

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

REGIMES DE APROPRIABILIDADE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE

Nota Técnica Temática do Bloco
"Determinantes de Natureza Regulatória da Competitividade"

O conteúdo deste documento é de exclusiva responsabilidade da equipe técnica do Consórcio. Não representa a opinião do Governo Federal.

Campinas, 1993

Documento elaborado pela consultora Maria Tereza Leopardi Mello (Pesquisadora do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia - NEIT do Instituto de Economia/UNICAMP).

A Comissão de Coordenação - formada por Luciano G. Coutinho (IE/UNICAMP), João Carlos Ferraz (IEI/UFRJ), Abílio dos Santos (FDC) e Pedro da Motta Veiga (FUNCEX) - considera que o conteúdo deste documento está coerente com o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (ECIB), incorpora contribuições obtidas nos workshops e servirá como subsídio para as Notas Técnicas Finais de síntese do Estudo.

CONSÓRCIO

Comissão de Coordenação

INSTITUTO DE ECONOMIA/UNICAMP
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL/UFRJ
FUNDAÇÃO DOM CABRAL
FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR

Instituições Associadas

SCIENCE POLICY RESEARCH UNIT - SPRU/SUSSEX UNIVERSITY
INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - IEDI
NÚCLEO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - NACIT/UFBA
DEPARTAMENTO DE POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - IG/UNICAMP
INSTITUTO EQUATORIAL DE CULTURA CONTEMPORÂNEA

Instituições Subcontratadas

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA - IBOPE
ERNST & YOUNG, SOTEC
COOPERS & LYBRAND BIEDERMANN, BORDASCH

Instituição Gestora

FUNDAÇÃO ECONOMIA DE CAMPINAS - FECAMP

EQUIPE DE COORDENAÇÃO TÉCNICA

Coordenação Geral:	Luciano G. Coutinho (UNICAMP-IE) João Carlos Ferraz (UFRJ-IEI)
Coordenação Internacional:	José Eduardo Cassiolato (SPRU)
Coordenação Executiva:	Ana Lucia Gonçalves da Silva (UNICAMP-IE) Maria Carolina Capistrano (UFRJ-IEI)
Coord. Análise dos Fatores Sistêmicos:	Mario Luiz Possas (UNICAMP-IE)
Apoio Coord. Anál. Fatores Sistêmicos:	Mariano F. Laplane (UNICAMP-IE) João E. M. P. Furtado (UNESP; UNICAMP-IE)
Coordenação Análise da Indústria:	Lia Haguenaer (UFRJ-IEI) David Kupfer (UFRJ-IEI)
Apoio Coord. Análise da Indústria:	Anibal Wanderley (UFRJ-IEI)
Coordenação de Eventos:	Gianna Sagázio (FDC)

Contratado por:

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT

COMISSÃO DE SUPERVISÃO

O Estudo foi supervisionado por uma Comissão formada por:

João Camilo Penna - Presidente	Júlio Fusaro Mourão (BNDES)
Lourival Carmo Mônaco (FINEP) - Vice-Presidente	Lauro Fiúza Júnior (CIC)
Afonso Carlos Corrêa Fleury (USP)	Mauro Marcondes Rodrigues (BNDES)
Aílton Barcelos Fernandes (MICT)	Nelson Back (UFSC)
Aldo Sani (RIOCELL)	Oskar Klingl (MCT)
Antonio dos Santos Maciel Neto (MICT)	Paulo Bastos Tigre (UFRJ)
Eduardo Gondim de Vasconcellos (USP)	Paulo Diedrichsen Villares (VILLARES)
Frederico Reis de Araújo (MCT)	Paulo de Tarso Paixão (DIEESE)
Guilherme Emrich (BIOBRÁS)	Renato Kasinsky (COFAP)

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

José Paulo Silveira (MCT)

Wilson Suzigan (UNICAMP)

SUM`RIO

RESUMO EXECUTIVO	1
INTRODUÇÃO	21
1. TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS	25
2. PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO BRASIL: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	29
2.1. A Regulação da Propriedade Industrial: Situação Atual e Propostas de Alteração	29
2.1.1. As modificações na Lei de Patentes	31
2.1.2. A criação dos direitos de melhorista	35
2.2. A Propriedade Intelectual na Indústria de Sementes e de Química Fina	38
2.2.1. Proteção aos cultivares e patentes na indústria de sementes melhoradas	39
2.2.2. Importância do sistema patentário para química fina	46
3. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES	58
3.1. Considerações Finais	58
3.2. Proposições	67
4. INDICADORES	70
ANEXO 1	71
ANEXO 2	72
BIBLIOGRAFIA	73

RESUMO EXECUTIVO

INTRODUÇÃO

O sistema brasileiro de propriedade industrial está em vias de ser substancialmente modificado no sentido de ampliar o seu alcance para novas áreas e reforçar os direitos a serem conferidos pela legislação. Essa mudança se verifica em várias propostas de lei que estão sendo debatidas atualmente: o Projeto de Lei nº 824 enviado ao Congresso em abril de 1991 que propõe modificações na atual legislação de patentes e marcas; uma proposta de Lei específica para proteção aos novos cultivares, criando um direito até agora inexistente na nossa legislação - o direito de exclusividade sobre comercialização de novas variedades de plantas geneticamente melhoradas -; e, ainda, propostas para modificação da lei de *softwares*, e para criação de legislação específica para proteção de topografias de circuitos integrados.

O debate em torno da mudança legal tem sido polarizado: de uma parte, organizações não-governamentais e alguns setores da indústria nacional criticam fortemente o reforço dos direitos de patente que repercutiria em maior concentração dos mercados e aumento de preços, ou ainda em prejuízo a empresas brasileiras com estratégias baseadas na cópia.

De outro lado, algumas empresas multinacionais (sobretudo farmacêuticas), respaldadas pela ameaça de retaliação comercial do governo dos EUA, pressionam por uma rápida mudança legislativa, alegando que muitas empresas farmacêuticas estrangeiras não introduzem novos produtos no país devido à falta de proteção legal, que permite às empresas brasileiras copiar o produto original sem incorrer em gastos de pesquisa. Com isso, o país estaria perdendo oportunidades de receber novos investimentos estrangeiros.

Essas posições antagônicas generalizam e absolutizam a influência da proteção jurídica no desenvolvimento tecnológico, sem atentar para a diversidade de efeitos possíveis dela decorrentes e tampouco para as condições concretas - os mercados - sobre as quais incide. Deixam de considerar, também, que a adoção de um novo sistema de propriedade intelectual pode interessar a empresas brasileiras de alguns setores que já atingiram razoável grau de capacitação tecnológica - como por exemplo diversas instituições públicas e privadas geradoras de inovações no campo do melhoramento genético vegetal e da biotecnologia, ou ainda algumas empresas de químicas fina com atividade de pesquisa em **processos** de síntese de moléculas já conhecidas.

O texto analisa a questão da propriedade intelectual a partir de características setoriais de segmentos da indústria mais envolvidos na discussão - química fina (com destaque à farmacêutica) e sementes melhoradas. Analisam-se também os pontos polêmicos do debate atual sobre as mudanças na lei.

1. TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS

A questão da propriedade intelectual tem sido um tema de crescente importância no cenário das negociações econômicas internacionais e caminha no sentido de tornar mais efetiva e abrangente a proteção legal concedida não só por patentes e marcas, mas também por outros tipos de mecanismos jurídicos aplicáveis a setores específicos como direitos de autor (para *softwares*), proteção a desenhos de circuitos integrados, direitos de melhorista (para novas espécies vegetais).

Tal debate relaciona-se à crescente importância dos gastos privados em P&D e da atividade inovativa nas indústrias tecnologicamente mais dinâmicas. Em setores como química e sementes melhoradas, a tendência a ampliar o alcance da proteção jurídica a produtos e processos biotecnológicos relaciona-se à discussão acerca do possível esgotamento dos paradigmas tecnológicos vigentes e ao aumento do potencial da biotecnologia (que, por diversas características técnicas, envolve grandes gastos em pesquisa ao mesmo tempo em que aumenta a facilidade de imitação de novos produtos devido à auto-reprodutibilidade dos organismos vivos).

A inclusão do tema da propriedade intelectual nas negociações do GATT reflete essa tendência e aponta no sentido de fixar padrões mínimos de proteção jurídica a serem observados pelas legislações nacionais, vinculando a regulação do comércio exterior ao atendimento de tais padrões, de modo que os países que não os observem teriam excluídas as concessões a seus produtos. Trata-se, assim, de uma instância regulatória internacional mais efetiva que a OMPI, que não só propicia mais liberdade às legislações nacionais, como também não dispõe de instrumentos de sanção.

No plano das relações bilaterais, os EUA têm empreendido pressões e ameaças de retaliação comercial a seus parceiros que

ainda mantêm leis com salvaguardas ou exceções à patenteabilidade em certas áreas (como química e farmacêutica). Utilizando-se da seção 301 de sua Lei de Comércio, tem pressionado países como Coréia do Sul, Taiwan e Brasil a modificarem suas respectivas leis, mediante ameaça de sobretaxação de produtos exportados para o mercado americano.

Os acordos e tratados internacionais sobre o assunto têm evoluído no sentido de reforçar e estender a proteção jurídica à propriedade intelectual. Isso pode ser verificado tanto nas mudanças recentes realizadas na Union pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) em 1991, na European Patent Convention (EPC) - ainda em debate -, quanto na criação de novos tratados (como o de Budapest, de 1977, que regula o depósito de microrganismos) que visam à adaptação das leis de patentes às características de novas tecnologias.

2. PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO BRASIL: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. A Regulação da Propriedade Industrial: Situação Atual e Propostas de Alteração

A Lei nº 5772/71 caracterizou-se como um sistema de proteção considerada fraca, com salvaguardas que, hipoteticamente, colocavam limites do exercício dos direitos de exclusividade concedidos pela patente, criando o dever de produzir o objeto patenteado em território nacional sob pena de sujeição a licença compulsória ou caducidade do direito; além disso, proibia-se a patenteabilidade em áreas importantes como produtos químicos, produtos e processos farmacêuticos e alimentícios, usos ou empregos relacionados a descobertas (variedades vegetais e espécies de microrganismos).

Vistas como instrumento de política industrial, tais disposições legais tentavam, no primeiro caso, obrigar empresas estrangeiras a investirem na produção no país e evitar importações e, no segundo, conceder uma certa proteção à indústria nacional apostando que empresas brasileiras se capacitariam tecnologicamente pela via da imitação em áreas estratégicas ou de grande interesse público (como a farmacêutica).

A eficácia desses dispositivos ao longo de vinte anos de vigência foi, no mínimo, questionável. A exclusão dos produtos químicos e farmacêuticos da patenteabilidade, por exemplo, não garantiu a capacitação tecnológica de indústria nacional nesses setores.

O mecanismo da licença compulsória foi pouquíssimo utilizado: houve apenas quatro pedidos até hoje. Há dois casos recentes na indústria de defensivos agrícolas, que talvez sejam os únicos em que houve a concessão de licenças desse tipo.

A pouca freqüência de casos de licença obrigatória pode ser explicada pelo fato de que a atividade de imitação a partir das informações divulgadas nas patentes é difícil, a não ser que o potencial imitador desenvolva algum grau de capacitação e aprendizagem tecnológicas próprias. Por outro lado, é ilusório pensar que o titular de uma patente fornecerá - por imposição legal ou judicial - todo o *know-how* necessário a um concorrente que requeira uma licença compulsória. Assim, o licenciamento compulsório pode até ser relativamente eficaz como mecanismo de controle do poder de monopólio em mercados onde concorrem empresas de grau semelhante de capacitação tecnológica, mas não como instrumento de acesso a tecnologia por parte de empresas menos capacitadas.

O outro mecanismo de limite previsto na legislação brasileira - a caducidade por falta de exploração - foi mais utilizado que a licença compulsória, embora não de forma significativa. Houve 58 pedidos de caducidade entre 1986 e 1991, a maior parte deles (50) deferidos em decisão de âmbito administrativo no INPI, embora alguns poucos ainda estivessem pendentes de recurso no judiciário. 25% dos processos tinham por objeto de disputa patentes do setor químico e 24% do setor de autopeças (representando 30% e 28% dos pedidos deferidos, respectivamente).

Não é possível avaliar em que medida esses processos deram resultados, no que se refere à possibilidade de melhor capacitar as empresas nacionais beneficiadas ou ao possível enfraquecimento do poder de monopólio das empresas detentoras das patentes extintas pela caducidade nos casos concretos. Registre-se apenas que a maior parte dessas patentes (48 casos) já vigoravam há mais de 10 anos quando da decisão declaratória da caducidade - portanto, eram patentes que se extinguiriam dentro de, no máximo, 5 anos pela decorrência do prazo legal de proteção (15 anos).

A proposta para nova lei de propriedade industrial (Projeto de Lei 824), recentemente votada pela Câmara e enviada ao Senado

para discussão, aumenta o prazo de vigência das patentes (de 15 para 20 anos) e acaba com as exceções à patenteabilidade. As salvaguardas continuam previstas, mas de forma atenuada: a **licença compulsória** será cabível em casos de abuso de poder econômico, de patentes dependentes e de não exploração do produto ou processo patenteados no país ou sua comercialização aquém das necessidades do mercado. Nestes dois últimos, pode-se evitar a obrigação de licenciar alegando motivos de força maior¹. A **caducidade** do direito por falta de exploração vincula-se à existência anterior de uma licença compulsória, só podendo ser requerida após 2 anos da concessão desta².

O **período de transição** para aplicação da nova lei a pedidos de patente em áreas antes não patenteáveis - reivindicado por várias empresas brasileiras de química fina - acabou não sendo contemplado. Tampouco a reivindicação das multinacionais quanto ao reconhecimento retroativo (em período transitório) de patentes para produtos e processos já patenteados no exterior: o texto legal reconhece patenteabilidade apenas de produtos e processos cujas patentes ainda não foram concedidas no país de origem.

O patenteamento de seres vivos ficou restrito a microrganismos modificados, não se aplicando a organismos mais complexos como plantas e animais. A patenteabilidade de um microrganismo é cabível desde que utilizado em processos industriais. Essa previsão dá margem a dúvidas, podendo-se interpretá-la como uma espécie de patente não tanto do microrganismo em si, mas **do uso** industrial que dele se faça.

Ao recusar a patenteabilidade de novas variedades de plantas (como constava na versão do 2º Substitutivo do Relator Ney Lopes ao PL 824), a nova lei deixa de conflitar com a proposta de Lei

¹ O texto legal não define o que sejam tais motivos, o que desloca sua definição para instância regulamentar (Decretos, etc.). Essa ressalva impedindo a concessão de licença compulsória é fiel à Convenção de Paris para Proteção da Propriedade Industrial - versão de Estocolmo -, à qual o Brasil aderiu recentemente (em agosto/92).

² A dependência da caducidade por desuso do objeto patenteado da concessão anterior de uma licença compulsória também é exigência da versão de Estocolmo da Convenção de Paris.

de Proteção de Cultivares (LPC), que prevê exclusividade de comercialização das sementes de uma nova variedade vegetal obtida por melhoramento genético, por 15 anos (ou 25 anos, para espécies perenes). Essa proteção abrangeria todos os gêneros e espécies vegetais, inclusive linhagens componentes de híbridos, desde que o cultivar seja distinto, homogêneo e estável.

Seguindo o modelo da Union pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) em sua versão de 1978, a proposta de LPC assegura ao titular do cultivar protegido direitos restritos (isto é, bem mais "fracos" do que os assegurados por patentes): ressalva-se da exclusividade a multiplicação de sementes para uso próprio por agricultores, o uso e venda do produto do seu plantio como alimento ou matéria-prima, bem como o seu uso como fonte inicial de variação para novos melhoramentos.

2.2. A Propriedade Intelectual na Indústria de Sementes e de Química Fina

A análise a seguir baseia-se em entrevistas a empresas e instituições públicas de pesquisa de sementes e química fina³ (destacando-se o segmento farmacêutico) e em características setoriais das indústrias estudadas. Dentre estas últimas, destacamos: a) a segmentação do setor; b) suas características tecnológicas (incluindo a relação crescente com inovações no campo da biotecnologia); c) o grau de capacitação tecnológica das empresas concorrentes, e d) as formas de concorrência predominantes, características que conformam a base sobre a qual se assenta o papel do instrumento jurídico de proteção e a discussão dos possíveis efeitos da alteração legal em curso no Brasil.

A **indústria de sementes** apresenta dois segmentos básicos: o de híbridos e o de variedades. A possibilidade de manter controle sobre linhagens que dão origem às sementes híbridas (associada ao

³ Em número de 17, no caso da indústria de sementes, e de 12, no caso da química fina.

aproveitamento tecnológico de algumas de suas características que lhes proporcionam melhor desempenho) facilita a manutenção do segredo no processo de obtenção de cultivares, o que tem grande peso explicativo na conformação do mercado de sementes melhoradas: é nos híbridos que se concentram as maiores empresas do setor e que se encontram maiores taxas de lucro, dado o alto grau de apropriabilidade dos resultados de pesquisa propiciado pelo segredo e pela impossibilidade de reprodução das sementes híbridas por mais de um ciclo produtivo. Este segmento no Brasil tem o milho como principal cultura, com um mercado estimado em cerca de US\$ 210 milhões. A líder é a Agrocères, empresa nacional com cerca de 40% desse mercado, observando-se ainda a presença de multinacionais, algumas das quais pertencentes a grandes grupos químicos interessados em biotecnologia vegetal - como Rhodia, ICI e Germinal/Ciba-Geigy.

