento e compartilhamento de riquezas intangíveis de conhecimento, arte e valores, maior a necessidade de uma comunicação rica, variada, rápida e acurada...” (ibidem, p. 91 T.).

Deutsch ainda ressalta como tarefa fundamental de povos, nações e governos o esforço no sentido do aumento das capacidades cognitivas e integradoras na busca da solução para os grandes problemas da humanidade (Deutsch, 1983).

Há críticas ao fato de Deutsch apenas eleger o consenso como fundamento do poder, desprezando o conflito (elemento central na obra de Max Weber) inerente à imposição da vontade (Faria, 2003). Também se discute sua insensibilidade em desconsiderar o ambiente como agente ativo das transformações sociais e o papel da incerteza (desvios, ruídos, perturbações, temor do futuro) na construção do processo criativo em um universo complexo. Tais afirmações, porém, não parecem atingir, em essência, a interdependência sugerida entre comunicação e poder.

Deutsch releva a importância da inovação frente à necessidade da melhoria dos processos industriais para o atendimento de demandas crescentes. Relaciona a inovação a uma certa quebra de paradigma, consistindo na “modificação nos hábitos de milhões de pessoas para que elas realmente atuem de acordo com as novas técnicas” (Deutsch, 1983) e destaca a importância dos que se dedicam à invenção e à inovação. Faz alusão à necessidade de um pensamento criador norteado pela dissociação de informações e de sua recombinação (formação de novos modelos), o que deve ocorrer em condições de liberdade e segurança.

Resumidamente, a proposta de Karl Deutsch sugere três pontos fundamentais para a presente pesquisa:

- um vínculo representativo do poder político, estabelecido entre um núcleo, interno ao sistema e estável, de memória⁶, hábitos e valores e a disponibilidade de recursos informacionais (Maltez, op. cit.);

⁶ A memória refere-se ao local onde se confrontam possibilidades e preferências, presente e passado, constituindo fonte de individualidade e autonomia do sistema, conferindo-lhe identidade.

- as possibilidades de dissociação e recombinação dos conteúdos informacionais em nome do pensamento criativo que desenhará inovações, as quais, por sua vez, desenvolverão novos e necessários processos industriais;
- o papel do Estado e do governo na articulação das capacidades cognitivas e na busca da integração – interna e externa ao Estado, a nações e povos – para a resolução dos grandes problemas da humanidade. Essa afirmação, além de revelar a preocupação com os destinos do homem diante da ameaça de seu aniquilamento físico e espiritual, em voga entre pensadores do pós-guerra, esclarece o papel da sociedade e da autoridade e define de antemão a nobreza do interesse que deve guiá-las na efetivação da citada articulação cognitiva.

Importante aspecto da obra de Deutsch é o papel relevante dos fluxos de informação. As conexões sociais e culturais através das quais transitam bens, serviços e informação, nutrem os sistemas sociais, dentre os quais se situam os sistemas de inovação, objetos desse estudo. Essas conexões desempenham o importante papel de fonte interna de poder político, a qual permite o reconhecimento e o fortalecimento de identidades culturais amalgamadas pela informação. O ponto de vista de Deutsch corrobora, dessa forma, a validade da análise “nacional”, “regional” ou “local” dos sistemas de inovação.

A associação entre política e comunicação não esclarece, entretanto, os sustentáculos e formas de exercício do poder. Sobre esse assunto se debruçaram autores como Norberto Bobbio.

2.4 A Natureza dos Poderes Político, Econômico e Ideológico

A proposta de Norberto Bobbio parte da qualificação dos meios utilizados pelo detentor de poder para obter os efeitos desejados, meios esses representativos de dicotomias que revelam o esperado comportamento daqueles que se submetem: poder econômico (relativo à dicotomia riqueza/pobreza), poder ideológico (sabedoria/ignorância; a “posse” do saber, de informações ou códigos de conduta como fator de influência de comportamentos, identificado em um passado mais distante como *religio* por Thomas Hobbes, que o associou a um poder de ensinamento) e poder político (força/fraqueza,

dizendo respeito à coação necessária à defesa do ataque externo e à coesão interna) (Bobbio, 1997).

O poder político para Bobbio trata da configuração dos meios de ação coercivos os quais, segundo Galbraith, respondem ao Estado, ente que vê constantemente seus limites questionados quanto à adequação e legitimidade de suas ações pois “é, em síntese, tolerante à personalidade, protetor da propriedade e defensor um tanto qualificado da organização” (Galbraith, 1984, p. 88). Portanto, conjugadas essas afirmações, a configuração dos meios de coerção estaria servindo como amparo à defesa da propriedade. O poder político reconhece enfim, o poder econômico. Salienta-se, entretanto, que ambos possuem aspectos distintos.

“...Enquanto o poder econômico é linearmente quantitativo, uma simples questão de ‘mais’ e de ‘menos’, já o poder político é hierárquico, relacionado com níveis mais altos e mais baixos. Aqui o ‘maior’ poder não é apenas uma questão de ‘mais’ poder, mas de um nível superior relativamente a um nível inferior...” (Maltez, op. cit.).

O poder ideológico em Bobbio, tendo como objeto a informação, aproxima-se do poder econômico através da modificação de seu referencial de valor no desenrolar da história.

“A partir do Renascimento, o comportamento em relação ao conhecimento começa a mudar. Num longo processo, o critério de julgamento de validade do conhecimento – que até então era o da autoridade de quem produz – passa a ser a sua utilidade, a possibilidade de trazer progresso e riqueza” (Gandelman, 2004, p. 59).

Assim sendo, o exercício do poder econômico e, por conseguinte, o exercício do poder político, passa a lidar com uma nova visão a respeito da produção de informações. A institucionalização do regime de propriedade intelectual no final do século XIX pode representar uma das formas de consagração desse novo utilitarismo. É certo que dessa época

“...até as negociações de regras de comércio atuais, o sistema de proteção à propriedade intelectual passou por mudanças, sempre no sentido de incluir as tecnologias não existentes ao tempo da formação do regime e os produtos dessas novas tecnologias, portanto, sempre no sentido de institucionalizar a

ampliação do conceito de propriedade independentemente da natureza do bem que constitui seu objeto...” (ibidem, p. 23).

Essa ampliação do conceito de propriedade – e de sua identificação com o caráter privado – acabou por desprezar certas especificidades, como a discussão a respeito de a capacidade inventiva poder ou não ser apropriada e com que objetivos seria justificada essa apropriação como mercadoria.

“...Um tipo de mercadoria *sui generis* que de forma conservadora é entendida e tratada – e o Estado exerce sua autoridade fazendo regulamentos que garantam esses entendimentos – como objeto de direito de propriedade privada, igual a todo e qualquer tipo de mercadoria...” (ibidem, p. 24).

A atuação do Estado na proteção dos direitos de propriedade remonta, em seus primórdios, a John Locke, notável pensador do século XVII. Locke afirmou que, a partir do momento em que os seres humanos se organizam em sociedade, os recursos naturais e a terra não são mais considerados comuns a toda a humanidade, mas pertencentes a determinado grupo protegido por uma autoridade, a qual se incumbe de impor limites aos direitos individuais, garantindo dessa forma a própria sobrevivência do grupo. O que leva o homem a se organizar em sociedade é o desejo de se apropriar de recursos em quantidade maior do que pode dar conta individualmente.

As críticas de outro notável, Jean-Jacques Rousseau, a Locke, baseiam-se na desconsideração, pelo segundo, de um processo de evolução histórica que perverteu a natureza original do homem com a introdução da propriedade privada em meio a condições de desigualdade. Seria imperativo, pois, estabelecer limites ao exercício da propriedade pela autoridade (ibidem).

Ambas as posições, consideradas no escopo da teoria liberal, assumem a propriedade privada como inerente à condição humana, posição criticada por pensadores como Marx e Macpherson⁷. Não cabe comentar no presente trabalho tais embates; mas afirmar que a idéia da propriedade como direito natural norteou o desenvolvimento conceitual da propriedade intelectual, considerando a informação e outros recursos, a exemplo da terra, como possuidores da mesma natureza.

A discussão apresentada indica a defesa do poder econômico segundo Bobbio (propriedade privada) por meio do poder político (exercício da autoridade). A informação

⁷ Macpherson, Crawford B. *Property, mainstream and critical positions*. 1978.

não escapou ao alargamento do conceito de propriedade privada, por conseguinte, o movimento do livre domínio da tecnologia permanece restrito. A partir daí, conclui-se que a interatividade nos sistemas de inovação apresenta-se condicionada pela natureza pública ou privada do conjunto das informações, assunto aprofundado por Dominique Foray e tratado a seguir.

2.5 Inovação Tecnológica e Poder nas Economias Baseadas no Conhecimento

A importância da inovação para o desenvolvimento econômico e a disposição da informação como elemento central dos sistemas de inovação parecem justificar a lógica das chamadas economias baseadas no conhecimento, seguida por organizações e países desenvolvidos.

Tais economias foram constituídas no decorrer do processo histórico a partir de uma tendência de longo prazo de aumento de recursos destinados à produção e à transmissão de informações relacionadas à educação, formação, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e coordenação econômica, conjugada com o advento das novas tecnologias de informação e comunicação (Foray, 2000).

Considerando, nesse contexto, a informação como bem econômico, diz-se, a respeito de seu comportamento, que uma expansão rápida de sua base comporta uma diminuição de seu “preço”, que tenderia a zero. Entretanto, o esforço para a produção de informações implica altos investimentos, o que faz com que os agentes privados detentores desses meios de produção restrinjam seu acesso *via* “preço”.

A respeito da discussão desse tema, sabe-se que a atribuição de valor pela posse da informação determina um paradoxo identificado por Arrow⁸, citado por Albuquerque

“Por um lado, as patentes incentivam o surgimento de inovações por garantir uma remuneração ao seu inventor. Mas a existência das patentes, ao determinar um custo para a informação nela contida, atua como um fator de constrangimento da difusão da inovação” (Albuquerque, 1996, p. 174).

⁸ ARROW, Kenneth J. Economic welfare and the allocation of resources for invention. 1971.

Dominique Foray identifica duas formas de organização da produção e distribuição de informações, associadas, respectivamente,

- ao setor privado, que visa maximizar os lucros obtidos com a informação inovadora e prover o retorno de investimentos através de mecanismos de proteção como os associados aos sistemas de propriedade intelectual e transferência de tecnologia e de segredo;
- ao setor público, interessado na estocagem e na rápida distribuição de informações “não-comerciais” à sociedade. Essa qualidade “pública”, há que se destacar, não equivale a “de Estado”, pois o interesse de Estado visa, como foi citado no subcapítulo anterior, a preservação da propriedade privada, além de considerar a segurança nacional por meio do segredo de Estado.

A divisão de interesses entre agentes públicos e privados, na prática, não é tão clara. Existem situações de compartilhamento entre agentes privados concorrentes, além de situações de exclusividade em patentes requeridas, por exemplo, por universidades públicas. Há ainda a possibilidade de estratégias combinadas - a base de informações de uma organização é multidimensional.

No entanto, a regra geral admite que, enquanto financiamentos públicos estão associados à informação aberta e são guiados pelo rendimento social, financiamentos privados guardam a exclusividade, na busca do lucro. Isso não retira a possibilidade de financiamento privado em área tipicamente pública, como no caso de pesquisas básicas orientadas para a aplicação tecnológica.

Há ainda ocasiões em que o uso da informação pode estar afastado de um uso comercial ou não deve estar reservado ao controle privado. Nos casos de aplicação médica em pandemias, por exemplo, a necessidade social é de tal forma premente que seria perigoso restringir a propriedade ao agente privado.

Foray define como saberes abertos os que privilegiam a rápida divulgação da informação e que visam basicamente a transmissão, a discussão e o aprendizado com base em comunidades de trabalho e processos formais de capacitação. Já os saberes fechados são cerceados pelos direitos de exclusividade. Valem-se, para a sua circulação, de transações de mercado e de processos informais de troca e de comunicação.

Mas como é possível aos agentes privados de Foray fazer valer, na prática, o cerceamento dos saberes fechados em seus domínios?

Supõe-se, nesse momento, que devam contar com uma proteção normativa, garantida por leis nacionais e tratados internacionais.

A afirmação conduz a uma segunda pergunta. Foi analisado nesse estudo o fundamento da ação dos Estados a favor da manutenção do *status quo* relativo à propriedade privada. O que torna possível essa influência no âmbito normativo concernente ao domínio específico das economias baseadas no conhecimento?

Susan Strange identificou quatro estruturas interativas na economia política, comuns a qualquer organização social: segurança (fornecimento de segurança), produção (organização da produção), crédito (fornecimento de crédito) e conhecimento (produção e negação de acesso a informações) (Strange, 1994). Além disso, classifica a natureza do poder como relacional e estrutural, conferindo maior importância atual a esse último. O poder estrutural (*power over*) é aquele exercido pelo grupo ou grupos que têm meios de atuar sobre a própria estrutura. O poder relacional (*power from*) é exercido por aqueles grupos que possuem recursos referentes à determinada estrutura em condições de vantagem em relação aos demais (Strange, 1994, 1998).

Para um melhor entendimento desses conceitos, convém observar como Marisa Gandelman, em seu livro *Poder e Conhecimento na Economia Global*, refere-se ao processo de negociação da mudança de regime da propriedade intelectual ocorrido a partir da década de 1970.

“Os países em desenvolvimento tinham poder relacional, ou seja, percebiam que reuniam recursos importantes, uma vez que controlavam o acesso a determinadas mercadorias cruciais para todos. Mas não tinham poder estrutural, não tinham meios de atuar sobre a estrutura do conhecimento, não tinham recursos para mudar a forma como os países ricos conheciam e entendiam o conceito da propriedade intelectual e todo o sistema institucionalizado no regime, de mudar os propósitos aos quais o conceito e a instituição deveriam servir” (Gandelman, 2004, p. 206).

O que exerceu e exerce influência na concepção de tratados internacionais e leis nacionais que versam sobre o uso e a posse de informações relacionadas a inovações tecnológicas é o predomínio atual da estrutura de conhecimento sobre as demais estruturas. Recordar-se que o *power over* é manifestado diante desta estrutura por meio da negação de acesso a informações.

“O ponto importante, aqui, é que a tecnologia e a importância que o controle sobre as inovações tecnológicas passaram a ter na produção, na segurança coletiva e no sistema de crédito fizeram com que a interação entre as quatro estruturas se modificasse (...) aumentando a participação e a influência da estrutura do conhecimento” (ibidem, p. 278).

A imposição de restrições explícitas pelo exercício do poder político ou implícitas pelo exercício do poder econômico à difusão de informações servem ao caráter de negação associado ao poder na estrutura de conhecimento, ou seja, sustentam uma expressão de poder ideológico.

Portanto, ao retomar o caminho inverso do raciocínio efetuado, demonstra-se que os meios de atuar sobre a estrutura do conhecimento concretizam-se na concepção de acordos e normas, reprodutores do cerceamento de saberes, conforme referido por Foray.

Na prática, os agentes privados devem proceder à gestão da propriedade intelectual no cumprimento do papel estratégico da decisão sobre as condições de liberdade da inovação tecnológica. Trata-se de administrar um aparente conflito com a necessária abertura da organização ao ambiente externo, frente a necessidades de compartilhamento (Foray, op. cit.), e de assumir os riscos da perda de controle sobre o capital intelectual quando da externalização do conhecimento. O capítulo 5 (análise e interpretação de dados) discorrerá sobre uma possível mera aparência desse conflito.

Sinteticamente, a lição fundamental aprendida nessa parte do estudo demonstra a reprodução do poder estrutural, exercido pelos atores que fazem as regras do jogo nos controles regulatórios nacionais e internacionais. Instrumentos defendidos nessas regulações, como patentes, transferência de tecnologia e segredo guardam fundamento no instituto da propriedade privada e no trânsito preferencial de informações pela via do comércio, característica fundamental da atividade dos agentes privados da economia baseada no conhecimento. Seu alcance restritivo é, porém, atenuado pela limitação dos direitos de propriedade e do sigilo no tempo e no espaço e pela possibilidade de cooperação ou compartilhamento entre as partes integrantes dos sistemas de inovação, caso contrário, a interatividade estaria comprometida.

CAPÍTULO 3

INSTRUMENTOS REPRESENTATIVOS DA NEGAÇÃO DE ACESSO À INFORMAÇÃO

3.1 Concessão de patente de invenção

A presente fase cuidará da caracterização geral de instrumentos relacionados ao fator contexto regulatório, presente no modelo de sistema de inovação proposto pela OCDE (1999), com o propósito de fornecer base para a análise e interpretação de elementos do conjunto normativo brasileiro que expressam restrição de acesso a informações inovadoras.

Apresenta-se, inicialmente, a evolução histórica das patentes.

Do final da Idade Média ao final de século XIX, a natureza do movimento relacionado às patentes oscilou entre duas formas.

Primeiramente, foi considerada como privilégio concedido pelo poder discricionário real, tendo em vista a necessidade de afirmação desse poder central perante lideranças regionais, o intuito de constituir monopólios provisórios de incentivo à invenção (e, em muitos casos, à primeira importação de determinada solução técnica), assegurar a introdução e o desenvolvimento de novas manufaturas no país, divulgar tecnologias e atrair artífices estrangeiros detentores de informações necessárias ao desenvolvimento nacional (Diniz, 2003; Gandelman, op. cit.).

Mais tarde, com a lei sobre patentes em Veneza no ano de 1474, toma corpo a idéia do direito de propriedade limitado no tempo e no espaço sobre a invenção que, dependendo do lugar ou do momento histórico, passa a enfatizar alguns aspectos cruciais, como a propriedade relativamente ao autor ou inventor (como na França, a partir de 1791) e a divulgação de informações úteis à promoção do desenvolvimento econômico (premissa

“jeffersoniana” da Constituição norte-americana de 1789 e do *Patent Act* de 1793) (Diniz, op. cit.; Gandelman, op. cit.).

A referida oscilação na natureza da proteção patentária entre privilégio e direito de propriedade continua a ser observada até o final do século XVIII, particularmente na França e na Inglaterra. Destaca-se que na Inglaterra, em 1624, o Estatuto dos Monopólios havia determinado o fim dos abusos de concessão de privilégios. Este documento legal, porém, não alterou as prerrogativas de concessão do monarca.

No Brasil dos dias atuais, a dicotomia, sob o aspecto formal dos termos, ainda é preservada, não obstante o moderno conceito de direito de propriedade sobre ativos estratégicos ter vingado. A Constituição Federal utiliza o termo privilégio; a lei ordinária da propriedade industrial refere-se ao direito de propriedade.

A segunda metade do século XIX vê a expansão mundial do capitalismo guiado pela lógica do mercado livre e da conseqüente necessidade de garantia de direitos para além das fronteiras nacionais. Começava a ganhar corpo a idéia de elaboração de um regime internacional de propriedade industrial baseado na defesa de princípios e normas codificados nos sistemas jurídicos internos aos países. Algo concebido em meio à tensão entre as propostas de mercado livre e Estado soberano, forças mediadas pelo novo sistema financeiro internacional. Era a época da conjugação do aumento de barreiras protecionistas com o aumento dos fluxos internacionais de capital e com a necessidade de aumento da transferência de informações (Gandelman, op. cit.).

A “transferência de tecnologia” típica da Idade Moderna, realizada *via* atração de especialistas ou importação de equipamentos, cedeu lugar à missão de desenvolver a ciência para, conseqüentemente, germinar tecnologias úteis e aplicáveis na indústria. Recordar-se de Thomas Edison, famoso por suas invenções em parte motivadas por seu pioneirismo ao criar o primeiro departamento de pesquisa e desenvolvimento em uma empresa, a *General Electric* (Barbosa, 1999).

As tecnologias assim desenvolvidas deveriam ser difundidas através do comércio internacional o que, em contrapartida, gerava a preocupação dos governos em proteger o desenvolvimento tecnológico nacional.

Tal quadro resultou, em 1883, na criação da União de Paris, para a proteção da propriedade industrial pelos países fornecedores de tecnologia, fato ocorrido durante a conclusão dos trabalhos da Convenção de Paris.

Interessa lembrar, como já foi sugerido, que os agentes privados de Foray, representados aqui pelos citados países, recorrem ao cerceamento dos saberes fechados sob uma proteção normativa, expressa em leis nacionais e tratados internacionais.

