

OMPI-CEPAL/PI/SAN/05/1

ORIGINAL: Portugués

FECHA: 24 de noviembre de 2005



NACIONES UNIDAS

COMISIÓN ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBEORGANIZACIÓN MUNDIAL
DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

SEGUNDO CURSO REGIONAL OMPI-CEPAL SOBRE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL

organizado por
la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)
y
la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Santiago, 6 y 7 de diciembre de 2005

**LA TECNOLOGÍA, LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y LAS CAPACIDADES
PRODUCTIVAS. TENDENCIAS Y DINÁMICAS.
EL SECTOR PÚBLICO Y LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”**

documento preparado por el Sr. Sergio Medeiros Paulino de Carvalho

O SETOR PÚBLICO E A GESTÃO DA TECNOLOGIA NA AMÉRICA LATINA:
RELEVÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA NA FORMULAÇÃO E
IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NOS
CAMPOS DA SAÚDE E DE SEMENTES NO BRASIL¹

Sergio Medeiros Paulino de Carvalho²

1 Trabalho originalmente apresentado ao Programa de Modernização Fiscal dos Estados Brasileiros Suporte à Agenda Estratégica do Governo Federal- BRA/97/032 Contrato n.º 0283/2004. A coordenação dos estudos PNAFE sobre inovação tecnológica foi de Luís Fernando Tironi e Priscila Koeller, do IPEA.

Uma versão está sendo publicada na Série Textos para discussão do IPEA/MPOG do Brasil

2 Coordenador de Articulação Institucional e Difusão Regional do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI

Endereço: Praça Mauá, 7 / 18º andar Centro

20.081-240 Rio de Janeiro – RJ – Brasil

telefone (55-21)2139-3712

celular (55-21) 8174-5974

e-mail: sergiom@inpi.gov.br

Pesquisador Licenciado da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO)

Pesquisador Associado do Grupo de Estudos sobre a Organização da Pesquisa e da Inovação (GEOPI) DPCT/Unicamp

SUMÁRIO

SINOPSE.....	4
ABSTRACT	4
1. ANTECEDENTES.....	5
Características e Funções da Propriedade Intelectual na Organização e na Gestão da Inovação	8
Gestão Estratégica de Ativos de Propriedade Intelectual	8
Propriedade Intelectual como Mecanismo de Incentivo à Inovação	9
Proteção de Novos Tipos de Ativos.....	11
Superposição e Complementaridade dos Campos de Proteção Jurídica.....	12
Função Prospectiva da Propriedade Intelectual e Informação Tecnológica.....	13
2. POLÍTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL	14
2.1 Políticas de Propriedade Intelectual no Mercado de Sementes do Brasil	14
2.1.1 Produção de Sementes Protegidas	16
2.2 Políticas de Propriedade Intelectual no Mercado de Medicamentos do Brasil	22
3. CONCLUSÃO.....	28
4. BIBLIOGRAFIA CITADA.....	31

SINOPSE

O artigo trata das políticas de propriedade intelectual executadas no Brasil após a reformulação institucional decorrente da adesão do País ao acordo TRIPs, comparando-as às políticas nos setores de saúde e agricultura. É enfatizada a participação de instituições públicas de pesquisa e ensino, representadas pela Embrapa e Fiocruz, na geração de conhecimentos científicos e tecnológicos que criaram as bases para a formulação e implementação dessas políticas.

A propriedade intelectual é tratada como instituição que facilita o controle, a valorização e a circulação de ativos baseados em inovações, envolvendo a articulação entre agentes econômicos envolvidos com a sua geração e circulação. Apresenta-se como foram articuladas e implementadas as políticas de propriedade intelectual nesses setores, remetendo-se ainda à lógica de negociação dos estatutos de proteção à propriedade industrial e aos direitos de melhoristas. São abordados os padrões de intervenção pública nos mercados de fármacos e de sementes e do padrão de inovação e das políticas de C,T&I.

A metodologia do trabalho consiste na análise de dados relativos à estruturação dos mercados de medicamentos e de utilização de sementes protegidas no Brasil e na análise dos impactos tanto da nova institucionalidade quanto das políticas de propriedade intelectual desenvolvidas a partir do Ministério da Saúde e da Embrapa.

Entre as principais conclusões estão o impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual, em termos de setores, de indústrias (e dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria) e de empresas (e variando em função das estratégias em diferentes mercados e segmentos). Deste ponto de vista, a capacidade de apropriação da inovação irá igualmente apresentar variações. Igualmente a proteção oferecida pelos distintos campos de proteção (propriedade industrial e direitos de melhoristas de plantas) é distinta e se articula à capacitação científica e tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente. Nesse sentido, a forma e estrutura institucional de formulação e de execução de políticas públicas tendem a diferenciar os impactos nos setores econômicos articulados aos campos de proteção.

ABSTRACT

This article discuss intellectual property policies in health and agriculture sectors in the context post TRIPs Agreement in Brazil.

This article concerns intellectual property as an institution that facilitates the control, valorization and circulation of assets based on innovations. Using the neo-schumpeterian conceptual framework, this article discusses the implications of intellectual property applied to innovations in agriculture and health. It analysis the contemporary trends of intellectual property protection, and recently consequences of its implementation in Brazil. These consequences are treated at three main dimensions: protect varieties in seed and patents in pharmaceutical markets, law management, and coordination and articulation process. The public intervention in this markets are related to innovation patterns and to S&T&I policies.

The methodology consists in the analysis of pharmaceutical ad seed market data and the new institutionality analysis, and also the intellectual property policies developed by Embrapa and Health Minister.

Considering the main results, it is possible emphasize the idiosyncratic impacts of the incentive from intellectual property in terms of sectors, industries and firms. From this point of view the appropriation capacity will vary. The protection offer by the protection fields (industrial property and breeders rights) are different and articulated to scientific and industrial capacity and to the market structure. In this meaning the form and institutional structure of formulation and application of public policies tends to vary their impacts in the economic sectors and fields of protection intellectual rights.

1. ANTECEDENTES

As patentes, nos moldes em que a conhecemos atualmente, são uma instituição que nasceram em 1574, na República de Veneza. No entanto, a lógica e a racionalidade que embasavam o reconhecimento de direitos de propriedade intelectual só começaram a ser explicitadas, como justificativa, no século XIX, num momento de ampla adoção e contestação desses direitos. Deste ponto de vista, pode-se também considerar que o sistema simplesmente “surgiu”, como evolução de uma instituição feudal e do período mercantilista (os monopólios comerciais), porém com desdobramentos com forte impacto na vida econômica e social, inclusive desarticulando a lógica de funcionamento da economia feudal (Penrose, 1974).

Essa percepção reforça a noção da propriedade intelectual como uma instituição social, que muda de forma e função no tempo (tendo como referências históricas a Convenção de Paris de 1883, a Convenção de Berna de 1886, a Convenção da UPOV de 1961, a Convenção da Diversidade Biológica de 1992 e o Acordo Trips de 1994). Os acordos internacionais são o instrumento por excelência dessas mudanças (Barton et al., 2002; Dutfield, 2001, Aded, 2001, Juma, 1999).

Uma característica relevante do Sistema de Proteção à Propriedade Intelectual é a de tender a impactar de forma distinta os diversos setores, indústrias e países. A diversidade do impacto se relaciona, entre outras causas, à infra-estrutura e capacitação técnica e científica. Assim, o Sistema Nacional de Inovação é um elemento a partir do qual a análise do sistema de propriedade intelectual ganha contexto e substância (Buainain et al., 2004).

A heterogeneidade do impacto também se articula aos campos de proteção à propriedade intelectual, a saber, propriedade industrial, direitos de autor e proteções *sui generis* (WIPO, 2001; Dutfield, 2001).

A reforma da legislação relativa à propriedade intelectual que teve lugar no Brasil na segunda metade dos anos 1990, uma decorrência do Acordo TRIPS, pode ser vista como ensejando diferentes oportunidades e constrangimentos. Estes podem se articular ao tipo de proteção (no campo da propriedade industrial, se patentes, marcas, indicações geográficas; se direitos de autor em um sentido mais amplo ou, mais especificamente, de programas de computador; no campo das proteções *sui generis*, se proteção de cultivares e proteção à diversidade biológica), ou à capacidade científica e tecnológica nacional em gerar novo e útil conhecimento a ser protegido e em utilizar as informações relativas às invenções que são objeto da proteção (Carvalho & Pessanha, 2001; Carvalho et al., 2002a).

Deve ser ressaltado que uma característica importante do Acordo TRIPs foi o de vincular a proteção intelectual ao comércio exterior. Tradicionalmente, especialmente a partir da Convenção de Paris de 1883, os acordos na área de propriedade intelectual vinculavam a propriedade intelectual ao desenvolvimento tecnológico e econômico dos países partícipes de tais acordos. Essa mudança de ênfase apresenta algumas questões relevantes. Uma delas é a de ampliar as assimetrias entre países de maior desenvolvimento relativo em comparação aos demais. Essas assimetrias tendem a se repetir no contexto dos países em desenvolvimento. Assim, os impactos podem ser mais regressivos ainda para as economias que não dispõem de infra-estrutura e capacitação técnica e científica, além de industrial, para assimilar tecnologias que são mais fortemente protegidas a partir do Acordo TRIPs (Juma, 1999; Aded, 200; Dutfield, 2001).

Alguns autores, como por exemplo, Coriat (2002) entendem que as mudanças em curso na legislação dos direitos de propriedade intelectual levaram à criação de barreiras de natureza institucional, que reservam o uso exclusivo dos novos conhecimentos para o benefício das grandes empresas multinacionais dos países centrais, ao mesmo tempo que esse direito exclusivo é imposto, através de acordos internacionais, aos mercados internos dos países em desenvolvimento. Entretanto, o Acordo TRIPs apresenta duas características relevantes, que podem ser entendidas como positivas do ponto de vista dos países em desenvolvimento, tais como o Brasil. Como resultado do Acordo, foi criada uma instância multilateral para resolução de controvérsias, que passam a se dar através de painéis na Organização Mundial do Comércio (OMC). Outra característica relevante remete à manutenção da possibilidade de concessão de licenças compulsórias e utilização de importações paralelas. Esse é um ponto polêmico que remonta à própria Convenção de Paris de 1883, porém exercida ao longo de todo século XX. Possibilita ampliar a intervenção dos países signatários do Acordo TRIPs em matéria de flexibilização dos direitos de propriedade intelectual, sem todavia ferir este último Acordo (Aded, 2001; Carvalho, 2003).

A esses pontos soma-se uma nova estrutura de regulação de comércio internacional que restringe o emprego de políticas de incentivo à produção nacional nos moldes que nortearam o processo de industrialização de países em desenvolvimento, especialmente as de substituição de importações com base em subsídios diretos e fechamento dos mercados nacionais. As políticas de apoio à industrialização e ampliação da competitividade e a política científica e tecnológica tendem a incorporar a inovação no seu cerne, convergindo, de forma crescente, para as políticas de ciência, tecnologia e inovação. Neste contexto da política de inovação e industrial, a propriedade intelectual é um importante balizador, assim como uma instância que envolve ações específicas para ampliar os impactos positivos e reduzir o potencial constrangimento que as restrições derivadas do Acordo TRIPs possam causar no desenvolvimento tecnológico e nacional (Carvalho, 2003).

Políticas específicas podem (e devem) ser desenvolvidas pelo Estado, particularmente a partir da base científica e tecnológica nacional. O Brasil apresenta dois exemplos marcantes de política de propriedade intelectual aplicada em setores específicos: a atuação da Embrapa no mercado brasileiros de sementes e a da Fiocruz na polêmica envolvendo o coquetel de medicamentos do Programa de AIDS do governo brasileiro. No primeiro caso, a partir de uma política de propriedade intelectual na área de cultivares, a Embrapa articulou uma rede de parceiros, públicos e privados, objetivando o desenvolvimento de novas variedades de plantas, cujo sucesso possibilitou manter majoritária a presença de cultivares nacionais após a promulgação da Lei de Proteção de Cultivares em 1997, como decorrência do Acordo TRIPs.