Já o segmento de variedades (que se caracterizam por serem sementes auto-reprodutíveis sem perda de suas qualificações genéticas) apresenta uma estrutura mais dispersa, com grande número de pequenas empresas e cooperativas, além da presença expressiva de instituições públicas de pesquisa, geralmente atuando em nível regional/local. Compreende uma gama mais vasta de espécies importantes para alimentação humana e animal - trigo, soja, arroz, etc. Nesse segmento, a auto-reprodutibilidade das sementes dificultam a apropriação dos resultados de pesquisa e coloca um limite superior para margens de lucro - não só porque o material genético da empresa é acessível a seu concorrente como também pela facilidade de sua multiplicação pelo próprio agricultor (se a margem se eleva muito, reduz-se a taxa de utilização de sementes melhoradas).

Essa segmentação do mercado permite situar a questão da propriedade intelectual para sementes melhoradas: a criação da lei de proteção aos cultivares atinge mais diretamente o segmento de variedades, uma vez que nos híbridos é possível a utilização de outros mecanismos de apropriabilidade que colocam em segundo plano a proteção jurídica.

As entrevistas realizadas com agentes do setor demonstram que há unanimidade a favor da criação dessa lei. Atualmente, na ausência de proteção jurídica para seus cultivares, as empresas, cooperativas e instituições públicas tentam assegurar algum grau de exclusividade sobre seus produtos através de contratos de natureza privada que restringem o acesso de concorrentes a sementes multiplicadas e/ou prevêm o pagamento de *royalties* sobre o valor das sementes comercializadas por terceiros. Na ótica desses agentes, a criação da LPC teria principalmente a função de fortalecer a eficácia dos contratos, facilitando acordos e convênios para multiplicação e comercialização de sementes e coibindo o uso desautorizado de cultivares protegidos - embora não o impeça totalmente, pois a fiscalização sobre o uso de sementes é problemática⁴.

Outro efeito apontado para a LPC seria, em princípio, criar melhores perspectivas de retorno para investimentos em variedades, atraindo o interesse de empresas privadas para esse segmento (onde hoje predominam cooperativas e instituições públicas). Entretanto, isso não significa que, havendo proteção legal, as empresas privadas se voltarão para esse segmento em geral: o único produto para o qual isso se verificaria é a **soja**, o que se explica pela dimensão do mercado brasileiro para essa cultura (o 2º mercado mundial; e, no Brasil, apenas ligeiramente menor que o de milho híbrido). Assim, num mercado que já é atrativo por outras razões, a lei significaria um incentivo a novos investimentos.

Deve-se notar, ainda, que a posição unanimamente favorável à LPC não se verifica quanto à patenteabilidade de biotecnologias. As multinacionais entrevistadas são favoráveis, mas apenas uma delas teria interesse imediato em requerer patente para produtos já desenvolvidos no exterior (as demais apontam a importância da lei para o futuro, no qual se esperam resultados mais

⁴ Além do que a exclusividade garantida pela LPC é bastante restrita, não alcançando, por exemplo, a multiplicação de sementes para uso próprio pelos agricultores.

significativos em biotecnologia vegetal). Por outro lado, a maioria das empresas nacionais afirmaram que, embora não tenham capacitação nessa área (não tendo, portanto, interesse na proteção de produtos biotecnológicos) a aprovação de uma lei nesse sentido pode facilitar os acordos de licenciamento com empresas estrangeiras, abrindo novos canais de transferência de tecnologia, criando-lhes, assim, novas oportunidades de negócio. Observe-se, porém, que a previsão de patentes para resultados de biotecnologia vegetal está longe de produzir efeitos imediatos no mercado de sementes, já que esses resultados ainda são potenciais, necessitando-se superar ainda muitos problemas técnicos e de mercado para que se concretizem.

A **química fina** no país tem um mercado de aproximadamente US\$ 8 bilhões, contando com a presença expressiva de empresas estrangeiras que, embora em menor número que as nacionais, são responsáveis pela maior parcela do faturamento total do setor em quase todos os segmentos.

O setor caracteriza-se por produtos (intermediários e especialidades) de alto valor agregado produzidos em pequenos volumes, geralmente em plantas multipropósito. Tem na atividade de P&D, e conseqüente lançamento de novos produtos ou processos, um fator fundamental no processo competitivo. Esta atividade tem apresentado custos crescentes, principalmente no segmento farmacêutico, em decorrência da complexidade científica cada vez maior e das exigências governamentais para registro e autorização de comercialização de novos produtos, que requerem grandes gastos em testes e exames de toxicidade.

Para produtos intermediários, a tecnologia de processos - de síntese, separação e purificação - é um fator fundamental na atividade da empresa, pois dela dependerá o rendimento do processo de obtenção de determinada molécula e a natureza dos subprodutos ou impurezas gerados, afetando custos e preços dos produtos. Decorre daí que as patentes de processo são importantes para as empresas que atuam com intermediários, relevância esta

contrabalançada pela maior possibilidade de se manter o segredo de processos.

No segmento de especialidades, o valor dos produtos está associado à função que desempenham e à sua eficácia em produzir determinado efeito desejado. Aqui, a tecnologia relevante para produção é a relativa ao produto e, principalmente, à sua aplicação. A atividade inovativa das empresas participantes nesse mercado visa à obtenção e introdução de novos produtos ou à modificação de molécula já conhecida que melhore seu desempenho; buscam-se, também, novas aplicações para produtos conhecidos. Assim, patentes de produto são de extremo interesse para as empresas inovadoras porque os novos produtos, uma vez obtidos, são facilmente copiáveis. Em decorrência da facilidade de cópia, somada ao fato de que a produção de especialidades não requer grande capacitação técnica, a ausência de proteção patentária possibilita a existência de empresas com estratégias puramente imitativas, que fazem apenas a formulação final da especialidade, adquirindo de terceiros os princípios ativos que necessitam, e concorrendo com a empresa inovadora.

As posições dos agentes do setor a respeito da mudança na legislação brasileira de propriedade industrial são bem mais polêmicas do que as verificadas entre as empresas de sementes. Nas multinacionais há uma opinião generalizada a favor dessa mudança, do máximo reforço dos direitos concedidos pela patente bem como da extensão da patenteabilidade às áreas hoje não privilegiáveis, mudanças das quais seriam, em tese, as maiores beneficiárias. Quanto ao dever de exploração do objeto da patente no país, argumentam - com certa razão - que as características da organização da produção em química fina (produção centralizada em nível mundial, em pequenos volumes) muitas vezes torna antieconômica sua exploração em mais de um local. Por esse motivo, posicionam-se contra a inclusão de mecanismos como licença compulsória e caducidade por falta de exploração na nova lei.

De outro lado, as empresas nacionais em geral são contra o reforço excessivo dos direitos patentários, mas nota-se que há uma percepção de que alterações significativas na atual legislação são inevitáveis, não se verificando entre os entrevistados nenhuma opinião favorável à simples manutenção do atual sistema de propriedade intelectual. Discutem-se pontos específicos do que virá a ser uma nova lei de patentes: há um razoável consenso, por exemplo, em admitir a patenteabilidade imediata de **processos** químico-farmacêuticos; para patentes de **produtos**, advoga-se a previsão de período de transição, ao longo do qual as empresas poderiam se adaptar ao novo ambiente e às novas restrições colocadas a suas estratégias imitativas; verificava-se também o total repúdio à previsão do 2o. Substitutivo do Deputado Ney Lopes de reconhecer automaticamente patentes já concedidas em outros países pelo tempo remanescente; quanto ao dever de exploração do objeto patenteado no país, as empresas nacionais defendem que a importação do produto patenteado não seja considerada exploração efetiva, mantendo-se os mecanismos da licença compulsória e da caducidade - muito embora sejam poucas as empresas nacionais que potencialmente poderiam se beneficiar desses mecanismos, pois isso exige algum grau de capacitação tecnológica própria. Alguns vêem na previsão da licença compulsória não mais que um instrumento de pressão capaz de induzir empresas estrangeiras a fazer acordos de licenciamento com empresas nacionais interessadas em fabricar determinado produto patenteado, sem, contudo, ter a ilusão de que isso significaria garantir a eficácia da lei e tampouco modificar a lógica de organização da produção característica das grandes empresas multinacionais da química fina.

Essas posições não refletem necessariamente os efeitos possíveis da nova legislação esperados por essas empresas, ou o grau de influência sobre suas estratégias.

Do ponto de vista das multinacionais, por exemplo, a ausência de proteção patentária parece não ter influenciado a transferência de tecnologia das matrizes para suas filiais

brasileiras que sempre se deu sem grandes obstáculos, tampouco as decisões sobre novos investimentos no país. Estas são muito mais determinadas pelas condições de instabilidade do país, do que por considerações sobre patenteabilidade ou não de certos produtos. Ademais, a tendência à centralização das atividades de P&D e da produção em local geralmente próximo ao centro decisório da empresa se deve a condicionantes de outra natureza - basicamente, às características técnicas da química fina e às condições de organização internas da firma - que não as possibilidades de patenteamento de determinado produto em determinado país. Portanto, não se sustenta a alegação de que o reforço dos direitos estimularia novos investimentos estrangeiros em pesquisa e produção no país uma vez estabelecidas as bases legais de apropriabilidade.

A única hipótese plausível sobre a influência da lei de patentes nas estratégias das multinacionais é a de que a não patenteabilidade teria desincentivado a introdução de produtos novos no país, devido ao temor de, em abrindo um novo mercado, atrair empresas copiadoras. Desse modo, é possível afirmar que a nova lei favoreça a introdução de novos produtos no mercado brasileiro, lembrando que essa decisão, em última análise, decorre mais de uma avaliação sobre o mercado esperado para tais produtos, tendo a patenteabilidade um peso apenas relativo.

Por outro lado, existe um grande número de empresas nacionais que apenas fazem a formulação final de especialidades químicas a partir de princípios ativos importados, sem que a oportunidade de imitação legalmente permitida tenha sido aproveitada para um processo de capacitação tecnológica. Além disso, a maioria desses produtos imitados têm suas patentes vencidas em outros países, com o que a ausência de patenteabilidade na área farmacêutica teria sido totalmente indiferente para sobrevivência dessas empresas. No entanto, a manutenção da oportunidade de cópia (de produtos com patentes vigentes no exterior) como alternativa legal que poderia vir a ser aproveitada no futuro influenciou as estratégias dessas

empresas, no sentido de propiciar comportamentos marcados pela acomodação no que se refere à capacitação tecnológica ou à busca de novos canais de acesso a tecnologia.

A mudança proposta na legislação de propriedade industrial, se bem é certo não inviabiliza por completo a permanência no mercado desse tipo de empresa - até porque elas podem manter os produtos (patenteados ou não) que já estão comercializando atualmente⁵, ou ainda passar a produzir outros produtos que venham a cair em domínio público -, poderá ter um efeito de diminuir suas oportunidades de crescimento, o que pode levar, a médio ou longo prazo, ao fechamento de algumas delas. Por outro lado, uma nova legislação aumentaria o interesse por acordos de licenciamento ou *co-marketing* com empresas estrangeiras, alternativa essa viável apenas para algumas empresas, à medida em que exige um patamar mínimo de preparo e credibilidade por parte da empresa nacional.

Das empresas nacionais que apresentam alguma capacitação tecnológica própria em processos químicos, a grande maioria trabalha apenas com produtos não patenteados ou cujas patentes já expiraram. Para estas, pois, a alternativa de imitação propiciada pelo atual Código de Propriedade Industrial não representou uma condição *sine qua non* para suas atividades tecnológicas. No segmento farmoquímico são poucas as que desenvolveram processos para produção de alguns produtos patenteados no exterior - embora sejam importantes, dentre os quais se destaca o caso do AZT⁶.

Não se pode afirmar ao certo de que modo empresas desse tipo serão afetadas com a nova lei de patentes. Desde logo, elas poderão continuar produzindo o que já fazem, o que, entretanto sujeitá-las-ia a um progressivo envelhecimento de sua linha de

⁵ Lembre-se que a lei não terá efeitos retroativos, a não ser para produtos ainda não patenteados. Porém, a simples manutenção da atual linha de produtos não é uma alternativa de sobrevivência a longo prazo, pois esses produtos estarão sujeitos a um processo contínuo de obsolescência, que se acelera à medida em que produtos mais modernos e eficazes estejam disponíveis no Brasil.

⁶ Que tem patente sobre o uso no combate ao HIV, vírus da AIDS.

produtos. Uma alternativa importante, apontada por vários entrevistados, seria a formação de um mercado de produtos genéricos⁷, para os quais existe ampla margem para investimentos em P&D de novos processos ou aperfeiçoamento de produtos - e que, portanto, permitiria a continuidade ou incremento da capacitação tecnológica dessas firmas, sem infração a patentes concedidas no país. Uma outra alternativa apontada nas entrevistas seria, através da capacitação em processos, chegar a desenvolver atividades de pesquisa visando o aperfeiçoamento de moléculas já conhecidas⁸.

A mudança legal adquire um significado mais amplo, enquanto parte de um ambiente competitivo - de um conjunto de condições institucionais que virão a influenciar estratégias das empresas. Nesse sentido, pode-se notar que há exemplos de reação, por parte de empresas nacionais entrevistadas, à perspectiva de mudança na lei: tanto o preparar-se para a busca de acordos de licenciamento de produtos, quanto a tentativa de aproveitar os últimos momentos da possibilidade de imitação (na lei ainda vigente) para capacitar-se a um salto de qualidade no futuro, são exemplos que denotam um comportamento mais voltado para a concorrência, que tende a colocar a questão tecnológica no centro das estratégias pensadas para fazer face à nova lei.

⁷ Isto é, de produtos cujas patentes expiraram e caíram em domínio público.

⁸ Já que parece pouco provável que empresas nacionais venham a ter capacidade (não apenas tecnológica, mas sobretudo financeira) de pesquisa em novas moléculas.

3. PROPOSIÇÕES

Tendo em vista que a lei de propriedade industrial já se encontra em fase final de votação (no Senado) e que o texto a ser aprovado incorpora já os requisitos mínimos para adequar a lei brasileira aos padrões que se vêm configurando nas tendências internacionais, ao mesmo tempo em que descarta alguns dispositivos mais polêmicos que desagradavam às empresas nacionais, limitamo-nos a proposições específicas sobre pontos da nova lei que ainda darão margem a diferentes interpretações.

a) O texto referente ao patenteamento de microrganismos ficou ambíguo, podendo-se interpretá-lo tanto como uma patente de uso, quanto simplesmente que o microrganismo a ser patenteado deve apresentar o requisito da utilidade industrial, ou ainda vincular sua patente ao processo ou produto resultante de sua utilização. Caso o Senado não modifique a redação desse dispositivo, à sua regulamentação caberá definir os parâmetros das possibilidades concretas de patenteamento dos microrganismos, devendo-se evitar interpretações muito restritivas que na prática coloquem obstáculos aos pedidos de patentes.

b) O tratamento da licença compulsória por falta de exploração ficou dependente de existirem ou não "razões legítimas" para essa falta. É necessário, portanto, defini-las, considerando que em alguns setores, a produção de produto patenteado no país pode ser antieconômica por problemas de escala ou de demanda.

Deve-se apontar também a possibilidade de articular o tratamento de licença compulsória por **abuso** de poder econômico com a lei antitruste, harmonizando não só as definições legais como também sua operacionalização.

c) Do ponto de vista das empresas nacionais de farmoquímicos que desenvolveram alguma capacitação tecnológica própria em

processos, interessa a formação de um mercado de produtos genéricos (que tem tido importância crescente em outros países) que pode garantir um espaço significativo para o aprofundamento da capacitação dessas empresas. Embora o tratamento dessa questão não se enquadre no escopo deste texto, deve-se apontar que a constituição de um mercado desse tipo requer legislação específica que pode se articular com a regulamentação da lei de patentes, a exemplo do que ocorre nos EUA.

d) Entre as empresas e instituições públicas com atuação na indústria de sementes há um interesse generalizado na aprovação de uma Lei de Proteção aos Cultivares. Essa discussão deve ser agilizada inclusive porque a possibilidade de patenteamento de microrganismos sem proteção às espécies vegetais pode prejudicar o titular de cultivares que sejam utilizados para inserção de genes patenteados.

e) No âmbito dos tratados e convenções internacionais pertinentes à propriedade intelectual, cabe estudar a possibilidade e conveniência de o Brasil vir a assinar a UPOV (que em sua versão de 1978 se coaduna perfeitamente com a LPC que está sendo proposta) e o Tratado de Budapest, que regula os procedimentos para depósito e acesso público a microrganismos patenteados, além das condições de reconhecimento das instituições depositárias.

f) É importante considerar também a necessidade de garantir condições operacionais ao INPI, que atualmente apresenta vários problemas: morosidade excessiva no processamento de patentes, deficiências no sistema de informações (baseado na manipulação de milhões de documentos, pois o sistema não está informatizado), número insuficiente de examinadores dos pedidos de patentes, etc. Esses problemas tenderão a se agravar com a extensão da proteção patentária a novas áreas decorrente da aprovação da nova lei. Assim, algumas medidas administrativas são urgentes, tais como:

- implementação de um plano de informatização do INPI;

- garantia de atualização dos quadros de examinadores (quantitativa e qualitativa);

- estabelecimento de convênios com instituições científicas que possam funcionar como centros depositários de materiais vivos relacionados com produtos ou processos patenteados⁹.