Os principais pontos acordados estabeleceram requisitos comuns para a concessão de patentes e para a garantia de tratamento nacional de titulares estrangeiros, além de princípios de não-discriminação no comércio internacional de propriedade industrial – patentes, modelos de utilidade, marcas e desenho industrial – e do reconhecimento de monopólio dos inventores sobre suas criações. Esse monopólio não é o “odioso” – trata-se de um “monopólio social”, guiado pelo incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Destacam-se os seguintes aspectos fundamentais:

- o direito de prioridade entre os membros a partir da solicitação do pedido da patente e dos registros de desenho industrial e marca em um dos estados-membros, devendo ser feito o pedido, porém, em cada estado-membro de interesse;
- o direito de os Estados legislarem sobre licenças compulsórias a fim de evitar abusos (forma atual da convenção);
- garantias de combate à concorrência desleal;
- previsão para a criação de órgão oficial para determinar procedimentos, julgar pedidos, conceder e registrar (Gandelman, *op. cit.*; Frota, 1993).

Nota-se que a definição de elementos como a própria patente, bem como a aplicação preferencial de princípios de patenteabilidade, restaram como questões autônomas em relação à Convenção de Paris. O objetivo principal do acordo, ou melhor traduzindo, do capitalismo à época, era a ordenação, mediante ações de uma agência internacional, do incentivo à difusão tecnológica preservando os pressupostos do Estado soberano e do mercado livre global. O poder do Estado sobre a estrutura de conhecimento começa a se reconfigurar – as questões domésticas pré-capitalistas relativas à propriedade e à concessão de privilégios sofisticam-se perante a urgência da expansão global dos mercados. Desse momento em diante, os movimentos das peças do jogo da propriedade intelectual vincular-se-ão a relações de interdependência entre as nações. Aparecem como elementos da política de relações externas.

O incentivo ao desenvolvimento das capacidades inventivas e inovadoras nacionais, embora não constitua exclusivamente um subproduto do comprometimento internacional pela defesa da propriedade privada, é fato que notadamente influenciou a condição *power over* que os países industrializados passaram a deter.

O regime idealizado em 1883, baseado no estímulo ao intercâmbio *cede*, na primeira metade do século XX, ao realismo dos assuntos considerados de interesse nacional, em particular, à segurança, levando os países a adotarem “o segredo como princípio de política externa, no que se refere ao domínio da tecnologia”, em matéria de segurança (Gandelman, op. cit., p. 170). O individualismo liberal dá lugar à mobilização das forças coletivas em torno dos objetivos nacionais, o que constituiu forte golpe na base ideológica que sustentou o regime de Propriedade Intelectual (PI) vigente à época, a qual tinha como premissa a premiação do esforço pessoal por meio do reconhecimento de um direito de propriedade.

A preocupação alegada com a segurança reforçou-se em ocasião da eclosão das duas guerras mundiais e dos desdobramentos dos esforços de guerra, que resultaram em avanços tecnológicos. Formaram-se, então, as condições ideais para o desenvolvimento de interdependência econômica entre nações mais e menos desenvolvidas. As condições de acesso à tecnologia evidenciaram seu papel preponderante no desenvolvimento econômico.

A interdependência econômica, revelada então de modo assimétrico, passou a orientar o relacionamento das nações: as relações entre norte e sul assumem a marca do desejo dos países de industrialização tardia por garantias de maior acesso aos produtos e processos protegidos pela legislação de PI.

A expressão desses desejos foi fundamental na organização da pauta da revisão de Estocolmo em 1967, relativa às Convenções de Paris (sobre propriedade industrial) e Berna (sobre direitos autorais). Esse foi o momento de criação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), organismo sediado em Genebra.

Em seu artigo segundo, a carta constitutiva da OMPI trata do termo PI, conferindo-lhe uma abrangência maior ao incluir em seu escopo obras literárias e artísticas, performances artísticas, fonogramas e radiodifusão, invenções em todos os campos, descobertas científicas, desenho industrial, marcas de comércio e serviço, nomes comerciais, proteção à concorrência desleal e todos os outros direitos relativos à proteção da atividade intelectual.

“...Tal expansão tem a finalidade de garantir a existência de um mercado para a circulação dessa nova natureza de bem, mantendo intacta a estrutura do regime, isto é, adaptando as novas tecnologias, ou melhor, ‘domesticando’ as novas tecnologias aos princípios, normas e regras já existentes...” (ibidem, p. 177).

A expressão PI, a partir desse momento, efetivamente inclui

“...os conceitos de criatividade privada (idéias, invenções, expressões criativas) e de proteção pública dos frutos dessa criatividade, quando o estado garante jurídica e institucionalmente o direito de propriedade sobre a expressão criativa...” (Frota, op. cit., p. 13).

Tal citação indica uma forma através da qual o estado exerce seu poder político vinculado ao poder econômico e ao poder ideológico, ou seja, manifesta sua autoridade em defesa da propriedade (privada) da criatividade.

A criação da OMPI teve como objetivo a construção de um foro de negociações multilaterais no campo da PI. Entretanto, apesar da força do voto – havia a necessidade da manifestação de dois terços do grupo geral de signatários para disciplinar matérias de interesse geral em PI -, as mudanças almejadas pelos países menos desenvolvidos não foram alcançadas.

O grupo entendia que a Convenção de Paris, ancorada nos ideais de não-discriminação (inexistência de barreiras para a entrada de patentes estrangeiras nos mercados domésticos), tratamento nacional (equivalência de tratamento entre o titular nacional e o estrangeiro) e direito de prioridade, favorecia, na prática, o grupo dos países desenvolvidos, detentores de patentes. Da revisão de Estocolmo até a conferência diplomática da revisão da Convenção de Paris, realizada entre 1980 e 1984, esse quadro manteve-se inalterado.

“...não havia evidência empírica capaz de convencer os países consumidores de tecnologia que a falta de um regime com padrões rígidos o suficiente para garantir uma ampla proteção ao resultado da criatividade e da capacidade inovadora dos homens resulta numa grave falha de mercado, prejudicial a todos...” (Gandelman, op. cit., p. 185).

Com efeito, o relatório divulgado em 1975 pela *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) denominado *The Role of the Patent System in the Transfer of Technology to Underdeveloping Countries* concluiu pela falta de argumentos

que justificassem um impacto positivo ou negativo de medidas de proteção sobre o desenvolvimento tecnológico dos países em desenvolvimento. Conclusão semelhante mereceu um estudo de Frischtak sobre o caso brasileiro, em 1990. Contra-argumentaram trabalhos norte-americanos realizados nas décadas de 1980 e 1990, entre os quais merece destaque o realizado por Robert Sherwood (Frota, op. cit.; Sherwood, 1995).

A título de exemplo, Tachinardi (1993) afirma que a falta de reconhecimento de patentes químico-farmacêuticas no Brasil não constituiu óbice à instalação de indústrias de capital estrangeiro desse setor à época, o que faz cair por terra o argumento de falta de estímulo associado univocamente à ausência de proteção patentária.

O conflito vivido pelos países menos desenvolvidos encerrava a aceitação pura e simples do regime em prejuízo dos objetivos nacionais ou a não aceitação, em prejuízo do acesso às novas tecnologias.

Inicia-se, então, com Estocolmo, o movimento revisionista.

Os revisionistas, representados principalmente pelos integrantes do G-77, abrigados na UNCTAD, aumentaram sua pressão durante a década de 1970, especialmente em virtude de representarem os detentores das matérias-primas energéticas e do peso relativo ao alinhamento em relação aos EUA ou à URSS na balança do poder político mundial. Desejavam as seguintes alterações:

- padrões internacionais deveriam se adequar a leis e normas nacionais, e não o contrário;
- o interesse público deveria predominar sobre o privado nas discussões dos sistemas de patentes, o que traduzia a defesa da PI como bem público.

Mantiveram-se em contraposição ao grupo dos países desenvolvidos, alinhados à OCDE, os quais apregoavam que os problemas terceiro-mundistas possuíam natureza complexa e que não seriam resolvidos pela alteração do regime. A OMPI, comprometida ideologicamente com o segundo grupo, decidiu a contragosto defender o primeiro por razões políticas, pois pleiteava reconhecimento como órgão das Nações Unidas (Gandelman, op. cit.).

Mas o principal ponto de discórdia, baseado no princípio do tratamento nacional, era o artigo 5 (A) da revisão de Estocolmo, que previa a igualdade de tratamento ao estrangeiro sob a legislação do país que importasse produto de país signatário cujo

processo de fabricação estivesse patenteado, sobrestando ao titular os direitos sobre os produtos fabricados naquele país. O dispositivo permitia ao titular exportar produto ou processo patenteado, estando desobrigado de proceder ou permitir a sua fabricação no território do importador, em prejuízo da indústria local e de uma política de preços socialmente justa.

Isso significava questionar a utilização efetiva da patente em território nacional, limitadas que estavam as condições para licenciamento compulsório nesses casos e de quebra ou revogação da patente nos casos de uso abusivo.

Além de essa questão não ter sido resolvida pela revisão da Convenção de Paris, um levante liderado pelos EUA, pressionado por suas indústrias de entretenimento, informática, farmacêutica e química, tomou forma. A partir de reivindicações de endurecimento do regime contra o tratamento preferencial dos países menos desenvolvidos, foi desconsiderado o papel político da OMPI ao levar o tema PI à agenda de negociações de comércio internacional do *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), admitindo-se de modo aparentemente incontestável a valorização mercantil de informações relacionadas à tecnologia.

Os detentores do poder estrutural, países desenvolvidos situados na fronteira da inovação tecnológica, colaboraram para o fracasso revisionista e propuseram uma alternativa ainda mais divergente, pois o deslocamento das discussões para o GATT foi acompanhado por proposta de mecanismos de sanção outrora não considerados. Faz-se conveniente lembrar que os fundadores da União de Paris seguiram princípios de auto-regulação do mercado livre na concepção da organização.

“...As novas tecnologias têm sido recepcionadas pelas instituições vigentes, sejam nacionais ou internacionais, sem qualquer tipo de questionamento a respeito da adequação dessas instituições às novas tecnologias e às novas naturezas de relações por ela geradas. Dessa forma, transforma-se qualquer coisa em objeto de direito de propriedade privada, com as mesmas justificativas adotadas pelas teorias da propriedade, permitindo, assim, que todas as inovações, as novas tecnologias de produção e o conhecimento como um todo sejam entendidos e consumidos como mercadorias que fazem parte e estão sujeitas às regras do comércio internacional. Essas novas mercadorias geram relações as quais já se convencionou chamar de “nova economia”, formada por grandes empreendimentos multinacionais que

comercializam bens imateriais: informação e conhecimento...” (ibidem, p. 209).

Os EUA decidiram por em prática, além das medidas de caráter multilateral no âmbito do GATT, procedimentos de caráter bilateral, especialmente a partir do estabelecimento de uma coordenação de ações entre os poderes executivo e legislativo e o setor empresarial. Teve-se, como resultado, a instituição de instrumentos como a *Section 301*, referida inicialmente a Ato proposto em 1974, mediante o qual seria possível o acionamento do *US Trade Representative* pelas empresas norte-americanas que se viam limitadas por ações de governos estrangeiros no âmbito do comércio internacional (ibidem, p. 241), o *Trade and Tariff Act*, de 1984, que previu correspondência entre o nível de proteção à PI e a avaliação de elegibilidade no Sistema Geral de Preferências Comerciais norte-americano e o *Omnibus Trade And Competitiveness Act*, de 1988, que impôs a identificação e classificação de países que possuam sistemas de proteção “inadequados” nas *watch list* e *priority watch list* (Frota, op. cit.).

Após esses acontecimentos, um terceiro momento tomou forma: os antigos revisionistas que clamavam por mudanças passaram a aceitar e a apreender as idéias que deram origem às normas e princípios do regime, ao mesmo tempo em que os antigos “conservadores” passaram a exigir uma revisão de princípios (e a partir disso fala-se em mudança de regime) que representasse a combinação entre o mercado livre, a imposição do direito de propriedade sobre bens imateriais – associada à expansão de novas tecnologias e inovações – em qualquer lugar do globo e na importância central das empresas em definir o acesso à informação.

O papel do Estado, redefinido pela aplicação específica da agenda neoliberal para o caso do regime de PI, deveria, desse modo, atuar na defesa dos interesses das empresas como proprietárias de informação, abandonando o papel estratégico de prover diretamente o desenvolvimento nacional da capacidade tecnológica, ressalvado o tratamento da informação não-comercial.

Dessa forma, o novo regime proposto deveria expressar a possibilidade de expansão segura de mercados a favor dos países industrializados *via* negociação da informação, e não mais o compromisso central de estímulo à ciência, à tecnologia e às artes. As obrigações sociais de divulgação permanecem claramente dispostas a favor do incremento das necessidades do desenvolvimento tecnológico com vistas à acumulação de riquezas (Barbosa, op. cit.).

Reforça-se, a partir dessas colocações, o nivelamento entre os poderes ideológico, econômico e político motivado pela expansão da propriedade privada e do interesse comercial em informações de natureza tecnológica.

Deve-se lembrar que a importância da PI para os países desenvolvidos, a partir da década de 1980, reflete um quadro no qual

- produtos de baixo custo protegidos por direito de cópia começam a ter importância na pauta desses países;
- seguindo a lógica da expansão dos mercados globais, a PI passa a desempenhar a função de exclusão de potenciais concorrentes;
- observa-se o crescimento da componente P&D firmemente vinculada ao processo de inovação, o que implica considerar a importância do lucro monopolístico decorrente do patenteamento. A expansão dos dispêndios nacionais em P&D quebrou a barreira dos 2% do PIB em países como Alemanha, França e EUA a partir de 2000. No Brasil, a relação atingiu 1,05%;
- há aumento da competição internacional por bens de média e alta intensidade tecnológica. Itens assim classificados representaram 65% do volume de exportações mundiais entre 1990 e 1999; (Frota, op. cit.; Coutinho; Sarti, 2003).

O pacote de acordos originários da rodada Uruguai do GATT, definido em 1993, incluiu ações como a criação da OMC e tratou de assuntos de PI relativos ao comércio internacional no âmbito do *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS), o qual, de certa forma, amenizou o impasse, garantindo a opção multilateral contra a coação imposta nos termos da *Section 301*.

O alcance do TRIPS é amplo em virtude de sua relação com a proteção de patentes, marcas, desenhos industriais, direitos autorais, topografias de circuitos integrados e indicações geográficas. O reconhecimento do registro dos programas de computador pelo *Copyright Act* dos EUA em 1980, a adesão dos EUA à convenção de Berna em 1989 e o tratamento dos direitos de cópia pelo TRIPS reforçaram a importância da discussão de proteção internacional dessa família de direitos.

O acordo estabelece padrões mínimos de proteção adotados pelos países membros em suas leis nacionais, medidas coercitivas e sujeição dos países-membros aos procedimentos da OMC para a solução de conflitos. Com vistas à obtenção de um maior

apoio dos países em desenvolvimento, reconhece as suas necessidades específicas de desenvolvimento tecnológico provendo o tratamento de leis e regulamentos com a máxima flexibilidade. Interessante frisar que, dentre as hipóteses de exclusão de patentes previstas pelo TRIPS, constam as relacionadas a variedades de plantas que, no entanto, devem estar incluídas em um sistema *sui generis*, o que colide com uma abordagem ampla da questão do conhecimento tradicional (e da propriedade “comunal”, conforme discussão adiante).

O processo histórico da propriedade intelectual – nome adotado progressivamente nas últimas três décadas por influência dos EUA para representar sistema de proteção jurídica (e política e econômica) que disciplina a propriedade de bens imateriais, em particular, a informação (Gandelman, op. cit.), e que abarca a questão das patentes – é marcado, como foi visto, por três características: a maior ou menor intervenção do Estado sobre a garantia de propriedade, a crescente importância da tecnologia em relação aos bens transacionados nos mercados, a transformação de informação e capacidade inventiva em mercadoria.

Atualmente se questiona o quesito aplicação industrial, se efetivo ou potencial. Se a segunda alternativa prevalecer, poder-se-á admitir no futuro, por exemplo, o patenteamento de processos biotecnológicos ainda em estágio de pesquisa científica (Barbosa, op. cit.).

Outra questão hodierna diz respeito ao conflito oriundo do tratamento da proteção aos conhecimentos tradicionais, inscritos por gerações no cotidiano de comunidades locais mais ou menos preservadas em relação à sociedade industrial. Trata-se do antagonismo entre definir a natureza da informação como técnico-produtiva a ser gerado e transacionado por essa sociedade industrial, ou empírico-produtiva e técnica voltada majoritariamente aos interesses das comunidades locais detentoras do conhecimento tradicional. É certo que uma grande distância conceitual separa tais tratamentos, pois enquanto produção e consumo são perfeitamente divisíveis no mundo da indústria, a propriedade “comunal”, que integra a produção e a utilização dos conhecimentos tradicionais é indivisível, inseparável do contexto ambiental e ritual local.

Ainda no tocante à biodiversidade, é interessante as posições de Swanson⁹ e Simondon¹⁰, citados por Santos, as quais defendem a extensão do conceito de patenteabilidade aos recursos naturais em razão de constituírem fonte de geração de

⁹ SWANSON, Thimoty. Economics of a Biodiversity convention. 1992.

¹⁰ SIMONDON, Gilbert. *L'Individu et sa génèse physico-biologique*. 1964.

informação. O termo geração de informação assume aqui conotação adequada à pesquisa genética: informação é o produto da diversidade biológica para Swanson e, para Simondon, a “semente através da qual objetos naturais e fabricados são inventados e se concretizam” (Santos, 2003, p. 67).

Sobre esse ponto, Gilbert Simondon sugere uma dupla perversão associada ao capitalismo: o objeto natural é pervertido quando artificializado – a planta criada em estufa é totalmente dependente das condições estabelecidas pelo homem -; no sentido contrário, o objeto fabricado caminha no sentido da analogia do objeto natural, pois se desprende do laboratório e passa a ganhar autonomia, coerência, inteligência, capacidade de interação. Ambas as situações respondem aos imperativos de motivações econômicas, de mercado.

Esse conceito radical que engloba toda a natureza, claramente favorável a nações menos desenvolvidas detentoras de recursos florestais a serem explorados, como o Brasil, não interessa aos países industrializados, pois coloca em cheque a valorização absoluta da intermediação tecnológica em relação à natureza.

A própria atribuição de valor ao objeto de interesse – a natureza – representa problema complexo.

Diante desse quadro, era previsível que os EUA, através do *International Board for Plant Genetic Research*, assumisse posição contrária à patenteabilidade dos recursos naturais.

A dissociação da PI em relação aos movimentos do capitalismo ou do pré-capitalismo é algo difícil de conceber, observado o desenrolar da história.

O Brasil não constitui exceção à regra.

A suspensão das restrições à industrialização no Brasil, medida tomada logo após a fuga da família real portuguesa para o Rio de Janeiro, semeou o terreno para o lançamento das primeiras políticas de concessão de privilégios, a exemplo do Alvará Real de 1809, dirigido à proteção de invenções e à introdução de novas manufaturas.

Salienta-se que, durante a fase colonial, o Brasil não contou com nenhuma iniciativa oficial de desenvolvimento científico ou educacional relevante, diferentemente das antigas possessões hispânicas da América do Sul, que desde cedo contaram com universidades formadoras de corpos de pesquisa e de ensino superior. A atividade pré-

industrial, marcante nos grandes centros urbanos que despontavam no continente europeu nos séculos XV, XVI e XVII, foi insignificante na colônia portuguesa.

Assim, a atividade científica permaneceu proibida na colônia até a chegada de D. João VI, ressalvas feitas às missões européias de estudos que por aqui passaram até o século XIX e que objetivaram a procura pelo “exótico”. Além disso, houve poucas agremiações científicas locais, a exemplo da *Sociedade Litteraria do Rio de Janeiro*. Essa funcionou descontinuamente entre 1786 e 1798, sendo nesse ano fechada pelo vice-rei, que levou à prisão militar seus principais membros. Demonstrado está o interesse da administração colonial, até o século XVIII, sobre o assunto ciência: era esse, na maioria das vezes, “caso de polícia” (Morel, 1979).

À época do império, os direitos sobre invenções foram finalmente disciplinados por leis em 1830 e 1882, ao reboque do que pregavam os tratadistas franceses. Os primeiros governos republicanos pouco acrescentaram à discussão do tema (Diniz, op. cit.). Nota-se que a pesquisa científica, carente de centros de prática e o ensino, este ainda inspirado na estreiteza jesuítica da mera alfabetização das elites, não evoluíram no período.