Já a Fiocruz, por intermédio da sua unidade de produção de fármacos, a Far-Manguinhos, disponibilizou para o Ministério da Saúde a estrutura de custos dos remédios que compunham o coquetel de remédios utilizados no Programa de AIDS, identificando as moléculas e a tecnologia necessária à sua produção. Cabe ressaltar que os remédios em questão não estavam cobertos pelo mecanismo previsto na Lei de Propriedade Industrial, de 1996, de reconhecimento retroativo pelo prazo remanescente da proteção, denominado *pipeline* (Carvalho et al., 2002b).

Tanto no caso da Fiocruz quanto no da Embrapa, observou-se um novo padrão de organização da pesquisa: busca por parcerias privadas e compartilhamento de resultados proprietários. Concorre para tanto a busca de complementaridade de competências que seriam impossíveis de serem incorporadas numa única instituição de pesquisa ou agente econômico de capital nacional. A lógica de atuação da pesquisa pública pode estar centrada nos mercados nos quais se inserem seus resultados, sem que se perca de vista o mandato e a lógica de geração de conhecimentos técnicos e científicos (Salles-Filho et al., 2000).

Deve ser ressaltado que esse é um fenômeno que extrapola as fronteiras de países de menor desenvolvimento relativo. Países da OCDE alteraram o marco de referência da propriedade intelectual dos resultados da pesquisa desenvolvida em instituições de pesquisa pública ou por agentes privados apoiados por fundos públicos. As patentes de universidades norte-americanas experimentaram sensível crescimento a partir do Bayh-Dole Act, nos anos 80, assim como foram alterados dispositivos na lei antitruste para ampliar o processo de transferência de tecnologia (e licenciamento de patentes) para o setor privado. No Brasil, a proposta de Lei de Inovação, cuja tramitação foi retomada no final de 2003 e sancionada em 2004, também prevê a flexibilização da legislação que regula as licitações públicas, permitindo a utilização do mecanismo de compras governamentais para o apoio às empresas inovadoras e facilitando transferência de tecnologia do setor público para o privado (OECD, 1999; Buainain et al. 2004).

Entretanto, em que pese o sucesso da ação governamental em áreas específicas, ao longo da década de 1990, as remessas para o exterior como decorrência de contratos de transferência de tecnologia foram ampliadas fortemente. A exploração de patentes, que em 1990 representava US\$ 3 milhões, alcançou o patamar de US\$ 200 milhões em 1996 e 1998. As remessas relativas aos contratos de fornecimento de tecnologia subiram de US\$ 32 milhões em 1990 para próximo de US\$ 600 milhões em 1998. Os serviços técnicos especializados justificaram remessas para o exterior da ordem de US\$ 1.400 milhões em 1998 e 1999, contra US\$ 140 milhões em 1990 (Carvalho et al., 2002a). São dados que permitem visualizar efeitos regressivos e custos importantes decorrentes da adoção de um padrão de proteção nos moldes acordados no TRIPs.

A estrutura de administração dos estatutos de proteção à propriedade intelectual também influi na efetividade da proteção. A capacidade de análise de solicitações de prioridades de invenção, de registros de marcas, de definição de indicações de procedência, de proteção de cultivares, de definição de mecanismos de acesso ao patrimônio genético associado aos conhecimentos tradicionais são elementos que ampliam ou deprimem os incentivos e constrangimentos propiciados pelo reconhecimento de direitos de propriedade intelectual, especialmente no contexto da reformulação ocorrida na década de 1990, como decorrência da assinatura do Acordo TRIPs (Barbosa, 1999; Carvalho, et al. 2002).

A gestão desses estatutos, quando desvinculada de referências de política de inovação e de apoio ao desenvolvimento econômico nacional, tende a se revestir de um caráter cartorial, enfatizando a emissão de documentos e certificados de proteção e de reconhecimento dos direitos garantidos nesses estatutos. Esse é um elemento central do Sistema de Propriedade Intelectual (e a recuperação de estruturas institucionais, tais como a do Instituto Nacional de Propriedade Industrial é uma prova candente dessa centralidade), que em nenhuma hipótese deve ser descartado. Todavia, a formulação e implantação de políticas de propriedade intelectual de caráter amplo, é requisito prévio para ampliar os efeitos positivos e reduzir os efeitos negativos do reconhecimento desses direitos. Entre esses efeitos positivos estão o estímulo à capacitação tecnológica, à inovação e à transferência de tecnologia.

Outro ponto focal deve ser a representação dos interesses nacionais no contexto das negociações internacionais, particularmente no que diz respeito às instituições multilaterais (a Organização Mundial do Comércio – OMC – criada como decorrência da Rodada Uruguai e do Acordo TRIPs é um exemplo relevante) e aos blocos comerciais, destacando-se nesse mister a ALCA. A relevância das negociações internacionais remete-se aos processos de ajuste em tratados que ensejam reflexos na aplicação dos estatutos de proteção no Brasil. Algumas questões recentes, tais como medicamentos, indicações geográficas e acesso ao patrimônio genético nacional associado aos conhecimentos tradicionais, entre outros, são importantes exemplos que devem ser discutidos em termos do reflexo que terão no que diz respeito à capacitação técnica e científica nacional e ao acesso de produtos brasileiros nos diversos mercados (Carta de Genebra, 2001, 2002, 2003).

Características e Funções da Propriedade Intelectual na Organização e na Gestão da Inovação

Os mecanismos jurídicos de proteção à propriedade intelectual interagem com diversos outros, particularmente os derivados de estratégias empresariais voltadas para a proteção e valorização dos ativos da firma. A utilização dessas estratégias, num contexto no qual o desenvolvimento científico e tecnológico amplia a capacidade de codificação do conhecimento, coloca novos desafios em termos do equilíbrio entre interesse privado e interesse público. Discutir as estratégias empresariais na proteção dos ativos de propriedade intelectual, a efetividade da propriedade intelectual como mecanismo de incentivo à inovação, proteção de novos tipos de ativos, superposição e complementaridade de campos de proteção jurídica, e prospecção tecnológica permite compreender como os estatutos permitem vislumbrar como esses mecanismos jurídicos e não formais se apresentam atualmente. Esses pontos sintetizam tendências atuais e geram controvérsias em termos das funções que cumpre a proteção à propriedade intelectual.

Gestão Estratégica de Ativos de Propriedade Intelectual

Num contexto no qual persiste e se intensifica a tensão entre a capacidade cada vez maior de codificação de conhecimento gerado (o mundo pró-patente referido por Tang et al. (2001)) e o aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos e não codificáveis, acumulados por indivíduos, empresas e instituições de pesquisa, a gestão dos ativos intangíveis assume uma função estratégica. Como função estratégica, a propriedade intelectual pode ser um fator de barganha para acesso ou abertura de mercados específicos, funcionando como um tíquete para “entrar no jogo” (Teece, 1986; Mello, 1995).

Outra situação na qual a função estratégica é relevante está associada à complexidade e aos custos da inovação, particularmente nos setores de fronteira tecnológica, nos quais os agentes encontram dificuldades para cobrir todo o espectro de conhecimento. Nestas condições, é comum a fragmentação da propriedade dos ativos necessários para formar um processo tecnológico completo e competitivo. Uma das alternativas estratégicas tem sido a incorporação e fusão de empresas com ativos intangíveis complementares. Essa perspectiva baseou a lógica das fusões na indústria farmacêutica, permitindo reunir em uma mesma empresa a competência e a propriedade de ativos aplicados em diferentes mercados e segmentos: antibióticos, vitaminas, imunobiológicos, entre outros (Buainain e Carvalho, 2000).

Nos segmentos nos quais o custo e o tempo da imitação são altos e a titularidade de ativos intangíveis de propriedade intelectual está dispersa por vários agentes econômicos, o licenciamento cruzado de patentes tem sido a estratégia que as empresas estabelecidas utilizam para levantar barreiras à entrada. Para explorar comercialmente a inovação é necessário que os titulares dos ativos entrem em acordo. Por outro lado, os novos entrantes se vêm na necessidade de possuir uma carteira própria de patentes, para forçar as demais empresas a negociar acordos de licenciamento (Carvalho, 1997). Um exemplo importante nesse tipo de estratégia é a biotecnologia, onde tanto as fusões como o licenciamento cruzado desempenham papéis relevantes na organização do investimento.

Propriedade Intelectual como Mecanismo de Incentivo à Inovação

A proteção à propriedade intelectual como indutora da atividade econômica é um dos pontos considerados relevantes para a justificativa da necessidade de ampliação dos níveis mínimos de proteção em nível mundial, tal como se verifica atualmente. Conseqüentemente, uma fraca proteção levaria a um efeito contrário (Sherwood, 1990). Um aspecto positivo é o de permitir a ampliação do comércio de bens e serviços que incorporam conhecimento entre países³. A hipótese básica é a de que o fortalecimento da proteção legal à propriedade intelectual cria oportunidades para países e empresas alcançarem competidores através de investimento direto de empresas transnacionais e incentivo à criação de estruturas nacionais de P&D nos países em desenvolvimento. Nesse sentido, o estabelecimento de um padrão mínimo de proteção induziria à criação de um ambiente institucional propício tanto para a inovação quanto para a transferência de tecnologia, em particular entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Embora essa posição conceitual seja disseminada, alguns autores não conseguem encontrar um elo de ligação direto. Os países em desenvolvimento podem não se beneficiar plenamente desse comércio (e em geral não o fazem), o que leva à ampliação das assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento (Dutfield, 1999). Thurow (1997) entende que apenas o nível de proteção à propriedade intelectual não explica a capacidade de

³ Esse é um dos pontos que tem sido fortemente questionado no domínio da saúde, especialmente a partir da nova institucionalidade criada como decorrência do acordo TRIPs. Autores como Coriat e outros (2003) entendem que os novos padrões de proteção à propriedade intelectual, pelo menos no que diz respeito ao domínio em questão, de resto o que apresenta a maior efetividade da proteção intelectual na forma de patentes, provocou um efeito contrário, limitando as possibilidades de comércio entre países.

alavancar o investimento, além do que uma proteção maior indistinta, ou até mesmo setorial, nem sempre se apresenta como a melhor opção. Correa (1995) mostra que a relação entre investimento direto estrangeiro e proteção forte à propriedade intelectual não guarda uma correlação direta. Exemplifica com o Brasil e a Argentina, países até então considerados com fraca proteção, mas que recebiam substantivos investimentos diretos, da mesma forma que países que já haviam promovido reformas na legislação de propriedade intelectual, no sentido de fortalecer essa proteção, apresentavam baixos índices de investimento estrangeiro direto.

Lesser (2000) também conclui na mesma direção, alertando que altas tarifas de proteção do mercado interno (uma contradição com a idéia de liberalização comercial) tendem a induzir esses investimentos. Todavia, citando estudo clássico de Edith Penrose (Penrose, 1973) sobre patenteamento em países em desenvolvimento, mostra que o sistema de proteção à propriedade intelectual é um importante e fundamental indicativo de respeito à propriedade de uma forma geral, o que pode ampliar certas relações de cooperação entre países.

Porém, as possibilidades de transferência de tecnologia dependerão de muitos outros fatores complementares, como existência de competências internas e com capacidade para absorção de conhecimento, políticas públicas e privadas voltadas para o aprendizado, fontes de financiamento e de *funding* adequadas ao maior risco e prazo de maturação, entre outros.

Ademais, deve-se ter em conta que as especificidades setoriais são extremamente importantes para a definição das conseqüências que o quadro regulatório em propriedade intelectual têm para o investimento. Na área de saúde, é alegado que a elevação de padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual seria uma forma de incentivo à P&D na área de fármacos e que esse incentivo também beneficiaria os países em desenvolvimento, por meio da oferta de drogas mais eficientes. Esse benefício da P&D para países em desenvolvimento é questionado sob muitos aspectos.