QUADRO-RESUMO

AÇÕES/DIRETRIZES DE POLÍTICA	AGENTE/ATOR					
	EXEC.	LEG.	JUD.	EMP.	TRAB.	ONGs
ACAD.						
1. Definição de microrganismos patenteáveis: evitar regulamentação restritiva	X	X		X		
2. Regulamentação das razões que impedem licença compulsória por falta de exploração: considerar casos de exploração antieconômica; articular com lei antitruste a definição de abuso de poder econômico	X	X				
3. Constituição de um mercado de produtos genéricos farmacêuticos	X	X		X		
4. Aprovação da Lei de Proteção de Culturas					X	
5. Aprofundar discussão sobre adesão do Brasil à UPOV/78 e ao Tratado de Budapest	X					
6. Garantir condições operacionais ao INPI	X					

Legenda: EXEC. - Executivo
 LEG. - Legislativo
 JUD. - Judiciário
 EMP. - Empresas e Entidades Empresariais
 TRAB. - Trabalhadores e Sindicatos
 ONGs - Organizações Não-Governamentais
 ACAD. - Acadêmica

Nota: Em caso de coluna em branco, leia-se "sem recomendação".

⁹ Deve-se observar que o INPI, com a colaboração da ABRABI, já está fazendo um levantamento das instituições que poderiam atuar como depositárias de microrganismos, entre elas a Fundação André Tosello.

4. INDICADORES

Os indicadores para o monitoramento da ação dos mecanismos que regulam a apropriação da inovação tecnológica são:

- número de patentes solicitadas e concedidas, por setor, origem do capital e tamanho das empresas;
- tempo médio de patenteamento;
- proteção jurídica para cultivares: número solicitado e concedido, por tipo de cultura e de empresa (origem do capital e tamanho).

INTRODUÇÃO

O sistema brasileiro de propriedade industrial está em vias de ser substancialmente modificado no sentido de ampliar o seu alcance para novas áreas e reforçar os direitos conferidos pela legislação. Essa mudança se verifica em várias propostas de lei que estão sendo debatidas atualmente: o Projeto de Lei nº 824 enviado ao Congresso em abril de 1991 que propõe modificações na atual legislação de patentes e marcas; uma proposta de lei específica para proteção aos novos cultivares, criando um direito até agora inexistente na nossa legislação - o direito de exclusividade sobre comercialização de novas variedades de plantas geneticamente melhoradas -; e, ainda, propostas para modificação da lei de *softwares*, e criação de legislação específica para proteção de topografias de circuitos integrados.

O debate em torno da mudança legal tem sido polarizado: de uma parte, organizações não-governamentais e alguns setores da indústria nacional criticam fortemente o reforço dos direitos de patente que repercutiria em maior concentração dos mercados e aumento de preços, ou ainda em prejuízo a empresas brasileiras com estratégias baseadas na cópia.

De outro lado, algumas empresas multinacionais (sobretudo farmacêuticas), respaldadas pela ameaça de retaliação comercial do governo dos EUA, pressionam por uma rápida mudança legislativa, alegando que muitas empresas farmacêuticas estrangeiras não introduzem novos produtos no país devido à falta de proteção legal, que permite às empresas brasileiras copiar o produto original sem incorrer em gastos de pesquisa. Com isso, o país estaria perdendo oportunidades de receber novos investimentos estrangeiros.

O desrespeito às patentes farmacêuticas por parte de firmas brasileiras já foi motivo para sanções comerciais americanas

contra produtos brasileiros que foram sobretaxados nos EUA, e continua justificando ameaças de novas sanções.

A apresentação do Projeto de Lei de Patentes pelo Governo Federal foi, em grande parte, uma resposta a essas pressões, ao mesmo tempo em que integrava um conjunto de medidas de política industrial que pretendia modernizar a indústria brasileira pela via da abertura do mercado nacional, submetendo as empresas à concorrência externa. A adoção de uma lei de propriedade industrial mais ampla e a desregulamentação dos canais de transferência de tecnologia seriam passos necessários para inserir o Brasil na economia internacional.

A propositura de novas regras para proteção à propriedade intelectual não é apenas resultado de pressões externas, devendo-se considerar, também, que a sua adoção pode interessar a empresas brasileiras de alguns setores que já atingiram razoável grau de capacitação tecnológica - como por exemplo diversas instituições públicas e privadas geradoras de inovações no campo do melhoramento genético vegetal e da biotecnologia, ou ainda algumas empresas de químicas fina com atividade de pesquisa em **processos** de síntese de moléculas já conhecidas.

Apesar da grande polêmica gerada em torno das propostas de alteração da legislação brasileira de propriedade industrial, os efeitos econômicos dessa legislação não devem ser absolutizados. A influência desse tipo de mecanismo legal só pode ser detectada a partir das condições concretas dos mercados sobre os quais incide, admitindo-se a hipótese de que o instrumento jurídico, ao definir regras de apropriabilidade dos resultados do esforço inovativo, seleciona os comportamentos empresariais legalmente possíveis, e nessa medida, faz parte de um ambiente institucional que **condiciona** certas estratégias, mas não as determina. Ademais, os efeitos da legislação patentária devem ser avaliados sempre em conjunto com outros instrumentos de política industrial, levando-se em conta que:

a) A relevância dessa legislação reside na possibilidade de ser utilizada como meio eficaz de apropriação dos retornos do esforço inovativo e deve ser analisada a partir das formas de concorrência vigentes num mercado, considerando particularmente a importância das inovações como fonte de vantagens competitivas e a existência de outras formas de apropriabilidade. Essa relevância é, portanto, diferenciada entre setores, sendo maior na química e, particularmente na farmacêutica onde os custos crescentes de P&D aumentam a necessidade de mecanismos de apropriação, ao mesmo tempo em que a relativa facilidade e baixo custo da imitação de produtos tornam ineficazes outros mecanismos de apropriabilidade (como o segredo, por exemplo). Pode-se acrescentar ainda a indústria de sementes melhoradas, onde a auto-reprodutividade (de variedades) torna possível a utilização comercial de novos cultivares sem consentimento de seu titular, sendo praticamente nula a apropriabilidade dos resultados de pesquisa. Em setores como esses o mecanismo jurídico de apropriação seria, em princípio, meio privilegiado para reter vantagens decorrentes da introdução de novos produtos ou processos.

b) Entretanto, mesmo nos segmentos industriais onde o mecanismo jurídico é utilizado, seus efeitos devem ser relativizados, uma vez que: existem outros fatores que influem na motivação para os gastos privados em P&D e para a introdução de inovações, ou na possibilidade de monopolização do mercado; o mecanismo jurídico raramente é o único meio de apropriação, mas em geral faz parte de um conjunto de estratégias que visam a garantir a apropriabilidade; e, finalmente, sua eficácia quase nunca é absoluta nem para impedir a imitação, menos ainda para garantir que a inovação protegida legalmente não seja aperfeiçoada ou substituída.

c) O papel das formas jurídicas de apropriação deve ser avaliado *vis-à-vis* outros meios existentes para essa finalidade, isto é, na sua interação com esses outros meios; e suas condições de eficácia devem ser analisadas tendo em vista a possibilidade

de imitar, aperfeiçoar ou substituir a tecnologia - possibilidade não apenas no sentido técnico, mas principalmente considerando a capacidade tecnológica das empresas concorrentes potenciais.

Seguindo essa linha de abordagem, este trabalho analisa a questão da propriedade intelectual a partir de características setoriais de dois segmentos dos mais envolvidos nesse debate - química fina (com destaque à farmacêutica) e sementes melhoradas. Antes discutem-se os principais pontos sobre a regulação do sistema de patentes na lei atual e no PL 824, juntamente com a proposta de Lei de Proteção dos Cultivares, além de uma rápida avaliação do debate internacional sobre o assunto.

1. TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS

A propriedade intelectual tem sido um tema de crescente importância no cenário das negociações econômicas internacionais e caminha no sentido de tornar mais efetiva e abrangente a proteção legal concedida não só por patentes e marcas, mas também por outros tipos de mecanismos jurídicos aplicáveis a setores específicos como direitos de autor (para *softwares*), proteção a desenhos de circuitos integrados, direitos de melhorista (para novas espécies vegetais). Discutem-se também formas mais eficazes de garantia de proteção ao segredo industrial.

Tal debate relaciona-se à crescente importância dos gastos privados em P&D e da atividade inovativa para a competição nas indústrias tecnologicamente mais dinâmicas. Em setores como química e sementes melhoradas, a tendência a ampliar o alcance da proteção jurídica a produtos e processos biotecnológicos relaciona-se à discussão acerca do possível esgotamento dos paradigmas tecnológicos vigentes e ao aumento do potencial da biotecnologia (que, por diversas características técnicas, envolve grandes gastos em pesquisa ao mesmo tempo em que aumenta a facilidade de imitação de novos produtos devido à auto-reprodutibilidade dos organismos vivos).

A internacionalização da produção, globalização dos mercados e aumento do fluxo de comércio internacional de tecnologia colocam, ainda, a necessidade de regular harmonicamente as diferentes legislações nacionais, de modo a garantir um patamar mínimo de proteção à propriedade intelectual entre países.

A inclusão do tema da propriedade intelectual nas negociações do GATT reflete essa tendência e aponta no sentido de fixar padrões mínimos de proteção jurídica a serem observados

pelas legislações nacionais¹⁰, vinculando a regulação do comércio exterior ao atendimento de tais padrões, de modo que os países que não os observem teriam excluídas as concessões a seus produtos. Trata-se, assim, de uma instância regulatória internacional mais efetiva que a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), ou a Convenção Internacional para proteção da Propriedade Industrial (Convenção de Paris), que não só propicia mais liberdade às legislações nacionais, como também não dispõe de instrumentos de sanção.

No plano das relações bilaterais, os EUA têm empreendido pressões e ameaças de retaliação comercial a seus parceiros que ainda mantêm leis com salvaguardas ou exceções à patenteabilidade em certas áreas (como química e farmacêutica). Utilizando-se da seção 301 de sua Lei de Comércio, têm pressionado países como Coréia do Sul, Taiwan e Brasil, entre outros, a modificarem suas respectivas leis, mediante ameaça de sobretaxação de produtos exportados para o mercado americano. Na Coréia, por exemplo, as pressões resultaram, já em 1986, em alterações legais que incluíram a extensão da patenteabilidade para produtos químicos e farmacêuticos, nova legislação de *copyrights* e para proteção de *softwares*, garantia de retroatividade dos efeitos das novas leis, etc. Em Taiwan também foram feitas modificações importantes nas leis de patentes, *copyrights* e *softwares* (Kaplinsky, 1988).

Os acordos e tratados internacionais sobre o assunto têm evoluído no sentido de reforçar e estender a proteção jurídica à propriedade intelectual. Entre os países europeus, por exemplo, até pouco tempo atrás não se admitiam patentes de plantas e animais em si, nem de seus processos essencialmente biológicos (naturais) de obtenção, por força do artigo 54b da European Patent Convention (EPC)¹¹, embora essa proibição não alcançasse os

¹⁰ A rigor, as normas previstas em TRIPs elevam consideravelmente os padrões de proteção a serem adotados pelos países, refletindo a busca de homogeneização, num nível mais rígido, dos conceitos, regras e procedimentos das legislações nacionais, atendendo às exigências postas pelo comércio exterior e pela globalização da economia.

¹¹ O EPC, de 1977, assinado pela maioria dos países membros da Comunidade Econômica Européia (CEE), tem por finalidade harmonizar alguns elementos das legislações nacionais entre os signatários.

processos e produtos microbiológicos. Uma Diretiva da CEE alterou o citado artigo, para possibilitar o patenteamento de plantas e animais modificados geneticamente¹².

Os EUA, ao contrário, admitem patentes de variedades de plantas de reprodução assexuada desde 1940. Para variedades reproduzidas por sementes adota-se, desde 1970, um sistema semelhante à Union pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV), mas com proteção reforçada. A legislação e a jurisprudência americanas parecem ser mais favoráveis tanto a uma maior facilidade de concessão de patentes - têm aceitado patentes de animais, por exemplo - quanto a uma proteção mais efetiva aos titulares de direitos de propriedade intelectual.

No âmbito da proteção específica as novas variedades vegetais, houve mudanças recentes (março de 1991) na UPOV. Em sua versão anterior (de 1978), a UPOV garantia a exclusividade sobre o uso comercial das espécies protegidas, como única forma de proteção jurídica a novas variedades (proibindo a dupla proteção pelos sistemas UPOV e Patentário). Possibilitava a multiplicação de sementes para uso próprio sem necessidade de autorização do detentor do direito, nem pagamento de *royalties*. Previa o direito de utilizar livremente as espécies protegidas para fim de pesquisa e como fonte inicial de obtenção de novas variedades, e também permitia que os países signatários excluíssem da proteção algumas espécies consideradas como bem público.

A nova UPOV acaba com esta última possibilidade, e amplia o alcance dos direitos do titular da variedade protegida, que passam a incluir, além da exclusividade sobre a comercialização, também a necessidade de autorização para qualquer uso que se faça do material protegido. O prazo mínimo a ser concedido para o direito passa de 15 para 20 anos, em geral, e de 18 para 25 anos para videiras e árvores florestais. Retirou-se, no novo texto, a proibição expressa de as legislações nacionais dos países

¹² O que, inclusive, possibilitou que a patente do "rato de Harvard" fosse reconhecida pelo European Patent Office, em 1992.

signatários preverem dupla proteção às espécies vegetais (por patente e pelo sistema UPOV)¹³.

O texto de 1991 caminhou no sentido de reforçar os direitos e de tentar a sua compatibilização - sempre problemática - com o sistema patentário e com legislações de países (como os EUA) que aceitam patenteamento de partes de organismos vivos. Isso pode ser visto como reflexo da influência crescente da biotecnologia nas atividades de melhoramento vegetal.

É também a emergência de biotecnologia que tem motivado uma série de regulações especiais e decisões judiciais tentando adaptar as exigências das legislações patentárias às suas especificidades. A dificuldade de descrição¹⁴ adequada do invento biotecnológico, por exemplo, motivou o Tratado de Budapest (de 1977), criando a alternativa de depósito de microrganismos em instituições autorizadas, que substitui ou complementa a plena descrição e publicação. Esse mesmo problema é contemplado numa jurisprudência alemã, em que se admitiu que esse requisito fosse suprido pela própria auto-reprodução do microrganismo, independente de suficiente descrição do procedimento de sua obtenção¹⁵.

Enfim, importa observar que, além da tendência ao reforço da proteção jurídica, existe um processo de adaptação das legislações às características peculiares das novas tecnologias. No caso da biotecnologia - um dos mais polêmicos - esse processo

¹³ Entretanto, existe a possibilidade de aderir à versão de 1978 da UPOV até 31/12/1995 (exceção aberta para países em desenvolvimento).

¹⁴ A descrição do invento de forma clara que permita sua reprodução é um requisito para o pedido de patente. Esse e outros serão discutidos mais adiante na análise de legislação brasileira. A complexidade do processo de obtenção de um novo organismo e a possibilidade de mutação genética colocam problemas tanto para a completa descrição e publicação do "invento", quanto para a precisão de limites de uma reivindicação de patente (e, portanto, também para caracterização de infrações a uma patente concedida). Ademais, a auto-reprodutibilidade característica dos seres vivos impõe dificuldades para estabelecer os limites do direito concedido pela patente (isto é, se os direitos de exclusividade valem para gerações sucessivas do organismo patenteado). O Tratado de Budapest, assinado em 1977, tem 24 países signatários e regula os procedimentos para se efetuar o depósito, o acesso de terceiros ao microrganismo depositado e as condições de reconhecimento das instituições depositárias.

¹⁵ Decisão da Corte Federal de Justiça Alemã, de 1987.

está pouco delineado e as interpretações da lei ou a adoção de regras harmônicas pelos diferentes sistemas jurídicos nacionais ainda não estão consolidadas.

2. PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO BRASIL: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. A Regulação da Propriedade Industrial: Situação Atual e Propostas de Alteração

O Código de Propriedade Industrial brasileiro - Lei nº 5772/71 - caracterizou-se como um sistema de proteção considerada fraca, com salvaguardas que, hipoteticamente, colocavam limites ao exercício dos direitos de exclusividade concedidos pela patente, criando o dever de produzir o objeto patenteado em território nacional sob pena de sujeição a licença compulsória ou caducidade do direito; além disso, proibia-se a patenteabilidade em áreas importantes como produtos químicos, produtos e processos farmacêuticos e alimentícios, usos ou empregos relacionados a descobertas (variedades vegetais e espécies de microrganismos).

Vistas como instrumento de política industrial, tais disposições legais tentavam, no primeiro caso, obrigar empresas estrangeiras a investirem na produção no país e evitar importações e, no segundo, conceder uma certa proteção à indústria nacional apostando que empresas brasileiras se capacitariam tecnologicamente pela via da imitação em áreas estratégicas ou de grande interesse público (como a farmacêutica).

A eficácia desses dispositivos ao longo de vinte anos de vigência foi, no mínimo, questionável. A exclusão dos produtos químicos e farmacêuticos da patenteabilidade, por exemplo, não garantiu a capacitação tecnológica de indústria nacional nesses setores¹⁶.

O mecanismo da licença compulsória foi pouquíssimo utilizado: até hoje, houve apenas quatro requerimentos (Jessen,

¹⁶ Esse ponto será melhor discutido adiante, na análise da questão de propriedade intelectual na química fina.

1993:21). Há dois casos recentes na indústria de defensivos agrícolas¹⁷, que talvez sejam os únicos em que houve a concessão de licenças desse tipo.