A expressão “Propriedade Industrial” só veio a ser introduzida formalmente no Brasil em 1923, no conjunto de medidas de adaptação do país à Convenção de Paris.

Após a segunda guerra mundial iniciam-se os embates já comentados entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e o Brasil passa a acompanhar ativamente esses movimentos (Diniz, op. cit.).

Data de 1945 o primeiro documento legal a estabelecer exclusões de patente (Decreto-Lei 7.903), concebido durante o regime de exceção de Getúlio Vargas. As exclusões atingiam fármacos e alimentos e pretendiam o fortalecimento da indústria local.

Trinta e três anos depois, os trabalhos iniciais da Assembléia Nacional Constituinte examinaram proposta que praticamente abolia o sistema de patentes no Brasil. A posição foi rechaçada por representantes da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual, cujas alternativas apresentadas asseguraram a manutenção do instituto da PI Carta Magna de 1988 (Frota, op. cit.).

Nesse mesmo ano, com base na *Section 301*, a *Pharmaceutical Manufacturers Association* norte-americana inicia série de ações contra o Brasil no sentido de obter

garantias de proteção às patentes de fármacos no Brasil¹¹. O país chegou a ser incluído na *priority watch list* em 1991 e em lista de países prioritários para sanções pelos EUA em 1993. Esses procedimentos visavam obter a definição da situação criada pela discussão do Projeto de Lei nº 824/91 e, posteriormente, do substitutivo apresentado pelo deputado Nei Lopes, combatidos na arena política pelo Fórum pela Liberdade do Uso do Conhecimento e pela Frente Parlamentar Nacionalista.

A revisão da questão referente a patentes de produtos e processos químicos, farmacêuticos e alimentares fora prometida pela então futura Ministra da Economia, Fazenda e Planejamento da era Collor, Zélia Cardoso de Mello, a autoridades dos EUA em janeiro de 1990 em encontro realizado em Washington. O comprometimento do futuro governo em relação à abertura radical do mercado brasileiro indicava uma mudança de rumos favorável aos interesses das transnacionais desses setores no Brasil (Tachinardi, op. cit.).

Salienta-se a ocorrência de fato que atrasou o exame da matéria no transcorrer do processo comentado – o impedimento do presidente Collor de Melo.

A questão foi retomada, prudentemente, após as conclusões dos trabalhos do acordo TRIPS. Seguiu-se à era Collor campanha intensa e ampla nos canais oficiais e na imprensa em geral baseada na culpabilização de uma suposta cultura que privilegiava o ato ilícito e que seria necessário ao brasileiro “desvencilhar-se do pirata que habita dentro dele” (Santos, 2003, p. 54). Com a finalidade de remição de seus desvios, o Brasil deveria adequar-se aos padrões de proteção patentária defendidos pelos países desenvolvidos.

Retrucou o embaixador Nogueira Batista, ex-representante brasileiro junto ao GATT, afirmando que a proteção patentária deveria ser negociada de modo a esclarecer deveres do titular de investir no país para explorar a própria patente e de vender a tecnologia a empresas brasileiras. A argumentação visava principalmente a questões afetas à biotecnologia, área particularmente interessante ao Brasil.

O documento legal finalmente aprovado em 1996 (Brasil, 1996), integrará a análise e interpretação de dados constante do capítulo 5 deste trabalho.

¹¹ É oportuno recordar que o grande impulso rumo ao mercado internacional dado à indústria química norte-americana fora obtido após a abolição das patentes alemãs imposta pela derrota dos impérios centrais na primeira guerra mundial.

O Brasil e o conjunto dos países em desenvolvimento signatários do TRIPS procuram se adaptar às exigências do novo regime com vistas a garantias relacionadas ao comércio internacional. Guardam ao seu lado, como contrapeso, controles de concessão e licenciamento, moderadores em relação ao impacto social provocado pelo monopólio temporário da propriedade industrial.

Conforme visto, um outro trunfo das nações em desenvolvimento, particularmente daquelas possuidoras de rica fauna e flora, diz respeito à ampliação do conceito de PI no sentido da matéria-prima disponível – a natureza, principalmente sob o ponto de vista do potencial de aplicações biotecnológicas -, opondo-se à ampliação desejada pelos países desenvolvidos em outro sentido, relativo ao conjunto da tecnologia apropriada, potencial ou efetiva, transformadora da natureza. Melhor dizendo, há uma discussão simultânea em dois níveis: no primeiro, entram em disputa as características potencial e efetiva da geração da informação. No segundo, concorrem momentos distintos: o momento original da geração da informação, associado ao recurso natural, e o momento posterior da transformação da natureza como geradora da informação.

3.2 Transferência de Tecnologia

O outro elemento que se pretende caracterizar é o conjunto de mecanismos abrigados sob o nome de transferência de tecnologia.

Sob essa denominação abrigam-se os outros instrumentos em exame, porém a transferência de tecnologia é aqui tratada individualmente por envolver procedimentos específicos de interesse ao estudo da manifestação do poder político e econômico, vistos a seguir.

Segundo a OCDE (1996), a transferência de tecnologia refere-se aos seguintes processos intencionais:

- aquisição e utilização de habilidades específicas e *know-how* através de investimentos diretos;
- contratos, incluindo licenças;

- cooperação e compartilhamento de informações em alianças estratégicas de empresas;
 - venda de produtos com tecnologia embarcada;
- e processos não-intencionais:
- espionagem industrial (relativa à idéias, informações de natureza técnica e estratégias);
 - engenharia reversa;
 - movimentação de capital humano (deslocamentos para educação e capacitação, além dos relativos a trabalho);
 - difusão por meio de publicações especializadas e interação pessoal.

Os dois primeiros itens relacionados são os mais comumente associados ao termo “transferência de tecnologia”, segundo Cassiolato e Elias (2003).

Maskus (2000) coloca a cópia, ou seja, a simples imitação de produto ou processo, no grupo das transferências não-intencionais. Diferencia-a da engenharia reversa, processo por vezes mais difícil e caro, como o é no caso da indústria automotiva.

Os caminhos da inovação tecnológica, segundo as correntes evolucionista e neoschumpeteriana da Economia, partem da diversidade técnica do modo de produção das empresas, resultado de desenvolvimentos tecnológicos próprios combinados com informações provenientes de outras empresas e com informações de domínio público, construindo assim tecnologias de emprego específico na empresa, de difícil aplicação em outros ambientes. Assim sendo, o que é possível transferir ou adquirir é a informação voltada ao desenvolvimento da tecnologia (Cassiolato; Elias, op. cit.).

A transferência de tecnologia diz respeito, de igual modo, a operações múltiplas de aprendizado bem-sucedido de conteúdos informacionais ou de *know-how* de posse de uma parte, para uso de outra de modo intencional ou não, compensatório ou não (Maskus, op. cit.).

Estudo da OCDE identificou nos EUA tendência de crescimento na quantidade de alianças estratégicas de vários tipos, nacionais ou internacionais, além de uma maior visibilidade relacionada à gestão da propriedade intelectual, considerada ativo estratégico ao lado de outros como o financeiro e o capital humano (OCDE, 1996). A consideração, no

caso norte-americano, dos processos de transferência de tecnologia como parte das estratégias orientadas ao mercado, enfatiza a importância do foco no resultado das empresas e no desempenho do setor privado. Não foi sem razão a promulgação do *Technology Transfer Act* de 1986 e do *National Technology Transfer Competitiveness Act* de 1989 como meios de aproximar empresas norte-americanas dos laboratórios federais, respondendo a pressões sofridas pela ascensão econômica dos concorrentes Japão e Alemanha.

No Brasil, até 1970, não havia legislação específica sobre o assunto. A transferência de tecnologia era tratada em documentos legais mais abrangentes, relativos ao controle sobre o investimento estrangeiro. É o caso da Lei 4.131/62 que, entre outras disposições, fixava o preço máximo para a compra de tecnologia.

Modificações significativas só aconteceriam em 1971, quando o recém-criado Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) passou a atuar na análise e averbação de todos os contratos de transferência de tecnologia, fase precedente ao seu registro no Banco Central (Cassiolato; Elias, op. cit.).

As medidas disciplinadoras tinham como objeto os contratos de licença relativos a marcas e patentes e os contratos de assistência técnica e pretendiam amparar, de um modo geral, o incentivo à capacidade produtiva nacional.

Contratos de transferência de tecnologia no Brasil ainda são considerados aqueles que disciplinam questões de exploração de patentes, uso de marcas, fornecimento de tecnologia e prestação de assistência técnica (Diniz, op. cit.).

A partir da década de 1990 são adotadas medidas favoráveis à competitividade baseadas na abertura do mercado interno brasileiro, em prejuízo de ações fortalecedoras da capacidade industrial nacional. Com esse propósito, flexibilizaram-se contratos de transferência de tecnologia, fato corroborado pela aprovação da nova lei de propriedade industrial em 1996. As remessas de divisas ao exterior também passaram por processo de flexibilização, notadamente entre 1992 e 1995, conforme demonstra a aprovação de documentos legais como a Lei nº 9.249/95, que eliminou a taxa sobre a remessa de lucros ao exterior. Já a Lei nº 10.168/00, modificada pela Lei nº 10.332/01, retoma as restrições com vistas ao aparelhamento da capacidade produtiva nacional, ao dirigir a arrecadação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, incidente sobre

remessas ao exterior de royalties e pagamentos por *know how* e serviços, ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Cassiolato; Elias, op. cit.).

Constatou-se entre 1990 e 2000 a diminuição do número de contratos de exploração de patentes e o aumento das despesas com fornecimento de tecnologia e do número de contratos de assistência técnica referentes à indústria metalúrgica e ao setor de serviços em distribuição de energia elétrica, comércio e serviços técnico-profissionais no Brasil. Os dados corroboram a preferência dada pelas empresas transnacionais à comercialização de *know-how* em relação ao licenciamento de patentes. A movimentação em torno dos serviços relacionados à assistência técnica reflete o recente período de privatizações pelo qual passou o país.

Todavia, o debate mais importante que vem à tona é o da mudança global de um modelo que outrora privilegiava o aspecto quantitativo da transação de tecnologias e que agora se ocupa da revolução qualitativa da estrutura mundial de geração e difusão de tecnologias subjacente à competitividade da indústria. Dessa forma, economias onde a capacidade de inovação se encontra desenvolvida dão preferência a arranjos cooperativos como opção predominante em relação ao licenciamento (*ibidem*).

O Brasil deixou de adotar práticas que reconhecessem a importância da construção nacional da capacidade em inovação tecnológica a partir de estratégias relacionadas à transferência de tecnologia.

O desenvolvimento tecnológico ateve-se a fontes externas de inovação tecnológica, com o conseqüente aumento de serviços em tecnologia pagos ao exterior. Observou-se, ainda, um crescimento do número de patentes concedidas a não-residentes em relação ao de residentes entre 1990 e 2000. É importante ressaltar, porém, a limitação desses dados. Constata-se a falta, no Brasil, de estudos que compatibilizem informações de bancos de patentes com outras, como registros de contratos de transferência de tecnologia, tarefa que em muito auxiliaria o desenho de um retrato mais fiel e preciso da realidade tecnológica nacional (Albuquerque, 2003).

Recordam-se as possibilidades de aprendizado tecnológico passivo e ativo, apresentadas no capítulo 1. A primeira, representante da simples adequação do produto ou do processo à realidade do comprador da tecnologia; a segunda, preocupada com a construção de fato da capacitação de aperfeiçoamento, a partir dessa aquisição.

O aprendizado tecnológico ativo traduz-se em produção de conhecimento tácito e explícito e em possibilidades de mobilização dessa produção em fluxos de informação que nutrem os sistemas de inovação, objetos do presente trabalho.

A Coréia do Sul, destaque entre as economias de industrialização recente, dá preferência à importação de bens de capital e, ancorada em um eficaz sistema de treinamento e capacitação da força de trabalho, lança as bases do aprendizado tecnológico ativo.

O Brasil, como foi constatado, dá preferência ao investimento direto externo das transnacionais, amparando-o, inclusive, com benefícios fiscais. Tal opção indica a simples absorção da capacitação tecnológica de produção em nosso país.

A Coréia do Sul importou dos EUA em 1993 duzentos e oitenta e sete milhões de dólares em processos industriais contra apenas sete milhões de dólares importados pelo Brasil. Por outro lado, o volume de investimentos diretos externos recebido pelo Brasil, pelo menos até 1986, supera em mais de sete vezes o recebido pelos sul-coreanos (Viotti, 2002).

É necessário frisar, contudo, que a prática de importação de bens de capital considerada isoladamente não basta para qualificar economias preocupadas com o aprendizado tecnológico ativo.

Exame de dados da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista e da Pesquisa da Atividade Econômica Regional – respectivamente, PAEP/SEADE e do PAER/SEADE – demonstra ligação de padrões de inovação tecnológica no Brasil com o uso de novas tecnologias adquiridas externamente pelas empresas, notadamente máquinas e equipamentos de automação industrial, instrumentos de precisão, incorporação de novos materiais, adoção de novas embalagens e aquisição de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente (Quadros et al, 2003).

Tais dados não revelam o esforço pela capacitação de aperfeiçoamento ou de inovação, motivo que levou Quadros a construir um indicador com o fito de definir subgrupo das empresas inovadoras brasileiras detentoras de “grau razoável de criação de conhecimento e aprendizado”, denominadas “inovadoras-criadoras”. Seria esse um conjunto formado por empresas as quais declararam ter sido elas próprias as principais responsáveis, sozinhas ou em conjunto com outras empresas, pelo desenvolvimento da principal inovação, que tenham empregado pelo menos uma pessoa de nível superior em

atividade de pesquisa e desenvolvimento e que considerem o departamento de pesquisa e desenvolvimento como “muito importante para inovar”.

Esse subgrupo representa uma preocupante minoria de 27,5% do total das empresas inovadoras do país. Ressalta-se que, dessa fração, constam empresas cujo capital controlador não é exclusivamente nacional.

Atenta-se, da mesma forma, para o fato de que somente a atividade de P&D não preenche a demanda da capacitação de inovação ou de aperfeiçoamento, tomando como referência o caráter sistêmico do processo de inovação que orienta o estudo em tela. O Brasil permanece distante da condição ideal para a inovação.

Comprova-se, então, que as escolhas políticas vinculam-se ao modo de capacitação e aprendizagem, fundamentais no processo de inovação, conforme a fundamentação expressa no capítulo 1. A transferência de tecnologia é intermediária – é instrumento – desse processo.

Em resumo, observa-se

- a importância, para os países de industrialização recente, do processo cíclico que reúne esforço tecnológico, desenvolvimento da capacidade de inovação incremental e geração de informação na construção da inovação tecnológica conforme o modelo sistêmico em que operam;
- a importância da utilização do instrumento transferência de tecnologia, segundo políticas industriais e de inovação adequadas, na manutenção do processo cíclico descrito;
- o particular esforço que deve ser assumido pelo Brasil na conversão de transferência de tecnologia em capacidade de aperfeiçoamento e de inovação.

3.3 Segredo Comercial e Industrial

O terceiro grupo sob análise no presente trabalho é o dos segredos comerciais e industriais.

O capítulo 2 já enfatizou a discussão acerca das dificuldades do emprego dos segredos. Viu-se que tempo de vigência do sigilo e a própria condição de estar ciente da existência de um objeto sigiloso limitam o seu alcance. Apesar disso, sua aplicação prática é rotineira.

Consistem em categoria de ativos usuais em contratos de transferência de tecnologia as figuras do *trade secret* e do *know-how*.

O primeiro termo

“...compreende todas as formas e tipos de informações financeiras, de negócios, científicas, técnicas, econômicas, relativas à engenharia como normas, planos, compilações, elementos de programas, fórmulas, projetos, protótipos, métodos, técnicas, processos, procedimentos, programas ou códigos, tangíveis ou não, armazenados, compilados ou memorizados em suporte físico, eletrônico, gráfico ou fotográfico ou escritos, (a) tendo o possuidor tomado medidas razoáveis de segurança para manter a informação secreta, (b) tendo a informação valor econômico independente efetivo ou potencial derivada do fato de não ser de conhecimento do público ou possível de ser prontamente acessada por meios que não sejam impróprios” (EUA, 1996 T.).

O *know-how* representa para o autor conhecimento não comum de valor comercial (Barbosa, op. cit.). Nesse caso, a situação de segredo estaria mais próxima da dificuldade de apreensão do que do emprego de medidas de proteção específicas.

Know-how é termo que carece de definição precisa no Brasil, embora tenha sido identificada tendência de seguir a indicação do Regulamento nº 566/89 da Comunidade Econômica Européia: informação técnica secreta útil à fabricação de produto ou realização de serviço (Diniz, op. cit.).

O uso do *trade secret* ou do *know-how* configura um “sistema paralelo de patenteamento” típico do comércio de tecnologia, que assume caráter contratual no Brasil ou que é justificado perante relações de sigilo nos EUA (Barbosa, op. cit.).

O tratamento dado pelo acordo TRIPS ao *trade secret* faz referência a um termo substituto, informação não-divulgada (*undisclosed information*), restrita a situações de concorrência desleal ou de obrigação de manutenção de sigilo, por parte de governos, de informações da indústria químico-farmacêutica, exigidas com vistas à autorização para comércio (Barbosa, op. cit.; Diniz, op. cit.).

Sobre a perspectiva histórica do tema, observa-se que no século XV começa a se configurar um movimento liberalizante em prol da expansão do comércio e da indústria não mais compatível com as práticas medievais de segredo e proibição de trânsito da informação. É nesse momento que surge a solução engenhosa da patente de invenção: a expansão das forças produtivas estaria calcada na conjugação da informação pública (para o bem da indústria) com a ausência de domínio público (para o bem do inventor) (Barbosa, op. cit.).

O uso de segredo é recomendado por Barbosa apenas nos casos que requeiram segurança, como as aplicações nucleares, assuntos de segurança nacional e outras situações locais de exclusão de patenteabilidade. No mais, constituiriam impeditivos ao desenvolvimento econômico, podendo ser substituídos convenientemente por ferramentas de propriedade intelectual.

A situação prática, entretanto, demonstra uma associação progressiva entre a proteção de informações comerciais ditas sigilosas a ações contra a prática de concorrência desleal e a sanções penais trabalhistas, observada na história de países como Alemanha e França (Diniz, op. cit.). Nos EUA, percebeu-se um entendimento cada vez mais abrangente do *trade secret*, cuja violação tornou-se crime federal de espionagem econômica em 1996 (Diniz, op. cit; EUA, op. cit.).

No caso brasileiro, a figura do segredo industrial e comercial é baseada no conceito de *know-how*, em legislação difusa sobre o segredo e na Lei de Propriedade Industrial, em seu capítulo referente aos crimes de concorrência desleal.

3.4 Segredos de Estado e Governamental

O exercício transparente do poder público é fundamental nos regimes democráticos. A negação à informação como consequência de uma posição oficial foi uma das formas restritivas abordadas no capítulo 2; o instrumento de poder a ela associado será discutido agora: trata-se dos segredos de Estado e governamental, que difere de seu congêneres privado apenas pela tipificação do objeto a proteger.

Não se sustenta o argumento utilizado por Cepik, o qual afirma ser o segredo governamental distinto do segredo privado devido à capacidade de punição associada a sua revelação (Cepik, 2003), pois a revelação de segredos industriais e comerciais interessam à punição pela sociedade, conforme observado no subcapítulo anterior.

Assim sendo, o segredo estatal ou governamental como forma de “regulação pública dos fluxos de informação” (ibidem, p. 151) atinge cinco categorias de assuntos, relacionados (a) à defesa nacional; (b) à política externa; (c) a processos judiciais; (d) à propriedade industrial, nos prazos determinados relacionados aos processos de concessão ou registro; (e) à privacidade dos cidadãos.

O debate que cerca o segredo governamental engloba o princípio de transparência do exercício do poder público. A compatibilidade com a transparência estaria assegurada caso a justificativa da necessidade do segredo fosse pública, de acordo com o que expõe Luban¹², citado por Cepik. Além disso, o segredo relativo a certo conjunto de procedimentos obedeceria ao princípio em questão se as razões para tal regulação fossem devidamente expostas. Trata-se respectivamente de máximas de primeira e de segunda ordem. O abuso de poder ocorreria a partir de máximas de terceira ordem, no caso em que as razões para manter em segredo certas políticas permanecessem, da mesma forma, em segredo.