Um deles diz respeito à imposição, a partir da assinatura do acordo TRIPs, de reconhecimento de patentes para moléculas. Coriat e outros (2003) assinalam que o reconhecimento de patentes para processos possibilitava que fossem pesquisadas outras trajetórias para se chegar a um mesmo princípio ativo de determinada droga. Enfatiza que essa foi a lógica da P&D da indústria farmacêutica mundial, notadamente em alguns países desenvolvidos, nos quais, até os anos 1970, evitou-se que o patenteamento das moléculas levasse à exclusão das empresas de países como a Suíça, a Itália, a Alemanha e o Japão, entre outros. Porém, à medida que esses países aprofundavam sua capacitação a fortaleciam suas posições em termos de proteção intelectual, passaram a reconhecer direitos intelectuais nesses termos. Como observação, nem mesmo a capacitação científica, tecnológica e industrial prescinde de políticas de propriedade intelectual voltadas à defesa e ao desenvolvimento da indústria nacional. Se isso é correto para países com maior desenvolvimento relativo, é crucial países menos desenvolvidos.

Por seu turno, a Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO, 2000) estima que em torno de 1/10 do esforço de P&D na área de medicamentos relaciona-se a doenças que atingem grandes contingentes populacionais vivendo em países em desenvolvimento. Além do mais, doenças específicas que acometem a população desses países (doenças negligenciadas) não recebem investimentos em inovação das grandes corporações farmacêuticas transnacionais, dependendo de esforços desenvolvidos nos sistemas de C&T dos próprios países em desenvolvimento (restrito a poucos países que conseguiram estruturar

esses sistemas) e de programas de organizações internacionais (a OMS é um exemplo). Os programas de vendas a preços reduzidos por parte das grandes corporações farmacêuticas transnacionais não se mostraram, até o momento, suficientes para garantir o acesso de populações dos países em desenvolvimento.

Dessa perspectiva, o reconhecimento de patentes para fármacos é visto como elemento que tende a aumentar os preços de drogas consideradas essenciais, por exemplo, para o tratamento de epidemias como a AIDS, e reduzindo as possibilidades de cópia dessas drogas, criando barreiras de acesso aos países em desenvolvimento. Para fazer frente à ampliação da proteção proprietária, esses países têm recorrido à importação paralela e às licenças compulsórias⁴.

Proteção de Novos Tipos de Ativos

Ainda em relação à questão do papel da propriedade intelectual como mecanismo de proteção do conhecimento e de incentivo à inovação, cabe destacar a dificuldade na proteção de novos tipos de ativos. Há, por exemplo, uma situação nova como consequência do reconhecimento de direitos das populações sobre os conhecimentos tradicionais e a diversidade genética encontradas em países em desenvolvimento (Assad, 2000).

Diversas invenções, que derivam de produtos e conhecimento utilizados por séculos em países em desenvolvimento, têm sido patenteadas em países industrializados. Desde esse ponto de vista, países em desenvolvimento têm argumentado que a ausência de identificação do país de origem do material genético ou do conhecimento tradicional que está na base da solicitação cria conflito entre a Organização Mundial do Comércio e a Convenção da Diversidade Biológica. De forma contrária a essa proposição de inclusão de informação de origem, a Comissão Européia já se manifestou em 1998 (Juma, 1999).

Outro ponto crítico, segundo Wilkinson e Castelli (2000), diz respeito à exigência de consentimento prévio informado dos Estados que exercem soberania sobre os recursos genéticos, assim como de aprovação e participação das comunidades locais. Há a possibilidade de estímulo à “biopirataria”, ou seja, que recursos genéticos de países em desenvolvimento sejam acessados sem consentimento e transformados em direitos proprietários em países industrializados, os quais passariam a vendê-los aos próprios países detentores desses materiais genéticos. Do ponto de vista ético, há uma proposta no sentido de considerar como patrimônio de domínio público o conhecimento indígena e o material genético associado, excluindo-os da possibilidade de patenteamento. Ou seja, há claramente

⁴ A controvérsia pode ser exemplificada pelas posições norte-americana (através do presidente do Escritório de Patentes e Marcas dos EUA – USPTO), de uma ONG britânica (Oxfam) e do presidente de uma empresa farmacêutica indiana (CIPLA). Os EUA defendem a exclusividade de mercado, considerando-a um aspecto importante para o desenvolvimento de novos medicamentos e tecnologias relacionadas à saúde. Contudo, a exclusividade de mercado não garante à empresa o monopólio completo, pois o proprietário perderá o direito de desenvolver sua própria invenção ao infringir a legislação nacional (Godici, 2001). A Oxfam entende a questão de uma outra perspectiva (Bailey e Maia, 2001). Analisando o Programa Brasileiro de tratamento de portadores de AIDS, os autores mostram que o referido programa só se tornou viável devido ao fato de que 10 entre os 12 medicamentos utilizados no tratamento não são patenteados no Brasil, o que permite sua produção como drogas genéricas. Hoje, o tratamento de cada portador de HIV no Brasil custa menos de US\$ 3.000/paciente/ano (custo que vem acentuadamente decrescendo), enquanto que nos EUA, este tratamento custa cerca de US\$ 10.000/paciente/ano. A posição indiana (Folha de São Paulo, 2001), consiste em aproveitar as brechas legais do Acordo TRIPS, não utilizando o *pipeline*, mecanismo que permite o reconhecimento retroativo de invenções registradas em outros países pelo tempo remanescente da proteção. Todavia, para drogas patenteadas após a assinatura do TRIPS e do tempo de tolerância para a implementação dos dispositivos previstos no Acordo (2004), que representem uma nova geração de drogas mais eficientes, o acesso através desse tipo de mecanismo ficará comprometido.

uma dificuldade em estabelecer formas proprietárias e sua operacionalização no que diz respeito aos conhecimentos tradicionais e à biodiversidade.

A dificuldade em estabelecer mecanismos de proteção frente aos novos requerimentos institucionais tais como a Convenção da Diversidade Biológica, ou decorrente das novas tecnologias, em especial programas de computador, criou uma situação complexa em termos dos campos da proteção jurídica à propriedade intelectual. Essa situação se concretiza na superposição dos campos de proteção jurídica.

Superposição e Complementaridade dos Campos de Proteção Jurídica

A superposição pode ser vista de duas perspectivas principais. Uma delas decorre da complementaridade entre as formas de proteção. Carvalho e Carvalho Filho (1998), apontam que no caso da proteção de cultivares, única forma de proteção prevista para proteção de plantas no Brasil, a proteção de novas variedades de híbrido se dá, na prática, pelo segredo das linhagens parentais que lhes dão origem. Essa proteção é adicionalmente ampliada pela marca. Tanto o segredo de negócio quanto a marca estão no campo de proteção da propriedade industrial.

Na área de transgênicos, algumas empresas protegem seus genes para licenciamento. A proteção pode assumir formas distintas. Alguns países reconhecem patentes para genes e seqüências de genes (tal como os EUA), enquanto outros protegem tão somente os microorganismos geneticamente modificados (como no Brasil). Tanto uma situação como a outra implica proteção por patentes. É importante ressaltar que pode ocorrer a inserção de gene ou seqüência de genes em ativos de diferentes titulares, levando a pagamentos também distintos: *royalties* decorrentes da inserção do gene ou seqüência e *royalties* pela utilização de cultivar transformada em organismo geneticamente modificado (Cunha, 2003).

Santos (2004) mostra que essa remuneração pode ocorrer até mesmo independente da efetivação de direitos de propriedade intelectual. Cita o caso da Embrapa e a Monsanto. A utilização de plantas transgênicas, a partir de acordos firmados entre as duas partes, implicará no pagamento de *royalties* à Embrapa, no caso desta ser titular de uma cultivar protegida. Se esta mesma cultivar for transgênica, a Monsanto deverá estabelecer acordos comerciais com que a utilizar para ser remunerada de forma específica em relação ao gene inserido. Essa remuneração é denominada como taxa tecnológica. É interessante notar que o quadro de regulação de plantas transgênicas no Brasil continua indefinido, sendo tratado a partir de medidas provisórias que procuram dar conta de situações de fato criadas a cada colheita (Jornal do Brasil, 2004).

Uma outra perspectiva, segundo Carvalho (1997), ainda na área de proteção a inovações vegetais, diz respeito a uma particularidade da legislação norte-americana. Embora contando com uma legislação *sui generis* (proteção de cultivares) desde a década de 1970, os EUA reconhecem patentes de plantas em lei específica, aprovada na década de 1930, ainda largamente utilizada para a proteção de flores e plantas ornamentais. Mesmo proibindo a dupla proteção (proteção de cultivares e patentes concomitantemente), os dois estatutos continuam vigorando naquele país.

Igualmente ocorre a superposição de estatutos de proteção no caso de software (Tang et al. 2001). Os programas de computador são, via de regra, protegidos por direitos

autorais/*copyrights*. Nos EUA, todavia, uma legislação de 1952 (*US Patent Act 1952*, Título 35 USC, Seção 501), abriu a possibilidade de concessão desse tipo de proteção a programas de computador, quando vinculados à melhora de desempenho de uma máquina. A partir dos anos 70, o Escritório de Patentes de Marcas (USPTO) passou a conceder patentes para software, ainda que algumas dessas patentes tenham sido questionadas no Judiciário. Em 1996, o USPTO publicou um guia para exame de invenções implementadas por computador, o qual considera que o programa de computador é matéria sujeita ao patenteamento. Segundo os autores citados, o impacto da proteção de software ainda não é claro, embora haja uma percepção de que a proteção oferecida pela patente seja mais efetiva.

Função Prospectiva da Propriedade Intelectual e Informação Tecnológica

Cabe, ainda, fazer menção à função prospectiva da patente, ao tornar disponível a informação tecnológica. Essa função pode ser vista como elemento de proteção da sociedade que outorga o monopólio temporário representado pela patente. Essa função prospectiva está na base do contrato social entre reconhecimento da propriedade do intangível e a exigência de disponibilização do conhecimento, através da cláusula de descrição do invento protegido (Barbosa, 1981).

Essa função enfatiza a patente como elemento de referência tecnológica, considerando o requerimento de direitos de propriedade intelectual como uma perspectiva que pode ser aproveitada por terceiros. A base para tanto reside no fato da patente poder não ser necessariamente factível do ponto de vista comercial ou econômico, ainda que do ponto de vista técnico o seja.

A função prospectiva articula-se à criação de referências para a exploração de possibilidades tecnológicas. Essas referências levam em conta a natureza dos insumos a serem utilizados na invenção, assim como a qualificação e a remuneração requerida pela força de trabalho e a distribuição espacial das plantas industriais. À medida que a invenção é utilizada, pode ocorrer a redução dos seus custos de produção ou de incorporação ao processo produtivo, tornando-a atrativa para utilização não antes prevista.

O monopólio da patente (e poder-se-ia extrapolar para outras formas jurídicas de proteção, como a de cultivares), desse ponto de vista, pode operar como um elemento de desconcentração econômica, já que preserva os ganhos do inovador, sem que necessariamente este tenha que ser o mesmo a realizar todas as etapas exigidas para que se torne vendável sua inovação. Essa mesma garantia da propriedade tende a induzir o titular da inovação a se articular com outros agentes econômicos, inclusive para vendê-la (Kitch, 1977).

Entretanto, esses conhecimentos só podem ser acessados a partir do relatório descritivo do requerimento de prioridade de invenção. Porém, os EUA, em novembro de 2000, fizeram uma mudança na sua legislação, alterando a regra de *disclosure*, que passou a ser feita 18 meses após a concessão da patente. A informação tecnológica relevante (a aplicação da patente) permanece desconhecida do público enquanto a patente não for concedida. Tang et al. (2001) consideram essas patentes como “patentes submarinas”, não visíveis. Somente quando a tecnologia torna-se madura, essas patentes, já não representando uma novidade na prática, emergem, ficam visíveis, surpreendendo empresas concorrentes, que descobrem que seus novos produtos estão infringindo patentes originalmente requeridas. Os EUA revisaram

essa prática, com o sigilo voltando a ser um lapso de tempo contado a partir da solicitação da proteção.

Esse ponto é relevante, pois representa o esvaziamento da função prospectiva da patente e o próprio sentido do contrato social que, como alerta Barbosa (1981), estão no cerne da outorga do monopólio temporário: disponibilizar para a sociedade a tecnologia protegida. Embora a mudança que ensejou essa distorção tenha sido revogada, é um risco concreto que não deve ser minimizado.

2. POLÍTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

Os impactos derivados da proteção variam em decorrência do campo de proteção (propriedade industrial, direitos de autor e proteção *sui generis* – cabendo ressaltar a proteção de cultivares), das indústrias e setores, da estrutura institucional de proteção, da forma de aplicação da legislação e das políticas públicas que impactam a propriedade intelectual. Desse ponto de vista, serão analisados dois casos que se considera exemplares para a discussão da temática relativa às políticas de propriedade intelectual. Esses setores são os de sementes e do de saúde pública.

2.1 *Políticas de Propriedade Intelectual no Mercado de Sementes do Brasil*

A expectativa em relação à implantação da lei de proteção de cultivares apresentava-se muito difusa. Alguns autores argumentavam que ocorreria um processo de privatização derivado do reconhecimento de direitos proprietários, com o deslocamento do setor público de pesquisa e das cooperativas e associações de produtores, entre outros (Velho, 1992).

Uma outra perspectiva mostrava que esse impacto tendia a ser diferenciado, em termos do dinamismo das culturas e dos condicionantes técnicos e científicos. O licenciamento seletivo de variedades por parte do setor público poderia tornar-se uma política explícita, como forma de manter no mercado, de maneira competitiva, empresas sementeiras nacionais de pequeno e médio porte sem condições de desenvolver programas próprios de melhoramento. A capacitação técnica e científica do setor público e suas articulações com as associações e cooperativas de produtores, o credenciavam a manter sua capacidade de lançamento de novas cultivares (Carvalho e Pessanha, 2001).

A titularidade dos certificados de proteção é analisada com base nos dados apurados por Carvalho (2003). As instituições públicas de pesquisa nacionais detêm praticamente 40% do total de cultivares protegidas no Brasil. Conjugado com as cultivares protegidas de cooperativas e associações de produtores nacionais, chega-se a 60% do total. As empresas estrangeiras representam pouco mais de 25% do total. As espécies com maior número de variedades protegidas são a soja (praticamente a metade), o trigo e a cana-de-açúcar (em torno de 10% cada uma), o arroz e o algodão com participações idênticas (7,5%) e a batata (5,5%). As empresas estrangeiras têm a maior participação em batatas. Representam 66% das variedades protegidas. Agregando-se a participação de cooperativas/associações de produtores estrangeiros, a participação de cultivares estrangeiras chega a 93%.

Já nas variedades protegidas de milho a participação das instituições públicas de pesquisa chega a 90% e a participação nacional (os 10% restantes são cooperativas e associações de produtores nacionais) a 100%.

Na cultura do trigo, a participação estrangeira restringe-se a uma variedade, de propriedade de uma empresa, equivalendo a pouco menos de 3%. Cooperativas/associações de produtores e instituições públicas de pesquisa têm participações praticamente iguais, pouco abaixo de 40% cada. As empresas nacionais respondem por 24% das cultivares protegidas da espécie.

Em números absolutos, as empresas estrangeiras têm maior importância na soja. Esta concentra 70% das variedades protegidas que são de propriedade das empresas estrangeiras. Todavia, não representam mais de 38% do total de cultivares protegidas da espécie (soja).

O setor público de pesquisa continua central no processo de lançamento e proteção de novas cultivares. O processo de privatização e desnacionalização do setor sementeiro embora tenha ocorrido em algumas frentes, não foi generalizado. Ao contrário, a presença nacional continua marcante e expressiva, ainda que seja um tempo de análise curto (1998 a 2003) para afirmações peremptórias. Entretanto, as estratégias empresariais, em especial das transacionais, afetaram fortemente o segmento de sementes de milho híbrido. Carvalho e Pessanha (2001), entendem que esse fenômeno se deu após a promulgação da Lei de Proteção de Cultivares, nem sempre como decorrência da mesma. A concentração de quase 2/3 desse segmento pela empresa norte-americana Monsanto, em 1999, decorre das possibilidades da ampliação da difusão de tecnologias de base biotecnológica e da própria estratégia dessa empresa, na qual a legislação de propriedade é um dos elementos, não o único.

A Monsanto também adotou estratégias agressivas em relação à soja, que explicam, em grande parte, a participação estrangeira na titularidade de certificados de proteção de cultivares nessa espécie. A Monsanto comprou a FT Sementes, empresa nacional que produz sementes de reconhecida qualidade, ao mesmo tempo em que articula uma estratégia de licenciamento do gene Roundup Ready para inserção em variedades de terceiros (Guimarães, 1999).

A participação do setor público no mercado de sementes não deve ser entendida como decorrência, tão somente, da capacitação técnica e científica alcançada pela pesquisa agrícola no país, mas como decorrência de estratégias de articulação de parcerias e de um processo de reorganização da própria pesquisa pública em melhoramento vegetal. Para tanto concorreu também a capacitação no manejo dos mecanismos de proteção à propriedade intelectual, capacitação essa alcançada antes mesmo da Lei de Proteção de Cultivares ser implantada no Brasil. A experiência da Embrapa na articulação de uma associação (Unimilho)⁵ que reunia empresas sementeiras de atuação local e regional com o objetivo de comercializar híbridos de milho desenvolvidos pela Embrapa pode ser entendida como a base sobre a qual se assentou essa capacitação para combinar geração de conhecimento tecnológico e sua difusão controlada no mercado. O sucesso da iniciativa foi de tal ordem que, no início dos anos 1990, chegou a alcançar em torno de 14% desse segmento (Carvalho, 1996b).

A Embrapa estabeleceu políticas e regulamentou as parcerias para o desenvolvimento de novas variedades de plantas. Estas são divididas em termos de sua natureza (parcerias com entes privados e com entes públicos) e do aporte de recursos humanos, materiais e financeiros. A Embrapa considera que a apropriação exclusiva dos direitos de propriedade

5 Para maiores detalhes, consultar Carvalho (1996b)

intelectual das cultivares que desenvolve é um imperativo estratégico nacional (Embrapa, 2000a; 2000b).

Assim, a parceria com entes privados tem um caráter fortemente monitorado. A co-titularidade não é admitida em hipótese alguma. Na base dessa posição está a equiparação que a Constituição Brasileira de 1988 fez das empresas nacionais e das empresas estrangeiras. Com essa precaução, a Embrapa se resguarda da possibilidade de eventuais parceiros privados serem incorporados ou comprados ou fundidos por ou com empresas transnacionais. Não se admite, igualmente, a cooperação no caso da empresa privada manter programa próprio de melhoramento genético para a espécie objeto do programa conjunto de desenvolvimento vegetal, seja diretamente ou por interposta pessoa, ou ainda disponibilize suas instalações para outrem que mantenha programa de melhoramento genético. Com essa ressalva, a Embrapa procura evitar a possibilidade de que seu material genético seja misturado ao do parceiro privado (Embrapa, 2000a; Cunha, 2003).

As parcerias privadas são articuladas em torno de fundações de direito privado, com a finalidade específica de desenvolver, produzir e licenciar novas cultivares de plantas. Essas fundações conferem flexibilidade aos parceiros em termos de licenciamento das cultivares, alocação e utilização de recursos financeiros, humanos e materiais. A interação entre os parceiros é delimitada e especificada em termos de obrigações e direitos, tendendo a diminuir os custos de transação associados ao empreendimento. As fundações podem envolver a Embrapa e entes privados e, eventualmente, públicos.

2.1.1 Produção de Sementes Protegidas

Há um acompanhamento da produção de sementes no Brasil voltado para oito espécies⁶. Visando estimar a importância da participação das cultivares protegidas produzidas como sementes na safra 2000/2001, foi feita uma análise cruzando os dados disponibilizados pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) e os constantes do acompanhamento da produção de sementes no Brasil (SNPC, 2003; Embrapa, 2002c). Entre os elementos analisados estão a área destinada à produção de sementes por espécie e para cada cultivar; a produção aprovada pela autoridade responsável como semente, denominada como produção de sementes; e o valor atribuído à produção de sementes aprovada, estimado para o ano de 2001. Cabe ressaltar que o valor estimado para as cultivares protegidas parte do preço atribuído às cultivares não protegidas. Tal procedimento decorre da não apuração dos preços dos dois tipos de cultivares (protegidas ou não protegidas) no monitoramento do mercado brasileiro de sementes. Cabe, ainda, assinalar que os dados da produção de sementes no Brasil remetem-se à safra 2000/2001.

⁶ Acompanhamento da produção de sementes no Brasil feito conjuntamente pelo Ministério da Agricultura, pela Abrasem e pela Embrapa Negócios Tecnológicos. Esse acompanhamento remete-se à determinadas culturas (algodão, arroz, batata, feijão, forrageiras, milho, soja e trigo) e tem caráter nacional.

Tabela 1. Cultivares Protegidas no Brasil, segundo o número, a utilização como sementes e o seu valor estimado da produção como semente, 2000/2001

ESPÉCIES/GRUPO DE ESPÉCIES	Cultivares Protegidas			Valor Estimado de Sementes Protegidas (em R\$ 1.000,00)			
	Total A	Em uso B	B/A (%)	Produção		Royalties	
				Valor ¹	(%)	Valor ²	(%)
1- Algodão	30	10	33,3	9344,64	1,69	467,24	1,69
2- Arroz	30	15	50	19030,2	3,43	951,51	3,43
3- Batata	22	2	9,1	5419,37	0,98	270,97	0,98
4- Feijão	13	4	30,8	1241,57	0,22	62,07	0,22
5- Forrageiras	1	-	-	-	-	-	-
6- Milho	23	4	17,4	2490,85	0,45	124,54	0,45
7- Soja	184	105	57,1	456902	82,45	22845,1	82,45
8- Trigo	39	20	51,3	59771,4	10,78	2988,56	10,78
Total de Cultivares Protegidas	342	160	46,8	554220	100	27710	100
Total de Sementes	342	634	53,9	2494315	22,21	-	-

1 Estimativa a partir do preço médio da tonelada de semente por espécie para o ano de 2001, segundo Embrapa (2002c).

2 Calculado como 5% do valor estimado da produção da semente por Embrapa 2002c.

Fonte: Embrapa (2002c), www.agricultura.gov.br/snpc, acesso em fevereiro de 2003.

Cálculos do autor.

O total de cultivares protegidas (342) das oito espécies monitoradas representa parte expressiva do total de certificados outorgados pelo SNPC, ou seja, 85% dos 399 certificados de proteção de cultivares emitidos até fevereiro de 2003.

Chama atenção a importância da soja no total de cultivares protegidas. Com 184 cultivares protegidas a espécie representava, em fevereiro de 2003, mais da metade (53,8%) do total de cultivares protegidas. Do grupo de oito espécies cuja produção de sementes é monitorada no Brasil, o trigo é a segunda espécie em importância, representando 11,4% das cultivares protegidas no mesmo período. Em terceiro lugar aparecem empatadas duas espécies, o algodão e o arroz⁷; ambas têm trinta cultivares protegidas, equivalentes a 8,8% do total de certificados outorgados pelo SNPC. O milho encontra-se em quinto lugar entre as oito espécies monitoradas, sendo seus 23 cultivares equivalentes a 6,7% dos certificados expedidos. Com 22 cultivares protegidas, a batata representa 6,4% do total, situando-se em sexto lugar entre as espécies monitoradas. A cultura do feijão congrega um número reduzido, situando suas 13 cultivares protegidas em sétimo lugar, com 3,8% do total. A participação das forrageiras entre as cultivares protegidas é irrisória, apenas uma cultivar foi protegida em 2003.

⁷ O monitoramento das sementes de arroz apresenta uma segmentação adicional, a saber, as sementes destinadas ao plantio de sequeiro e irrigado. No entanto, como a proteção legal é feita considerando a espécie (arroz) e não o sistema de produção a que se destina a semente (sequeiro ou irrigado), a espécie será analisada em conjunto.