A pouca freqüência de casos de licença obrigatória pode ser explicada pelo fato de que a atividade de imitação a partir das informações divulgadas nas patentes é difícil, a não ser que o potencial imitador desenvolva algum grau de capacitação e aprendizagem tecnológicas próprias. É ilusório pensar que o titular de uma patente fornecerá - por imposição legal ou judicial - todo o *know-how* necessário a um concorrente que requeira uma licença compulsória. Uma decisão administrativa do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) ou mesmo uma sentença do judiciário não são capazes de substituir o acordo de vontade das partes - elemento constitutivo fundamental dos contratos de natureza privada, como são os de licença para exploração de patente e os demais tipos de contratos de transferência de tecnologia. Assim, o licenciamento compulsório pode até ser relativamente eficaz como mecanismo de controle do poder de monopólio em mercados onde concorrem empresas de grau semelhante de capacitação tecnológica, mas não como instrumento de acesso a tecnologia por parte de empresas menos capacitadas.

O outro mecanismo de limite previsto na legislação brasileira - a caducidade por falta de exploração - foi mais utilizado que a licença compulsória, embora não de forma significativa. Houve 58 pedidos de caducidade entre 1986 e 1991, a maior parte deles (50) deferidos em decisão de âmbito administrativo no INPI, embora alguns poucos ainda estivessem pendentes de recurso no judiciário. 25% dos processos tinham por objeto de disputa patentes do setor químico e 24% do setor de autopeças (representando 30% e 28% dos pedidos deferidos, respectivamente).

¹⁷ Tratava-se de duas patentes de processo de fabricação de um mesmo produto. A empresa nacional requerente da licença compulsória pretendia que a empresa titular de patente lhe repassasse o "know-how" do processo patenteado. Houve uma longa disputa judicial vencida pela requerente, ao fim da qual o tempo de vigência da patente já se havia esgotado.

Não é possível avaliar em que medida esses processos deram resultados, no que se refere à possibilidade de melhor capacitar as empresas nacionais beneficiadas ou ao possível enfraquecimento do poder de monopólio das empresas detentoras das patentes extintas pela caducidade nos casos concretos. Registre-se apenas que a maior parte dessas patentes (48 casos) já vigoravam há mais de 10 anos quando da decisão declaratória da caducidade - portanto, eram patentes que se extinguiriam dentro de, no máximo, 5 anos pela decorrência do prazo legal de proteção (15 anos).

O tempo necessário para processamento de casos de caducidade e de licenças compulsórias é também um dos grandes entraves à eficácia desses mecanismos. Jessen (1993) avalia que, dados os prazos observados para exame do pedido e concessão da patente, uma decisão administrativa do INPI concedendo uma licença seria dada aos 14 anos de vida da patente, em média¹⁸; e se o caso for levado ao judiciário, a licença só se tornaria efetiva após o esgotamento do prazo da proteção.

2.1.1. As modificações na Lei de Patentes

A proposta de nova lei de propriedade industrial (Projeto de Lei 824), de iniciativa da Presidência da República, foi enviada ao Congresso em abril de 1991. Depois de várias emendas e propostas alternativas¹⁹, e de mais de dois anos de discussões, um acordo de lideranças permitiu sua aprovação na Câmara²⁰. Espera-se agora, sua votação no Senado.

¹⁸ Considerando, a partir do depósito: a) 3 anos até ser requerido o exame do pedido; b) 6 ou 7 anos para o exame e concessão da patente; c) 3 anos após a concessão para ser possível pedir uma licença compulsória por falta de exploração; e d) mais 1 ano, em média, para processamento desse pedido em âmbito administrativo (Jessen, 1933: 20).

¹⁹ Dentre as quais se destacaram o 2º Substitutivo do Relator do Projeto, Ney Lopes, e a proposta elaborada por um grupo interministerial em março/93.

²⁰ Com apenas dois pontos sobre os quais não se chegou a um acordo: o tempo de vigência das patentes e o período de transição para aplicação da nova lei a áreas antes não-patenteáveis. Esses dois pontos foram apresentados como destaques na votação na Câmara, mas foram rejeitados.

O PL 824, tal como aprovado pela Câmara, aumenta o prazo da proteção patenteária (de 15 para 20 anos) e acaba com quase todas as exceções à patenteabilidade previstas no Código de 1971. Com isso, além das áreas química, farmacêutica e alimentícia, a proteção jurídica passará a abranger também os processos biotecnológicos (desde que não-naturais). O patenteamento de seres vivos em si ficou restrito a microrganismos geneticamente modificados, não se aplicando a organismos mais complexos como plantas e animais. A patenteabilidade de um microrganismo será cabível desde que utilizado em processos industriais²¹. Essa previsão dá margem a dúvidas, podendo-se interpretá-la como uma espécie de patente não tanto do microrganismo em si, mas **do uso** industrial que dele se faça, ou ainda como se o microrganismo a ser patenteado devesse apresentar o requisito da utilidade industrial²².

Os requisitos para a concessão de patente de qualquer tipo de invenção são praticamente os mesmos do atual Código de Propriedade Industrial (CPI): novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. É **nova** a invenção não compreendida no estado da técnica²³. A atividade inventiva, por sua vez, é um conceito relacionado ao da novidade, significando que a invenção deve se caracterizar não só por não estar compreendida no estado da técnica, mas também por não decorrer de maneira óbvia desse estado, para um técnico no assunto - a inovação a ser patenteada deve conter um elemento que caracterize um avanço tecnológico, e deve também se diferenciar das descobertas que, apesar de aumentarem o conhecimento sobre a natureza, não contêm uma atividade criativa que solucione problemas de ordem técnica²⁴. Requer-se, ainda, que a inovação patenteada seja suscetível de

²¹ Fez parte do acordo que permitiu a aprovação do PL 824 na Câmara a previsão de se elaborar uma lei definindo microrganismos e biotecnologia.

²² O que seria redundante, pois todas as inovações, para serem patenteadas, devem apresentar esse requisito.

²³ Estado da técnica é constituído por todo o conhecimento acessível ao público antes do pedido de patente.

²⁴ A não-patenteabilidade de descobertas é um ponto importante para a discussão de patentes para biotecnologias: pode haver dificuldades de se caracterizar um produto biotecnológico novo com atividade inventiva - isto é, diferenciar organismos obtidos por manipulação genética de seres vivos originais.

aplicação industrial²⁵, isto é, que possa ser utilizada em algum tipo de indústria, inclusive agrícola e extrativa, ou, dito de outro modo, que possa ser utilizada ou produzida com finalidades comerciais.

O pedido de patente deve apresentar uma descrição clara do seu objeto. Isso tem uma dupla finalidade: por um lado, permite o acesso público ao conhecimento gerado pelo inovador; por outro, estabelece os limites do direito a ser concedido pela patente, pois é com base na descrição que se fazem as reivindicações e se determina a extensão do direito de exclusividade. Em relação à patenteabilidade de biotecnologias, o Projeto prevê, para materiais biológicos que não possam ser descritos adequadamente no pedido de patente, a possibilidade de suplementar a descrição depositando-os em instituições autorizadas pelo INPI, à semelhança das previsões do Tratado de Budapest.

Os direitos do titular da patente implicam a exclusividade de produção e comercialização da inovação patenteada, mas o produto patenteado pode ser importado por terceiros que o adquiram no mercado externo de fornecedores autorizados pelo titular da patente, ou diretamente deste. Ressalva-se da exclusividade o uso sem finalidade comercial ou para estudos e pesquisas. No caso de patentes relacionadas com matéria viva, o direito de exclusividade não atingiria o uso de produto patenteado como fonte inicial de variação para se obter outros produtos.

As salvaguardas continuam previstas, mas de forma atenuada: a **licença compulsória** será cabível em casos de abuso de poder econômico, de patentes dependentes e de não exploração do produto

²⁵ Este requisito também é importante para a consideração da patenteabilidade de microrganismos: por ser fortemente relacionada à ciência básica, a biotecnologia pode apresentar produtos cuja utilidade industrial não seja evidente e direta, mas cuja proteção legal seja de interesse da empresa inovadora para futuros desenvolvimentos de uma rota tecnológica. Sistemas jurídicos que permitem patentear sem o requisito da utilidade industrial direta propiciam o controle de uma ampla área de oportunidades tecnológicas via controle de componentes genéticos dos seres vivos (genes, seqüências e códigos), bem como aumentam a possibilidade de patentes estratégicas e/ou preventivas.

ou processo patenteados no país ou sua comercialização aquém das necessidades do mercado. Nestes dois últimos, a licença só pode ser requerida após 3 anos da data de concessão da patente, e pode-se evitar a obrigação de licenciar pela alegação de motivos de força maior²⁶. Prevê-se ainda o licenciamento compulsório de ofício em casos de emergência nacional ou interesse público declarados em ato do Poder Executivo. A **caducidade** do direito por falta de exploração vincula-se à existência anterior de uma licença compulsória, só podendo ser requerida após 2 anos da concessão desta²⁷, se o licenciamento "não tiver sido suficiente para sanar o abuso ou desuso" que o justificaram.

O **período de transição** para aplicação da nova lei a pedidos de patente em áreas antes não-patenteáveis - reivindicado por várias empresas brasileiras de química fina - acabou não sendo contemplado. Tampouco a reivindicação das multinacionais quanto ao reconhecimento **retroativo** (em período transitório) de patentes para produtos e processos já patenteados no exterior: o texto legal reconhece patenteabilidade apenas de produtos e processos cujas patentes ainda não foram concedidas no país de origem.

Deve-se mencionar ainda que o texto aprovado manteve a atribuição do INPI de registrar contratos de transferência de tecnologia, condição para que produzam efeitos em relação a terceiros²⁸.

²⁶ O texto legal não define o que sejam tais motivos, o que desloca sua definição para instância regulamentar (Decretos, etc.). Essa ressalva impedindo a concessão de licença compulsória é fiel à Convenção de Paris para Proteção da Propriedade Industrial - versão de Estocolmo -, à qual o Brasil aderiu recentemente (em agosto/92).

²⁷ A dependência da caducidade por desuso do objeto patenteado da concessão anterior de uma licença compulsória também é exigência da versão de Estocolmo da Convenção de Paris.

²⁸ Há ainda vários outros aspectos no PL 824, que não são aqui comentados, por não se relacionarem diretamente com o objeto deste estudo. No tratamento das marcas e da proteção ao segredo de negócio, o Projeto de Lei também faz modificações importantes: as marcas notórias não mais precisarão de registro no país para que se garanta o direito de seus titulares sobre elas. A punição contra o vazamento de informações sigilosas passa a alcançar, além dos empregados responsabilizados pelo vazamento, também as empresas (e seus sócios) beneficiários de informações obtidas ilicitamente. Para aprofundamento dessas e outras questões do PL 824, ver o trabalho de Jessen (1993).

2.1.2. A criação dos direitos de melhorista

A proposta de criação de uma lei especial para proteção de espécies vegetais no Brasil vem sendo discutida há muito tempo²⁹, e retomou força por volta de 1990, no bojo do debate sobre a reformulação do atual Sistema de Propriedade Intelectual e da proposta de nova lei para patentes. Em 1991, um grupo de trabalho no âmbito da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) elaborou a primeira minuta de anteprojeto de Lei de Proteção de Cultivares (LPC), que foi discutida e modificada por uma Comissão Interministerial³⁰ presidida pelo Ministério da Agricultura e pela Câmara Setorial de Sementes e Mudas do Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA). A última versão do Anteprojeto data de maio de 1992 e deve ser futuramente enviada ao Congresso Nacional.

Essa proposta prevê a concessão de um direito de exclusividade de comercialização das sementes de uma nova variedade vegetal obtida por melhoramento genético por 15 anos (ou 25 anos, para espécies perenes). Essa proteção abrangeria todos os gêneros e espécies vegetais, inclusive linhagens componentes de híbridos, desde que o cultivar seja distinto, homogêneo e estável.

Seguindo o modelo da UPOV em sua versão de 1978, a proposta de LPC assegura ao titular do cultivar protegido direitos restritos (isto é, bem mais "fracos" do que os assegurados por patentes): ressalva-se da exclusividade a multiplicação de sementes para uso próprio por agricultores, o uso e venda do seu plantio como alimento ou matéria-prima, bem como o seu uso como fonte inicial de variação para novos melhoramentos.

²⁹ Em 1977 houve uma proposta em debate, que encontrou a oposição de vários agentes com atividade de melhoramento vegetal (principalmente de institutos públicos de pesquisa) e acabou sendo abandonada.

³⁰ Fazem parte dessa Comissão, além do Ministério da Agricultura, o Ministério da Justiça (através do INPI), das Relações Exteriores, da Economia e a Secretaria de Ciência e Tecnologia.

Os requisitos para a concessão do direito são: **distinção** de outros cultivares já existentes, a partir de uma margem mínima de diferenciação estabelecida legalmente; **homogeneidade** do cultivar, que deve apresentar variabilidade mínima quando utilizado em plantio comercial; **estabilidade**, o que significa que o cultivar deve manter suas características ao longo de gerações sucessivas; **novidade**, considerada como a não-comercialização do cultivar por mais de 12 meses anteriores à data do pedido de proteção; **denominação** própria; e **utilidade** desde o ponto de vista produtivo e comercial.

O texto do Anteprojeto abre uma exceção à caracterização da novidade de cultivares estrangeiros, os quais podem ser protegidos desde que não tenham sido comercializados fora do Brasil há mais de 4 ou de 6 anos antes do pedido, conforme se trate de culturas anuais ou espécies perenes, respectivamente. Não se esclarece, contudo, se nesses casos também se deve observar o prazo geral de no máximo 12 meses de comercialização no Brasil.

Várias empresas e instituições públicas brasileiras reivindicam a retroatividade dos efeitos da lei para proteção de seus cultivares já lançados, possibilidade não contemplada pelo anteprojeto. Nas versões anteriores dessa proposta previa-se, em suas Disposições Transitórias, a proteção para cultivares já comercializados antes da vigência da lei, pelo prazo remanescente dos 15 anos previstos - ou seja, proteger-se-ia um cultivar a partir da vigência da lei pelo prazo faltante para completar os 15 anos, não sendo devida nenhuma remuneração ao titular do direito pelo uso do cultivar no período anterior ao Certificado de Proteção. Este ponto foi muito polêmico nas discussões da Comissão Interministerial e no CNPA, enfrentando a oposição da Organização das Cooperativas do Brasil (OCB). A "solução" adotada pela versão de maio/92 do Anteprojeto foi admitir o pedido de proteção para cultivares comercializados antes da vigência da lei, mas vedando cobrar de terceiros "qualquer remuneração pelo período de comercialização ou utilização, **anterior e posterior** à

data de expedição do respectivo Certificado de Proteção". Com esse dispositivo torna-se quase inócuo qualquer efeito retroativo da nova lei, pois o reconhecimento da retroatividade serviria apenas para caracterizar cultivares essencialmente derivados.

O único limite colocado ao exercício do direito é a previsão de declaração de **uso público restrito** pelo Ministério da Agricultura, nas hipóteses de abastecimento insatisfatório do mercado de sementes ou de abuso de poder econômico. Tal declaração seria válida por 2 anos renováveis, autorizando a exploração comercial do cultivar protegido por terceiros, independentemente de consentimento do titular, mas com pagamento de *royalties*. Trata-se, assim, de uma espécie de licença compulsória, com procedimentos mais simplificados do que os previstos na lei de patentes.

A convivência de sistemas jurídicos de proteção a novas variedades vegetais com as leis de patentes tem sido problemática em diversos países que as adotam, ambas, há mais tempo. Isso se deve às perspectivas de avanços significativos em biotecnologia vegetal, cujos resultados podem ser patenteáveis, mas se destinam ao uso na produção de sementes que, em princípio, subordinam-se a outro tratamento jurídico. Há, assim, grande controvérsia sobre o tipo de proteção jurídica aplicável a inovações em sementes relacionadas à moderna biotecnologia.

No caso de plantas transgênicas - uma variedade na qual se inseriu um gene de outra espécie que lhe atribui determinadas características (como valor nutritivo, rendimento, resistência a pragas, etc.) - pode advir um conflito entre a patente do gene introduzido e o título de proteção ao cultivar utilizado.

Como a patente garante direitos mais fortes (em tese) do que o certificado de proteção para cultivares, esse conflito poderia implicar um tratamento desigual entre a proteção a ser concedida a um novo cultivar e uma planta transgênica. Por conseqüência, isto significaria um tratamento assimétrico entre empresas com

atividade em melhoramento genético tradicional (cujas obtenções resultam do processo biológico natural, portanto não-patenteáveis) e aquelas dedicadas a pesquisas biotecnológicas e de engenharia genética. Estas últimas poderiam, por exemplo, usar uma variedade protegida pela LPC, inserindo-lhe um gene, e comercializá-la como uma nova obtenção, sob proteção patentária.

Esse conflito tende a adquirir maior relevância à medida em que o potencial da biotecnologia vegetal se concretize, o que ainda não é uma realidade: ainda é restrita a aplicabilidade da engenharia genética de plantas e há poucas plantas transgênicas sendo comercializadas no mundo (Salles Filho, 1993). Ademais, em se prevendo a aplicação industrial como requisito do patenteamento, fica descartada a possibilidade de se estabelecerem patentes preventivas ou estratégicas de produtos não-comerciais que venham a bloquear futuros desenvolvimentos da pesquisa, como seria o caso de genes a serem utilizados em plantas, mas sobre os quais ainda não se conseguiu qualquer resultado.

Deve-se notar, contudo, que ao se possibilitar o patenteamento de microrganismos (como no PL 824) sem garantir qualquer proteção às novas variedades, pode-se dar margem ao uso, para experiências transgênicas, de variedades bem adaptadas às condições brasileiras, desenvolvidas por empresas e instituições públicas com longa tradição no melhoramento genético tradicional, sem que estas tenham direito a qualquer remuneração.