As justificativas para o segredo estatal ou governamental dizem respeito

- ao dano potencial de apropriação da informação sigilosa, fato que poderia aumentar a vulnerabilidade econômica, social e política do país;
- à possibilidade de planejar, executar e concluir missões diplomáticas e militares;
- a processos intragovernamentais sobre temas domésticos, como energia e transportes (a chamada proteção à infra-estrutura crítica);
- à proteção do relacionamento sigiloso com indivíduos, grupos e governos, de particular interesse à atividade da inteligência nacional.

Esse tipo de segredo é dependente de processos de classificação de dados e informações ou melhor, da atribuição de grau de sigilo, de controles de acesso baseados nas credenciais de segurança, relacionadas ao desempenho de funções específicas e à

¹² LUBAN, David. The publicity principle. 1996.

hierarquia, e na demonstração da necessidade de conhecer, o que significa restrição de acesso a grupos ou indivíduos que de fato precisem conhecer o assunto, independentemente da função que desempenham ou do cargo que ocupam.

O tema do segredo associado a documentos de órgãos públicos é disciplinado, no Brasil, pela Lei nº 8.159/91, que teve como objetivo instituir a Política Nacional de Arquivos Públicos no país.

Concluindo, o segredo de Estado ou governamental é instrumento de poder político por excelência. Influencia a liberdade da disseminação de informações e qualifica as políticas de segurança sobre temas de interesse do Estado, mais ou menos abrangentes (ou abusivas), mais ou menos autoritárias.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA DA PESQUISA

Os dados que subsidiaram a análise e a interpretação apresentada no próximo capítulo originam-se do levantamento bibliográfico efetuado para a construção do referencial teórico, especialmente os principais documentos legais relativos a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredo. Sua seleção foi baseada em um critério de alcance: as normas gerais sobre os referidos assuntos foram identificadas, analisadas e interpretadas; no caso de ausência dessas, responderiam ao estudo normas específicas de aplicação direta ou indireta ao tratamento dos instrumentos.

Houve, ainda, entrevistas semi-estruturadas dirigidas a responsáveis das áreas de propriedade intelectual e transferência de tecnologia em organizações de base tecnológica de destaque no cenário econômico do Brasil, próximas do campo de atuação profissional do mestrando, a saber, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e o Laboratório de Integração e Testes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (LIT/INPE).

A relevância econômica e a citada relação com a atividade profissional, portanto, constituíram os critérios que balizaram a escolha dessas instituições. A solicitação para a participação das organizações, mediante carta (constante do apêndice 1) antecedida de contato telefônico, foi dirigida a quatro delas, com o referido perfil. Uma delas não enviou resposta e outra afirmou não possuir condições para o atendimento.

O roteiro de entrevista preparado teve como objetivo desvendar a gestão da tecnologia nas organizações-alvo, ou seja, a gestão das informações cujo interesse é a inovação tecnológica estimulada e efetivamente produzida, de modo a fornecer elementos comprobatórios do uso dos instrumentos analisados. Assim sendo, procurou-se cercar o tema gestão tecnológica por meio da verificação das normas internas da organização referentes a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredos industriais ou comerciais; as políticas de sigilo (referentes ao segredo) e a política de recursos humanos

voltada à segurança das informações e à identificação de profissionais dedicados a áreas afins aos instrumentos eleitos

Os dados selecionados (documentos legais) constam do Quadro I.

Consta do Quadro II a classificação dos dados selecionados. Os critérios empregados, associados às manifestações dos poderes político, econômico e ideológico relativas à informação de interesse da inovação tecnológica, são os seguintes:

- negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada;
- negação de acesso à informação mediada pela necessidade de segurança e defesa: é o caso do interesse de Estado, manifesto nos casos já comentados por Cepik (op. cit.): defesa nacional; política externa, processos judiciais; propriedade industrial (nos prazos determinados relacionados aos processos de concessão ou registro) e privacidade dos cidadãos;
- negação de acesso à informação mediada pela concorrência internacional: esse critério leva em conta a expressão, no conjunto ou em trechos do documento legal/normativo, do poder sobre a estrutura do conhecimento, a qual torna evidente as delimitações legais favoráveis aos países (altamente industrializados) produtores da inovação tecnológica.

Do capítulo 5 consta a classificação dos documentos legais de acordo com os critérios expostos pelo modelo do Quadro II. A interpretação e os comentários dispostos na seqüência do respectivo quadro classificatório, levarão em conta a relação do documento legal e, por conseguinte, do instrumento por ele representado, com o desenho da inovação tecnológica brasileira, além da caracterização do instrumento como expressão do poder político, econômico e ideológico.

Apesar de certos artigos ou partes dos documentos analisados poderem comportar verificações sob a perspectiva de um ou mais critérios, a proposta de análise e interpretação privilegiou a predominância de um ou de outro nos referidos artigos ou partes.

Quadro I

Documentos legais selecionados para análise e interpretação

Documentos legais e normativos	Observações	Instrumento alcançado
Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996	Lei da propriedade industrial	Concessão de patente, transferência de tecnologia, segredo industrial e comercial, segredo de Estado ou governamental
Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000	Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação	Transferência de tecnologia
Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001	Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade	Transferência de tecnologia
Projeto de Lei de Conversão nº 49, de 2004, referente ao Projeto de Lei nº 3.476, de 2004	Projeto da Lei de Inovação	Transferência de tecnologia
Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991	Estabelece a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados; possui capítulo sobre as condições de acesso a documentos gravados com grau de sigilo	Segredo de Estado e governamental

Quadro II

Classificação dos documentos legais - modelo

(instrumento)	
(Lei/norma)	
Critério	Trechos de referência
(especificação do critério utilizado: negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada, pela necessidade de segurança e defesa ou pela concorrência internacional)	(citação de capítulos, artigos, parágrafos correspondentes)

CAPÍTULO 5

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

A decisão de debater os instrumentos apresentados sob a perspectiva da expressão do poder político, econômico e ideológico decorre do interesse em conjugar entendimentos das esferas política e econômica sobre esses meios e a, posteriormente, verificar o seu emprego na constituição de sistemas de inovação tecnológica. Tais entendimentos são intermediados pela norma, que estabelece a ponte entre os instrumentos eleitos e os sistemas de inovação tecnológica, nos termos da expressão do poder.

Os quadros apresentados na seqüência demonstram o processo descrito de intermediação normativa.

Quadro III

Classificação dos documentos legais (a)

Concessão de patente	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>“Art. 2º - A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante:</p> <p>I – concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade (...)</p> <p>IV – repressão às falsas indicações geográficas; e</p> <p>V – repressão à concorrência desleal (...)</p> <p>Art. 6º - Ao autor da invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta lei (...)</p> <p>Art. 68 – O titular ficará sujeito a ter a patente licenciada compulsoriamente se exercer os direitos dela decorrentes de forma abusiva, ou por meio dela praticar abuso de poder econômico, comprovado nos termos da lei, por decisão administrativa ou judicial</p>

Quadro III (continuação)

Classificação dos documentos legais (a)

Concessão de patente	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>Parágrafo 1º - Ensejam, igualmente, licença compulsória:</p> <p>I – a não exploração do objeto da patente no território brasileiro por falta de fabricação ou fabricação incompleta do produto, ou, ainda, a falta de uso integral do processo patenteado, ressalvados os casos de inviabilidade econômica, quando será admitida a importação; ou</p> <p>II – a comercialização que não satisfizer as necessidades do mercado (...)</p> <p>Art. 71 – Nos casos de emergência nacional ou interesse público, declarados em ato do Poder Executivo Federal, desde que o titular da patente ou seu licenciado não atenda a essa necessidade, poderá ser concedida , de ofício, licença compulsória, temporária e não exclusiva, para a exploração da patente, sem prejuízo dos direitos do respectivo titular (...)</p> <p>Art. 88 – A invenção e o modelo de utilidade pertencem exclusivamente ao empregador quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou a atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais foi o empregado contratado...”</p>

O autor e o empregador na condição de contratante da atividade inventiva são os únicos a deter os direitos de propriedade sobre a invenção, perspectiva que exclui da discussão, nesse espaço, a construção “comunal” do conhecimento, conforme afirma o capítulo 3. O espaço indivisível da geração de informações na comunidade tradicional, de grande importância econômica e social para os países em desenvolvimento, deixa de receber tratamento específico na lei em exame.

O documento legal em seu artigo 2º coloca como objetivos da proteção dos direitos relativos à propriedade industrial o desenvolvimento tecnológico e econômico do país e o interesse social. O vínculo do uso da propriedade com o interesse social é estabelecido pela Constituição Federal a qual, no entanto, atribui ao assunto propriedade intelectual a denominação de privilégio, situação que faz recordar as oscilações de função das patentes no período anterior à Convenção de Paris, comentadas no presente estudo.

O mesmo artigo estabelece a forma através da qual o poder do estado se revela perante as questões de propriedade industrial: o exercício da concessão de patentes e registros e a repressão contra atos que agridam os direitos de propriedade relacionados, destacando aqueles que atinjam o funcionamento do mercado (concorrência). Há, portanto,

referência explícita à defesa do poder econômico e do espírito capitalista encarnado na propriedade e na garantia da realização do lucro.

É útil lembrar que o poder do Estado guarda particular importância: enquanto os direitos de autor, não disciplinados pelo arcabouço da PI, existem por si mesmos, os direitos de Propriedade Industrial, nos termos da União de Paris, são atribuídos pelo Estado mediante exame de requisitos, em especial, novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (Gandelman, op. cit.).

A aplicabilidade da propriedade industrial na instrumentação do poder político tem seu antídoto: a licença compulsória nos casos de abuso de poder econômico, de não exploração no território brasileiro do objeto da patente quando esta for economicamente viável, de comercialização não satisfatória em relação às necessidades do mercado, de interesse público e de emergência nacional, conforme preconizam os artigos 68 e 71 da Lei. Uma vez caracterizada a situação, o ministério responsável pode conceder *ex officio* licença compulsória em caráter temporário e não exclusivo.

Essa alternativa foi considerada pelo Brasil em 2001 (Ministério da Saúde, 2001). A 15 de fevereiro daquele ano, procurando atender a necessidades do programa brasileiro de combate a AIDS, o Ministério da Saúde ameaçou os laboratórios Roche e Merck Sharp & Dohme com a concessão de licenciamento compulsório de seus anti-retrovirais caso não houvesse redução de preço, o que foi parcialmente conseguido em 29 de março, provocando a suspensão do processo de licenciamento. Em maio, agosto e novembro, vieram três vitórias a favor do Brasil no âmbito da política externa: o reconhecimento pela Organização Mundial da Saúde do acesso a medicamentos contra a AIDS como direito humano fundamental, o recuo da Roche em relação ao preço do anti-retroviral Nelfinavir e a aprovação da Organização Mundial do Comércio de declaração proposta inicialmente pelo Brasil garantindo a não sobreposição do TRIPS a questões de saúde pública.

No tocante à influência sobre o sistema de inovação tecnológica, a abordagem da propriedade privada por normas relacionadas à PI justifica a posição fundamental de teorias recentes sobre o desenvolvimento econômico, as quais, reitera-se, consideram a informação de natureza tecnológica como bem sujeito à apropriação e ao monopólio (Gilpin, op. cit.) e, portanto, restrito. Ao relembrar o modelo proposto por Viotti, que evidencia a importância da absorção de inovação para os países de industrialização tardia,

fica clara a dependência tecnológica – traduzida em desvantagem econômica - desses últimos em relação ao mundo desenvolvido.

Quadro IV

Classificação dos documentos legais (b)

Concessão de patente	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela concorrência internacional	<p>“Art. 18 – Não são patenteáveis: (...)</p> <p>III – o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade – novidade, atividade inventiva e aplicação industrial – previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta (...)</p> <p>Art. 230 – poderá ser depositado pedido de patente relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, por quem tenha proteção garantida em tratado ou convenção em vigor no Brasil, ficando assegurada a data do primeiro depósito no exterior, desde que seu objeto não tenha sido colocado, por iniciativa direta de seu titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do pedido ou da patente.”</p>

O artigo 230 trata da condição conhecida como *pipeline*, que sustenta como possível o patenteamento de matéria técnica que já se encontre em domínio público, em condições especiais. Nesse particular, o legislador brasileiro à época foi além das recomendações do TRIPS, o qual não obrigou os países reunidos em torno do GATT a esse restabelecimento de proteção patentária (Barbosa, op. cit.).

Essa postura, conjugada com a defesa expressa do patenteamento dos microorganismos transgênicos presente no artigo 18, acabou por viabilizar a introdução “segura” de processos biotecnológicos no Brasil. A essa e a outras matérias técnicas em situação semelhante foi imposto o prazo de um ano, contado da publicação da Lei, para a efetivação do depósito no Brasil, devendo constar no ato a data do primeiro depósito no exterior.

Entre 1996, ano da publicação da Lei, e 1998, foram registradas no Brasil cento e oitenta e seis patentes da área de biotecnologia moderna, compreendendo tópicos como vegetais geneticamente modificados e aplicações médicas. As empresas que efetuaram a

maioria desses pedidos de patente são transnacionais: o conjunto formado por Amgem, Monsanto, Cyanamid, Genetech e Du Pont foi responsável por 70 processos. Entre 1999 e 2001 percebe-se o predomínio dos pedidos efetuados pelos EUA, seguidos da Alemanha, União Européia, Japão, França, Dinamarca, Reino Unido e Brasil, em território nacional. Merece destaque a iniciativa de universidades e empresas estrangeiras em partir para o uso estratégico de contratos e acordos com laboratórios públicos brasileiros, com vistas a ganhar espaço diante deste novo quadro competitivo (Fonseca; Silveira; Dal Poz, 2003).

Constata-se, pois, o avanço dos países que possuem capacitação de inovação sobre as possibilidades de mercado no Brasil, amparados pela legislação interna. Por outro lado, ao viabilizar oportunidades por intermédio de ações de colaboração entre instituições nacionais e estrangeiras, melhoram as condições para o aprendizado tecnológico no Brasil.

Tem-se que concessão de patente constitui instrumento que reproduz as posições dos detentores do poder estrutural do conhecimento a respeito das garantias do funcionamento do mercado para bens relacionados à aplicação de novas tecnologias, um dos pontos de apoio das economias baseadas no conhecimento.

A expressão da concessão de patente como instrumento de poder representa os movimentos históricos do poder ideológico conjugados aos poderes político e econômico na defesa da propriedade privada como base do desenvolvimento econômico, expondo a trajetória da apropriação comercial da informação. É simbólica do antagonismo entre países que inovam em tecnologia e países que absorvem este recurso, ou seja, das contradições que o modelo dos sistemas nacionais de mudança técnica encerra.

Quadro V

Classificação dos documentos legais (c)

Concessão de patentes/Segredo de Estado ou governamental	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela necessidade de segurança e defesa,	“...Art. 75 – O pedido de patente originário do Brasil cujo objeto interesse à defesa nacional será processado em caráter sigiloso e não estará sujeito às publicações previstas nesta lei(...) Parágrafo 2º - É vedado o depósito no exterior de pedido de patente cujo objeto tenha sido considerado de interesse da defesa nacional, bem como qualquer divulgação do mesmo, salvo expressa autorização do órgão competente...”

O trecho analisado é a situação posta em lei daquilo que Cepik, no capítulo 3, descreve como forma de regulação pública da informação associada aos interesses da segurança nacional e a condições excepcionais de extrapolação da sigilação no processo regular de patenteamento.

Quadro VI

Classificação dos documentos legais (d)

Transferência de tecnologia	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>“...Art. 211 – O INPI fará o registro dos contratos que impliquem transferência de tecnologia, contratos de franquia e similares para produzirem efeitos em relação a terceiros.</p> <p>Parágrafo único – A decisão relativa aos pedidos de registro de contratos de que trata este artigo será proferida no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data do pedido de registro...”</p>
Lei nº 10.168/00 - Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>“...Art 1º - Fica instituído o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação, cujo objetivo principal é estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.</p> <p>Art 2º - Para fins de atendimento ao Programa de que trata o artigo anterior, fica instituída contribuição de intervenção no domínio econômico (...)</p> <p>§ 1º - Consideram-se, para fins desta Lei, contratos de transferência de tecnologia os relativos à exploração de patentes ou de uso de marcas e os de fornecimento de tecnologia e prestação de assistência técnica.</p> <p>§ 2º - A contribuição incidirá sobre os valores pagos, creditados, entregues, empregados ou remetidos, a cada mês, a residentes ou domiciliados no exterior, a título de remuneração decorrente das obrigações indicadas no < i>caput deste artigo.</p> <p>§ 3º - A alíquota da contribuição será de dez por cento.</p> <p>§ 4º - O pagamento da contribuição será efetuado até o último dia útil da quinzena subsequente ao mês de ocorrência do fato gerador...”</p>

Quadro VI (continuação)

Classificação dos documentos legais (d)

Transferência de tecnologia**Lei nº 10.332/01 - Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade**

Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>“...Art. 1º - Do total da arrecadação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, instituída pela Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000, serão destinados, a partir de 1º de janeiro de 2002:</p> <p>I – 17,5% (dezessete inteiros e cinco décimos por cento) ao Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio;</p> <p>II – 17,5% (dezessete inteiros e cinco décimos por cento) ao Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde;</p> <p>III – 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento) ao Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos - Genoma;</p> <p>IV – 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento) ao Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico;</p> <p>V – 10% (dez por cento) ao Programa de Inovação para Competitividade (...)</p> <p>Art. 3º - Os recursos destinados ao Programa de Inovação para Competitividade, previstos no inciso V do art. 1º e no art. 5º desta Lei, serão utilizados para:</p> <p>I - estímulo ao desenvolvimento tecnológico empresarial, por meio de programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisas e o setor produtivo (...)</p> <p>Art. 6º - O art. 2º da Lei nº 10.168, de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>Art. 2º</p> <p>.....</p> <p>§ 2º - A partir de 1º de janeiro de 2002, a contribuição de que trata o <i>caput</i> deste artigo passa a ser devida também pelas pessoas jurídicas signatárias de contratos que tenham por objeto serviços técnicos e de assistência administrativa e semelhantes a serem prestados por residentes ou domiciliados no exterior, bem assim pelas pessoas jurídicas que pagarem, creditarem, entregarem, empregarem ou remeterem <i>royalties</i>, a qualquer título, a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior (...)</p>

Quadro VI (continuação)	
Classificação dos documentos legais (d)	
Transferência de tecnologia	
Projeto de Lei nº 3.476/04 – Projeto da Lei de Inovação	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>Art. 2º - Para os efeitos desta Lei, considera-se (...)</p> <p>V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico (...)</p> <p>Art. 3º - A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa que objetivem a geração de produtos e processos inovadores (...)</p> <p>Art. 5º - Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise o desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.</p> <p>Parágrafo único - A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.</p> <p>Art. 6º - É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida (...)</p> <p>Art. 7º - A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.</p> <p>Art. 8º - É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com suas finalidades e com os objetivos desta Lei (...)</p> <p>Art. 9º - É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica, desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo com instituições públicas e privadas(...)</p>

Quadro VI (continuação)	
Classificação dos documentos legais (d)	
Transferência de tecnologia	
Projeto de Lei nº 3.476/04 – Projeto da Lei de Inovação	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada	<p>Art. 11º - A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente (...)</p> <p>Art. 14º - Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do inciso II do art. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, observada a conveniência da ICT de origem (...)</p> <p>Art. 16º - A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação (...)</p> <p>Art. 19º - A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento (...)</p> <p>Art. 20º - Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador (...)</p> <p>Art. 27º - As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade...”</p>

Reitera-se que o tratamento do instrumento transferência de tecnologia, de acordo com o capítulo 3 era, inicialmente, considerado apenas sob o prisma da regulação

da remessa de divisas ao exterior. A identificação de oportunidades de aprendizado tecnológico, que poderia semear o terreno da capacitação de inovação nacional no futuro, mediante aplicação constante de técnicas e tecnologias devidamente adaptadas à realidade local, foi praticamente desprezada.

A partir de 2000, os programas de desenvolvimento científico e tecnológico têm suas bases de fomento reorganizadas em torno de programas financiados, ao menos em parte, pelos contratantes da tecnologia e de serviços externos, por intermédio da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.

Por fim, o Projeto de Lei de Inovação, entre outras medidas, suplementa a organização do financiamento de atividades científicas e tecnológicas com a criação de uma figura dotada de alguma autonomia: a Instituição Científica e Tecnológica (ICT), organização pública dedicada à pesquisa e, eventualmente, ao ensino, capaz de celebrar contratos e acordos de parceria, prestar serviços, retribuir adicionais a servidores públicos, realizar despesas operacionais e administrativas.