A coluna 2 da tabela 1 (Cultivares Protegidas em Uso) mostra a utilização dessas cultivares protegidas na produção de sementes. Nota-se uma incorporação diferenciada das variedades protegidas no processo produtivo. A participação relativa das duas espécies mais importantes, a soja e o trigo, aumenta. Os 105 cultivares protegidas de soja representaram 66,4% do total de cultivares protegidas comercializadas como sementes, enquanto os 20 cultivares de trigo significaram 12,7% do total em questão. O arroz também manteve a terceira posição, com participação relativa de 9,5%. O algodão apresentou 6,25%, situando-se em quarto lugar. O feijão tem menor participação relativa, ocupando a quinta posição, à frente da batata. A única forrageira protegida não foi utilizada como semente no período analisado, visto ter sido protegida posteriormente.

Para o conjunto das espécies, pouco menos da metade das cultivares protegidas (46,2%) foi produzido como semente na safra 2000/2001. A soja foi a espécie que apresentou o maior índice de incorporação de cultivares protegidas no processo produtivo daquela safra. Essa participação foi de 57,1%. A cultura do trigo apresenta também uma forte incorporação das cultivares protegidas no processo produtivo, com 51,3%. Esse patamar é o mesmo verificado para o arroz, espécie para a qual o índice de incorporação é de 50%. O algodão situa-se em 33,3%. O feijão situa-se no mesmo patamar, com 30,8% utilizados como sementes na safra 2000/2001. O milho tem 17,4% das cultivares utilizadas como sementes, enquanto a batata apresenta 9,1%.

Em termos da produção aprovada como semente e a importância relativa das cultivares protegidas utilizadas como material propagativo, a soja e o trigo apresentaram participação na safra 2000/2001 de 83,21% e de 10,89%, respectivamente. Ou seja, as cultivares protegidas de soja respondiam no período analisado por uma proporção da produção de sementes (83,21%) significativamente maior que a participação das cultivares protegidas (57,1%) em relação ao total em uso para a espécie. No caso do trigo, a participação da produção de sementes (10,89%) mantém correlação entre a quantidade de cultivares em uso como sementes (11,4%). Nas demais espécies, a participação das cultivares protegidas na produção de sementes é bem inferior à verificada para a quantidade de cultivares protegidas em relação ao total em uso como sementes. Das demais espécies, o arroz e o algodão posicionaram-se acima de 1%. No caso do arroz, a participação estimada na produção de sementes ficou pouco abaixo dos 4%, ficando em seguida o algodão com 0,76%. A batata posicionou-se ligeiramente abaixo de 1%, o milho participando com 0,45% da produção para a sua espécie e o feijão com 0,23%.

A utilização de sementes produzidas a partir de cultivares protegidas de soja apresenta um quadro bastante variado, no qual estão presentes distintos agentes econômicos: arranjos institucionais representados pelas parcerias públicas promovidas pela Embrapa e desta com entidades privadas; empresas nacionais e multinacionais; associações de produtores e instituições estaduais de pesquisa agropecuária são titulares de cultivares protegidas utilizadas como sementes na safra 2000/2001, como se deduz da tabela 2.

Tabela 2. Cultivares de Soja Protegidas no Brasil, por Titular e segundo o número de cultivares, a utilização como sementes e o seu valor estimado, safra 2000/2001

Principais Titulares	Discriminação					
	Cultivares Protegidas		Cultivares em Uso Como Semente		Produção Aprovada	
	Unid. ¹	%	Unid. ¹	%	Toneladas ²	%
Embrapa + Parceiros ³	67	36	43	41	216.918	28
Embrapa	42	23	28	27	121.720	16
Monsoy (Monsanto)	55	30	24	23	89.356	12
Coodetec	19	10	14	13	94.496	12
Pioneer	8	4	6	6	10.660	1
Fundação Mato Grosso (FMT)	10	5	5	5	598	0
Outros Titulares	25	14	13	12	14.984	2
Total de Cultivares Protegidos	184	100	105	100/52 ⁴	427.011	100/56 ⁴
Total	184	100	201	100	765.093	100

Fonte: Fonte: Embrapa (2002c), www.agricultura.gov.br/snpc, acesso em fevereiro de 2003, cálculos do autor

¹ Número de cultivares protegidas e em uso como sementes

² Volume de sementes básicas obtidas com as cultivares em uso como sementes

³ FMT, CPTA, Epamig, Agrop. Boa Fé, Copamil, APSEMG, Emater-GO, Agrosem, Ag. Rural-GO, CPTA, Empaer-MS

⁴ Porcentagem das Cultivares Protegidas sobre o total de Cultivares usadas na safra 2000/01

Os principais titulares de cultivares protegidas são as instituições públicas de pesquisa nacionais, com 39%, as empresas privadas estrangeiras com 38% e as organizações de produtores ou fundações a elas ligadas, com 20%. As empresas nacionais e as universidades detêm posições marginais, participando com 1,5% cada do total de cultivares protegidas. Sete cultivares protegidas estão entre os dez mais importantes na safra 2001/2002 (Embrapa, 2002c).

A Embrapa é o agente econômico de maior relevância na produção de sementes protegidas de soja. Individualmente, detém 23% da titularidade das cultivares protegidas da espécie, porém computando-se suas parcerias, essa participação sobe para 36%. A Embrapa detém individualmente a titularidade de 27% das cultivares protegidas utilizadas na produção de sementes e, considerando-se as parcerias, a participação passa a ser de 41%. A participação individual da Embrapa na produção de sementes proprietárias é de 16% e em conjunto com as instituições parceiras, 28%.

Em termos da titularidade de cultivares protegidas, a Monsanto, através da empresa Monsoy, tem uma posição superior à da Embrapa, quando esta é considerada individualmente. A Monsoy é titular de 55 cultivares protegidas (30% do total), dos quais 13 são para fins de transgenia. Essa participação decresce para 23% quando são considerados as cultivares

protegidas utilizadas como sementes na safra 2000/2001. Levando-se em conta a participação das cultivares que têm como titular a Monsoy, esta corresponde a menos de 12% do total produzido como semente. Assim, a Monsoy passa a ocupar a segunda posição em termos de cultivares protegidas utilizadas na produção de sementes e ocupa a terceira posição no quesito quantidade produzida de sementes a partir de cultivares protegidas, na safra 2000/2001.

Outro agente econômico relevante é a Coodetec, vinculada à Organização das Cooperativas do Paraná – OCEPAR. Participa com 10% dos certificados de proteção de cultivares, sendo 3 para fins de derivação e 3 para fins de transgenia. Sua participação sobe para pouco mais de 13% quando se considera a utilização de cultivares protegidas, ficando a participação na quantidade de sementes de cultivares protegidas em 12%.

Tanto a Embrapa (seja individualmente ou em parceria) quanto a Coodetec são titulares de cultivares de sucesso comercial. A Embrapa e seus parceiros têm a titularidade de 3 cultivares protegidas situadas entre as 10 mais importantes utilizadas como sementes na safra 2000/2001, com participação na quantidade aprovada que variaram de 3,5% a 8,3%. Já a Coodetec possui igualmente três cultivares no mesmo ranking, com participação individual variando entre 2,6% e 3,1%. Entre as cultivares protegidas da Monsoy, nenhuma se situa entre as dez mais produzidas. O cultivar que tem a maior participação no mercado é M-Soy 8914, alcançando 2,1% da produção aprovada para a safra aludida.

A análise da participação dos agentes pode ser enriquecida ao se retomar as trajetórias da Embrapa, da Coodetec e da Monsoy no segmento de soja. Tanto as instituições públicas de pesquisa quanto as organizações de produtores rurais tendem a ter um papel relevante na geração e no processo de adoção de tecnologia, em particular onde a capacidade de apropriação da inovação gerada tende a ser baixa. Com a exceção das sementes de híbridos, onde características biológicas ampliam a capacidade de apropriação, as empresas privadas apresentam pouco interesse na participação de melhoramento de espécies autógamas, cujas sementes são passíveis de reaproveitamento pelo produtor rural.

É interessante notar que os três agentes econômicos em questão mantêm uma trajetória de atuação complementar que possibilita a convivência num ambiente fortemente competitivo. Há um processo de co-evolução desses agentes concomitante às mudanças institucionais experimentadas, particularmente com a adoção do estatuto de proteção de cultivares.

Wilkinson e Castelli (2000) e Santini (2002) consideram que durante a expansão da cultura da soja no Brasil na década de 1970, a geração de cultivares da espécie pelo setor público mostrava-se insuficiente para atender às necessidades do mercado nacional. A utilização então de sementes contrabandeadas colocava em xeque a organização do mercado, assim como restringia violentamente o acesso ao crédito, fortemente subsidiado à época. A liberação de crédito para os produtores dependia da utilização de sementes recomendadas, fazendo com que a rentabilidade dos produtores (e de suas organizações) se visse afetada pela oferta insuficiente de sementes. A entrada de sementeiras privadas nessa cultura vincula-se à possibilidade de fazer acordos com as cooperativas, assim como dessas cooperativas e organizações de produtores estabelecerem programas próprios de melhoramento e geração de novas cultivares de soja. Essa situação manteve-se com o processo de avanço da soja para novas áreas (os Cerrados brasileiros são exemplo por excelência), exigindo geração de novas cultivares adaptadas às áreas de expansão.

A FT Sementes⁸, desde os anos 1960, percebeu as possibilidades que a sojicultura apresentava e tornou-se pioneira no desenvolvimento de novas cultivares. Estes não só tiveram grande sucesso no Paraná, como também se mostraram altamente adaptados às condições do Cerrado brasileiro. O mecanismo de remuneração da empresa era através de acordos com cooperativas, pelos quais a FT Sementes era remunerada à base de 2,5% das vendas realizadas para os cooperados. Esse arranjo, por um lado, ampliava a área que utilizava as cultivares da FT e, por outro lado, garantia a manutenção do programa e o lançamento de novas cultivares, consolidando a posição da empresa no segmento. Deste ponto de vista, a lógica de atuação da FT se aproximava mais da de uma organização de produtores do que da lógica de uma empresa industrial⁹. Desde 1995, a FT Sementes estabeleceu um programa de cooperação com a Monsanto (inclusive para inserção de genes), pelo qual vendia pesquisa para a empresa americana, até ter a operação em soja vendida para a criação da Monsoy, ao final da década de 1990 (Carvalho, 1996b; Wilkinson e Castelli, 2000; Santini, 2002).

A Coodetec entrou no melhoramento vegetal de soja tanto como um desdobramento da capacitação alcançada quanto pela necessidade de gerar cultivares adaptadas às condições específicas do Paraná, visto que as cultivares utilizadas inicialmente eram oriundas do Rio Grande do Sul. A capacidade de difusão das cultivares que gerava possibilitou à Coodetec fazer com que suas cultivares fossem majoritárias na sua área de atuação principal, o Paraná (Wilkinson e Castelli, 2000). A entrada em vigor da Lei de Proteção de Cultivares permitiu à Coodetec, a partir de sua estrutura de distribuição e assistência técnica, manter-se competitiva no novo quadro, no qual esses atributos representam elementos de diferenciação (Carvalho, 1996b).

Já a Embrapa, cujo programa de distribuição e comercialização de sementes consolidou-se a partir da década de 1980, conduziu, inicialmente, seu programa de melhoramento de soja a partir do Centro Nacional de Pesquisa em Soja (CNPSo), no Paraná. Além de desenvolver pesquisas com material próprio, também atua em articulação com empresas e institutos estaduais públicos de pesquisa. Essa articulação permitiu à Embrapa ganhar capilaridade no processo de desenvolvimento e adaptação do material gerado às condições locais, dentro da lógica da sua missão de instituição pública de desenvolvimento de pesquisa e de coordenadora do sistema de pesquisa agropecuária nacional (Carvalho, 1996a).

Igualmente, a articulação com organizações de produtores permitiu tanto uma maior adequação das cultivares às condições objetivas de produção quanto distribuição eficiente entre os produtores. Todavia, essas relações se redefiniram frente ao novo quadro institucional, sendo utilizada a figura de fundações para serem estabelecidas novas relações contratuais entre a Embrapa e seus parceiros, situação analisada na seção anterior.