2.2. A Propriedade Intelectual na Indústria de Sementes e de Química Fina

Neste item analisa-se o debate sobre a proteção à propriedade intelectual tal como se coloca concretamente para os agentes dos dois setores onde a questão tem sido apontada como mais polêmica. Esta abordagem baseia-se em entrevistas a empresas e instituições públicas e cooperativas de sementes e química

fina³¹ (nesta destacando o segmento farmacêutico) e numa análise das características setoriais das indústrias estudadas. Dentre estas últimas, destaca-se: a) a segmentação do setor; b) suas características tecnológicas (incluindo a relação crescente com inovações no campo da biotecnologia); c) o grau de capacitação tecnológica das empresas concorrentes; e d) as formas de concorrência predominantes. Tais características conformam a base sobre a qual se assenta o papel do instrumento jurídico de proteção e a discussão dos possíveis efeitos da alteração legal em curso no Brasil.

2.2.1. Proteção aos cultivares e patentes na indústria de sementes melhoradas

A indústria de sementes apresenta dois segmentos básicos: o de híbridos e o de variedades. A possibilidade de manter controle sobre linhagens que dão origem às sementes híbridas (associada ao aproveitamento tecnológico de algumas de suas características que lhes proporcionam melhor desempenho) facilita a manutenção do segredo no processo de obtenção de cultivares, o que tem grande peso explicativo na conformação do mercado de sementes melhoradas: é nos híbridos que se concentram as maiores empresas do setor e que se encontram maiores taxas de lucro, dado o alto grau de apropriabilidade dos resultados de pesquisa propiciado pelo segredo e pela impossibilidade de reprodução das sementes híbridas por mais de um ciclo produtivo. Esse segmento no Brasil tem o milho como principal cultura, com um mercado estimado em

³¹ Em número de 17, no caso da indústria de sementes, e de 12, no caso da química fina. A lista das entrevistadas e dos segmentos de mercado nos quais atuam encontra-se nos Anexos 1 e 2. Para o setor de sementes, baseamo-nos nos resultados da pesquisa "Biotecnologia e Propriedade Intelectual para Novos Cultivares", parte do Projeto PNUD/BRA/91/014 "Apoio ao Desenvolvimento de Pesquisas em Política Agrícola", financiado com recursos do empréstimo do Banco Mundial (2727-BR-Parte C) que tem como órgão gestor o Ministério da Fazenda, através da Comissão Técnica do Empréstimo 2727-BR e como órgão executor o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. A análise da química fina baseia-se nos resultados da pesquisa "Sistema de Regulamentação da Propriedade Industrial e do Comércio de Tecnologia no Brasil", um dos estudos que compõem o Projeto "Desenvolvimento Tecnológico e Competitividade da Indústria Brasileira", contratado pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, com coordenação do Prof. Dr. Wilson Suzigan.

cerca de US\$ 210 milhões. A líder é a Agroceres, empresa nacional com cerca de 40% desse mercado, observando-se ainda a presença de multinacionais, algumas das quais pertencentes a grandes grupos químicos interessados em biotecnologia vegetal - como Rhodia, ICI e Germinal/Ciba-Geigy.

Já o segmento de variedades (que se caracterizam por serem sementes auto-reprodutíveis sem perda de suas qualificações genéticas) apresenta uma estrutura mais dispersa, com grande número de pequenas empresas e cooperativas, além da presença expressiva de instituições públicas de pesquisa, geralmente atuando em nível regional/local. Compreende uma gama mais vasta de espécies importantes para alimentação humana e animal - trigo, soja, arroz, etc. Nesse segmento, a auto-reprodutibilidade das sementes dificulta a apropriação dos resultados de pesquisa e coloca um limite superior para margens de lucro - não só porque o material genético da empresa é acessível a seu concorrente como também pela facilidade de sua multiplicação pelo próprio agricultor (se a margem se eleva muito, reduz-se a taxa de utilização de sementes melhoradas).

Essa segmentação do mercado permite situar a questão da propriedade intelectual para sementes melhoradas: a criação da lei de proteção aos cultivares atinge mais diretamente o segmento de variedades, uma vez que nos híbridos é possível a utilização de outros mecanismos de apropriabilidade que colocam em segundo plano a proteção jurídica³².

As entrevistas realizadas com agentes do setor demonstram que há unanimidade a favor da criação dessa lei. Atualmente, na ausência de proteção jurídica para seus cultivares, as empresas, cooperativas e instituições públicas tentam assegurar algum grau de exclusividade sobre seus produtos por meio de contratos de natureza privada que restringem o acesso de concorrentes a

³² É possível, no entanto, que as linhagens que dão origem aos híbridos passem a ter novas formas de apropriabilidade, o que explica o interesse das empresas desse segmento na aprovação da Lei de Proteção aos Cultivares.

sementes multiplicadas e/ou prevêm o pagamento de *royalties* sobre o valor das sementes comercializadas por terceiros.

O interesse por mecanismos jurídicos de proteção visa principalmente a garantir o controle sobre produtos - i.é, os novos cultivares lançados, que constituem o item mais importante no processo competitivo no mercado de sementes. As inovações em processos são raras e, quando existentes, localizam-se em pequenas etapas do processo de melhoramento, sobre as quais pode-se manter o segredo. Em geral, utilizam-se métodos tradicionais de melhoramento vegetal já amplamente difundidos. Eventuais vantagens de uma empresa neste aspecto ligam-se mais ao aprendizado e à capacidade de organização eficiente da atividade de pesquisa.

A posição unanimamente favorável à LPC não se verifica quanto à patenteabilidade de biotecnologias. As multinacionais entrevistadas são favoráveis, mas apenas uma delas teria interesse imediato em requerer patente para produtos já desenvolvidos no exterior (as demais apontam a importância da lei para o futuro, no qual esperam-se resultados mais significativos em biotecnologia vegetal). Por outro lado, a maioria das empresas nacionais afirmou que, embora não tenham capacitação nessa área (não tendo, portanto, interesse na proteção de produtos biotecnológicos) a aprovação de uma lei nesse sentido pode facilitar os acordos de licenciamento com empresas estrangeiras, abrindo novos canais de transferência de tecnologia e criando-lhes novas oportunidades de negócio.

Se bem é certo todas as empresas entrevistadas tenham interesse na criação de mecanismos jurídicos que lhes permitam impedir (ou pelo menos controlar) a difusão do uso de seus cultivares, as empresas já usam meios não-jurídicos para tal finalidade, além de outros mecanismos legais não relacionados a patentes ou direitos de melhorista.

Entre os meios de apropriabilidade, mencionados pelas empresas, destacam-se: a) a manutenção do **segredo** sobre o produto

(possível apenas para sementes híbridas) e sobre alguns processos desenvolvidos internamente; b) as **estratégias de comercialização** que, em alguns casos, envolvem a montagem de um sistema de interação e acompanhamento constante do usuário agricultor, o que é particularmente importante para empresas de milho híbrido que atuam com sementes de alto rendimento para agricultores de níveis mais sofisticados de tecnologia. Em outros casos, a importância das estratégias de comercialização significa o estabelecimento de bons canais de distribuição do produto, de unidades de beneficiamento de sementes bem localizadas e próximas aos locais de produção. A isto se somam também as estratégias de **marketing** de empresas com nome reconhecido no mercado, geralmente relacionadas ao uso de **marcas** comerciais, que dificultam a penetração de concorrentes em seus nichos e inibem a imitação de produtos; c) o **pioneirismo**, que consiste em "sair na frente" na busca de determinadas características genéticas de novos cultivares; d) a manutenção de uma **atividade inovativa constante**, que permite o incremento contínuo de seus próprios resultados de pesquisa e o lançamento de novos cultivares todo ano; e) finalmente, os **contratos** de exclusividade feitos pelas empresas com seus conveniados para produção de sementes, já mencionados anteriormente.

Todas as empresas foram unânimes em afirmar que nenhum dos mecanismos listados acima, jurídicos ou não, têm eficácia absoluta em garantir-lhes as vantagens derivadas da introdução de novos produtos. Nesse sentido, é significativo que todas elas tenham atribuído importância a mais de um desses mecanismos. Pode-se afirmar, portanto, que suas estratégias buscam estabelecer um **conjunto de meios** pelos quais possam manter ou prolongar suas vantagens competitivas.

Questionadas se algo mudaria na valoração dos diferentes mecanismos de apropriabilidade utilizados, caso fosse aprovada a Lei de Proteção aos Cultivares e a nova Lei de Patentes, as entrevistadas responderam que cresceria a importância dos meios jurídicos, por duas razões: a primeira, obviamente, porque se

passa a dispor de um mecanismo a mais - a proteção aos direitos de melhorista hoje inexistente, que todas as empresas pretendem utilizar para proteção de seus cultivares³³; a segunda razão, pelos efeitos indiretos que essa Lei causaria no sentido de reforçar a eficácia dos contratos, como, por exemplo, os que estabelecem a cobrança de *royalties* pelo uso e reprodução de sementes de cultivares a serem protegidos pela futura Lei.

Passar a contar com mais um instrumento de proteção não significa que os demais meios de apropriabilidade tenham sua importância reduzida. As respostas obtidas nas entrevistas nos permitem afirmar que continuará havendo um *mix* de mecanismos de apropriabilidade utilizados nas estratégias empresariais. A obtenção de um direito de exclusividade sobre um cultivar não reduz a importância do segredo, por exemplo; muito menos a da manutenção da atividade inovativa constante e do lançamento contínuo de novos cultivares (fatores cruciais da competitividade das empresas do setor). Tampouco a eficácia dos direitos a serem garantidos com a nova lei é vista como absoluta pela maioria das empresas: pelo contrário, é bastante limitada e de fiscalização difícil.

Até agora, a ausência de proteção jurídica aos resultados de pesquisas em melhoramento genético no país não influenciou as estratégias dos agentes do setor senão de forma sutil, e sempre relacionada a outros fatores que determinam ou condicionam a rentabilidade esperada de certos investimentos. Assim, nas decisões sobre os rumos da atividade de pesquisa, há exemplos de não-implementação ou encerramento de programas de desenvolvimento de variedades, ou ainda de privilegiar a via híbrida para obtenção de cultivares. A atividade de pesquisa em variedades é considerada, por muitas empresas, como não compensadora, devido à

³³ As patentes têm, hoje, pouca importância para as empresas de sementes. São poucas as que têm pedidos depositados que, em geral, recaem sobre equipamentos e máquinas desenvolvidos pelas empresas como auxiliares no processo de produção de sementes. Talvez, com o reforço da proteção garantida no PL 824, passem a ter maior importância. Quanto às patentes para biotecnologia, não há perspectiva de que venham a ser significativas (com poucas exceções) no estágio atual de desenvolvimento de biotecnologia vegetal.

possibilidade de reprodução indiscriminada das sementes desenvolvidas, que dificulta a obtenção de retornos para esses investimentos. A ausência de proteção legal é um dos fatores que contribui para isso, mas a aprovação da LPC provavelmente não modificará essa situação, o que se explica pela dificuldade de fiscalização do uso de variedades protegidas e também pela possibilidade, legalmente prevista, de multiplicação de sementes pelo agricultor para uso próprio, colocando um limite para aumentos de preço das sementes, e por consequência das margens de lucro possíveis³⁴.

Assim, deve-se relativizar a perspectiva de que a LPC terá o efeito de tornar mais rentável o investimento em variedades, atraindo o interesse de empresas privadas para esse segmento. Isso poderá se verificar em alguns casos, mas não deve ser um efeito generalizado.

Das seis empresas entrevistadas que declararam sua intenção de iniciar pesquisa em plantas autógamas com a aprovação da lei, cinco visam o mercado brasileiro de **sementes de soja**³⁵, o segundo mercado mundial, num valor em torno US\$ 200 milhões para uma área plantada de mais de 9 milhões de hectares na safra 1990/91. É um mercado ligeiramente menor que o de milho (de cerca de US\$ 210 milhões), mas muito superior ao de arroz e algodão, por exemplo. Assim, apenas num mercado que já é atrativo por outros motivos, a lei significaria um incentivo a novos investimentos.

Embora as modificações no sistema de propriedade intelectual vigente não venham a provocar efeitos diretos e radicais sobre o mercado de sementes, de um modo geral, elas abrem novas oportunidades de mercado para as empresas privadas, seja pela maior garantia de recuperação dos investimentos em variedades, seja pela criação de facilidades de associação entre empresas e de acordos de transferência de tecnologia. Isso não implica que

³⁴ Já que se o aumento de preço é muito grande, pode-se reduzir a taxa de utilização de sementes melhoradas, optando-se pela multiplicação própria.

³⁵ Apenas uma mostrou interesse no mercado para variedades de milho.

essas oportunidades serão efetivamente aproveitadas, o que depende de outros fatores considerados nas decisões empresariais. Não significa, tampouco, que a iniciativa privada tomará espaços da pesquisa pública. Pelo contrário, as duas instituições entrevistadas vêm na LPC uma possibilidade de assegurar o financiamento de suas atividades de pesquisa, fortalecendo-as.

Se os efeitos mais concretos da lei são pontuais e localizados, por outro lado sua função de compor um ambiente no qual se espera o respeito às regras estabelecidas parece ser mais relevante e geral. Uma nova legislação que reforce os direitos de propriedade intelectual, seja diretamente pela criação de um novo instrumento jurídico, seja indiretamente por aumentar a eficácia dos contratos, possivelmente provocará alterações no comportamento das empresas nacionais no que diz respeito a sua postura no processo competitivo. É significativo, por exemplo, que muitas dessas entrevistadas tenham afirmado que passaram a assumir uma postura "mais empresarial", a preocupar-se mais com a apropriação de seus resultados de pesquisa, já que isso é elemento fundamental para garantir o financiamento dessa atividade e o retorno dos investimentos³⁶. Obviamente essa preocupação surgiu junto com as dificuldades de financiamento da pesquisa, o que se deve apenas parcialmente à ausência de proteção legal para seus resultados. A perspectiva da criação da LPC abrirá a possibilidade de protegê-los, mas também a de virem a enfrentar maior concorrência de empresas estrangeiras que vierem a introduzir novas variedades no país³⁷. Assim, a manutenção da atividade de inovação contínua é uma condição de sobrevivência das empresas, já que é isso que lhes garante vantagens competitivas, e não a proteção jurídica.

Por outro lado, as empresas estrangeiras valorizam e utilizam todas as formas de apropriabilidade possíveis. De acordo

³⁶ Essa mudança de postura é bastante visível nas instituições públicas e cooperativas, pois ambas, até recentemente tinham asseguradas suas verbas de pesquisa. As dificuldades orçamentárias da pesquisa pública e o fim dos repasses automáticos dos fundos de pesquisa do trigo pelo Banco do Brasil às cooperativas são o motivo mais imediato dessa mudança.

³⁷ O que é mais provável no caso da soja, como já foi destacado.

com o que se pôde perceber nas entrevistas com essas empresas, embora a legislação de propriedade intelectual tenha um peso apenas relativo em suas decisões, nos países em que se garantem esses direitos esse fator já é rotineiramente levado em conta como um dos que influenciam a rentabilidade esperada de um programa de pesquisa. Isso parece indicativo de que as normas relativas à propriedade intelectual, ao definirem regras de apropriabilidade e assim selecionarem os comportamentos legalmente possíveis, fazem parte de um ambiente competitivo³⁸ que condiciona certas estratégias das empresas.

É interessante notar ainda que o fato de o incremento constante ou o lançamento de novos cultivares ser a principal fonte de vantagens para as empresas faz aumentar a importância dos mecanismos legais ao mesmo tempo em que torna esse mecanismo insuficiente para a manutenção dessas vantagens: além dos eventuais limites à sua eficácia, a lei não constitui, em si mesma, uma fonte de competitividade; tampouco cristaliza situações, pois um cultivar eventualmente protegido pode ter seu mercado tomado por outro de melhores características.

Assim, uma eventual lei para proteção dos cultivares pode acirrar a concorrência entre as empresas com atividade de pesquisa, à medida em que cria um ambiente que, por um lado, valoriza a atividade inovativa e, por outro, inviabiliza estratégias puramente imitativas. Este, talvez, seja o efeito mais significativo da nova lei.

2.2.2. Importância do sistema patentário para química fina

O setor de química fina caracteriza-se por produtos de alto valor agregado produzidos em pequenos volumes, geralmente em plantas multipropósito. Tem na atividade de P&D, e conseqüente lançamento de novos produtos ou processos, um fator fundamental

³⁸ Entendido como um conjunto de condições institucionais que cercam as empresas, condicionando as formas de concorrência prevalentes num mercado em determinado momento.

no processo competitivo. Esta atividade tem apresentado custos crescentes, principalmente no segmento farmacêutico, em decorrência da complexidade científica cada vez maior, das exigências governamentais para registro e autorização de comercialização de novos produtos, que requerem grandes gastos em testes e exames de toxicidade, e principalmente do provável esgotamento das oportunidades tecnológicas colocadas pelo paradigma da síntese química (Queiroz, 1993).

O avanço da biologia molecular tem levado a mudanças significativas nas atividades de pesquisa de novos fármacos, devido à perspectiva de substituir o *screening* aleatório³⁹ pelo desenho racional de drogas⁴⁰, que utiliza ferramentas da biotecnologia. Daí falar-se na possível emergência de um novo paradigma tecnológico na indústria farmacêutica baseado na biotecnologia. Entretanto, como adverte Queiroz (1993), isso não significa que o paradigma baseado na síntese química será substituído, mas sim que possivelmente haverá uma transformação profunda nas atividades de P&D da indústria, à medida em que o uso de novas ferramentas obtidas do avanço da biotecnologia impliquem mudanças nas rotinas tecnológicas predominantes no setor farmacêutico.