O tratamento da informação como mercadoria pelo capitalismo e, por conseguinte, como parte de transações que celebram a propriedade privada fica evidente, na prática, diante da análise do aparato legal da transferência de tecnologia. A evolução das escolhas políticas associadas ao instrumento em questão nasce, conforme se observou, de um problema vinculado à balança de pagamentos, passa pela questão tributária associada ao fomento da C,T&I no país e chega a uma instituição – a ICT – que essencialmente fará reconhecer, no sistema de inovação existente, uma componente de negócios como apêndice da área pública da pesquisa.

O legislador não esclarece a possibilidade de intermediação entre funções públicas e privadas: estabelece figura institucional que justapõe ambas, como se a cultura da inovação tivesse de permear, obrigatoriamente, o espaço da pesquisa acadêmica, preferencialmente público e voltado à formação de recursos humanos no Brasil, ou seja, usuário de uma linguagem diversa. A título de ilustração, a exposição de motivos relativa ao Projeto da Lei de Inovação afirma o seguinte:

“...O desafio de preparar, viabilizar e consolidar o salto tecnológico indispensável ao País é um caminho árduo da mudança não somente institucional ou econômica, mas, sobretudo, cultural. Não é crível admitir que, em pleno século XXI, ainda parem olhares desconfiados para a união de esforços em um ambiente de interação entre iniciativa pública e iniciativa

privada. O primeiro passo, portanto, para o aumento consistente da produção científica e tecnológica no País é a criação de mecanismos reguladores dessa relação...” (Brasil, 2004)

Um exemplo de integração público-privada vem de um participante do sistema de pesquisa brasileiro em Saúde, a FIOCRUZ.

Segundo a entrevista concedida, constante do Apêndice 4, trata-se de instituição inovadora preocupada em avançar na gestão tecnológica de sua produção, de maneira integrada em relação aos elementos que a compõem.

Os primeiros movimentos de constituição de um sistema localizado de gestão da propriedade intelectual na FIOCRUZ foram executados na década de 1980. Desde então, discute-se a cultura do pesquisador, preponderantemente guiada pela valorização do trabalho intelectual baseado na publicação direta, em detrimento de estratégias de propriedade intelectual, como o patenteamento.

Interessa notar que esse processo de acomodação de um paradigma alternativo foi estimulado pela iniciativa de identificação do conjunto regional de “ofertas tecnológicas”, ou seja, a ponte entre a pesquisa tecnológica e a indústria já era vislumbrada. A área de negócios, depois de vinte anos de maturação, começa a tomar forma na instituição, agora reforçada pela nascente formalização de procedimentos – padrão organizacionais.

A experiência adquirida na venda, compra e cooperação na área tecnológica qualificou a FIOCRUZ como intermediária da informação biotecnológica de interesse do Ministério da Saúde no Brasil. Constata-se, na prática, a mediação tecnológica defendida nesse trabalho no capítulo 2, por parte de uma área interna a uma organização de cultura predominantemente acadêmica. Reitera-se como fundamental, no presente caso, a existência de processo de constante acomodação de interesses entre a cultura acadêmica e a negociação de tecnologia, essa última, vital à inovação nacional.

A resposta ao questionário enviado ao LIT/INPE (Apêndice 3) revela a ausência de tratamento sistemático da gestão de tecnologia, em particular, da transferência de tecnologia nas rotinas do Laboratório.

É digna de registro a independência, alegada por ambas as instituições, entre a proteção e a disseminação de informações. Essas situações integram, nos casos analisados,

rol de estratégias utilizadas no âmbito da gestão da tecnologia produzida, ou melhor, da gestão das informações de interesse da inovação tecnológica.

Voltando à discussão geral, dois aspectos precisam ser apontados. Em primeiro lugar, reitera-se a omissão legal quanto ao desenvolvimento de mecanismos facilitadores da absorção da inovação. Investe-se o tributo pago pelos compradores de tecnologia no fomento mas, e a informação de interesse adquirida? Como poderia ser incentivada a fluir de forma a contribuir para o aprendizado tecnológico nacional?

Vê-se que a construção do sistema de inovação escapa ao legislador, ainda ocupado em resolver um problema imediato de ordem financeira.

O segundo aspecto é a contribuição da ICT para o aprendizado tecnológico. Disse o Projeto de Lei que essa instituição, se formadora de recursos humanos, será obrigada a seguir o disposto na lei. Novamente: quais as suas responsabilidades específicas no desenho do sistema nacional de inovação?

Não se pretende simplesmente versar sobre o não dito. Trata-se de compreender que uma estrutura de fomento deve estar respaldada no reconhecimento amplo dos atores da inovação tecnológica, sua interatividade e suas demandas e possibilidades de contribuição social específicas antes de proceder à disciplina para alocação de recursos.

Quadro VII

Classificação dos documentos legais (e)

Segredo comercial e industrial	
Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela defesa da propriedade privada,	“...Art. 195 - Comete crime de concorrência desleal quem (...) XI - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos, informações ou dados confidenciais, utilizáveis na indústria, comércio e prestação de serviços, excluídos aqueles que sejam de conhecimento público ou que sejam evidentes para um técnico no assunto, a que teve acesso mediante relação contratual ou empregatícia, mesmo após o término do contrato...”

O artigo se refere à apropriação ilícita da oportunidade de negócio por meio da colocação em domínio público ou à transferência de informação para terceiros, situações tratadas separadamente em contratos de transferência de tecnologia.

Possui como objeto conjuntos de bens intangíveis de valor concorrencial, localizados fora do domínio geral e marcados pela intenção manifesta de reserva. O termo “confidenciais” é inadequado ao contexto, pois indica determinado grau de sigilo, ao lado dos termos “reservado”, “secreto” e “ultra-secreto” conforme Decreto 4.553/02¹³ (Brasil, 2002). Os elementos do conjunto descrito são “conhecimentos, informações ou dados confidenciais”, entendendo, de acordo com as observações do capítulo 3 tratar-se de informações dirigidas a particular aplicação técnica ou tecnológica (*know-how*), de natureza sigilosa. Seu valor comercial decorre de utilização efetiva ou potencial (“utilizáveis”).

Informações consideradas “evidentes para um técnico no assunto”, são as de possível compreensão por técnico de conhecimento médio, em qualquer lugar (Barbosa, op. cit.).

Interessante notar que, anteriormente, o Decreto-lei 7.903/45 fazia a distinção entre segredo de negócio e segredo industrial, o primeiro referente a informações sigilosas de caráter não-técnico, cujo sigilo deveria ser guardado inclusive após o término do contrato de trabalho; o segundo relacionado à informação sigilosa de caráter técnico, considerado indestacável de seu detentor e vigente apenas durante o contrato de trabalho. Entendimento posterior, fruto da doutrina jurídica francesa, considerou os elementos técnicos – informações do estado da técnica, dados disponíveis protegidos ou não por patente, resultados não divulgados, detalhes de processos revelados por empirismo ao técnico (o *know-how* na linguagem dos engenheiros) -, parte transmissível, destacável. É esse o entendimento do legislador, consubstanciado no artigo em questão.

Há que se registrar a gritante ausência, na legislação brasileira, de referências explícitas à prática da espionagem econômica, muito embora essa tenha sido tratada apenas recentemente por leis de outros países (nos EUA, a partir de 1996).

Apesar da crescente utilização das ferramentas de propriedade intelectual, nota-se a ampliação do tratamento do segredo de natureza econômica, inicialmente vinculado ao conceito de lealdade entre os praticantes do comércio (relações externas à organização) e à lealdade entre trabalhadores e empresas (relações internas à organização) e finalmente relacionando a saúde das empresas à saúde econômica de toda a sociedade, ao

¹³ O Decreto em tela foi modificado por outro, de número 5.301, de 9 de dezembro de 2004 (referente à Medida Provisória nº 228, de 9 de dezembro de 2004), no tocante à vigência do sigilo. A classificação mencionada não foi alterada.

destacar o poder de punir espões, cuja atividade, preferencialmente atada a interesses político-militares durante o século passado, agora é desviada para desvendar a tecnologia oculta em empresas concorrentes.

Esse instrumento, o segredo comercial, industrial ou de negócios, manifesta-se através de um guarda-chuva de natureza normativa. Apesar de alguns autores apontarem para a restrição de seu uso a casos específicos, parece estar em franca expansão. Relaciona-se à segurança das transações comerciais e das relações advindas dos contratos de trabalho, ou seja, da segurança econômica. É esse seu efeito sobre o sistema de inovação: a manutenção da segurança econômica através de um instrumento de eficácia limitada.

Chama a atenção, nesse particular, que o LIT/INPE e a FIOCRUZ admitiram a utilização de Termo de Sigilo nas relações entre os profissionais de pesquisa e as instituições envolvidas. A FIOCRUZ afirmou não proceder à classificação de dados e informações por grau de sigilo (Apêndices 2 e 3).

Quadro VIII

Classificação dos documentos legais (f)

Segredo de Estado e governamental	
Lei nº 8.159/91 – Lei sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela necessidade de segurança e defesa	<p>“...Art. 1º - É dever do Poder público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação.</p> <p>Art. 2º - Consideram-se arquivos, para os fins desta Lei, os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos (...)</p> <p>Art. 22º – É assegurado o direito de acesso pleno aos documentos públicos.</p> <p>Art 23º - Decreto fixará as categorias de sigilo que deverão ser obedecidas pelos órgãos públicos na classificação dos documentos por eles produzidos...”</p>

Quadro VIII (continuação)

Classificação dos documentos legais (f)

Segredo de Estado e governamental	
Lei nº 8.159/91 – Lei sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados	
Critério	Trechos de referência
negação de acesso à informação mediada pela necessidade de segurança e defesa	<p>par. 1º - Os documentos cuja divulgação ponha em risco a segurança da sociedade e do Estado, bem como aqueles necessários ao resguardo da inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas são originariamente sigilosos.</p> <p>par. 2º - O acesso aos documentos sigilosos referentes à segurança da sociedade e do Estado será restrito por um prazo máximo de 30 (trinta) anos, a contar da data de sua produção, podendo esse prazo ser prorrogado, por uma única vez, por igual período.</p> <p>par. 3º - O acesso aos documentos sigilosos referente à honra e à imagem das pessoas será restrito por um prazo máximo de 100 (cem) anos, a contar da sua data de produção.</p> <p>Art 24º - Poderá o Poder Judiciário, em qualquer instância, determinar a exibição reservada de qualquer documento sigiloso, sempre que indispensável à defesa de direito próprio ou esclarecimento de situação pessoal da parte.</p> <p>Parágrafo único - Nenhuma norma de organização administrativa será interpretada de modo a, por qualquer forma, restringir o disposto neste artigo.</p>

A Lei é clara ao admitir o sigilo como exceção à garantia de acesso pleno aos documentos públicos, condicionado a situações como o risco à segurança do Estado e da sociedade. Mesmo esta condição é limitada no tempo, ou seja, de forma semelhante a o que ocorre às patentes de invenção, o sigilo exprime a condição de monopólio temporário da informação.

Há, no entanto, o risco, decorrente da posição oficial restritiva de disseminação de informações, da “securitização indiscriminada de quaisquer temas socialmente relevantes” (Cepik, op. cit., p. 148). Nesse particular, o Relatório sobre o Desenvolvimento Humano do Programa de das Nações Unidas para o Desenvolvimento, de 1994, sugeriu o conceito de segurança humana (*human security*) na tentativa de alargar a noção de segurança nacional¹⁴ adotada durante a Guerra Fria, ao abraçar temas como a segurança social, segurança ambiental, a ameaça do holocausto nuclear, a segurança alimentar e a

¹⁴ A fim de melhor esclarecer o tema, diz-se que o termo segurança nacional, em sua forma original, se expressa como uma condição relativa de proteção coletiva e individual dos membros de uma sociedade contra ameaças a sua sobrevivência e autonomia (Cepik, op. cit.).

segurança individual (referente à ameaça representada pela doença, pelo crime e pela repressão estatal).

Essa ampliação temática representa um problema para o desenho do sistema de inovação na medida em que poderia vir a dificultar, por exemplo, o acesso a informações de interesse científico e tecnológico “com base no conceito de *human security*, aprofundando a securitização do desempenho econômico num mundo crescentemente interdependente e competitivo” (ibidem, p. 148).

O impacto de restrições ao fluxo de informações motivadas por necessidades de segurança e defesa podem ser sentidas atualmente. Artigo mencionado na introdução deste trabalho relaciona medidas dirigidas contra o terrorismo internacional com prejuízos econômicos globais, advindos da negação da livre circulação de idéias.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A capacidade de desenvolver, utilizar e negociar soluções tecnológicas e as possibilidades reais de interação social com agentes econômicos restringem o acesso à inovação a organizações de países mais desenvolvidos, o que afirma o caráter de concentração da inovação tecnológica. Quanto à capacidade de aprender, também são as organizações e os países mais desenvolvidos aqueles que de fato investem em pesquisa, desenvolvimento e capacitação de inovação.

No Brasil, a realização de políticas científicas, industriais e de formação de recursos humanos utilitaristas, de efeito localizado ou de baixa eficácia em relação à execução do planejamento estratégico levou o país a constituir um sistema baseado na absorção da inovação tecnológica dos países desenvolvidos sucedida por esforços mínimos de adaptação e na inovação incremental baseada em experiência prática de produção. Em outras palavras, fez com que vingasse preferencialmente no país o aprendizado tecnológico passivo, o que contribuiu para o desnível tecnológico em relação a seus concorrentes desenvolvidos.

O NLS depende de condições externas que permitam a absorção da inovação, ou seja, depende do ambiente externo de criação, disseminação e utilização de informações condicionadas ao uso público ou privado, conforme foi abordado nas referências à obra de Foray sobre as economias baseadas no conhecimento, no capítulo 2.

O NLS, conforme sugere a própria sigla, responde a elementos específicos da nação como o compartilhamento de linguagem e cultura comuns, o arcabouço legal e normativo, a relação com prioridades da agenda nacional.

Essa gama de relações de dependência, conforme análise realizada até aqui, está ordenada no campo político e é essencialmente um fenômeno vinculado à criação,

disseminação e utilização da informação como objeto, ato de informar ou como processo de criação de conhecimento de interesse da inovação tecnológica.

Os sistemas de inovação retratam, portanto, a expressão do poder ideológico, político e econômico que, modernamente, se refere ao predomínio da estrutura de conhecimento sugerida por Susan Strange sobre as estruturas de crédito, segurança e produção. O poder sobre a estrutura de conhecimento, deve-se sempre recordar, é um poder de negação de acesso.

O exercício do poder de negação de acesso à informação-como-coisa (as representações formais), à informação-como-processo (o ato de informar) e à informação-como-conhecimento (aquilo que se percebe do ato de informar), inibe sinapses do sistema nervoso social de Deutsch o que induz, como vimos, a uma menor articulação das capacidades cognitivas nacionais e, em consequência disso, uma menor capacidade de resolução de problemas e de possibilidades de desenvolvimento. O aprendizado e sua constante reaplicação, pontos fundamentais do processo inovador, restam limitados.

O exercício do poder de negação de acesso ganha maior relevância do ponto de vista econômico a partir da modificação da perspectiva sobre o poder ideológico de Bobbio, ou seja, a partir da transmutação do reconhecimento da autoridade dos pensadores da Antigüidade para o reconhecimento da utilidade (pré-) industrial da criação renascentista, do lucro em potencial e da exploração comercial da informação de natureza privada.

Nesse momento a inovação, ou melhor, a informação inovadora, deve ser apropriada e essa apropriação, nas modernas democracias, é mediada pela norma.

A norma assim definida, fator de influência dos sistemas de inovação, cria ou ampara instrumentos que operam, na prática, a apropriação e o monopólio, a negação de acesso à informação inovadora. É essa a situação que o presente trabalho analisou, para o caso brasileiro.

Mas a demanda por informação de cunho científico e tecnológico nos sistemas nervosos sociais tem naturezas pública e privada, segundo Foray.

No Brasil, há o setor acadêmico, preocupado com a formação de recursos humanos para a pesquisa e a indústria, consistindo, portanto, em importante peça do aprendizado tecnológico, caro à própria inovação.

No Brasil há o setor industrial, ávido por utilizar estruturas e resultados de pesquisa do setor acadêmico nos processos inovadores.

E há, pois, a difícil tarefa de integrá-los, porque a informação inovadora é bem sujeito à norma que determina a apropriação e o monopólio, pelo menos temporário, fazendo a balança pender para o lado da utilização industrial privada.

A partir da análise e da interpretação efetuada constatou-se o que segue.

O instrumento concessão de patentes é simbólico da defesa da propriedade, seja essa individual, coletiva ou comunal ou ainda, referente a direitos exercidos sobre a natureza ou sobre os produtos da transformação da natureza pelo homem, ambos os casos relativos ao potencial gerador de informação. A adoção de ambas as visões é uma decisão estratégica alinhada à configuração do Sistema Nacional de Inovação e de seus subsistemas, que, no Brasil, mostram-se dependentes, conforme o modelo adotado neste estudo, da absorção da inovação, da aprendizagem tecnológica.

O instrumento transferência de tecnologia é característico do utilitarismo da legislação brasileira sobre tecnologia. Historicamente estabelecida para resolver o problema financeiro de remessas de divisa ao exterior, ora incentivadas, ora inibidas, deixou de lado o tratamento da inovação nacional em ambos os sentidos: da absorção da inovação e de sua produção.

A transferência de tecnologia consagra as economias baseadas no conhecimento, pois caracteriza a informação inovadora como bem sujeito ao mercado. Salvo a ação de atores isolados, como a FIOCRUZ, o negócio tecnologia permanece, no Brasil, à procura de um referencial que o vincule de fato aos sistemas de inovação.

O instrumento segredo comercial e industrial, ainda amplamente utilizado a despeito de sua eficácia limitada no tempo e no espaço, expressa a expectativa de uma segurança econômica, precária, por parte dos produtores da informação de interesse tecnológico, participantes dos sistemas de inovação.

O instrumento segredo de Estado e governamental, de aplicação em situações especiais relacionadas à segurança e à defesa do Estado pode ter seu alcance aumentado na prática, em prejuízo do fluxo de informações necessárias à vida dos sistemas de inovação. Seu efeito colateral sobre a inovação nacional é, pois, fundamentalmente ligado à transparência das políticas de segurança e defesa adotadas.

Os instrumentos apresentados neste estudo são essencialmente ferramentas de gestão de alguma modalidade de propriedade e de monopólio. Sua utilização relativa aos objetivos da inovação nacional devem considerar esse fato. Assim sendo, as decisões sobre tais gestões assumem valor estratégico.

As estratégias assumidas diante dos mercados da informação inovadora devem estar respaldadas em normas que reflitam, pois, o modelo de apropriação e monopólio adequados à realidade brasileira, levando em conta as relações de dependência entre o Brasil e os detentores do *power over* relacionado à estrutura do conhecimento.

O presente estudo, reafirma-se, questionou a apropriação e o monopólio sob essa perspectiva, a da adesão à cultura e à sociedade nacionais. Constatou-se ser premente a construção de um conjunto normativo que oriente os instrumentos analisados a fim de que possam contribuir para o aprimoramento contínuo da inovação tecnológica nacional.

O presente trabalho demonstrou a urgência em aprimorar o contexto regulatório que respalda os instrumentos analisados em seu papel de influência sobre sistema de inovação brasileiro em pelo menos três pontos.

O primeiro deles diz respeito aos processos de intermediação tecnológica. A interatividade dos elementos participantes do sistema de inovação deve contemplar a possibilidade de intermediação entre pesquisa e desenvolvimento. Portanto, é imperativa a formação e a ação de especialistas destinados à aproximação entre a pesquisa preferencialmente pública brasileira (ou preferencialmente privada, no caso de fontes externas) e o desenvolvimento de produtos e processos pela indústria, bem como a definição de estratégias para a apropriação das informações correlatas, dispostas nas mais variadas formas (integradas em bens de capital, *know-how*, acordos de cooperação).

O conjunto normativo deverá tratar do incentivo ao desenvolvimento de recursos humanos para essa atividade de intermediação e da adequação dos instrumentos aqui verificados a essa tarefa. Os processos de transferência de tecnologia deverão constituir preferencialmente o objeto dessa intermediação, a qual trabalhará com a captação da inovação ainda no estágio acadêmico, proverá a sua tradução nos termos da aplicação industrial e conduzirá as devidas negociações, tendo em vista o desenvolvimento do sistema de inovação. Essa subestrutura de intermediação, como opera em uma posição de favorecimento do NIS, necessitará, pois, de amparo normativo e dos incentivos cabíveis do Estado.