O que cabe ressaltar para fins da presente análise é o impacto que o novo quadro institucional teve nos arranjos para o desenvolvimento de cultivares proprietárias. Além dos números analisados referentes à participação no segmento de soja, chama a atenção a ênfase

8 Cabe insistir que seu programa de melhoramento, assim como os cultivares desenvolvidos foram incorporadas pela Monsanto na empresa Monsoy

9 Esse tipo de arranjo mostra-se funcional até os dias atuais, possibilitando, inclusive, uma participação expressiva da FT no sub mercado de sementes protegidas de feijão, como demonstra Carvalho (2003).

dos arranjos da Embrapa e seus parceiros na área de Cerrados. As parcerias envolvem os estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul. Ou seja, esses arranjos possibilitaram à Embrapa cobrir a área de expansão e consolidação da soja, fora dos limites do seu centro de pesquisa. Dentro da lógica de fonte de dinamismo tecnológico de Possas, Salles Filho e Silveira (1996), a Embrapa também conseguiu incorporar a perspectiva de atuação de organização de produtores, atuando diretamente em parcerias que garantem capilaridade e difusão em massa de suas cultivares.

Finalizando a análise dos impactos da LPC no segmento de soja, pode-se destacar que a mudança no quadro institucional derivada do reconhecimento de direitos de obtentor provocou uma forte reestruturação do mercado de sementes de soja. O primeiro ponto que chama a atenção é a redução da participação das empresas nacionais. Igualmente ampliou-se a participação de empresas multinacionais. São movimentos articulados, na medida que a redução de uma e ampliação de outra foram decorrência, principalmente, da compra do programa de soja da FT Sementes pela Monsanto, que resultou na formação da Monsoy.

Por outro lado, há uma redefinição do espaço de intervenção pública, por meio das estruturas oficiais de pesquisa. Essa redefinição não implicou em perda de importância da pesquisa pública, mas levou a uma nova forma de atuação. As articulações com parceiros tradicionais públicos, que se formaram a partir dos anos 1970, passaram a ganhar uma mediação, que são as fundações, incisivamente presentes no segmento de soja. Essa articulação é responsável pela ampliação da participação da Embrapa na quantidade de cultivares utilizadas como sementes na safra 2000/2001 em pouco mais de 50%, em relação à participação individual da instituição federal. Em termos da quantidade de sementes produzidas, a participação da Embrapa ampliou-se em 78%. E essa capilaridade é alcançada nas áreas de expansão e consolidação da cultura da soja, além de ganhar acesso a organizações de produtores. Deste ponto de vista, o impacto pode ser entendido como altamente positivo.

2.2 Políticas de Propriedade Intelectual no Mercado de Medicamentos do Brasil

Tal como o mercado de sementes no Brasil, o de medicamentos foi fortemente impactado pela entrada em vigor do Acordo TRIPS. O país não reconhecia direitos de propriedade industrial sob a forma de patentes em medicamentos para produtos desde 1945 e para processo desde 1969. Deste ponto de vista, poder-se-ia até considerar como uma situação análoga à do mercado de sementes. Todavia, há distinções relativas à dinâmica concorrencial, à importância da presença de empresas transnacionais no mercado brasileiro, ao papel do Estado na P&D, à peculiaridade das atividades de P&D (não) desenvolvidas pelas empresas nacionais, e, particularmente, ao fato de que o processo de adaptação dos medicamentos ao mercado nacional não implica na necessidade das empresas transnacionais manterem estruturas próprias de pesquisa ou desenvolvimento de produtos e processos ou em associação com instituições de pesquisa nacionais no país. Assim, o desenho de políticas públicas voltadas para o setor tende a se diferenciar das voltadas para o mercado de semente, assim como o papel da opinião pública em assuntos relativos à saúde humana é mais proeminente (Salles-Filho et al, 2000).

O mercado brasileiro, pré Acordo TRIPS era composto de duas categorias principais, um de medicamentos de marcas protegidos por patentes em outros países e outro segmento que contemplava os medicamentos similares, aqueles não protegidos por patentes e que eram

vendidos pela sua denominação genérica ou sob nome comercial. Quando se discutia a nova Lei de Propriedade Industrial, no início dos anos 1990, ganhou força a perspectiva de igualmente se discutir a adoção de uma legislação que contemplasse os medicamentos genéricos, aqueles que se referem aos medicamentos com patente expirada e considerados em domínio público. Na realidade, era uma iniciativa baseada na legislação norte-americana, o Hatch-Waxman Act, de 1983, que, objetivando acelerar o processo de comercialização de medicamentos cujas patentes haviam se tornado domínio público (expiradas) promoveu a redução do prazo de registro desses medicamentos. A lógica da legislação era a de promover uma maior competição, através da alternativa de criação de um segmento no qual os custos associados ao registro e testes clínicos, assim como os relativos à publicidade e fixação de marcas não pressionassem os preços para cima (Hasenclever, 2004).

No Brasil em 1993, portanto antes da legislação que regulamentaria os medicamentos genéricos, foi promulgado o Decreto 793/93, que exigia que o nome dos princípios ativos constasse das embalagens dos remédios comercializados no país. A expectativa era a de que aumentando o grau de informação tanto dos que prescreviam a medicação quanto dos seus usuários pudesse ser feita escolha entre medicamentos com o mesmo princípio ativo, ampliando a competição no mercado de medicamentos. Ou seja, um mecanismo de redução do impacto da estratégia de diferenciação de preço via publicidade e fixação de marcas.

Todavia, antes de promulgação da Lei de Propriedade Industrial a figura do medicamento genérico não existia, não sendo possível seu registro. A figura do medicamento genérico passou a ser reconhecida a partir da aprovação da Lei 9787/1999, estabelecendo-se uma institucionalidade semelhante à verificada em diversos países que reconhecem patentes para medicamentos. Como complementação da iniciativa, em 2001, por meio de Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) 36/01, a figura do medicamento similar foi banida do mercado brasileiro, mantendo-se, tão somente, os medicamentos de marca e os genéricos (Hasenclever, 2004).

Todavia, cabe discutir um pouco mais antes de se entrar nos impactos da política de genéricos no Brasil, quais os elementos que nortearam a política de medicamentos de uma forma geral no país. Nesse sentido, os constrangimentos e oportunidades derivados do Acordo TRIPS para medicamentos devem ser ressaltados na análise.

Coriat et al. (2003) chamam a atenção que o ambiente pré-TRIPS foi caracterizado, em nível mundial, pela possibilidade dos países de menor desenvolvimento relativo estabelecerem estruturas industriais nacionais a partir da estratégia de cópia de moléculas desenvolvidas por outros países. Os medicamentos derivados dessas moléculas eram ofertados no mercado nacional a preços compatíveis com os níveis de renda existentes nesses países. Mesmo nos países desenvolvidos que reconheceram direitos de propriedade intelectual para medicamentos, procuraram fazê-lo de forma tal que a proteção não recaísse sobre a molécula, mas sobre o processo. Dessa forma, outras trajetórias tecnológicas que permitissem chegar à molécula não seriam obstaculizadas pelo reconhecimento de direitos de propriedade intelectual, mantendo alternativas no processo de inovação em medicamentos.

O autor em questão entende que o quadro derivado do Acordo TRIPS alterou de tal forma a lógica de proteção relacionada à saúde que esta foi contemplada num conjunto de exceções de direitos, entre os quais a possibilidade de se licenciar compulsoriamente drogas em situações de emergência que colocasse em risco a vida humana. Outro ponto levantado

pelo autor **se remete** à estratégia utilizada pelos países em desenvolvimento com capacitação técnica, científica e industrial para a produção local de medicamentos.

Dessa forma, duas vertentes de política de propriedade intelectual em saúde foram estabelecidas. Uma referente à política de tratamento universal de portadores do vírus HIV e outra relativa à criação de um mercado nacional de medicamentos genéricos, como assinalado acima. A condição básica para o estabelecimento dessas políticas se assenta na capacidade nacional científica e tecnológica para manter uma trajetória de cópia de produtos desenvolvidos por outros países e protegidos por patentes. Antes do Acordo TRIPS, essa trajetória era viável e legal no quadro institucional então vigente. Todavia, essa capacitação científica e tecnológica depende da capacitação industrial para produzir tais medicamentos.

Em relação ao tratamento da epidemia de AIDS, criou-se um quadro internacional interessante. Por um lado os países desenvolvidos, destacando-se os EUA, passaram a criar constrangimentos aos países em desenvolvimento que optassem pela estratégia de utilização de cláusula de licenciamento compulsório para os Anti Retro Virais (ARV) utilizados no tratamento de portadores de AIV, com sua produção sob a forma de medicamentos genéricos. Por outro lado, países, que embora não tendo feito uso das flexibilidades do Acordo TRIPS, estabeleceram políticas de propriedade intelectual visando contornarem os constrangimentos impostos pelas legislações de propriedade industrial que implementaram.

Coriat et al (2003) mostram que essas políticas de saúde pública em relação à epidemia da AIDS têm como base a redução dos custos do programa de distribuição de drogas, visando manter sua universalidade. Deste ponto de vista, a utilização de princípios ativos os mais baratos possíveis passou ao ser ponto fundamental da referida política. E também criou outro tipo de articulação: o fornecimento de princípios ativos deveria se dar a partir dos países que usaram as flexibilidades do TRIPS em termos do não reconhecimento de direitos de propriedade intelectual para drogas já existentes. Duas premissas importantes desse tipo de política são: manutenção do livre comércio internacional dos princípios ativos e desenvolvimento de capacidade interna de produção desses princípios ativos.

Do ponto de vista dos preços, os autores entendem que a política de produção de ARVs nos países em desenvolvimento, tais como o Brasil, tiveram impacto positivo. Não só baixaram os preços dos medicamentos utilizados nos programas de distribuição de ARVs genéricos, como também essas mesmas drogas quando vendidas protegidas por patentes também sofreram baixas em seus preços, tendendo a convergirem os preços dos medicamentos genéricos e sob proteção.

Essas políticas puderam ser desenvolvidas num contexto internacional no qual novos atores sociais ganharam proeminência e tiveram papel relevante na pressão sobre organismos internacionais, empresas farmacêuticas transnacionais e, particularmente, sobre o governo norte-americano. T Hoen (2003) chama a atenção para as discussões que tiveram lugar em Seattle e Doha. Essa mobilização teve como referência relevante a discussão em torno da disputa entre empresas farmacêuticas e o governo da África do Sul, relativa à suposta violação do Acordo TRIPS. A violação alegada decorreu em consequência da substituição por medicamentos genéricos daqueles medicamentos, que embora com patentes exauridas por findo o prazo de proteção, ainda eram vendidos pelas empresas que detiveram as respectivas patentes usando a figura da importação paralela; e exigir a transparência de preços para todos os medicamentos. A disputa em questão provocou duas importantes manifestações: uma de

caráter legal, reconhecendo-se o direito dos países em desenvolvimento de fazerem uso das flexibilidades do Acordo TRIPS, e outra da relevância da pressão desses novos atores sociais, em especial as ONGs, sobre as empresas transnacionais farmacêuticas em seus países de origem, impondo-lhes custos sobre sua imagem (e suas vendas), de forma tal que as obrigou, pelo menos no curto prazo, a adoção de estratégias menos agressivas. Provocou ainda, e não menos importante, uma revisão das pressões, nos moldes em que estavam sendo feitas, pelo governo norte-americano.

Na reunião ministerial de Doha da Organização Mundial do Comércio (OMC), embora a questão da saúde pública e do acesso aos medicamentos não estivesse na agenda original, estas foram incorporadas à discussão. A existência de drogas protegidas na lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde (OMS) colocou o governo norte-americano sob a contestação dos ativistas de direitos humanos e mais especificamente dos defensores do acesso a medicamento por parte de doentes de AIDS. A África do Sul teve, por parte do governo dos EUA, uma posição de alento no discurso do Presidente Clinton, em termos de revisão da política do Departamento de Comércio. De certa forma era criada a condição para a quebra do tabu da impossibilidade de aceitação norte-americana em termos da utilização do licenciamento compulsório para a utilização de genéricos para a distribuição em programas massivos para HIV positivos.