A química fina engloba produtos intermediários (de síntese e de uso) e especialidades. Os primeiros definem-se como moléculas puras a serem utilizadas numa etapa de industrialização posterior, como matéria-prima de outra reação química (intermediários de síntese) ou como parte de uma formulação na qual desempenha um certo efeito (intermediários de uso). São produtos com pouca possibilidade de diferenciação, a não ser pelo

³⁹ A pesquisa de novos fármacos a partir dos anos 30 foi fortemente baseada nos avanços científicos verificados desde o final do século XIX nos campos da microbiologia e da química orgânica, mas ainda apresenta grandes lacunas no conhecimento dos mecanismos de ação das drogas nos processos bioquímicos complexos. Daí a descoberta de novos princípios ativos basear-se no "screening" de muitas moléculas testadas para atividade em várias doenças, num processo de tentativa e erro, até se chegar a uma descoberta relevante (Queiroz, 1993: 85).

⁴⁰ Utiliza a biotecnologia para identificar e em seguida produzir proteínas com ação em determinada doença, compreendendo sua estrutura molecular e sua atuação nas células. Com auxílio da computação, desenvolvem-se modelos de ação das drogas, que são desenhadas e testadas em simulações (Queiroz, 1993: 86).

grau de impurezas que contenham, o que leva à competição em preços. A tecnologia de processos - de síntese, separação e purificação - é um fator fundamental na atividade de empresa, pois dela dependerá o rendimento do processo de obtenção de determinada molécula e a natureza dos subprodutos ou impurezas gerados, afetando custos e preços dos produtos (ABIFINA *et alii*, 1992:8). Decorre daí que as patentes de processo são muito importantes para as empresas que atuam com intermediários, relevância esta contrabalançada pela maior possibilidade de se manter o segredo para processos desenvolvidos internamente: dos mecanismos de apropriação utilizados pelas empresas para proteger processos, o segredo é mais privilegiado do que a patente.

A decisão de patentear - e com isso ser obrigado a divulgar o processo - ou de manter sigilo sobre ele, fica por conta de diretrizes internas estabelecidas com tal finalidade. Em geral para processos básicos, o risco de não patentear é grande, já que outros podem fazê-lo (por imitação ou não) e, como o uso de um processo em sigilo não constitui prova de anterioridade, fica difícil contestar a novidade da patente requerida por terceiros; já os aperfeiçoamentos de processos constituem pequenas inovações - melhorias ou modificações pontuais num processo - que, introduzidas, propiciam um ganho considerável de rentabilidade ou qualidade do produto obtido. Ademais, geralmente é nessas pequenas modificações que reside o "pulo do gato" do processo, cujo segredo pode ser mais eficaz do que a proteção patentária para impedir que concorrentes o imitem, a não ser que tenham capacitação própria para isso. A decisão de patentear depende, ainda, de uma avaliação da importância da inovação para uso da empresa e da perspectiva quanto ao seu ciclo de vida: inovações para as quais se espera rápida obsolescência, em geral, não são patenteadas⁴¹.

⁴¹ Esses dois últimos critérios elencados são observados também para decisões sobre patenteamento de produtos. Observe-se que o ciclo de vida do produto é fator crucial na determinação do interesse pelo patenteamento: para produtos com curto ciclo de vida, que rapidamente são substituídos, não há interesse em patentear (pois não há vantagem em deter uma patente de produtos que já perderam mercado para novos). Nesses casos, é o aperfeiçoamento e lançamento contínuos de novos produtos que garantem vantagens às empresas inovadoras.

Como apontado anteriormente, além dos intermediários a química fina abarca também a produção de especialidades, que são misturas de várias moléculas para o desempenho de determinada função⁴². Seu valor está associado a essa função e a sua eficácia em produzir determinado efeito desejado. A tecnologia relevante para produção de especialidades é a relativa ao produto e, principalmente, à sua aplicação. A atividade inovativa das empresas participantes nesse mercado visa à obtenção e introdução de novos produtos ou à modificação de moléculas já conhecidas que melhore seu desempenho; buscam-se, também, novas aplicações para produtos conhecidos⁴³ (Mercado, 1992:26).

Justamente porque o valor de uma especialidade reside no efeito que provoca e não em sua estrutura química, esses produtos são passíveis de diferenciação - é comum a existência de produtos com diferentes composições químicas mas com igual desempenho (sucedâneos), ou ainda a ocorrência de pequenas alterações em moléculas já conhecidas, que propiciam um desempenho incremental do produto ou a eliminação de efeitos colaterais indesejáveis. Isso propicia estratégias de diferenciação, mesmo que em caracteres não essenciais do produto, e torna fundamentais para a posição da empresa as suas estratégias de *marketing* (atividade para a qual as empresas farmacêuticas canalizam parcelas significativas de seu faturamento) e o uso de marca registrada para identificação de seus produtos. O lançamento contínuo de novos produtos - quer representem ou não uma inovação significativa - é, assim, uma das principais fontes de vantagens competitivas das empresas que atuam com especialidades.

A tecnologia de processos de produção é simples e difundida, envolvendo geralmente apenas a formulação do produto em unidades

⁴² Assim, por exemplo, na indústria farmacêutica, os princípios ativos (farmoquímicos) são considerados intermediários, enquanto a formulação final (a forma de apresentação do medicamento) é uma especialidade.

⁴³ Deste último tipo de desenvolvimento tecnológico é exemplo a utilização do AZT como medicamento para combate à infecção pelo vírus da AIDS: a substância ativa do AZT é uma molécula conhecida desde os anos 60 (sua patente data de 1964), para a qual a *Wellcome* pesquisou a nova aplicação, obtendo uma patente para o seu uso no tratamento anti-AIDS em 1987.

de baixa sofisticação tecnológica (ABIFINA *et alii*, 1992:11). Na indústria farmacêutica, a produção de especialidades (i.é., a apresentação dos princípios ativos na forma de medicamentos) envolve apenas processos físicos, cuja tecnologia está, em geral, incorporada nos equipamentos utilizados. Decorre daí o desinteresse por patentes de processo em especialidades, enquanto patentes de produto são de extremo interesse para as empresas inovadoras porque os novos produtos, uma vez obtidos, são facilmente copiáveis. A facilidade de cópia somada ao fato de que a produção de especialidades não requer grande capacitação técnica possibilita, na ausência de proteção patentária, estratégias puramente imitativas por empresas que fazem apenas a formulação final da especialidade, adquirindo de terceiros os princípios ativos que necessitam e concorrendo com a empresa inovadora.

A química fina no Brasil tem um mercado de aproximadamente US\$ 8 bilhões, representando cerca de 3,2% do mercado mundial (ABIFINA *et alii*, 1992:21). Como pode ser observado na Tabela 1, conta com a presença expressiva de empresas estrangeiras que, embora em menor número que as nacionais, são responsáveis pela maior parcela do faturamento total do setor em quase todos os segmentos - à exceção dos catalisadores, o que se deve, basicamente, à produção da Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC), de capital predominantemente nacional.

TABELA 1

SEGMENTOS DE QUÍMICA FINA NO BRASIL - NÚMERO DE EMPRESAS
POR ORIGEM DE CAPITAL E RESPECTIVA PARTICIPAÇÃO NO MERCADO
1990

SEGMENTO PARTICIPAÇÃO DO NA DE-	EMPRESAS NACIONAIS(*)		EMPRESAS ESTRANGEIRAS(*)		SEGMENTO MANDA
	N ^o	% no Faturamento	N ^o	% no Faturamento	
TOTAL (%)		Total		Total	

- Farmoquímicos	140	20	60	80
10				
(intermediários)				
- Medicamentos	356	20	44	80
55				
(especialidades)				
- Defensivos agrícolas	18	13	22	87
17				
(intermediários e es- pecialidades)				
- Defensivos animais	64	27	25	73
6				
(intermediários e es- pecialidades)				
- Corantes e Pigmentos	11	10	12	90
7				
(intermediários e es- pecialidades)				
- Catalisadores	3	80	4	20
1				
- Aditivos e lubrificantes	25	27	13	73
3				

(*) Consideram-se estrangeiras as empresas com menos de 50% de participação de capital nacional.

Fonte: ABIFINA et alii (1992: 15, 23 e 40).

A indústria de química fina no país desenvolveu-se basicamente nos anos 80, quando se implantaram alguns projetos para produção de produtos de terceira geração da química (intermediários de síntese) e especialidades, amparados por medidas de política industrial de estímulo e proteção⁴⁴ (Mercado, 1992:41). As estratégias de acesso à tecnologia basearam-se na aquisição ou formação de *joint-ventures* com empresas estrangeiras. Algumas empresas desenvolveram esforço próprio de P&D em processos para produção de substâncias já conhecidas⁴⁵, a maioria destas não-patenteadas ou com patentes já expiradas no país de origem - embora haja exceções importantes, como no caso da fabricação, por empresas brasileiras, do AZT, cuja patente sobre o uso ainda vigora no exterior.

Ao lado dessas, convivem empresas que fazem praticamente só a formulação final de especialidades a partir de intermediários

⁴⁴ Das quais se destacam: o financiamento de projetos pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI); a criação do grupo NORQUISA em 1980; o Projeto CEME-CODETEC, esta criada em 1984; e a Portaria nº 4 de 03/10/84, editada conjuntamente pelos Ministérios da Saúde e da Indústria e Comércio.

⁴⁵ Mas não houve esforços de pesquisa direcionados à busca de novas moléculas.

importados. No segmento farmacêutico, esse grupo é bastante numeroso e a maior parte de seus produtos também já tiveram suas patentes vencidas no exterior⁴⁶. Os poucos com patentes ainda em vigência são fabricados com matéria-prima fornecida por empresas de países que não reconhecem patentes na área farmacêutica. As estratégias desse tipo de empresa marcam-se pela busca de bons fornecedores de matérias-primas e, em alguns casos, de acordos com multinacionais para uso de marcas. Bom conhecimento do mercado, canais de comercialização e propaganda são os principais itens de suas estratégias concorrenciais.

As posições dos agentes do setor de química fina a respeito da mudança na legislação brasileira de propriedade industrial são bem mais polêmicas do que as verificadas entre as empresas de sementes. Nas multinacionais, há uma opinião generalizada a favor dessa mudança e do máximo reforço dos direitos concedidos pela patente, bem como da extensão da patenteabilidade às áreas hoje não privilegiáveis, mudanças das quais seriam, em tese, as maiores beneficiárias. Quanto ao dever de exploração do objeto da patente no país, argumentam - com certa razão - que as características da organização da produção em química fina (produção centralizada e em pequenos volumes) muitas vezes torna antieconômica sua exploração em mais de um local. Por esse motivo, posicionam-se contra a inclusão de mecanismos como licença compulsória e caducidade por falta de exploração na nova lei.

De outro lado, as empresas nacionais em geral são contra o reforço excessivo dos direitos patentários, mas nota-se que há uma percepção de que alterações significativas na atual legislação são inevitáveis, não se verificando entre os entrevistados nenhuma opinião favorável à simples manutenção do atual sistema de propriedade intelectual. Discutem-se pontos específicos do que virá a ser uma nova lei de patentes: há um

⁴⁶ Dados constantes num trabalho da CODETEC (1990) mostram que, em 1988, de 271 princípios ativos que entram na composição dos 200 produtos éticos mais vendidos, só 21 estavam sob proteção patentária e, destes, apenas 8 eram usados na formulação de similares nacionais.

razoável consenso, por exemplo, em admitir a patenteabilidade imediata de **processos** químico-farmacêuticos⁴⁷; para patentes de **produtos**, advoga-se a previsão de período de transição, ao longo do qual as empresas poderiam se adaptar às novas restrições colocadas a suas estratégias imitativas; verificava-se também o total repúdio à previsão do 2o. Substitutivo do Deputado Ney Lopes de reconhecer automaticamente patentes já concedidas em outros países pelo tempo remanescente; quanto ao dever de exploração do objeto patenteado no país, as empresas nacionais defendem que a importação do produto patenteado não seja considerada exploração efetiva, mantendo-se os mecanismos da licença compulsória e da caducidade - muito embora sejam poucas as que potencialmente se beneficiariam deles, pois isso exige algum grau de capacitação tecnológica própria. Alguns vêem na previsão da licença compulsória não mais que um instrumento de pressão capaz de induzir empresas estrangeiras a fazer acordos de licenciamento com empresas nacionais interessadas em fabricar determinado produto patenteado, sem, contudo, ter a ilusão de que isso significaria garantir a eficácia da lei e tampouco modificar a lógica de organização da produção característica das grandes empresas multinacionais da química fina.

Essas posições não refletem necessariamente os efeitos possíveis da nova legislação esperados por essas empresas, ou o grau de influência sobre suas estratégias.

Do ponto de vista das multinacionais, por exemplo, a ausência de proteção patentária parece não ter influenciado a transferência de tecnologia das matrizes para suas filiais brasileiras que sempre se deu sem grandes obstáculos, tampouco as decisões sobre novos investimentos no país (que são muito mais determinadas pelas condições de instabilidade do país). Ademais, a tendência à centralização das atividades de P&D e da produção em local geralmente próximo ao centro decisório da empresa se

⁴⁷ Como já mencionado, algumas empresas brasileiras apresentam um grau razoável de capacitação tecnológica em processos químicos, o que as tornariam potenciais beneficiárias de uma nova lei que passe a admitir patentes nessa área.

deve a condicionantes de outra natureza - basicamente, às características técnicas da química fina⁴⁸ e às condições de organização internas da firma - que não as possibilidades de patenteamento de determinado produto em determinado país. Portanto, não se sustenta a alegação de que o reforço dos direitos estimularia novos investimentos estrangeiros em pesquisa e produção no país uma vez estabelecidas as bases legais de apropriabilidade.

A única hipótese plausível sobre a influência da lei de patentes nas estratégias das multinacionais é a de que a não-patenteabilidade teria desincentivado a introdução de produtos novos no país, devido ao temor de, em abrindo um novo mercado, atrair empresas copiadoras. Desse modo, é possível que a nova lei favoreça a introdução de novos produtos no mercado brasileiro, lembrando que essa decisão, em última análise, decorre mais de uma avaliação sobre o mercado esperado para tais produtos, tendo a patenteabilidade um peso apenas relativo.

Entre as empresas nacionais que apenas fazem a formulação final de especialidades químicas a partir de princípios ativos importados, a oportunidade de imitação legalmente permitida não só não foi aproveitada para um processo de capacitação tecnológica, como também a maioria dos produtos formulados tinham suas patentes vencidas em outros países, com o que a ausência de patenteabilidade na área farmacêutica teria sido totalmente indiferente para sobrevivência dessas empresas. No entanto, apesar de não aproveitada efetivamente, a manutenção da oportunidade de cópia (de produtos patenteados no exterior) como alternativa legal que poderia vir a sê-lo no futuro, propiciou comportamentos marcados pela acomodação no que se refere à capacitação tecnológica ou à busca de novos canais de acesso à tecnologia.

⁴⁸ Como já mencionado, os produtos da química fina são produzidos em pequenos volumes, o que, em muitos casos, é suficiente para abastecer o mercado mundial. A concentração espacial permite às empresas o aproveitamento de escalas tanto na produção quanto na atividade de pesquisa.

A mudança na legislação de propriedade industrial, se bem é certo não inviabiliza por completo a permanência no mercado desse tipo de empresa - até porque elas podem manter os produtos (patenteados ou não) que já estão comercializando atualmente⁴⁹, ou ainda passar a produzir outros que venham a cair em domínio público -, poderá ter um efeito de diminuir suas oportunidades de crescimento, o que pode levar, a médio ou longo prazo, ao fechamento de algumas delas⁵⁰. Por outro lado, uma nova legislação aumentaria o interesse por acordos de licenciamento de marcas ou *co-marketing* com empresas estrangeiras, alternativa essa viável apenas para algumas empresas, à medida em que exige um patamar mínimo de preparo e credibilidade por parte da empresa nacional.

Das empresas nacionais que apresentam alguma capacitação tecnológica própria em processos químicos, a grande maioria trabalha apenas com produtos não-patenteados ou cujas patentes já expiraram. Para estas, pois, a alternativa de imitação propiciada pelo atual Código de Propriedade Industrial não representou uma condição *sine qua non* para suas atividades tecnológicas. No segmento farmoquímico são poucas as que desenvolveram processos para produção de alguns produtos patenteados no exterior.

Não se pode afirmar ao certo de que modo empresas desse tipo serão afetadas com a nova lei de patentes. Desde logo, elas poderão continuar produzindo o que já fazem, o que, entretanto, sujeitá-las-ia a um progressivo envelhecimento de sua linha de produtos. Uma alternativa importante, apontada por vários entrevistados, seria a formação de um mercado de produtos genéricos⁵¹, no qual existe ampla margem para investimentos em P&D

⁴⁹ Lembre-se que a lei não terá efeitos retroativos, a não ser para produtos cujas patentes ainda não foram concedidas. Porém, a simples manutenção da atual linha de produtos não é uma alternativa de sobrevivência a longo prazo, pois esses produtos estarão sujeitos a um processo contínuo de obsolescência, que se acelera à medida em que produtos mais modernos e eficazes estejam disponíveis no Brasil.

⁵⁰ Um dos entrevistados, diretor de uma empresa de medicamentos, afirmou que a nova lei de patentes pode selecionar mais a indústria farmacêutica nacional, efeito ao qual ele atribui um caráter positivo.