O segundo ponto diz respeito à aprendizagem tecnológica.

A apropriação das informações de interesse da inovação tecnológica deverá servir ao aprendizado tecnológico ativo e à posterior inovação incremental, na busca da agregação de valor à produção nacional. Tais tarefas, que definem a capacitação de aperfeiçoamento, serão orientadas de modo a lançar as bases para a capacitação de inovação.

Os resultados dos processos de transferência tecnológica visarão a consolidação de um aprendizado tecnológico efetivo. Portanto, a preparação de futuras regulações e ações governamentais deverá pautar-se pela reaplicação da informação inovadora adquirida e do resultado econômico da informação inovadora nacional transacionada no incentivo à capacitação de aperfeiçoamento.

Por fim, o terceiro ponto diz respeito à gestão do sistema de inovação, ou seja, uma vez identificadas oportunidades e condições favoráveis para a inovação tecnológica, será necessário discutir a conveniência da aplicação de instrumentos de proteção adequados, de forma a compatibilizar a disseminação de informações úteis à vida do sistema com questões relacionadas à segurança e à defesa nacionais e à expectativa de retorno de investimentos em ciência, tecnologia e inovação.

Assim sendo, sob a perspectiva do contexto regulatório da proteção (em especial, da instituição da propriedade intelectual e do segredo), a norma deverá atender, por sua vez, a três requisitos: (a) harmonia entre a disseminação e a proteção à informação inovadora; (b) demanda por segurança e defesa nacionais e por segurança de investimentos públicos e privados assumidos, (c) com base no capítulo 3, transparência do exercício do poder público no tocante à custódia da informação inovadora.

Ainda sobre o fator contexto regulatório, reitera-se a urgência em rever o conceito de propriedade que interessa a um país em desenvolvimento admitir.

Longe de defender a abolição da propriedade privada em relação a produtos e processos inovadores, este trabalho sugere, baseado nos conceitos apreendidos do marco teórico sobre o objeto da propriedade – potencial natural *versus* transformação do potencial natural – que o tema propriedade em países como o Brasil seja rediscutido tendo em vista perfis de dependência tecnológica externa, de modo a atender principalmente as demandas daqueles que dependem da absorção da inovação tecnológica produzida no exterior. A relevância dada ao potencial natural como objeto de propriedade guarda importância no

trato dos conhecimentos detidos por comunidades tradicionais, porém não deve atuar como empecilho à exploração econômica de recursos naturais.

Definida a orientação do contexto regulatório, passa-se à visão dos atores do sistema de inovação.

O Estado terá de prover meios de suporte à intermediação tecnológica, à capacitação de aperfeiçoamento e à proteção da informação inovadora em condições de harmonia entre disseminação e proteção, no atendimento a exigências de segurança e defesa nacionais e em obediência à transparência no exercício de suas funções. Deverá difundir o valor estratégico da informação inovadora por todo o NIS.

As instituições de pesquisa acadêmica deverão contribuir na formação dos intermediários de inovação e participar da absorção de tecnologias inovadoras, de modo a criar condições de reaplicar a informação inovadora absorvida na própria pesquisa nacional e de auxiliar a atividade industrial na tradução e incorporação da inovação no desenho da capacitação de aperfeiçoamento.

O sistema produtivo deverá articular-se à intermediação tecnológica nacional e projetar os esforços necessários à capacitação de aperfeiçoamento e de inovação.

Todos os atores deverão estar cientes das necessidades de proteção da informação inovadora nas situações em que essa se configurar indispensável.

Conclui-se afirmando que a regulação dos instrumentos concessão de patentes, transferência de tecnologia e segredo no sentido de prover o desenvolvimento da inovação tecnológica nacional mostra-se possível e urgente, uma vez estabelecidas posições políticas que dêem relevância aos processos de intermediação, aprendizado tecnológico e proteção à informação inovadora. É da mesma forma urgente a discussão sobre as características do exercício da propriedade da informação inovadora em um país de industrialização tardia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÃO antiterror abate US\$ 87 bi do PIB global. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 10 de abril de 2003. Dinheiro, Caderno B, p. 5.

ALBERTI, Verena. *Manual de história oral*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

ALBUQUERQUE, Eduardo da M. e. Sistemas nacionais de inovação e direitos de propriedade industrial: notas introdutórias a um debate necessário. *Estudos econômicos*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 171-200, 1996.

_____. Patentes e atividades inovativas: uma avaliação preliminar do caso brasileiro. In: VIOTTI, Eduardo B. & MACEDO, Mariano de M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: UNICAMP, 2003, p. 329-376.

ARROW, Kenneth J. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: LAMBERTON, D. (ed.). *Economics of information and knowledge*. Harmondsworth: Penguin Books, 1971. Apud ALBUQUERQUE, Eduardo da M. e. Sistemas nacionais de inovação e direitos de propriedade industrial: notas introdutórias a um debate necessário. *Estudos econômicos*, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 171-200, 1996.

BARBOSA, Antônio L. F. *Sobre a propriedade do trabalho intelectual: uma perspectiva crítica*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

BARRETO, Aldo. A questão da informação. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 3-8, 1994.

BOBBIO, Norberto. *Estado, governo, sociedade*: para uma teoria geral da política. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

BRASIL. Decreto n. 4.553 – 27 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos de interesse da segurança da sociedade e do Estado, no âmbito da administração pública federal, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 11 de março de 2004.

_____. Lei n. 8.159 – 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a Política Nacional de Arquivos públicos e Privados e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 11 de março de 2004.

_____. Lei n. 9.279 – 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 11 de março de 2004.

_____. Lei n. 10.168 – 29 de dezembro de 2000. Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 11 de março de 2004.

_____. Lei n. 10.332 – 19 de dezembro de 2001. Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 11 de março de 2004.

_____. Projeto de Lei de Conversão nº 49 – 11 de novembro de 2004 (referente ao Projeto de Lei nº 3.476 – 5 de maio de 2004). Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_de_imprensa/lei_de_inovacao_redacao_final.pdf. Acesso em: 02 de janeiro de 2005.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, Silver Spring, EUA, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BURKE, Peter. *Uma história social do conhecimento: de Gutemberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CARVALHO, Gilberto A. S. *A nova empresa na era da concorrência e da gestão do conhecimento*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CASSIOLATO, José E.; ELIAS, Luiz A. O balanço de pagamentos tecnológico brasileiro: evolução do controle governamental e alguns indicadores. In: VIOTTI, Eduardo B.; MACEDO, Mariano de M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Unicamp, 2003, p. 269-328.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. *Parcerias estratégicas*, Brasília, n. 8, p. 237-255, 2000.

CEPIK, Marco A. C. *Espionagem e democracia*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CIMOLI, Mario; CONSTANTINO, Roberto. Systems of innovation, knowledge and networks: Latin America and its capability to capture benefits. In: LÓPEZ-MARTÍNEZ, Roberto E.; PICCALUGA, Andrea. *Knowledge flows in national systems of innovation: a comparative analysis of sociotechnical constituencies in Europe and Latin America*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000, p. 56-82. (New horizons in economics of innovation).

COMPARATO, Fábio K. Planejar o desenvolvimento: a perspectiva institucional. *In: ODÁLIA, Nilo (org.). O desenvolvimento ameaçado: perspectivas e soluções.* São Paulo: UNESP, 1989, p. 61-89.

COUTINHO, Luciano; SARTI, Fernando. A política industrial e a retomada do desenvolvimento. *In: LAPLANE, Mariano; COUTINHO, Luciano; HIRATUKA, Célio. Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil.* São Paulo: UNESP; Campinas: Instituto de Economia da UNICAMP, 2003, p. 329-347.

DAHLMAN, Carl J.; FRISCHTAK, Cláudio R. National systems supporting technical advance in industry. *In: NELSON, Richard R. National innovation systems: a comparative analysis.* Oxford: Oxford University, 1993, p. 414-450.

DAVID, Paul A. Knowledge, property, and the dynamics of technological change. *World Bank conference on development economics.* Washington DC, 1992. Apud ALBUQUERQUE, Eduardo da M. e. Sistemas nacionais de inovação e direitos de propriedade industrial: notas introdutórias a um debate necessário. *Estudos econômicos,* São Paulo, v. 26, n. 2, p. 171-200, 1996, quadrimestral.

DEUTSCH, Karl W. *Nationalism and social communication: an inquiry into the foundations of nationality.* 2. ed. Cambridge: The MIT Press, 1967.

_____. *Política e Governo.* 2. ed. Brasília: UnB, 1983.

DINIZ, Davi M. *Propriedade industrial e segredo em comércio.* Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

EUA. *Economic Espionage Act of 1996. Public Law 104-294 - 11 de outubro de 1996. To amend Title 18, United States Code, to protect proprietary economic information, and for other purposes.* Congresso dos EUA.

FARIA, José Henrique. Poder e relações de poder nas organizações. *In*: VIEIRA, Marcelo M. F. & CARVALHO, Cristina A. *Organizações, instituições e poder no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2003, p. 67-121.

FIORI, José L. *60 lições dos 90: uma década de neoliberalismo*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

FONSECA, Maria G. D., SILVEIRA, José M. F. J. da; DAL POZ Maria E. *Developing biotechnological resources and creating institutional capabilities in Brazil in the 90's*. Texto-base de trabalho proferido no EAEPE –2003 em Maastrich, entre 7 e 10 de novembro de 2003. Disponível em: <<http://eaepe.infonomics.nl/papers/Fonseca.pdf/>>, acesso em: 20 de outubro de 2004.

FONSECA, Renato. Inovação tecnológica e o papel do governo. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 13, p. 64-79, dez. 2001.

FORAY, Dominique. *L'économie de la connaissance*. Paris: La Decouverte, 2000.

FROTA, Maria S. P. B. *Proteção de patentes de produtos farmacêuticos: o caso brasileiro*. Brasília: FUNAG/IPRI, 1993 (Relações Internacionais).

GALBRAITH, John K. *Anatomia do poder*. São Paulo: Pioneira, 1984.

GANDELMAN, Marisa. *Poder e conhecimento na economia global*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GILPIN, Robert. *Global Political Economy*. Princeton: Princeton University, 2001.

IGLIORI, Danilo C. *Economia dos clusters industriais e desenvolvimento*. São Paulo: Iglu, 2001.

KRIMSKY, Sheldon. Conflito de interesses na universidade pós-acadêmica. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 28 de setembro de 2003. Caderno Mais!, p. 16-17.

LASTRES, Helena M. M.; LEGLEY, Liz-Rejane I.; ALBAGLI, Sarita. Indicadores da economia e sociedade da informação, conhecimento e aprendizado. In: VIOTTI, Eduardo B.; MACEDO Mariano M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Unicamp, 2003, p. 533-578.

LE COADIC, Yves-François. *A ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEMOS, Cristina. Inovação na era do conhecimento. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 8, p. 157-179, 2000.

LINDBLOM, Charles E. *O processo de decisão política*. Brasília: UnB, 1981.

LUBAN, David. The publicity principle. In: GOODIN, Robert E. (ed.) *The theory of institutional design*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996, p. 154-198. Apud CEPIK, Marco A. C. *Espionagem e democracia*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

MACPHERSON, Crawford B. (org.). *Property, mainstream and critical positions*. Toronto: University of Toronto Press, 1978. Apud GANDELMAN, Marisa. *Poder e conhecimento na economia global*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

MALTEZ, José A. *A procura da ciência política*. Relatório do Centro de Estudos do Pensamento Político do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa, elaborado em 1997 e revisto em 2002. Disponível em:

<http://www.iscsp.utl.pt/~cepp/procura_da_ciencia_politica/>, acesso em: 25 de maio de 2004.

MASKUS, Keith. *Intellectual property rights in the global economy*. Washington DC: IIE, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil é vitorioso na briga de patentes. *Informe Saúde*, Brasília, n. 138, nov. 2001.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Política industrial, tecnológica e de comércio exterior: construindo o Brasil do futuro. Texto-base de palestra proferida na Confederação Nacional da Indústria, Brasília, 31 de março de 2004.

MOREL, Regina L. M. *Ciência e Estado: a política científica no Brasil*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

NELSON, Richard R. *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University, 1993.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OCDE. *Monitoring and controlling the international transfer of technology*. Paris: OECD, 1996.

OCDE. *Managing National Innovation Systems*. Paris: OECD, 1999.

OCDE; EUROSTAT. *Oslo Manual - the measurements of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Paris: OCDE, EUROSTAT, 1997. Apud VIOTTI, Eduardo B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, Eduardo B. & MACEDO, Mariano de M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Unicamp, 2003, p. 45-87.

OLIVEIRA, Marcos de; MARCOLIN, Nelson. Alternativas do saber. *Pesquisa Fapesp*, São Paulo, n. 101, p. 12-17, jul. 2004.

PLONSKY, Guilherme A. Mantras da Inovação. In: FLEURY, Maria T. L. & FLEURY, Afonso (org.). *Política Industrial 2*. São Paulo: Publifolha, 2004 (Biblioteca Valor), p. 93-118.

QUADROS, Ruy; FRANCO, Eliane; BERNARDES, Roberto. Inovação tecnológica na indústria – resultados da PAEP e da PAER. In: VIOTTI, Eduardo B.; MACEDO Mariano M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Unicamp, 2003, p. 423-462.

ROMER, Paul. Two strategies for economic development. *The World Bank Annual Conference 1992 Proceedings*. Washington DC: World Bank, 1993.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2001. Apud LASTRES Helena M. M.; LEGEY, Liz-Rejane I.; ALBAGLI, Sarita. Indicadores da economia e sociedade da informação, conhecimento e aprendizado. In: VIOTTI, Eduardo B.; MACEDO, Mariano de M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Unicamp, 2003, p. 533-578.

SANTOS, Laymert G. *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003.

SAWHNEY, Mohanbir; PRANDELLI, Emanuela; VERONA, Gianmario. Inovar com inomediação. *HSM Management*, São Paulo, n. 39, jul./ago. 2003.

SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. 2. ed. São Paulo: Record, 1988. (Os Economistas).

SHERWOOD, Robert M. *Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico*. São Paulo: EDUSP, 1992.

SIMONDON, Gilbert. *L'Individu et sa génèse physico-biologique*. Paris: Presses Universitaires de France, 1964. Apud SANTOS, Laymert G. *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003.

STRANGE, Susan. *States and markets*. 2. ed. Londres: Pinter, 1994.

_____. *The Retreat of the State*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University, 1998.

SWANSON, Thimoty. Economics of a Biodiversity convention. *Ambio*, Estocolmo, v. 21, n. 3, 1992, p. 250-257. Apud SANTOS, Laymert G. *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003.

TACHINARDI, Maria H. *A guerra das patentes: o conflito Brasil x EUA sobre propriedade intelectual*. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

TAKAHASHI, Tadao (org.). *Sociedade da informação no Brasil*: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

THEOTONIO, Sérgio B. *Propriedade Intelectual no Brasil*: o papel estratégico do INPI e suas ações de capacitação. Texto-base de palestra proferida na sede da Agência Brasileira de Inteligência, Brasília, 14 de junho de 2002.

TRALDI, Maria C.; DIAS, Reinaldo. *Monografia passo a passo*. 4. ed. Campinas: Alínea, 2004.

VIOTTI, Eduardo B. National Learning Systems – a new approach on technological change in late industrializaing economies and evidencies from the cases of Brazil and South Korea. *Technological Forecasting and social change*, v. 69, n. 7, p. 653-680, 2002. Disponível em: <http://www2.cid.harvard.edu/cidbiotech/dp/discussion12_viotti.pdf>, acesso em: 11 de março de 2004.

VIOTTI, Eduardo B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I *In*: VIOTTI, Eduardo B.; MACEDO, Mariano M. (org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: UNICAMP, 2003, p. 41-87.

WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade*: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1968.

APÊNDICE 1
CARTA ENVIADA AOS ENTREVISTADOS (MODELO)



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

SOCIEDADE CAMPINEIRA DE EDUCAÇÃO E INSTRUÇÃO
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Campinas, 16 de novembro de 2004.

Ao

Prof. Dr. Clóvis Solano Pereira

Diretor do Laboratório de Integração e Testes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Caro Professor,

Estou desenvolvendo um estudo acadêmico como requisito parcial para conclusão do curso de Mestrado em Ciência da Informação, na Pontifícia Universidade Católica de Campinas. A pesquisa, sob a orientação do Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos, tem como título *Disseminação e Proteção de Informações no Processo de Inovação Tecnológica: um Estudo do Contexto Regulatório aplicado ao Caso Brasileiro* e trata de estudar o papel definido e desempenhado por um conjunto de instrumentos formado pela concessão de patente, pela transferência de tecnologia e pelos segredos governamental, industrial e comercial no sistema de inovação nacional.

Nesse sentido, considerando a importância do LIT/INPE no tocante a processos de inovação e a preocupação em relação à disseminação e à proteção de informações tecnológicas, o que vai ao encontro dos objetivos de meu estudo, conto com a sua participação como entrevistado.

Julgo imprescindível a contribuição de V.Sa. para a complementação dos estudos teóricos efetuados, de forma a permitir a construção de um modelo de análise e interpretação do citado conjunto de instrumentos.

As entrevistas terão a duração aproximada de 60 minutos e serão aplicadas no período de 17/11/2004 a 24/11/2004. Será efetuado contato para a confirmação da data e horário, caso seja possível sua colaboração.

Desde já agradeço a atenção dispensada, assegurando o compromisso com o sigilo e o uso apropriado das informações na forma agregada, sem destaques à particularidades. Em reconhecimento à participação, firmamos o compromisso de compartilhar os resultados do presente com os entrevistados.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos

José Paulo Melhado

APÊNDICE 2

**ROTEIRO PARA QUESTIONÁRIO APLICADO A ORGANIZAÇÕES DE
BASE TECNOLÓGICA (ITENS PARA VERIFICAÇÃO)**

- 1) Compatibilidade das normas internas da organização referentes a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredos industriais ou comerciais. Especificação dos objetivos que serviram de base para concepção das normas internas. Responsabilidade por sua implantação e acompanhamento.
- 2) Tratamento específico dado pelas referidas normas aos temas depósito, cessão de direitos e compartilhamento de royalties advindos da exploração de patentes.
- 3) Rotinas destinadas à compra e venda de tecnologia (produtos e serviços).
- 4) Realização de classificação de documentos de acordo com o grau de sigilo.
- 5) Compromissos assumidos pelos colaboradores diante de questões de sigilo. Existência de sanções no caso do descumprimento de normas. Tratamento da questão pelo código de ética da organização.
- 6) Compatibilidade do amparo legal e das normas internas com as demandas da organização no trato de questões relacionadas a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredos.
- 7) Procedimentos e responsabilidades de atualização das normas internas.
- 8) Aspectos relativos a recursos humanos ocupados com atividades relativas a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredos industriais ou comerciais na organização: terceirização, capacidade de busca, análise e interpretação de documentos de patente, dificuldade em identificar perfis adequados ao desempenho dessas funções.
- 9) Interferência da adoção de normas, planos e políticas voltadas a patentes de invenção, transferência de tecnologia e/ou segredos industriais ou comerciais nos processos de divulgação da produção técnica/tecnológica da organização.
- 10) Principais aspectos de plano voltado à divulgação da produção técnica/tecnológica da organização.

APÊNDICE 3
RESPOSTA AO ROTEIRO PARA QUESTIONÁRIO APLICADO A
ORGANIZAÇÕES DE BASE TECNOLÓGICA
LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES DO INSTITUTO
NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (LIT/INPE)

Organização: Laboratório de Integração e Testes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (LIT/INPE)
Sede: São José dos Campos.
Entrevistados: Clóvis Solano Pereira, Diretor do LIT/INPE.
Mario Mammoli, Coordenador de Contratos e Convênios do LIT/INPE.
Respostas enviadas por correio eletrônico em 23 de novembro de 2003.

Caro José Paulo:

Antes de mais nada, congratulo-me com sua fase atual de trabalho envolvendo-se numa dissertação de mestrado que certamente nos será útil como instituição pública. Através do Eng. Mario Mammoli, da Área de Contratos/Convênios do LIT, tentamos responder as questões por você formuladas.

Atenciosamente.

Clovis.

Quanto às questões 1,2,3 e 6.