Essa situação, ainda segundo T Hoen (2003), também foi decorrência de posições de organizações internacionais, cabendo ressaltar, além da já citada OMS, a UNAIDS (Organização das Nações Unidas para a AIDS), o Banco Mundial, o Grupo dos 77 (países em desenvolvimento que se articularam para defesa de seus interesses em relação aos constrangimentos propiciados pelo Acordo TRIPS) e, por fim, pelo acatamento da própria Organização Mundial do Comércio de demandas dos países em desenvolvimento nesse ponto. O fato da Conferência Ministerial de Doha, em junho de 2001, não só discutir a questão, mas ainda ao seu fim ter uma Declaração sobre TRIPS e Saúde Pública, mostra o sucesso relativo da iniciativa.

Hoen (2003) mostra que o processo de negociação em Doha resultou num texto que reconhece o direito dos países em formular e executar políticas, assim como tomar medidas que garantam a proteção da saúde pública e o acesso da população aos medicamentos. Essas medidas podem ser tomadas a partir das flexibilidades do Acordo TRIPS. Entretanto, ficou pendente a questão pertinente à exportação para países que viessem a aplicar o licenciamento compulsório, mas que não possuíssem capacidade industrial para produzi-los. Ao não resolver esse ponto, o licenciamento compulsório, nos termos do TRIPS, tornar-se inócuo, já que o tratado se pronuncia, tão somente, à produção local para exercício do licenciamento compulsório.

É nesse contexto que se insere a política nacional de propriedade intelectual em saúde. Concomitante ao estabelecimento da nova legislação de propriedade intelectual, nos termos do Acordo TRIPS, todavia sem fazer uso das flexibilidades oferecidas pelo referido acordo, o Brasil se viu na circunstância de ter que adotar uma série de iniciativas para fazer frente à situação que criou com a legislação implementada no âmbito do Acordo.

Orsi et al. (2003) anotam que a decisão de garantia de acesso universal a todos os pacientes do vírus da AIDS ocorreu em 1996 (cabe lembrar que é o mesmo ano em que foi promulgada a nova legislação relativa à propriedade industrial no Brasil)¹⁰. A legislação pertinente estabelecia, ainda, que para a concretização do programa, deveria ser seguida uma estratégia de redução de custos para que este fosse viável. Algumas restrições se imponham à época da formulação do programa. Uma delas dizia respeito às restrições derivadas do Acordo TRIPS, assinaladas anteriormente. Outra se relacionava à exigência que constava da legislação brasileira desde 1993 de licitações internacionais. Conjugada com o baixo incentivo propiciado à indústria farmacêutica nacional¹¹, uma das conseqüências foi a utilização de importação de princípios ativos de países que, diferentemente do Brasil, tinham tanto utilizado as flexibilidades do TRIPS quanto incentivado sua indústria farmacêutica, tais como a China e a Índia.

A forma de superar tais constrangimentos foi fazer com que as novas drogas que viessem a compor o grupo de medicamentos a ser ministrado aos pacientes e que estivessem sob proteção intelectual deveriam ser compulsoriamente licenciadas e comercializadas como genéricos. Tal procedimento é compatível com o TRIPS, passível de utilização em situações de emergência nacional (a epidemia de AIDS pode ser incluída nesse rol) e de abuso econômico (Aded, 2001, Dutfield, 2001, Hasenclever, 2004).

Outro constrangimento de ordem legal, todavia sem vinculação com o quadro internacional, dizia respeito à lei Brasileira de Licitações (Lei 8666/93), que estabelece rigidez no processo de contratação governamental. No entanto, essa legislação contempla uma série de exceções que poderiam enquadrar a compra de medicamentos. Assim, se por um lado os constrangimentos derivados do aparato legal podiam ser superados, o acordo com a OMC que reduziu as tarifas de importação para fármacos, juntamente com a revisão da lei 8666/93, que revogou a figura da preferência pela produção local e por empresas nacionais, criaram novos constrangimentos para a vinculação entre política de distribuição de medicamentos e incentivo ao desenvolvimento da indústria farmacêutica nacional (Orsi et al., 2003).

A efetivação do programa de distribuição de medicamentos no programa de AIDS teve como elemento central a participação de laboratórios oficiais. A redução nos preços dos medicamentos no período 1996-2001 foi da ordem de 75%. Todavia, parte substantiva dessa redução deveu-se à importação de princípios ativos da Índia e China, de certa forma relegando a indústria farmacêutica nacional nesse processo. Igualmente relevante foi a participação da indústria farmacêutica multinacional nesse processo, já que participaram de licitações, oferecendo medicamentos protegidos a preços próximos dos que seriam praticados se fossem produzidos como genéricos.

Quanto ao mercado de medicamentos genéricos, de utilização fora do programa de distribuição gratuita e universal voltada para soropositivos, a participação da indústria farmacêutica nacional foi significativa. A política de genéricos do governo brasileiro teve

¹⁰ Todavia, desde 1988, num processo no qual ONGs tiveram grande importância, por determinação do Ministério da Saúde, a distribuição do primeiro medicamento (AZT) eficaz para ampliação da vida dos soropositivos deveria ser feito pela rede pública de posto e hospitais credenciados.

¹¹ Nunca é demais lembrar o contexto de liberação comercial do início da década de 1990 e o do próprio TRIPS.

como norte a ampliação do acesso aos medicamentos, fora dos programas oficiais de distribuição gratuita, por parte da população.

Hasenclever (2004) aponta para três principais impactos esperados em relação à política de genéricos: i-desconcentração da estrutura de mercado, pela maior participação dos medicamentos genéricos nas vendas da indústria farmacêutica; ii-redução do preço médio de venda propiciada pela maior concorrência entre medicamentos genéricos e os de marca, assim como entre os próprios medicamentos genéricos; e iii-ampliação das vendas de remédios, ampliando-se o acesso da população, especialmente de menor poder aquisitivo. Utilizando dados do Instituto de Medicina Social (IMS)¹² da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a autora mostra que as vendas de genéricos no mercado atacadista cresceram entre junho de 2000 e abril de 2001 cresceram 385%, enquanto as vendas industriais cresceram em 114%¹³.

Hasenclever (2004) entende que os medicamentos genéricos impactaram significativamente a estrutura do mercado de medicamentos. Enquanto no período analisado os medicamentos de referência¹⁴ apresentaram declínio de 9,5 pontos percentuais (passaram de 73,4% da parcela do mercado para 64,4%) os medicamentos genéricos subiram 9,3 pontos percentuais (passando de 0% da parcela de mercado para 9,3%). Um ponto relevante é que o impacto dos genéricos pareceu concentrar-se no segmento de medicamentos de referência, pois o mercado de similares não apresentou variações significativas no período. Em termos dos impactos previstos na política de genéricos, a redução do preço médio praticado é caudatária da desconcentração da estrutura de mercado. Igualmente verificou-se uma crescente inserção de medicamentos substitutos no mercado. A estratégia das empresas farmacêuticas tem sido a de manter relação de preços dos genéricos (em torno de 40% menor) em relação aos medicamentos de referência, e, adicionalmente, não “forçar” os preços dos medicamentos de referência, inclusive pela pressão decorrente do controle de preços governamental. Salles Filho et al (2000) indicam que parte da eficácia do controle de preços é decorrência da capacitação científica e tecnológica alcançada em instituições tais como a Fiocruz/Far-Manguinhos. A capacidade em apurar os custos de produção dos medicamentos de referência criou bases de negociação mais sólidas entre governo (Ministério da Saúde) e indústria farmacêutica.

Em relação às quantidades vendidas, Hasenclever (2004) mostra que o mercado de medicamentos como um todo, no período analisado, apresentou uma redução da ordem de

¹² A autora aponta diversos vieses na análise baseada em dados do IMS. Estima que no período de apuração, entre junho de 2000 e abril de 2001, apenas 48% das vendas de genéricos foram captadas. Implica que há uma subestimação da participação dos medicamentos genéricos no mercado a partir da referida base de dados.

¹³ As diferenças de crescimento se devem ao impacto maior decorrente da pressão governamental sobre comparas que faz impondo a utilização de genéricos, para o mercado atacadista, e dependência de adesão do consumidor e do prescritor (médico) ao medicamento genérico, seja pela substituição do medicamento de marca, seja pela inclusão de novos consumidores.

¹⁴ Medicamentos de referência são aqueles protegidos por patentes e comercializados por uma marca. Os medicamentos similares são aqueles cujas patentes estão expiradas ou em domínio público e podem ser comercializados por marca ou sem marca.

15% nas quantidades vendidas, ressaltando ainda que nos segmentos nos quais os genéricos foram introduzidos, essa diminuição foi superior, chegando a pouco mais de 17%. No entanto, o crescimento das quantidades vendidas de medicamentos genéricos aumentou em cinco vezes (superando os 600%). A autora especula que parte do resultado apurado se deve à base de dados utilizada (ver nota 11), assim como às estratégias adotadas pelas empresas líderes do mercado de medicamentos de referência. A concorrência dos medicamentos genéricos pode ter criado uma pressão de tal ordem, que essas empresas líderes podem ter se concentrado em segmentos de mercado nos quais detém posição monopolistas e, conseqüentemente, menor pressão nas suas margens de lucro.

Outro ponto relevante do levantamento de Hasenclever (2004) diz respeito à participação das empresas nacionais no mercado de genéricos. Utilizando dados relativos ao registro de medicamentos genéricos, aponta 1.124 registros destes sob 4.448 apresentações em abril de 2004. Metade desses registros é de seis empresas nacionais, enquanto quatro multinacionais respondem por 18% dos mesmos. Os restantes 32% dos registros de medicamentos genéricos são de diversos laboratórios com origem de capital igualmente diversa.

À guisa de conclusão da presente seção, pode-se considerar que a política de propriedade intelectual relativa a medicamentos apresenta duas vertentes com impactos e dinâmicas muito distintas. Nas duas vertentes a base da intervenção foi a capacitação técnica, científica e industrial nacional. No caso da distribuição de medicamentos que compõem a cesta ministrada universalmente e de forma gratuita pelo governo aos pacientes de AIDS, os laboratórios oficiais tiveram um papel preponderante, tanto em termos da capacidade de produção industrial dos medicamentos quanto em termos da regulação de preços. Qualquer política de propriedade intelectual estaria fadada ao fracasso sem essa capacidade industrial estatal, inclusive e principalmente para pressionar o setor privado.

Outro importante agente econômico no programa de produção de medicamentos para a cesta de AIDS foi a figura da empresa multinacional. A partir da base técnica, científica e industrial estatal, foi possível um processo de negociação com a indústria farmacêutica multinacional de forma a que sua participação no programa, com medicamentos protegidos por patentes se fizesse de forma tal que não comprometesse a estratégia de redução de preços para a viabilização da distribuição universal e sua sustentabilidade. Nesse sentido, a possibilidade de utilização da figura do licenciamento compulsório opera como um mecanismo negocial, no qual a sua utilização concreta nem sempre é a melhor alternativa. Todavia, sem a perspectiva efetiva de utilização do licenciamento compulsório (que inclui a capacidade de copiar o medicamento e produzi-lo), essa negociação estaria fadada ao fracasso.

3. CONCLUSÃO

Um primeiro ponto a se chamar a atenção nessas conclusões diz respeito ao impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual, diferenciando-se em termos de setores, de indústrias (e dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria), de empresas (e variando em função das estratégias em diferentes mercados e segmentos) e de países. Assim, a capacidade de apropriação da inovação irá igualmente apresentar variações. A proteção oferecida pelos distintos campos de proteção (no caso em análise, propriedade industrial e direitos de melhoristas de plantas) é distinta e se articula à capacitação científica e

tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente no Brasil. Igualmente, a forma e estrutura institucional de formulação e execução de políticas públicas tendem a diferenciar os impactos nos setores econômicos articulados aos campos de proteção.

Assim, características específicas de geração e incorporação de invenções/ inovações tendem a criar quadros distintos de intervenção. No caso das invenções/ inovações em cultivares, querendo ou não, incentivadas ou não, não há como as empresas estrangeiras introduzirem cultivares que não sejam adaptados às regiões e aos padrões produtivos em que as cultivares serão empregadas. Essa é uma distinção fundamental entre as áreas de saúde e de agricultura. No caso da saúde, as empresas não se vêem na contingência de montarem estruturas de P&D nos países que farão uso de seus medicamentos.