⁵¹ Isto é, de produtos cujas patentes expiraram e caíram em domínio público. A produção de genéricos requer tecnologia de processo e escala, o que é um grau de capacitação tecnológica acessível às empresas nacionais. Requer também um conjunto de medidas regulatórias que induzam

de novos processos ou aperfeiçoamento de produtos - e que, portanto, permitiria a continuidade ou incremento da capacitação tecnológica dessas firmas, sem infração a patentes concedidas no país. Uma outra alternativa apontada nas entrevistas seria, através da capacitação em processos, chegar a desenvolver atividades de pesquisa visando ao aperfeiçoamento de moléculas já conhecidas⁵².

Os exemplos de reação por parte de empresas nacionais entrevistadas à perspectiva de mudança na lei - preparando-se para a busca de acordos de licenciamento de produtos, ou aproveitando os últimos momentos da possibilidade de imitação (na lei ainda vigente) para capacitar-se a um salto de qualidade no futuro - denotam um comportamento mais voltado para a concorrência, que tende a colocar a questão tecnológica no centro das estratégias pensadas para fazer face à nova lei.

O significado dessa mudança de comportamento pode ser melhor compreendido se levado em conta o contexto vivenciado por essas empresas nos anos 90, quando se suspendem uma série de medidas protecionistas que vinham sendo implementadas na década passada, visando a incentivar a indústria nacional de química fina. Assim, se a influência da legislação patentária não foi, até agora, significativa nas estratégias das empresas nacionais do setor - no sentido de que não se aproveitaram as oportunidades de imitação legalmente permitidas, salvo exceções -, as propostas de mudança legal, que implicam a extensão e o reforço dos direitos de patente, surgem simultaneamente ao fim abrupto das políticas protecionistas e, nesse conjunto, passam a significar uma oportunidade a menos de sobrevivência para empresas que já

à prescrição de medicamentos pelo seu nome genérico (e não pela marca), que autorizem as farmácias a substituir remédios receitados pelo nome comercial por outros similares apresentados sob nome genérico, etc. No EUA, uma lei de 1984 relacionou a regulamentação do mercado de genéricos à proteção patentária: dispensou os fabricantes de genéricos da apresentação de novos testes clínicos dos produtos (exigidos pelo FDA), ao mesmo tempo em que concedeu aos detentores de patentes um período adicional de proteção pelo tempo gasto com testes de segurança e eficácia dos remédios exigidos para autorização de comercialização (pois essas exigências reduzem a vida efetiva das patentes).

⁵² Já que parece pouco provável que empresas nacionais venham a ter capacidade (não apenas tecnológica, mas sobretudo financeira) de pesquisa em novas moléculas.

estavam, por outros motivos, se vendo ameaçadas com a concorrência internacional.

Duas constatações são importantes nessa discussão: a primeira é a de que, entre os entrevistados é unânime a opinião de que a mudança na lei de propriedade industrial não encabeça a lista de preocupações das empresas do setor. Problemas como liberação das tarifas de importação, controle de preços, licenciamento de produtos no Ministério da Saúde, além de questões mais gerais como a ausência de uma política industrial definida ou falta de estabilidade das regras, são vistos como muito mais relevantes (e preocupantes) do que a questão das patentes.

A segunda constatação, para a qual nos valemos dos resultados de pesquisa de Mercado (1992) sobre empresas nacionais de química fina, é a de que os problemas legais acima citados eram "percebidos como os obstáculos mais sérios ao desenvolvimento das firmas", suplantando os relacionados ao acesso à tecnologia e à produtividade. Muito embora estes problemas existissem nas empresas pesquisadas, e se revestissem de certa gravidade, "não foram o centro da atenção das estratégias de atuação de muitas empresas". Para o autor, isso se deve a "uma particular visão de alguns empresários, na qual a tecnologia não é vista, ainda, como uma ferramenta básica para atingir uma maior produtividade e competitividade. Para muitos deles, acostumados a atuar em estruturas de mercado protegidas e subsidiadas, suas preocupações principais centravam-se, quase que exclusivamente, nas negociações com o Estado" (Mercado, 1992:92).

Assim, só se pode compreender a real medida de influência da alteração na lei patentária se se tem em vista que esse instrumento, longe de ser o mais importante e decisivo, compõe junto com outros um cenário institucional que requererá mudanças nas estratégias dessas empresas.

3. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES

3.1. Considerações Finais

Das análises precedentes acerca da legislação de propriedade intelectual no Brasil e suas mudanças recentes, da importância do mecanismo jurídico de apropriação nos setores estudados e das tendências internacionais apontadas tanto no âmbito das instituições multilaterais de comércio quanto dos acordos, tratados e convenções específicas sobre a matéria, pode-se retirar algumas conclusões que orientam as propostas feitas a seguir.

Nos resultados dos estudos setoriais realizados, quando analisados em conjunto, nota-se que há algumas semelhanças quanto ao papel desempenhado por uma legislação de propriedade intelectual nas estratégias dos agentes dos setores de sementes melhoradas e de química fina.

Em primeiro lugar, observa-se que a inexistência de mecanismos jurídicos de apropriabilidade para os setores em questão não foi determinante para o desenvolvimento destes: existem outros mecanismos de apropriabilidade que são utilizadas pelas empresas; as oportunidades de imitação legalmente permitida não foram efetivamente aproveitadas; a proteção jurídica não é absolutamente eficaz. Tampouco a mudança do sistema legal vigente importará alterações radicais nos mercados analisados - salvo efeitos pontuais, como por exemplo um aumento de investimentos privados em variedades de soja ou a introdução de novos produtos farmacêuticos no país.

Observa-se também, nos dois setores, a percepção dos agentes de que a existência de proteção jurídica à propriedade intelectual - através de regras claras e estáveis - facilita acordos entre empresas (embora a existência dessas oportunidades e seu aproveitamento real dependam de outras circunstâncias).

Se bem é certo os efeitos mais concretos da mudança legal sejam pontuais, localizados e não generalizáveis, os resultados das entrevistas permitem afirmar que novas regras de apropriabilidade são importantes à medida em que compõem - junto com outros elementos - um ambiente institucional que contribui para valorizar a atividade inovativa e dificultar (embora não impedir totalmente) estratégias puramente imitativas das empresas.

Não obstante as similaridades acima apontadas, os resultados de pesquisa mostram também algumas diferenças significativas entre os setores no que concerne à posição dos agentes a respeito da mudança legal.

Assim, na indústria de sementes há unanimidade a favor da criação da Lei de Proteção aos Cultivares, o que se explica pela inexistência de grandes disparidades de capacitação tecnológica na atividade de melhoramento genético entre empresas nacionais e estrangeiras, instituições públicas e cooperativas. Todas elas, aparentemente, têm resultados de pesquisa a proteger. Além disso, o temor de criar situações de monopólio excessivo pela concessão do direito também não existe, pois as formas de concorrência no setor - que implicam lançamento constante de novos cultivares que aperfeiçoam ou substituem outros - impedem, na prática, a perpetuação de vantagens legais em detrimento de concorrentes⁵³.

A possível desigualdade tecnológica das empresas atuantes em sementes no campo da biotecnologia, que viria a criar situações de predomínio de grandes empresas filiadas a grupos químicos, embora apareça como preocupação por parte de alguns agentes, não é uma realidade. As expectativas criadas pelo desenvolvimento da biotecnologia vegetal nos anos 70 foram substancialmente revistas - pois não se concretizou o potencial "revolucionário" da biotecnologia. A tendência nesse campo, como demonstra o trabalho

⁵³ Daí a ausência de polêmica em torno, por exemplo, do mecanismo de declaração de uso público restrito, uma espécie de licença compulsória prevista no Projeto da LPC.

de Salles Filho (1993), é de desenvolvimento de técnicas de nível intermediário de sofisticação, que já são há muito conhecidas e foram reincorporadas às rotinas de pesquisa mais recentemente. Sobre estas técnicas não incidem, em tese, direitos de propriedade intelectual (a não ser em eventuais aperfeiçoamentos introduzidos), de modo que nem o seu uso implicará alterações na conformação do mercado, e tampouco o acesso a elas corre risco de ser bloqueado por eventuais direitos de patentes⁵⁴.

O único aspecto preocupante para os agentes nacionais é a aprovação do patenteamento de microrganismos sem a proteção às variedades, o que as deixaria sujeitos a terem seus cultivares usados em pesquisas biotecnológicas sem direito a remuneração.

Na química fina, as posições dos agentes a respeito da mudança na Lei de Patentes são muito mais polêmicas devido, em princípio, à desigualdade dos níveis de capacitação tecnológica entre as empresas participantes desse mercado: de um lado, multinacionais, líderes de mercado e com grande capacidade em P&D; de outro, empresas nacionais com pouca ou restrita capacitação tecnológica. Essa disparidade, é certo, depende do segmento da química fina considerado - em alguns deles verifica-se a presença significativa de empresas nacionais que, ao longo dos últimos anos, têm implementado atividades de P&D em processos químicos, endogeneizando algumas etapas de síntese de seus produtos, seja pelo esforço de pesquisa próprio, seja pela compra de tecnologia ou associação com empresas estrangeiras. Esse esforço, entretanto, não envolve a busca de novas moléculas, mas apenas o desenvolvimento (e eventualmente o aperfeiçoamento) de processos para substâncias já conhecidas, a maioria delas não-patentadas ou com patentes já vencidas no exterior.

Essa constatação nos leva a considerar que dificilmente as empresas nacionais, mesmo as melhor capacitadas, ascenderão às

⁵⁴ Ou seja, sua incorporação à pesquisa por empresas nacionais não é vinculada à questão da propriedade intelectual, mas depende de outros aspectos da capacitação (tecnológica e financeira) das empresas e instituições públicas do setor.

condições de suas concorrentes estrangeiras - e isso independentemente de a lei de patentes ser mais ou menos restritiva⁵⁵. Leva também a hipóteses mais realistas no planejamento de políticas para o setor, como, por exemplo, a regulamentação de um mercado de produtos genéricos no segmento farmacêutico, na qual todos os entrevistados mostraram interesse.

A baixa capacitação tecnológica do conjunto das empresas nacionais contribui também para questionar profundamente a eficácia dos instrumentos legais de salvaguarda⁵⁶ - licenças compulsórias e caducidade.

Tais mecanismos teriam, em tese, três funções (não excludentes): a) induzir as empresas estrangeiras a investir na produção no país; b) permitir o acesso a tecnologias patenteadas por parte de empresas nacionais - seja diretamente pelo enfrentamento judicial, seja indiretamente, como instrumento auxiliar de pressão para conseguir acordos de transferência de tecnologia com empresas estrangeiras que não queiram explorar o objeto da patente no país; c) controlar o poder de monopólio conferido pela patente.

No preenchimento da primeira dessas funções, o mecanismo legal já demonstrou ser completamente ineficaz. Ademais, na química fina a tendência à concentração espacial da P&D e da produção (de pequenos volumes, facilmente transportáveis, etc.) não se altera pela "ameaça" de licenciamento compulsório. No máximo, este pode induzir a uma produção "de fachada", o que não constitui um objetivo a ser buscado.

Já a segunda função acima apontada dependeria de existirem empresas nacionais minimamente capacitadas para a cópia - capazes de produzir o objeto patentado por um processo no mínimo tão eficaz e rentável quanto o utilizado pelo titular da patente; e,

⁵⁵ Parece claro que a ausência de patenteabilidade de químicos e farmacêuticos na Lei de 1971 não foi condição nem necessária nem suficiente ao processo de capacitação das empresas nacionais.

⁵⁶ Referimo-nos aqui à ineficácia desses mecanismos no setor de química fina. Não implica, portanto, que não possam ser melhor aproveitados em outros setores.

além disso, deve ser capaz de fazê-lo rapidamente (caso contrário o licenciamento perde o sentido pelo decorrer do prazo da patente)⁵⁷. O irrisório número de licenças compulsórias requeridas até hoje (4) dá uma idéia da dificuldade de se preencherem essas condições.

Note-se que a estratégia seguida por um grande número de empresas brasileiras, sobretudo do segmento farmacêutico - de formular medicamentos a partir de princípios ativos importados -, não só não evoluiu a um processo de capacitação tecnológica, como sequer foi aproveitada para imitar produtos patenteados. Tal estratégia, aliás, torna-se cada vez mais difícil, à medida em que se verifica a tendência ao reforço e à extensão dos direitos patentários nos acordos e tratados internacionais e nas legislações de outros países que antes não garantiam patentes nas áreas químicas: é possível que se venha a enfrentar a diminuição das fontes de fornecimento de matérias-primas devido ao fechamento de mercados de produtores alternativos de substâncias copiadas. Portanto, essa estratégia não constitui uma alternativa viável a médio ou longo prazo, além de não ser uma via de capacitação tecnológica para empresas nacionais, como já discutido - uma vez que a tecnologia envolvida na formulação de especialidades é de baixa sofisticação.

É também ilusório pensar que o licenciamento forçado possa ser meio eficaz de acesso à tecnologia pelo enfrentamento judicial, pois o tempo necessário até se conseguir uma licença seria tão longo que acabaria por exceder a própria vida da patente. A alternativa de recorrer ao judiciário estará sempre disponível ao titular de uma patente compulsoriamente licenciada, pois todos os atos administrativos (inclusive os do INPI) sujeitam-se à apreciação judicial. Desse modo, é impossível pensar uma alternativa de processamento de licenças compulsórias que se esgote em instância administrativa, o que feriria

⁵⁷ Nesse sentido vale lembrar que o AZT, um dos poucos farmoquímicos produzidos por empresas brasileiras que ainda está sob proteção patentária no exterior, é uma molécula conhecida desde os anos 60 (sua patente atual é sobre o uso anti-AIDS). Não é, portanto, uma substância nova.

disposições constitucionais. Ademais, ainda que não houvesse os problemas de prazos, a via de enfrentamento direto não parece adequada para se conseguir transferência de tecnologia, cujos contratos supõem um mínimo de acordo de vontades.

A efetividade do mecanismo de licenciamento obrigatório como instrumento auxiliar de pressão para se conseguir acordos para exploração de patente também deve ser vista com reservas. Dependeria de haver empresas nacionais com boas condições de negociação, interesse mútuo no licenciamento e, talvez, pouco interesse das empresas estrangeiras em explorar diretamente o objeto da patente no país. Se inexistirem essas condições, dificilmente as empresas multinacionais celebrarão contratos por imposição legal (e pelas razões já expostas acima, dificilmente a previsão de licença compulsória por falta de exploração no país consistirá uma ameaça concreta que as leve a mudar de idéia). Mas, se houver aquelas condições - interesse mútuo na negociação, etc. - é de se perguntar em que a "ameaça" de licenciamento compulsório ajudaria efetivamente: sem ela as empresas nacionais ficariam numa posição menos favorável para negociar? Sem querer desmerecer totalmente essa hipótese, até porque alguns empresários nacionais advogam a manutenção da licença obrigatória com essa finalidade, deve-se observar que para esses casos a salvaguarda pode ter no máximo uma eficácia pontual e muito limitada, e ainda dependente de condições econômicas e de outras esferas regulatórias, como por exemplo a relativa aos contratos de transferência de tecnologia.

Finalmente, deve-se considerar a possibilidade de uso dos mecanismos de salvaguarda para finalidade de controlar o poder de monopólio conferido pela patente. Isso implica, em primeiro lugar, admitir que o direito de exclusividade cria barreiras legais ao acesso à tecnologia patenteada, e essa, aliás, é a função que lhe é própria - i.é., criar regras de apropriabilidade dos resultados do esforço inovativo, prolongando vantagens competitivas adquiridas pela inovação. Em segundo, admite-se que o direito assim concedido pode ter tanto uma dimensão **positiva**

(já que boas condições de apropriabilidade⁵⁸ têm efeito positivo sobre o gasto em P&D e seus resultados), quanto um efeito vicioso - quando do exercício do direito decorrem **abusos**, que podem e devem ser controlados.

Fazendo um paralelo com a discussão sobre a política de defesa da concorrência, adotamos o argumento de Salgado (1993), segundo o qual "a coibição do abuso de posição dominante é um dos aspectos modernos da legislação antitruste, uma vez que é reconhecida a existência e a normalidade de posições dominantes de mercado, embora não seja tolerado o seu abuso".

Nesse sentido, o uso de salvaguardas na legislação de propriedade industrial para coibir situações consideradas normais num setor, desconsiderando suas características econômicas e tecnológicas e contrariando a própria lógica de organização da produção, contribui para a ineficácia desses mecanismos. Essa afirmação não implica ser contra que se reprimam situações **abusivas**.

A nova lei de patentes a ser aprovada possibilita a incidência de licenças compulsórias em cinco situações: abuso de direito ou de poder econômico; não exploração do objeto da patente em território nacional; comercialização aquém das necessidades do mercado; patentes dependentes; emergência nacional ou interesse público. As duas últimas são situações particularizadas ou excepcionais. Mas as outras três poderiam ser melhor avaliadas e julgadas no âmbito da regulação de defesa da concorrência (Lei 8158/91) que, no elenco das infrações à ordem econômica (art. 3º), prevê tipos gerais nos quais poder-se-iam enquadrar situações de abusos devidos ao exercício do direito de patente⁵⁹.

⁵⁸ Que não são garantidas apenas por meio jurídicos, como discutido anteriormente e constatado nos estudos setoriais.

⁵⁹ Veja-se, por exemplo, os incisos II, V, VII e X do art. 3º da Lei 8158/91, que tipificam situações que podem ser relacionadas ao abuso do direito patentário. Note-se que o caput do art. 3º apresenta um enunciado exemplificativo ("constitui infração e ordem econômica qualquer acordo, ..., ato, ... tais como:") e não taxativo. Portanto, infrações relacionadas a patentes podem ser enquadradas sem alterações legais.