Basicamente sobre os tópicos de propriedade intelectual de: patentes/invenção, transferência de tecnologia e segredos industriais ou comerciais, o Laboratório de Integração e Testes, assim como o INPE, segue as leis/decretos federais:

- Regime Jurídico Único, lei 8.112 de 11/12/90 e 9.527 de 10/12/97.
- Lei das Patentes, 9.279 de 14/05/96 e alterações da lei 10.196 de 14/02/01.

Atualmente a área jurídica do INPE está estudando o tópico propriedade intelectual da lei das Patentes que nos auxiliem e ajudem a definir aspectos específicos não detalhados em lei, incluindo os itens da sua pergunta. Até o momento, os casos de patentes e transferência de tecnologia têm sido tratados pontualmente.

A implantação de normas abrangentes é de responsabilidade da Direção Geral e o acompanhamento é executado pelo setor de Documentação do INPE. Normas específicas do Laboratório, principalmente na área da Garantia da Qualidade são de responsabilidade da Gerência da Qualidade do LIT.

R 4. - A classificação de documentos sigilosos é feita em dois níveis: Documentação Controlada e Confidencial.

R 5. - Os colaboradores do LIT, sejam eles funcionários públicos, bolsistas ou estagiários assinam Termo de Responsabilidade quanto ao sigilo de documentos e trabalhos realizados. O RJU define as sanções no caso de

descumprimento das normas. A Comissão de Ética/Código de Ética também avalia casos desta natureza.

R 7. - As normas internas são atualizadas anualmente pela Gerência da Qualidade nas reuniões de Análise Crítica. O Manual da Qualidade LIT29-LIT00-MQ-001 é a referência utilizada para as atividades executadas no Laboratório.

R 8. - Em relação às atividades mencionadas em sua pergunta, a instituição passa por um processo de transição e não está definido como estas tarefas serão conduzidas, em função do perfil de funcionário necessário e as vagas disponíveis. No passado, o INPE possuía normas e pessoal para tratar destas atividades.

R 9 e 10. – Quanto à interferência dos processos de divulgação, acredito ser em relação ao cuidado que se deve ter, ao se referir ao conteúdo, no entanto, não tem havido prejuízo na divulgação de nossas atividades. Dos vários aspectos de um plano voltado à divulgação da produção técnica/tecnológica podem-se citar alguns:

- Dar conhecimento à sociedade e aos órgãos superiores das atividades executadas com as verbas recebidas.
- Mostrar o nível alcançado em relação às necessidades da sociedade.
- Respeitar os acordos e convênios que exigem sigilo, sem no entanto deixar de ser transparente.

À disposição para o que estiver ao nosso alcance, um abraço.

Clovis.

APÊNDICE 4
RESPOSTA AO ROTEIRO PARA QUESTIONÁRIO APLICADO A
ORGANIZAÇÕES DE BASE TECNOLÓGICA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

Organização: Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
Sede: Rio de Janeiro (RJ).
Entrevistada: Maria Celeste Emerick, Coordenadora de Gestão Tecnológica da Fiocruz e da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro.
Entrevista concedida na sede da FIOCRUZ, em 16 de dezembro de 2004.

J. M. - As normas internas da organização referentes a patentes de invenção, transferência de tecnologia e segredos industriais ou comerciais são compatíveis com leis e tratados nacionais e internacionais?

M. E. - O que eu posso dizer é que a FIOCRUZ organizou este setor para trabalhar com propriedade intelectual e transferência de tecnologia na década de 80, começou efetivamente os primeiros contratos e as primeiras patentes em 1989, 1990. Foi formalizado de forma mais efetiva enquanto uma coordenação de nome gestão tecnológica em 1990 no âmbito do Planejamento Estratégico da instituição. Neste ambiente crescemos, neste ambiente nos consolidamos, quero dizer, o ambiente do Planejamento...Até que em 1997 fomos transferidos para a Presidência¹⁵, vinculados diretamente ao gabinete do Presidente.

As primeiras normas escritas sobre estas atividades foram propostas em 1984, foram discutidas e aprovadas...desculpe, propostas em 1994 e aprovada em 1996 a primeira portaria, que dizia do escopo da atividade, de que tipo de atribuição tínhamos e todas as atribuições relacionadas à proteção legal do conhecimento gerado internamente, transferência de tecnologia e parcerias com empresas privadas. Isto está claramente dito nessa portaria. Lá também se previa a distribuição de recursos financeiros advindos de patentes, o próprio percentual que o pesquisador/inventor deveria receber e a outra parte para a instituição. Uma norma muito tênue sobre divulgação de resultados já sinalizava, atribuía responsabilização à direção de unidade se algum resultado considerado estratégico não fosse divulgado.

Enfim, normas bem amplas, mas que já abordavam um conjunto bem grande de questões. É evidente que foram feitas com base em acordos internacionais e leis nacionais...

J. M. - ...Nessa época já havia...

M. E. - ...A lei brasileira...Não tinha sido revista ainda, quando nós incorporamos divisão, distribuição de royalties...Quando a lei depois falou...A gente foi precursor a lei, a gente estabeleceu antes da lei este mecanismo internamente, sem problemas.

Por outro lado, a cultura da FIOCRUZ é muito mais...Uma instituição de 100 anos, agora mais de 100 anos...Uma tradição muito grande em pesquisa desde então, pesquisa e produção, mas a lógica da produção de pesquisa, do ambiente de pesquisa é muito similar a das universidades. É muita liberdade de pesquisa, mesmas regras do ambiente de pesquisa, pesquisador sempre com muita liberdade...Foi a primeira vez que um grupo preocupado com questões de divulgação de conhecimento não adequada; o que deveria divulgar ou não...Aliás, por um projeto da Rede de Tecnologia que fazia na época um levantamento do que as instituições no Rio tinham de ofertas tecnológicas, o que você estaria ofertando para a indústria, para “cutucar” a demanda.

¹⁵ Trata-se, sempre, de referência à Presidência da FIOCRUZ, no contexto desta entrevista.

Para fazer esse manual...Esse levantamento, tive as primeiras noções de propriedade intelectual e partir daí montamos essa área na FIOCRUZ. Essa é a verdade. Tive quatro horas de aula e tudo o que faço nestes vinte anos foi com base nestas quatro horas. Nunca fiz um curso formal. Sou socióloga, tenho uma visão muito mais estratégica, menos legalista, tomei um marco estratégico dentro da propriedade intelectual, e aí entendendo a cultura da instituição, uma instituição muito livre, com pesquisadores acostumados com muita liberdade, sem regra nenhuma para pesquisa...Como organizar isto sem estresse, sem...Talvez por ser cientista social e conhecer bem a instituição, ter trabalhado em outros projetos antes...Já tinha uma percepção de que a instituição poderia avançar numa prática e fazer as regras depois, não começar pelas regras.

Posteriormente fui fazendo trabalhos, começando a fazer as primeiras patentes, a primeira interação com a indústria, os primeiros contratos. Quando saiu uma minuta de portaria, em 1994, já tínhamos uns quatro ou cinco anos de trabalho prático, mais certeza das possibilidades do que deveriam estar regulamentando. E mesmo assim ficou dois anos tramitando no conselho deliberativo, na casa e saiu essa primeira portaria que está vigendo até hoje.

É evidente que a partir daí uma série de outras foram feitas. Por exemplo: desvincularam o Planejamento da Presidência...Saiu uma outra portaria para montar uma comissão para compartilhar a decisão - o que patentear, onde patentear, uma outra portaria...Aí muda a gestão, muda o Presidente, mudam os atores, aí você conforma de novo quem são os interlocutores.

Nesses últimos quatro anos, montamos uma portaria bastante diferente, com um conjunto muito grande de cientistas, tanto da biologia molecular, como de recursos naturais, pesquisa clínica, pesquisa hospitalar...Perfis bem variados: gestores, pessoas que conhecem propriedade intelectual, uma comissão bem grande hoje que mensalmente decide tudo na FIOCRUZ...Se vai ou não vai patentear, onde, se a informação técnica está devidamente consistente, se deve ter mais informação a respeito da patente, por aí...Não sei se estou fora do escopo...Senão falo tudo na primeira...

J. M. - Já respondeu mais algumas coisas. Atualmente, quem seria responsável pela implantação e acompanhamento seria este departamento¹⁶...

M. E. - Este setor é o que acompanha, este setor sugere as normas, este setor corre atrás para...Hoje, se você me perguntasse qual é a situação atual em relação a normas...O que está avançando mais: normas ou trabalho prático? Eu diria que nós continuamos avançando muito mais na prática do que na adequação das normas.

Agora fui enquadrada num mestrado profissional, sou daquelas que fez um caminho profissional diferente [NÃO COMPREENDIDO], enfim, fui fazer um mestrado profissional para fazer uma análise crítica desta atividade para propor um novo modelo para o futuro...Apresentei os resultados em julho deste ano...Tem uma proposta de reestruturação do setor e aí vou entrar com uma base grande normativa, vamos elaborar todos os procedimentos operacionais-padrão de cada atividade, também dizendo que atribuição têm, que fluxo têm, como o pesquisador faz se quer patentear, onde vai buscar a informação, quais passos deve seguir, quer dizer, tornar as regras mais claras e disponibilizar em todos os meios possíveis, digitais, impressos...

J. M. - Isso prevê também a gestão da informação tecnológica e científica?

¹⁶ Departamento de Gestão Tecnológica

M. E. - A gente tem a preocupação de discutir cada vez mais o que significa a gestão da informação aqui dentro e a FIOCRUZ não discute isso de forma orgânica, entendendo aqui que estamos discutindo a gestão da informação técnica, tecnológica..E o conjunto da informação estratégica fica totalmente sem controle.

A informação tecnológica, que está sob nossos cuidados aqui...Eu pretendo entrar ano que vem juntando o conjunto enorme de regras dentro da casa, acho que estamos com maturidade para ter regras muito mais claras, como para a questão do sigilo, em que vamos entrar a frente detalhando.

Hoje tenho as regras e...Tenho a certeza absoluta que a Instituição não tem o controle sobre a informação do projeto, mesmo tecnológica, por conta de cem anos de liberdade de interagir com qualquer ator do mundo sem contrato, pela cultura que temos de passar para o vizinho material biológico, seja de que ordem for, porque eu sei fazer uma parte, meu vizinho sabe fazer outra. Passa aquilo de uma maneira informal, aquilo gera resultados, a gente perde o controle sobre aquilo. Eu diria que estamos longe do que pretendemos em termos de controle de informações, mesmo as tecnológicas, que a gente cuida.

J. M. - E a integração multidisciplinar fica, vamos dizer, prejudicada com isso?

M. E. - Como integração multidisciplinar?

J. M. - Nos projetos em que seria necessária uma integração maior entre as várias disciplinas do Instituto...

M. E. - Não, nisso não vejo problema. Temos uma cultura de trabalhar junto aqui dentro. Existem algumas estratégias recentes, estabelecidas nos últimos quatro anos, para alguns projetos indutores do desenvolvimento tecnológico. São trabalhos em rede: você lança cartas de intenção sobre um determinado objeto e todos da instituição ocupados com aquele objeto encontram-se em rede tentando utilizar o resultado, portanto, para este projeto, que se chama Projeto de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde, implementado nos dois últimos anos, estamos tentando implantar regras mais rigorosas de tudo: livro de registros de laboratório, implantando normas de biossegurança de laboratório; práticas de laboratório...E tentar introduzir busca em banco de patentes como rotina; análise de andamento de projetos...Existem práticas que têm que ser cumpridas mas não são cobradas, há que haver, portanto, um gerenciamento desses projetos muito mais eficiente do que o geral...E a questão do patenteamento, que tem interação com a indústria...Estamos tentando otimizar essas coisas.

Portanto, com a interdisciplinaridade não há problema, temos modos de interagir internamente, alguns acordos que são feitos entre uma unidade e outra internamente, participamos de várias redes externas... Bem, há outros assuntos, existem redes de pesquisa internacionais de que a FIOCRUZ é chamada a participar...Nós não conseguimos entrar na definição do desenho dessas redes... Participamos de algumas redes internacionais na área de saúde, e não temos controle do processo de geração da informação...cada vez mais brigando para entrar na definição dessas regras de controle sobre a informação gerada e saber muito bem quem deve ser o proprietário, afinal...O que chegam são modalidades de acordo onde o pesquisador assina diretamente...Só chegam aqui porque sabem que existimos, que a gente não é burocrata, que procuramos ajudar e não complicar a vida deles. Mas a maior parte das regras está pra lá de definidas e eles não tem liberdade nenhuma de se movimentar.

Esse é um tipo de acordo que permite que o indivíduo, o autor, assine, ou seja, a Instituição não necessariamente tem acesso a...Enfim, são muitas as brechas onde escoar a informação, são as oficiais, as não oficiais, as informais, as mal formalizadas. Agora, a gente tem a preocupação? Tem. Temos como aprimorar? Temos. A Instituição está sensibilizada hoje para aceitar regras? Eu diria que sim, hoje... diferentemente de quando a gente começou, seguramente...A parceria que a gente tem com a comunidade científica é muito maior.

J. M. - Bem a segunda pergunta é: de que forma os temas depósito, cessão de direitos e compartilhamento de royalties advindos da exploração de patentes de invenção são tratados por essas normas? Mas...

M. E. - Se você quiser depois eu passo as portarias, todas caducas, caducas pois se referem a um setor onde não estou mais que é o de Planejamento, a gente está muito à frente das regras e...posso passar para você ter uma idéia, mas a proposta da minha tese é refazer tudo, atualizar todas as portarias, jogar tudo no lixo mesmo, é redefinir...[NÃO COMPREENDIDO] muito mais acirradas agora...O mecanismo gerencial, muito mais profissional.

J. M. - E a parte de transferência de tecnologia, também está disciplinada nessas normas?

M. E. - A parte de transferência de tecnologia está disciplinada na mesma portaria em que está a propriedade intelectual.

Nós estamos muito mais disciplinados na área de patentes do que nessa área de negócios. Consegui formar gente, segurar mais as pessoas da área de patentes do que de transferência de tecnologia, que é uma área mutante. Hoje, por exemplo, eu tenho uma advogada, uma assessora, um estudante de direito. Um mundo de contratos, são mais ou menos cento e setenta na carteira de contratos, bastantes contratos com transferência de tecnologia.

Nessa área de transferência de tecnologia eu diria que a gente atua em três segmentos: a FIOCRUZ enquanto ofertante de tecnologia: são resultados de pesquisas que são patenteados e à FIOCRUZ não interessa produzir – vamos buscar parcerias e licenciar patentes. Há o caso da FIOCRUZ como demandante da tecnologia: o Ministério da Saúde quer...Precisa de um *kit* de diagnóstico, rápido, em HIV. O Brasil tem tecnologia? Não, vamos comprar de quem tem. Por isso a gente assessora toda a compra: faz a prospecção de quem tem tecnologia no mundo, começa a interagir com quem tem essa tecnologia, começa a entrar na negociação, manda carta pra todos e no final compra daquele cujo escopo da tecnologia mais nos interessa, ou se tem tecnologias similares, vê-se a questão de preço...Enfim, de formas de transferência de tecnologia que sejam mais rápidas...E aí temos uma cláusula pétrea ...Não compramos uma tecnologia se não conseguirmos a transferência dela e a absorção, a gente não compra mesmo que seja a médio, longo prazo.

Há vários contratos para a área de vacinas, área de diagnósticos, para assessorar e atender a política pública de saúde, e a gente compra tecnologia. Temos o que a gente chama de parcerias conjuntas, são milhares de casos, com atores nacionais e internacionais, muitos atores em rede e tal para desenvolvimento conjunto de tecnologias, que é onde é mais difícil de disciplinar. Você pega mais o mundo da pesquisa, da indisciplina absoluta das normas...Enfim, estamos tentando chegar lá.

J. M. - Ainda são minoritários esses acordos de cooperação?

M. E. - Não, nós temos uns oitenta acordos em carteira desse tipo, é onde tenho mais acordos, estou dizendo que é onde mais difícil disciplinar a questão do sigilo, a questão de troca da informação por que você está no mundo da pesquisa.

Se você está no mundo da produção, da tecnologia, mesmo dos funcionários públicos, se é muito mais preparado para se trabalhar com sigilo, com cuidados e cautelas, com a questão da informação. As normas ainda são muito brandas, ainda, dentro da casa.

Nesse meu projeto de reestruturação, faço uma análise crítica de como a atividade se desenvolveu ao longo desses quinze anos, que atividade de fato a gente desenvolve hoje e que atividade a gente pensa, dentro de um projeto de reestruturação, em incorporar.

Na área de transferência de tecnologia, eu diria que a gente faz os contratos, faz bem...Temos um advogado muito competente que faz qualquer parecer sobre qualquer contrato que chega aqui, faz as negociações, assessora as unidades de vacinas, medicamentos, unidade de produção, que já têm certa capacidade de interagir com o mundo privado...Muitas vezes lideram isso e a gente assessora...Mas não temos gerenciamento de contratos profissional, não temos uma metodologia de estudo de viabilidade técnico-econômica de forma profissional e rigorosa, não temos uma capacidade de prospecção de parcerias, de botar o projeto debaixo do braço e ir para as feiras para negociar, então, a gente está muito subexplorado e eu pretendo com esse novo modelo pegar para valer.

A gente propõe ampliar o escopo da política na área de propriedade intelectual e também na área de direito de autor, software, com coisas que a gente só trabalha hoje na área de propriedade industrial e patentes, ampliar todo o escopo da transferência de tecnologia que provavelmente vai se chamar área de negócios..Não sei se na sua tese você está tocando nisso, mas o termo transferência de tecnologia é um termo muito amplo...Definições as mais variadas...E eu tinha muita implicância com esse termo porque eu achava que ele era tudo e não era nada. Se você fala em transferência quando está comprando, se você fala em transferência quando está licenciando, se você fala em transferência quando está fazendo junto alguma coisa, não deixa de estar transferindo conhecimento...E aí eu tinha um técnico aqui que é o Antônio Luiz Figueira Barbosa, que é uma das pessoas que sabem bem fazer contratos no Brasil, teve comigo aqui um bom tempo...

J. M. - Eu o cito na minha bibliografia...

...Ele insistia...pois é, ele é obrigatório...O “tijolão” dele...Enfim, Barbosa tem mil habilidades e uma cabeça muito dura...E “Não, tem que ser transferência de tecnologia e algum dia você vai entender”, quando eu tive que estudar muita coisa para essa tese, inclusive os livros dele, incorporei o termo com muita convicção. Pelo menos numa linguagem acadêmica, num trabalho acadêmico, acho mais adequado ainda esse termo, por que onde as leis se referem à C&T tudo está regulamentado com esse termo, então paramos de brincar com a história e ...Vamos ver como é que a gente chama isto daqui para o futuro...Enfim, a gente pretende incorporar a prospecção de parcerias, estudo de viabilidade técnica, a questão do marketing...Para alguém que vai para as feiras vender, com o projeto debaixo do braço...um gerenciamento mais profissional, e trazer a área de informação tecnológica para o coração, para o *core* da estratégia..Não foi por acaso...Já estou amadurecendo, fazer uma coisa muito apressada para defender, trazer para cá a área de informação que ela tanto vai irradiar e subsidiar tanto essa área, quanto essa...[NÃO COMPREENDIDO].

Posso passar essa tese para você...não estou conseguindo porque a gráfica não me passa a *xerox*...Tem alguns volumes aí mas posso passar ela em *pdf*...

J. M. - Já foi apresentada?

M. E. - ...Já...Muito aquém do que eu gostaria...Fiz isso aí trabalhando quase vinte e quatro horas por dia, trabalhando sábado e domingo, mas enfim...Rendeu o que eu pretendia e com base nisso fiz um projeto de reestruturação, já estou implantando, estou informatizando a área, fazendo os procedimentos operacionais-padrão, as regras...Isso é o futuro.

J. M. - Quanto à questão da classificação, a FIOCRUZ procede à classificação dos documentos?

M. E. - Não... A FIOCRUZ , na verdade, cada vez mais tenta criar instrumentos para garantir o sigilo naquilo que deve...O que temos hoje devidamente institucionalizado...Um termo de confidencialidade que todo pesquisador com qualquer tipo de vínculo tem que assinar quando entra em qualquer projeto, dizendo que aquilo é da instituição, que não pode ser divulgado sem..aí vão as regras...Tem penalidades? Uma pergunta fala sobre penalidades...a gente não consegue penalizar ainda, aquela portaria que atribuía responsabilidade ao diretor, como é um conselho de diretores que aprova, aquilo foi atenuado enormemente, saiu de uma forma tênue que não tem como você atribui responsabilidades afinal...Se algo sai...Não tive como puxar por aí...Nas próximas regras isso vai ficar devidamente organizado de forma que vamos ter jeito de estar monitorando...