Ao nível da regulamentação administrativa e operacional, pode-se facilmente prever rotinas de colaboração entre os órgãos envolvidos (INPI, CADE, SNDE), não só para harmonizar as orientações, como também para não duplicar as estruturas necessárias ao encaminhamento e julgamento administrativos dos casos.

A vantagem dessa proposta consiste em tratar a incidência de licenças compulsórias e caducidade apenas em situações caracterizadamente abusivas, não penalizando nem ameaçando situações normais, deixando de criar áreas de atrito dispensáveis, principalmente com empresas estrangeiras. Apresenta ainda a vantagem de permitir maior maleabilidade na apreciação dos casos examinados, no sentido de distinguir situações - padrão daquelas práticas abusivas de acordo com características setoriais. Assim, por exemplo, a questão de se saber se, na ausência de produção do objeto patenteado no país (um dos casos mais polêmicos de licença compulsória), deve-se obrigar o licenciamento, pode ser avaliada segundo critérios gerais e flexíveis, que permitam detectar os abusos eventualmente contidos nessa conduta de acordo com os padrões vigentes nos diferentes setores. Da mesma forma pode-se julgar os motivos que autorizam a não produção no país.

Além das salvaguardas, o outro aspecto mais polêmico da mudança na legislação de propriedade industrial tem sido o patenteamento de seres vivos. Tal polêmica, muitas vezes, acaba envolvendo questões éticas e religiosas pelo receio - infundado - de se chegar até a patentear clones humanos, o que cria resistências ideológicas e de princípios ao patenteamento de biotecnologias em geral.

Concretamente, porém, são localizados os impactos econômicos de produtos biotecnológicos⁶⁰, e os prognósticos sobre seu potencial de ruptura e reestruturação da indústria já foram revistos (Salles Filho, 1993). O potencial ainda não concretizado da biotecnologia e seus poucos produtos comercializáveis remetem à importância das patentes na área para o futuro. Ao mesmo tempo, a incerteza quanto aos resultados de pesquisa em biotecnologia somada às características de seus possíveis produtos⁶¹ - que envolvem organismos vivos auto-reprodutíveis - faz com que a existência de mecanismos legais de apropriabilidade seja um dos pontos referenciais para investimentos na área.

Assim, descartadas as propostas mais abrangentes de patenteamento em biotecnologia - como as que previam proteção para seres vivos complexos⁶², o que ainda é bastante polêmico mesmo no debate internacional - não há motivos para ser contra patentes para microrganismos engenheirados ou processos biotecnológicos (não-naturais).

O PL 824 aprovado até agora na Câmara, seguindo essa orientação, foi prudente; mas deixou ainda muitas dúvidas quanto à sua interpretação⁶³. É, pois, necessário esclarecer: a) o que significa microrganismo relacionado a processo industrial, que poderá ser patenteado; b) se genes e seqüências de DNA serão patenteáveis; c) como diferenciar processos biológicos naturais, dos "artificiais" que poderiam ser patenteados.

Se o texto legal não sofrer ainda alterações no Senado, caberá à lei prevista para conceituar microrganismos, biotecnologia, etc.⁶⁴, definir os parâmetros das possibilidades de

⁶⁰ O uso de técnicas biológicas insere-se de forma diferenciada nos diferentes setores onde são aplicadas, sendo maior sua implementação (com resultados comercializáveis) no farmacêutico, seguindo-se o de aditivos alimentares e, em muito menor grau, na agricultura (Salles Filho, 1993).

⁶¹ Isto é, produtos cuja elaboração (ou processo de obtenção) é muito complexa mas que, uma vez obtidos, são facilmente copiáveis pela simples duplicação.

⁶² No 2º Substitutivo do Relator Ney Lopes, por exemplo.

⁶³ Como já discutido no item 2.1.1.

⁶⁴ Cujas previsões fez parte do acordo para votação do projeto na Câmara.

patenteamento. Assim, é desejável que essa lei seja elaborada o mais breve possível, para evitar que a patenteabilidade nessa área seja dificultada por falta de definições legais.

Vale observar, ainda, que a extensão do direito de patente a novas áreas - não só biotecnologia, mas também fármacos e químicos em geral - acarretará problemas operacionais ao INPI, não só pelas dificuldades iniciais que certamente se colocarão para estabelecer interpretações adequadas aos novos parâmetros jurídicos, como também pela falta de infra-estrutura adequada do órgão, que já enfrenta problemas desse tipo.

3.2. Proposições

Tendo em vista que a lei de propriedade industrial se encontra em fase final de votação e que o texto a ser aprovado incorpora já os requisitos mínimos para adequar a lei brasileira aos padrões que se vêm configurando nas tendências internacionais, ao mesmo tempo em que descarta alguns dispositivos mais polêmicos que desagradavam às empresas nacionais, limitamo-nos a proposições específicas sobre pontos da nova lei que ainda darão margem a diferentes interpretações.

a) O texto referente ao patenteamento de microrganismos ficou ambíguo, podendo-se interpretá-lo tanto como uma patente de uso, quanto simplesmente que o microrganismo a ser patenteado deve apresentar o requisito da utilidade industrial, ou ainda vincular sua patente ao processo ou produto resultante de sua utilização. Caso o Senado não modifique a redação desse dispositivo, a outras leis ou à sua regulamentação caberá definir os parâmetros das possibilidades concretas de patenteamento dos microrganismos, devendo-se evitar interpretações muito restritivas que na prática coloquem obstáculos aos pedidos de patentes.

b) O tratamento da licença compulsória por falta de exploração ficou dependente de existirem ou não "razões legítimas" para essa falta. É necessário, portanto, defini-las, considerando que em alguns setores, a produção de produto patenteado no país pode ser antieconômica por problemas de escala ou de demanda. Nesse sentido, é importante que a avaliação desses casos seja feita de modo a diferenciar situações normais daquelas abusivas, segundo características setoriais.

Deve-se apontar assim a possibilidade de articular o tratamento da licença compulsória e da caducidade com a lei antitruste, harmonizando não só as definições legais como também sua operacionalização.

c) Do ponto de vista das empresas nacionais de farmoquímicos que desenvolveram alguma capacitação tecnológica própria em processos, interessa a formação de um mercado de produtos genéricos (que tem tido importância crescente em outros países) que pode garantir um espaço significativo para o aprofundamento da capacitação dessas empresas. Embora o tratamento dessa questão não se enquadre no escopo deste texto, deve-se apontar que a constituição de um mercado desse tipo requer legislação específica que pode se articular com a regulamentação da lei de patentes, a exemplo do que ocorre nos EUA.

d) Entre as empresas e instituições públicas com atuação na indústria de sementes há um interesse generalizado na aprovação de uma Lei de Proteção aos Cultivares. Essa discussão deve ser agilizada inclusive porque a possibilidade de patenteamento de microrganismos sem proteção às espécies vegetais pode prejudicar o titular de cultivares que sejam utilizados para pesquisa de engenharia genética.

e) No âmbito dos tratados e convenções internacionais pertinentes à propriedade intelectual, cabe estudar a possibilidade e conveniência de o Brasil vir a assinar a UPOV (que em sua versão de 1978 se coaduna perfeitamente com a LPC que

está sendo proposta) e o Tratado de Budapest, que regula os procedimentos para depósito e acesso público a microrganismos patenteados, além das condições de reconhecimento das instituições depositárias.

f) É importante considerar também a necessidade de garantir condições operacionais ao INPI, que atualmente apresenta vários problemas: morosidade excessiva no processamento de patentes, deficiências no sistema de informações (baseado na manipulação de milhões de documentos, pois o sistema não está informatizado), número insuficiente de examinadores dos pedidos de patentes, etc. Esses problemas tenderão a se agravar com a extensão da proteção patentária a novas áreas decorrente da aprovação da nova lei. Assim, algumas medidas administrativas são urgentes, tais como:

- implementação de um plano de informatização do INPI;
- garantia de atualização dos quadros de examinadores (quantitativa e qualitativa);
- estabelecimento de convênios com instituições científicas que possam funcionar como centros depositários de materiais vivos relacionados com produtos ou processos patenteados⁶⁵.

⁶⁵ Deve-se observar que o INPI, com a colaboração da ABRABI, já está fazendo um levantamento das instituições que poderiam atuar como depositárias de microrganismos, entre elas a Fundação André Tosello.

4. INDICADORES

Os indicadores para o monitoramento da ação dos mecanismos que regulam a apropriação da inovação tecnológica são:

- número de patentes solicitadas e concedidas, por setor, origem do capital e tamanho das empresas;
- tempo médio de patenteamento;
- proteção jurídica para cultivares: número solicitado e concedido, por tipo de cultura e de empresa (origem do capital e tamanho).

ANEXO 1

INDÚSTRIA DE SEMENTES - RELAÇÃO DAS ENTREVISTADAS E
SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

- **Instituições Públicas de Pesquisa:** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); Instituto Agrônômico de Campinas (IAC).
- **Cooperativas:** Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR); Federação das Cooperativas de Soja e Trigo do Rio Grande do Sul (FECOTRIGO); Cooperativa de Produtores de Cana-de-Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (COPERSUCAR).
- **Empresas privadas:** Agrocereis; Braskalb; FT-Pesquisas e Sementes; SBS - Biotecnologia e Sementes; Cia. Suzano de Papel e Celulose; Klabin Papel e Celulose; Pioneer Sementes; ICI Sementes do Brasil; Sementes Cargill; Rhodia; Asgrow; Sociedade Agrícola Germinal/Ciba Geigy.

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS, INSTITUIÇÕES E COOPERATIVAS
ENTREVISTADAS POR LINHA DE PRODUTO

PRODUTO	EMPRESAS PRIVADAS			INSTITUIÇÕES	TOTAL
	Nacional	Estrangeira	Cooperat.	PÚBLICAS	
Arroz	-	-	-	2	2
Algodão	-	-	-	2	2
Batata-semente	2	-	-	-	2
Hortaliças	1	1	-	1	3
Milho híbrido	2	5	-	1	8
Mudas de cana	-	-	1	-	1
Mudas florestais	2	-	-	-	2
Soja	1	-	2	2	5
Trigo	-	-	2	2	4

Obs.: Muitas das entrevistadas têm atividade em mais de um produto.

ANEXO 2

QUÍMICA FINA - RELAÇÃO DAS ENTREVISTADAS E SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

Empresas entrevistadas: Rhodia e Monsanto (estrangeiras); Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC), Indústrias Químicas de Taubaté (IQT), Microbiológica Química e Farmacêutica, Companhia Brasileira de Antibióticos (CIBRAN), LABOGEN S/A, Laboratórios Biosintética Ltda., Instituto Químico de Campinas (IQC), Sintofarma, Blanver Farmoquímica Ltda e Oxiteno (nacionais). As entrevistas nas quatro últimas empresas citadas acima foram realizadas por Paulo Velho; as demais pela autora.

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS POR ORIGEM
DE CAPITAL E SEGMENTO DE MERCADO*

SEGMENTO DE MERCADO	EMPRESAS NACIONAIS	EMPRESAS ESTRANGEIRAS	TOTAL
Farmoquímicos	3	1	4
Medicamentos	6	1	7
Defensivos agrícolas e animais	-	2	2
Catalisadores	1	-	1
Aditivos e lubrificantes	2	-	2

Obs.: Algumas entrevistadas têm atividade em mais de um segmento.

(*) Conforme segmentação definida em ABIFINA et alii (1992).

BIBLIOGRAFIA

- ABIFINA, ABQ & ABEQ (1992) *A Indústria de Química Fina no Brasil - Situação Atual e Perspectivas para sua Integração na Economia Mundial*. Relatório síntese dos trabalhos apresentados no Seminário Nacional de Química Fina, 21-22 maio. Rio de Janeiro, FINEP, CNPq.
- ANGELMAR, R. (1989) *Brevets et Investissements en Biotechnologies: Le Cas des Grandes Sociétés Pharmaceutiques. Innovation dans les Semences - Recherches et Industrie - Actes et communications*, 4. Paris, INRA .
- ABRABI (1991) *Contribuição para um Tratamento da Biotecnologia Moderna na Nova Lei da Propriedade Industrial*. Rio de Janeiro, Associação Brasileira Das Empresas De Biotecnologia.
- BARBOSA, D.B. & ARRUDA, M. (1990) *Sobre a Propriedade Intelectual*. Relatório de Pesquisa do Projeto "Desenvolvimento Tecnológico da Indústria e a Constituição de um Sistema Nacional de Inovação no Brasil". Campinas, IPT/FECAMP/UNICAMP-IE, mimeo.
- BEIER, F.R., CRESPI, R.S. & STRAUS, J. (1985) *Biotechnology and Patent Protection*. Paris, OECD.
- CORREA, L.M. (1989) *Patentes y Biotecnologia: Opciones para America Latina*. Buenos Aires, dec., mimeo.
- CODETEC (1990) *Levantamento e Análise do Mercado Farmacêutico a Nível de Especialidades*. Campinas, mimeo.
- CRESPI, R.S. (1989) *Patents in Biotechnology: The Legal Background. Patenting Life Forms in Europe*. Proceedings of an International Conference at the European Parliament, Brussels, 7-8 feb. Barcelona, ICDA.
- DOMINGUES, D.G. (1980) *Direito Industrial - Patentes*. Rio de Janeiro, Forense.
- DOSI, G. (1988) *Institutions and Markets in a Dynamic World. The Manchester School*, LVI(2).
- ERBER, F.S. (1982) *A Propriedade Industrial como Instrumento de Competição entre Empresas e Objeto de Política Estatal. Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12(3):915-952, dez.
- FREEMAN, C. (1974) *The Economics of Industrial Innovation*. Harmondsworth, Penguin.
- FURTADO, A. (coord.) et alii (1992) *Capacitação Tecnológica, Política Industrial e Competitividade: Um Estudo de Empresas Líderes*. Campinas, Instituto de Geociências/DPCT/IPEA, versão preliminar, mimeo.

- HERMITTE, M.A. (1989) *Propriété Intellectuelle et Création Vegetale. Innovations dans les Semences - Recherche et Industrie, Actes et Communications*, 4. Paris, INRA.
- HERMITTE, M.A. & JOLY, P.B. (1991) *Biotechnologies et Brevets: Présentation de Diferents Modèles Juridiques et Analyse de Leur Impact sur la Dynamique de l'Innovation dans l'Industrie des Semences*. Université des Sciences Sociales de Grenoble, INRA, mimeo.
- JESSEN, N. (1993) *Comentários sobre o PL 824/91*, mimeo.
- JOLY, P.B. (1989) *Should Seeds be Patentable? Elements of an Economic Analysis. Patenting Life Forms in Europe*. Proceedings of an International Conference at the European Parliament, Brussels, feb. Barcelona, ICDA.
- JOLY, P.B. (1990). *Eléments d'Analyse des Systèmes d'Innovation dans le Domaine Biovégétal. Revue d'Economie Industrielle*, 51(1):33-51.
- KAGEYAMA, A. (coord), MELLO, M.T.L. & SALLES FILHO, S.L. (1992) *Biotecnologia e Propriedade Intelectual para Novos Cultivares*. Relatório Final de Pesquisa - Projeto BRA 91/014, IPEA/PNUD.
- KAPLINSKY, R. (1988) *Industrial and Intellectual Property Rights in the Uruguay Round and Beyond*. University of Sussex, mimeo.
- KIRIM, A.S. (1985) *Reconsidering Patents and Economic Development: A Case Study of the Turkish Pharmaceutical Industry*, *World Development*, 13(2):219-236.
- LEVIN, R., COHEN, W. & MOWERY, D. (1985) *R&D, Appropriability, Opportunity and Market Structure*. *American Economic Review*, 75(2):20-24, may.
- LEVIN, R. (1986) *A New Look at the Patent System*. *American Economic Review*, 76(2):199-202, may.
- LEVIN, R., KLEVORICK, A.K., NELSON, R. & WINTER, S. (1987) *Appropriating the Returns from Industrial Research and Development*. *Brookings Papers on Economic Activity*, 4:784-841.
- MANSFIELD, E., SCHWARTZ, M. & WAGNER, S. (1981) *Imitation Costs and Patents: An Empirical Study*. *The Economic Journal*, 91:907-918, dec.
- MERCADO, A. (1992) *Capacitação Tecnológica na Indústria de Química Fina no Brasil: Uma Taxonomia das Empresas Nacionais*. Campinas, Tese de Mestrado, Instituto em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências/UNICAMP.

- PAVITT, K. (1984) Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory. *Research Policy*, 13. North-Holland.
- POLITZER, K. (1992) *Desenvolvimento e Perspectivas da Indústria Brasileira de Produtos de Química Fina*, mimeo.
- QUEIROZ, S.R. (1993) *Os Determinantes da Capacitação Tecnológica no Setor Químico-Farmacêutico Brasileiro*. Tese de Doutorado. Campinas, Instituto de Economia/UNICAMP, mimeo.
- ROSENN, R. (1990) *Foreign Investment Policies in Brazil*. Report n. 8169-BR. The World Bank.
- SALGADO, L.H. (1993) *Implicações da Estrutura Regulatória das Atividades Econômicas sobre a Competitividade: Defesa da Concorrência e do Consumidor*. Versão para discussão, mimeo.
- SALLES FILHO, S.L.M. (1993) *A Dinâmica Tecnológica da Agricultura: Perspectivas de Biotecnologia*. Tese de Doutorado. Campinas, Instituto de Economia/UNICAMP, mimeo.