...Mas, enfim, conseguimos introduzir no termo de confidencialidade para todo o meio da pesquisa, conseguimos introduzir cláusulas de confidencialidade, de acordos específicos com todos os convênios da FIOCRUZ, acordos, contratos, qualquer área, mesmo que não da tecnologia...Temos várias minutas de acordo de sigilo que antecipa qualquer interação, qualquer parceiro...Assina o acordo de sigilo...Agora, não tem um sistema que classifica os documentos por..Estava falando e esqueci, dentro de nosso projeto, estou imaginando que junto com toda a discussão interna do escopo, das regras, da informatização, nós vamos estar gerando um conjunto de eventos internos...estou pensando em chamar a Abin¹⁷, para em um desses, falar para a casa, para [NÃO COMPREENDIDO] produto de informação, que tipo de informação você tem que se preocupar, qual a logística, tem que estar com isso na cabeça...Estou vendo se para o ano que vem chamo vocês aqui para falar...Talvez um dos primeiros.

J. M. - Não havendo sanções...mas existe um código de ética implícito que também age sobre esse tema?

M. E. - Dentro da cultura institucional diria que não tive nenhum problema com alguma informação que tenha escapado e que a gente tenha tido problemas no nível de Estado...

...É lógico que num nível pequeno para gerenciar uma patente eu tenho...Tenho uma interação com o Butantã, mando lá um material e o Butantã gera quinhentas teses e não me avisa ...e pelo contrato isso não podia...E eu vou brigar com o Butantã como? Vou rescindir um contrato com ele por isso? Não. Estou tentando fazer um outro contrato, pactuar a interação, explicar para ele o problema que estou tendo daquele jeito...É a paciência de você mudar a cultura. A FIOCRUZ, não sei se você sabe, a gente lidera e

¹⁷ Agência Brasileira de Inteligência.

coordena uma rede de propriedade intelectual em C&T no Brasil, em nome da Rede de Tecnologia, vem fazendo eventos que está reunindo quatrocentas, quinhentas pessoas e vem gente de todas as universidades do Brasil, do Acre ao Rio Grande do Sul, Tocantins...Estão vindo todos os institutos, todas as Faps¹⁸...

...Eu diria que o Brasil está mobilizado para essa rede, tenho isso na palma da minha mão, o estágio de evolução disso em cada lugar...quem tem atividades, quem não tem atividades. Interaço agressivamente com esses atores todos, nacionais, latino-americanos, do Caribe...

J. M. - No caso dessas normas internas...essa nova proposta...está sendo atualizada...estão já, na visão da senhora, compatíveis com o amparo legal, com as leis, ou estão indo além, precisam ir além, a sra acha que as normas atuais não atendem, a Lei de propriedade não atende, algum problema nesse sentido que a sra vê?

M. E. - Vou te falar uma coisa muito séria...Enquanto você estava falando estava me lembrando da Lei de Inovação que foi aprovada, que a gente vai ter que se adaptar, e adequar a essa lei que acabou de ser aprovada, vai sair um decreto ainda...Agora, esse projeto de lei que envolve questões na inovação, na essência da relação público-privada...Não resolve, e eu tenho um caso concreto onde eu tinha uma potencial vacina...Se buscava para a área humana e chegou na área animal sem querer, e a gente foi fazer um estudo de mercado e não existia essa vacina no mundo e era um problema dos países desenvolvidos...Você tem na mão resultados que podem resolver um problema no mundo rico, industrializado, desenvolvido. Patentamos em todos os países, criou-se um poder muito grande para esse projeto porque como a gente fez um estudo de mercado, a gente viu exatamente onde ocorria a doença e depositamos, depositamos nos Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, Japão, Canadá...E aí criou-se uma fortaleza muito grande...Um projeto protegido legalmente em países estratégicos, sendo um assunto que o mundo está buscando, virou *filet mignon* aqui.

Aí apareceu a maior indústria da área animal do planeta hoje...Querendo interagir conosco e dizendo assim “Estamos insistindo tanto porque vocês têm o domínio do mercado que nos interessa. No mundo está tudo protegido por vocês”...São três patentes...Queriam a titularidade da FIOCRUZ, portanto, instituição de estado...Resolvendo um problema de outro país em mercados milenares. Na hora de assinar o contrato a procuradoria Jurídica da FIOCRUZ não aprovava determinada cláusula e a empresa dizia que se retirasse aquela cláusula eles não assinariam.

Aquilo me fez colocar um dedo na ferida, por questões de interface entre o direito público brasileiro e o direito privado.

Tem algumas legislações do direito público e a Lei 8.666 é o carro-chefe, mas tem outras...e a Lei de Patentes que, sabe, elas não se comunicam...Tem um artigo da Lei de Patentes que diz que se deve autorizar um ente privado que está se licenciando determinados direitos. O direito público não permite autorizar esses direitos. O caso criou um impasse e eu comecei a ligar “PETROBRÁS, tem alguma jurisprudência, algum caso?”... A Embrapa, que eu sabia que tinha uma negociação com a Monsanto que envolvia patente...E verifiquei que não consegui levantar a jurisprudência, não achei um caso que se enquadrasse em titularidade de instituição de Estado.

No nosso caso não tinha propriedade intelectual da empresa igual o caso da Embrapa, duas patentes poderosas da Monsanto, algumas da Embrapa mas que não chegavam nem perto das da Monsanto...Um contrato de mão dupla, diferente do nosso,

¹⁸ Fundações de Amparo à Pesquisa, no âmbito das unidades da Federação.

pois estávamos com toda a propriedade querendo licenciar um ente privado...Não teve jeito, estávamos com o melhor Procurador que já tive na minha história na FIOCRUZ, uma pessoa das mais abertas que eu não vejo falar só de problemas, vejo falar de muitas soluções, e esse caso não deu jeito.

Pelo amor de Deus! Liga para a Casa Civil, para o Ministério de Ciência e Tecnologia, que estão fazendo a Lei de Inovação, liga para outros advogados da AGU¹⁹. Ligou, não tinha jeito, não podia mesmo ter aquela cláusula.

Bem, nisso os inventores, três muito poderosos, vendo que a negociação ia para o espaço... acionou-se o Presidente e dissemos que estava indo pro espaço...Situação de crise...O Presidente tratou de ouvir de novo o Procurador, e depois de ouvir resolveu assinar o contrato a despeito da não-aprovação, entendendo que o risco que correria era o de abrir a jurisprudência num país, numa área onde o Estado investiu vinte anos de pesquisa e que gerou um resultado inusitado para uma área que não é a da saúde humana, que a maior indústria do mercado quer e que eu consegui fazer o melhor contrato que já podia ter feito na história. Para você ter idéia, o Lula estava acabando de ganhar no momento em que a negociação estava finalizando, quando o empresário ligou falando “Olha, mais US\$ 100 mil por ano, fazendo questão de garantir que essas três patentes sejam pagas, porque se o Lula resolver achar que o instituto não deve lidar com patentes, pelo menos essa a gente faz questão que não caia”.

Conseguiu-se muito mais que eu queria porque saiu um bom negócio. Ta em fase de teste agora, vamos ver se dá certo ou não, mas...Provavelmente não, porque a pesquisa é feita num ambiente ainda sem controle de qualidade rigoroso, sem boas práticas de laboratório, sem equipamentos credenciados e muitas vezes o resultado que sai daqui não funciona em grande escala.

Os problemas de uma instituição de pesquisa que gera conhecimento vão além de entender de Leis, contratos e publicar normas. É mudar totalmente a forma de fazer pesquisa, a forma de gerar, usar e difundir o conhecimento num mundo hoje onde a gente está batendo cabeça, com que a gente não sabe lidar devidamente...

J. M. - Num aspecto geral mesmo...

M. E. - ...Tenho um certo receio que a Lei de Inovação vai engessar a FIOCRUZ porque eu nunca licitei para transferir tecnologia quando eu sou a proprietária, quando tinha algum advogado, procurador que não entendia e punha lá quinhentas coisas eu levava seis, oito meses, um ano para convencer e conseguir fazer todos sem licitar...Não consigo admitir que você tenha que licitar para licenciar a tecnologia, para vender, para ganhar dinheiro. Para comprar sim, com todo cuidado por que vou gastar dinheiro... O Brasil hoje compra o que quer, paga o que se compromete a pagar, não há limite para enviar divisas para fora, mas não conseguimos vender tecnologia na área pública e com muita dificuldade conseguimos ganhar dinheiro e ter liberdade para fazer algo com esse dinheiro que a gente consegue ganhar.

Diria hoje que as leis não estão adequadas num país como um todo na questão da inovação ainda.

J. M. - Neste aspecto particular de vendas de tecnologia...

M. E. - ...Porque como nós nunca dominamos e nunca vendemos a gente não se preocupa com isso, como a gente sempre comprou, pagou, aí vem a 8.666 querendo impor moral e

¹⁹ Advocacia Geral da União.

põe lá certas...Entra com uma coisa e impede outra...Um projeto nacional que tem leis coerentes e todas as leis fazem parte de uma peça de xadrez que dá certo ou que não...

J. M. - Isso realmente, está longe...As atividades do seu departamento que cuida de patentes e transferência de tecnologia...

[FINAL DA FITA 1-A]

M. E. - ...Tanto para elaborar documento de patentes como para tramitar, quanto para fazer contratos, a gente sempre entendia uma atividade coligada a outra, uma só teria sentido se tivesse a outra. A gente já nasceu com uma visão muito mais de gestão tecnológica do que de escritório de patentes, um escritório de negócios aí, uma coisa partida...Igual boa parte dos modelos brasileiros eram..Tinha a Unicamp, a área de propriedade intelectual e o escritório de negócios, a USP...A área de propriedade intelectual na reitoria e três ou quatro fundações que negociam tecnologia, então tudo muito...Bem caóticos, os modelos. A gente já procurou nascer de uma coisa integrada, não tem sentido estar protegendo legalmente se não tem uma visão de mercado, uma visão de interesse naquela tecnologia pública, um conjunto de coisas que são básicas.

Dentro disso, no Brasil, a gente não sabia muito bem, sou cientista social, mas logo consegui identificar, dei sorte, consegui uma pessoa redistribuída do INPI que estava muito infeliz lá e ficou muito feliz em vir para cá, que tinha trinta anos de experiência em analisar patentes...Não foi muito difícil para ela aprender e entender o outro lado e jogar do outro lado.

Já começamos aqui com as nossas patentes muito bem feitas, trouxe alguém com muita experiência, que treinou jovens que hoje seguram a atividade. Diria que a FIOCRUZ é quem melhor faz patentes em biotecnologia, falo isso sem nenhum medo. O escritório Dannemann²⁰ liga querendo saber certas coisas e quando nossas patentes começaram a ser concedidas...eles marcaram uma visita aqui. Uma menina dessas que foi treinada está hoje num dos maiores escritórios (...) ganhando trinta mil por mês, enquanto aqui ganharia dois mil, então, pessoas mesmo preparadas para esse mundo mas, enfim, saiu uma entrou outra, mas a área está firme e sólida como uma rocha.

Formamos gente na área de contratos...Aquele Barbosa, famoso, que veio para cá...Não tem uma visão institucional, é muito autocentrado, não conseguiu formar uma equipe, mas formou uma advogada que interagiu bem e essa é a que ficou e hoje está montando a área.

Acho que consegui montar pessoas da base, jovens, pessoas inteligentes que estão hoje em doutorados aprimorando conhecimentos...Enfim, a gente contrata um escritório porque não tem como não contratar, o volume é muito grande...Para interagir com todos os escritórios em todos os países onde a gente tem patentes...a gente tem um escritório contratado que ajuda a assessorar, mas a equipe básica faz patentes, faz contratos quando eu preciso, ajudam na busca de patentes para assessorar uma negociação...Um jogo muito pesado...Um produto desses que tem um emaranhado de patentes, eu peço ajuda ao escritório, uma coisa mais profissional.

A gente tem competência interna, e só tendo competência interna você interage bem com qualquer terceirizado, qualquer escritório...

J. M. - ...São basicamente...

²⁰ Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira, escritório brasileiro de advocacia especializado em áreas afins à propriedade intelectual.

M. E. - ...Estou acompanhando as instituições brasileiras que começam só com um pé na contratação...Eu não estou achando que vai longe, você não tem nem como avaliar o trabalho.

J. M. - ...e são advogados, basicamente..

M. E. - ...A gente tem muito advogado na equipe, falo “Gente, mas como fazer contrato sem advogado?” “Celeste, contratos, você vai ver, tem muito modelo” Então eu, socióloga, olho contratos com muita tranquilidade...então na área de patentes nunca tive advogado, todos engenheiros químicos, tem um biólogo, uma advogada na área de contratos e uma outra engenheira industrial nessa área de contratos.

Agora vou querer um recém-formado da área para treinar para deixar...Vou estar com ele monitorado [NÃO COMPREENDIDO].

J. M. - E esses profissionais fazem...a questão da busca também é feita?

M. E. - Nós fazemos a busca aqui, nós complementamos hoje contratando muitas buscas do INPI em bases privadas que a gente não tem assinatura. A gente paga parte, faz parte, e o escritório para uma coisa mais sofisticada, uma análise de direitos de propriedade intelectual de algum produto que o Ministério queira ou que a gente precise comprar ou produzir aqui...A gente sempre precisa fazer uma análise de mais fôlego a gente usa o escritório. É um escritório mínimo, a gente trabalha com um dos mais discretos, e a gente acha ótimo trabalhar com escritório pequeno.

J. M. - E além de busca vocês fazem prospecção tecnológica também?

M. E. - Não incorporado numa rotina cotidiana, nada informatizado...É feito pontualmente em casos [NÃO COMPREENDIDO] outros contatam, a gente para e faz, mas em casos particulares, pretendo com isso internalizar atividade. Vamos ver se tenho fôlego para isso...Para isso preciso de duas pessoas-chave na equipe que não tenho hoje. Preciso estar atraindo...E não iniciantes, preciso de pessoas com uma bagagem, para formar equipe, treinar, e tudo isso está planejado, tudo isso vai sair...

J. M. - Nesse projeto a senhora coloca a informação tecnológica no centro do processo...e quanto à questão da proteção e da disseminação, a senhora vê que essa interface é boa, ou ela apresenta alguns problemas de gestão interna...

M. E. - Eu sempre falo nas minhas palestras que é um falso dilema esse...Que achar que por proteger você não está difundindo.

Se você domina legalmente o assunto e tem uma gestão institucional inteligente e competente você faz isso através de regras.

São timings, enormes...Tanto que os países que mais patenteiam são os que mais publicam. Isso é um bom indicador que não me deixa mentir.

Agora, isso gera atenção, na prática, gera por conta de cem anos de cultura de liberdade absoluta, não se pensava que a informação tinha que ser retida, e qualquer informação tinha que ser amplamente divulgada, os maiores e quase únicos indicadores de avaliação de pesquisa se dão pelas publicações, se a revista é indexada um tanto mais, se ela é citada tantas vezes um tanto mais e vai nessa lógica...Com muito custo, a gente está tentando introduzir um projeto patenteado valendo alguma coisa, se um projeto não

divulgou algo que está se esperando...Dados técnicos pra ver se divulga ou se protege, enfim, a gente está num processo que eu diria estamos no meio desse caminho aqui...

J. M. - ...Uma mudança de cultura...

M. E. - ...Já em condições de colocar regras mais definitivas, mais rigorosas, e já temos uns quinze, vinte anos aí...

J. M. - ...Assisti uma palestra sua em Porto Alegre, se eu não me engano...Há muito tempo atrás, e isso ficou na minha cabeça, exatamente essa questão, o que ficou na minha cabeça...Eu tentei ver na prática com as empresas com que falava, junto com o pessoal...E eles tinham esse falso dilema bem interiorizado, quero dizer, pra eles é ou isso ou aquilo, não existia uma...

M. E. - ...Mas porque as instituições não têm uma percepção do assunto...O pesquisador começa a vir aqui, a ter alguma inquietude, mas a instituição não organiza o ambiente para que ele possa trabalhar confortavelmente, então depende do critério dele....A gente começou com muita palestra, a gente queria difundir o sistema. A gente ficou três, quatro anos falando, falando, fazendo palestras.

É evidente que depois eu percebi que numa instituição que entra e sai gente a toda hora você tinha que fazer isso o resto da vida, senão você ia ...Achando que estava tudo bom...Você ia perdendo fôlego, começa a aumentar sua demanda e você começa a olhar para as patentes e contratos e perde o tempo do debate...Mas a gente começou por aí..Toda a minha formação de cientista social...Ter uma percepção mais macro...Não ir baixando regras...Quando a Embrapa, por exemplo, resolveu montar uma política lá, ela fez a regra, decretou...Muda um ministro, um presidente e vai tudo pro espaço...Aqui a coisa é assim, você vai com menos regra e com mais conversa, com alianças...Eu estou aqui este tempo todo, não consigo sair por conta de uma ampla aliança com a comunidade científica...O jeito de ser, aquela paciência...Como eu vou falar pro meu “pós-doc” que ele não podia ter publicado tal coisa, tem que pensar duas vezes o jeito de dizer, então, como eu não tenho uma regra que diz isso claro eu tenho que ir com meu jeitinho: “fulano, você há de convir que isso e aquilo”...você fica no convencimento, você vai alargando o número de pessoas que estão aderindo a...Não é fácil, é muita paciência, muita persistência...estamos muito longe...

J. M. - E esse novo documento que a senhora está elaborando...Estaria embutido nele um novo plano de divulgação de informações? Uma coisa bem geral, no caso, que contemplaria também esse lado da divulgação...uma política de informação, vamos chamar assim, de uma maneira geral?

M. E. - É, vamos chamar assim, mas todo o nosso foco é organizar a informação, organizar as regras gerais, os procedimentos, os fluxos, para que cada pesquisador saiba que, clicando aqui, clicando ali, fazendo tal caminho ele tem a informação que ele quer...Nada disso a gente tem hoje...Conseguir ter um portal, da FIOCRUZ para fora, para que se consiga vender, disponibilizar produtos...Fazer propaganda de patente eu também não consegui até agora pela forma do nosso portal...Isto também está em mudança.

É um conjunto de mudanças acontecendo...Eu estou muito esperançosa...imagino que o futuro será bem mais coerente, bem mais articulado.

Se você tem, por exemplo, uma área de Comunicação Social, que na FIOCRUZ é muito forte, e a Fiocruz tem uma facilidade enorme de entrar na mídia, por tudo que ela

representa, por todas as atividades que faz – é muito fácil por a FIOCRUZ na mídia - , não há até hoje uma interação orgânica da Comunicação Social conosco, então estou cansada de ver resultados de projetos divulgados oficialmente pela instituição e aí eu saio correndo atrás, não consigo até hoje um jeito de a instituição [NÃO COMPREENDIDO] de sentar com o Presidente no meio ou alguém que detém o poder “olha fulano, tem que agir agora...”...Ou seja, você resolve de um lado mas ficam algumas brechas...

...Eu estava em um momento fazendo uma negociação com uma empresa brasileira *pequeninha*, e a Comunicação Social soltou no portal da FIOCRUZ alguma informação. O empresário me ligou na hora dizendo: “O que é isso? Se aquilo é verdade vou mandar uma carta para o José Dirceu agora, afinal a FIOCRUZ não está dando atenção a um parceiro que é nacional, que é daqui? O que está no *site*?” Fui olhar e realmente, estavam fazendo uma propaganda por conta de alguma parceria da FIOCRUZ com alguma companhia internacional, mas o jeito que veiculou a notícia dava entender que a gente estava fazendo um negócio com alguém que...Eu falei “Olha, fulano, acalma não é nada disso, já verifiquei, é uma peça jornalística, não tem fundamento aquilo, aquilo foi mais exacerbação”...Então tem ameaça de carta para o Presidente, para o Ministro se tem uma informação veiculada de uma forma não adequada.

J. M. - E essas rotinas de comunicação, com a Comunicação Social estão previstas para serem...

M. E. - ...Equacionadas, por isso que falo, para se tratar de uma instituição com estas características...Uma ampla aliança...E muitas vezes você vai formando as pessoas, o entendimento, aí muda o diretor e você volta para o zero nesses entendimentos, você não internaliza...

J. M. - Fica uma coisa meio personalista...

[FINAL DA ENTREVISTA]