No caso da indústria de sementes, as empresas mantêm estruturas próprias ou em parceria com instituições públicas e/ou privadas de pesquisa. Além de ser uma questão técnica, que também se traduz na lógica concorrencial do mercado de sementes, há impositivo da própria legislação de proteção de cultivares e da de sementes. As cultivares para serem protegidas tem que passar por testes que avaliam o seu desempenho nas condições efetivas do país. Igualmente a forma como foi negociada a legislação, no contexto dos tratados internacionais (TRIPS e, mais especificamente, junto à UPOV) diferenciou-se da negociação relativa à propriedade industrial, criando condições mais favoráveis à perspectiva de um projeto nacional no setor.

Contribuiu para tanto a capacitação institucional construída ao longo do tempo pela Embrapa. A articulação institucional promovida pela Embrapa, organizando parcerias voltadas tanto para o desenvolvimento de novas variedades proprietárias, assim como licenciando essas e demais variedades desenvolvidas individualmente pela empresa federal exemplifica a perspectiva em tela. Deste ponto de vista, tratar a propriedade intelectual como elemento de interação, que facilita uma invenção/ inovação circular entre os diversos agentes econômicos e atores que participam do processo de inovação, é apropriado para o mercado de sementes, tanto no que diz respeito à relação público/privado, quanto público/público. Dessa forma, os principais agentes (pesquisa pública, empresa multinacional e organização de produtores rurais) estabelecem complementaridade em suas trajetórias.

A nova institucionalidade inclui programas de desenvolvimento vegetal ainda não objeto de proteção para as cultivares resultantes. Ou seja, os mecanismos de proteção à propriedade intelectual são relevantes para a organização e coordenação da pesquisa agrícola, fortalecendo a institucionalidade da pesquisa pública como um todo, dando uma nova conotação para o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, que inclui, além da Embrapa, as organizações estaduais de pesquisa agropecuária e as universidades. Interessante notar que a atuação estratégica da Embrapa é dirigida, explícita e intencionalmente, a fortalecer as pequenas e médias empresas sementeiras nacionais e, mais ainda, a própria perspectiva nacional nesse setor vital para a competitividade da agricultura nacional. Algo que a política em nível macro não deu a devida atenção, pelo menos no que diz respeito à defesa da concorrência.

Por seu turno, a co-evolução de técnicas e instituições tem um caráter bi-unívoco. Se as empresas são afetadas pelas políticas públicas e estratégias de articulação das instituições públicas de pesquisa, estas, assim como as demais empresas são afetadas pelas estratégias das empresas líderes. A ação da Monsanto, consubstanciando estratégias distintas nos segmentos de soja e de híbridos de milho é um exemplo dessa situação. São estratégias que se articulam

à natureza da tecnologia envolvida. Assim, no segmento de híbridos de milho há uma estratégia de concentração e no de soja mescla concentração (comprando empresas tais como a FT Sementes) e articulação em forma de licenciamento para plantas transgênicas.

O mercado de medicamentos apresenta uma situação bastante distinta. Talvez valha insistir no ponto que diz respeito à manutenção de estruturas de P&D próprias ou em parcerias na indústria farmacêutica. Para entrar no mercado brasileiro, as empresas multinacionais não necessitam manter estruturas próprias. Ademais, como ressalta Nicolsky (2004), antes da Lei de Propriedade Industrial de 1996, a indústria nacional inovava o seu catálogo fabricando produtos similares, ou seja, cópias, modificadas ou não, dos produtos inovadores lançados no mercado externo e interno. Após 1997, quando a nova legislação entrou em vigor, o catálogo tradicional de medicamentos dos produtores nacionais passou a tender ao envelhecimento terapêutico, pela impossibilidade da prática anterior de cópias, com exceção das existentes.

A política governamental de universalização de distribuição de medicamentos aos soropositivos no Brasil, por seu turno, não foi capaz de articular o desenvolvimento da indústria nacional, aí entendida como empresas privadas de capital nacional, a partir de um programa massivo de compras governamentais. Nesse ponto vale recordar que a lógica de negociação da legislação de propriedade industrial, que resultou na atual legislação, foi altamente regressiva no que diz respeito à indústria e ao interesse nacional. Ao abrir mão das flexibilidades oferecidas pelo Acordo TRIPS, especialmente na possibilidade de se obter até dez anos para o reconhecimento de novas drogas, chegando até mesmo a adotar o estatuto do *pipeline*, o país viu inviabilizado a produção local de princípios ativos pela indústria nacional.

Num certo sentido, a situação criada foi inusitada. Para contornar os obstáculos propiciados pela legislação adotada, o país se viu na contingência de estabelecer uma política de propriedade intelectual na área de medicamentos para superar esses constrangimentos criados por ele próprio. Se a política de propriedade intelectual mostrou sinais inequívocos de êxito no que tange à produção e distribuição de medicamentos, esse êxito está fortemente ligado à capacidade dos laboratórios estatais e à posição incisiva nas negociações internacionais que se seguiram à decisão de produção de medicamentos patenteados como genéricos. Ironicamente algo que talvez não tivesse sido necessário com a adoção de uma legislação de propriedade industrial menos restritiva e dentro do previsto no Acordo TRIPS.

Cabe, ainda, assinalar que a política de propriedade intelectual relativa aos genéricos vendidos fora do programa de AIDS, as empresas nacionais encontraram um nicho importante, no qual apresentam competitividade e conseguem fazer frente às empresas estrangeiras. No entanto, essa competitividade é fortemente dependente da importação de princípios ativos de países que utilizaram as flexibilidades do Acordo TRIPS, no sentido de prorrogarem por dez anos o reconhecimento de novas drogas, tais como a Índia e a China.

Entende-se, nestas Conclusões, que as negociações que se seguiram à Rodada de Doha da OMC, não apresentam um quadro dos mais promissores para se dar continuidade à política de propriedade intelectual adotada pelo Brasil. As melhores possibilidades em termos de obrigações de produção local esbarram na posição dos países em desenvolvimento, especialmente na negociação do Acordo de Medidas Relacionadas à Produção Local (TRIM) (Carta de Genebra, diversos números). Os países desenvolvidos entendem que as melhores medidas de incentivo à produção local são aquelas relativas a um sistema forte de proteção à

propriedade intelectual. Que, pela experiência brasileira, não são exatamente as que melhor atendem aos interesses nacionais (aí incluídas as empresas de capital nacional).

Antes de concluir, caberia ressaltar que, apesar das contradições da política adotada, ela foi capaz de responder aos desafios impostos pela legislação de propriedade industrial. O país conseguiu superar grande parte dos constrangimentos, transformando-os em oportunidades de desenvolvimento industrial. Essas oportunidades, entretanto, não serão sustentáveis ao longo do tempo sem uma clara articulação entre política de propriedade industrial e de inovação, centrada na ampliação da competência e capacitação da empresa privada nacional, na manutenção da excelência dos laboratórios estatais e, principalmente, na criação de estímulos, sejam de caráter indutivo, sejam de caráter impositivo, às empresas farmacêuticas internacionais, para que articulem parte do seu esforço em P&D à estrutura científica e tecnológica nacional. Sem sombra de dúvida, os instrumentos de proteção à propriedade intelectual jogarão um papel central nesse processo.

Para finalizar, cabe assinalar que a importância da propriedade intelectual aqui enfatizada não significa sua defesa acrítica. Assim, não se está aqui defendendo as virtudes inerentes da propriedade intelectual, mas que seu uso estratégico pode sim gerar benefícios sociais que de outra forma seriam muito menores se apropriados de forma exclusivamente privada. É o “saber usar” e saber tirar algum proveito das condições de contorno que pode transformar o quadro regulatório em ferramenta de promoção do desenvolvimento. A propriedade intelectual não pode ser vista como intrinsecamente má ou intrinsecamente boa. O que não se pode é negligenciá-la. De toda forma, há ainda muito por ser feito no cenário nacional da propriedade intelectual neste que é hoje um dos aspectos mais importantes da organização da pesquisa e dos investimentos em inovação.

4. BIBLIOGRAFIA CITADA

ADED, A. O. The Political Economy Of The Trips Agreement: Origins And History Of Negotiations Dialogue at the Aberdare Country Club in Kenya, 30-31 July 2001, under the sponsorship of The International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and the African Centre for Technology Studies (ACTS) in collaboration with the Quaker United Nations Office (QUNO), 2001.

ASSAD, A. L. **Biodiversidade:** institucionalização e programas ambientais no Brasil. Tese de Doutorado em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2000.

BARBOSA, A. L. F. Patentes: crítica à racionalidade em busca da racionalidade. Rio de Janeiro s/n., **mimeo**, 1981.

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

BARTON, J. et al. Integrating intellectual property rights and development policy. Commission on Intellectual Property Rights. London, CIPR, 2002.

BUAINAIN, A. M et al. Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica: algumas questões para o debate atual. In O Futuro da Indústria: Cadeias Produtivas. Brasília, MDIC:IEL Nacional, 2004 (disponível em www.desenvolvimento.gov.br/tecnologia/revistas/revColetanea6.htm)

BUAINAIN, A. M. e CARVALHO, S. M. P. Propriedade Intelectual em mundo globalizado. In: **Parcerias Estratégicas**, n.9, 2000, pp.145-153.

- CARTA DE GENEVRA Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES:Genebra, diversos números
- CARVALHO, S. M. P. e CARVALHO FILHO, R.P. Pelo entrelaçamento das atividades inerentes ao INPI e ao SNPC. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v.15, n. especial,1998, p. 131-134.
- CARVALHO, S. M. P. e PESSANHA, L. D. R. Propriedade intelectual, estratégias empresariais e mecanismos de apropriação do esforço de inovação no mercado brasileiro de sementes. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, 5(1), 151-182, jan./jun, 2001.
- CARVALHO, S. M. P. Propriedade intelectual na agricultura. Tese de Doutorado em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, DPCT/IG/UNICAMP, 2003.
- CARVALHO, S. M. P. et al. Tendências focalizadas em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica no Brasil. Campinas, Macroplan/INPI: GEOPI/Unicamp, 2002a.
- CARVALHO, S. M. P. et al. Tendências focalizadas em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica no Brasil. **In XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Anais/Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo: PGT/USP, 2002b.**
- CARVALHO, S. M. P. Proteção de cultivares e apropriabilidade econômica no mercado de sementes no Brasil. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**. Brasília: v.14, no 3, 1997, p. 365-409.
- CARVALHO, S. M. P. A importância da superação do paradigma produtivista pelos Sistemas Estaduais de Pesquisa. Brasília: Cadernos de Ciência e Tecnologia, v.13, n.1, 1996a.
- CARVALHO, S. M. P. **Proteção de Cultivares no Contexto de Outros Mecanismos de Apropriabilidade**: possíveis impactos no mercado brasileiro de sementes. Dissertação de Mestrado em Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, DPCT/IG/UNICAMP, 1996b.
- CORIAT, B. O Novo Regime Global de Propriedade Intelectual e sua Dimensão Imperialista: implicações para as Relações "Norte/Sul". In *Desenvolvimento em Debate: novos rumos do desenvolvimento no mundo*. Org. Ana Célia Castro. Rio de Janeiro, Mauad, BNDES, p. 375 - 96, 2002.
- CORIAT, B.; DUMOULIN, J; FLORI, Y-A; BARNETT, T; SOUTEYRAND, Y; MOATTI, J-P. Patents, Generic Drugs and the Market for Antiretrovirals. In MOATTI, J-P; CORIAT, B.; SOUTEYRAND, Y; BARNETT, T; DUMOULIN, J; FLORI, Y-A. (Ed) *Economics of AIDS and Access to HIV/AIDS Care in Developing Countries: Issues and Challenges*. Paris, anRs/ Le Publier, 2003 (ANRS, Collection Sciences Sociales et Sida).
- CORREA, C. M. Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment. *International Journal of Technology and Management*: vol 10, nº 2/3, 1995.
- CUNHA, E. A. B. B. **Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual**. Palestra apresentada no Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp, Campinas, 21 de março de 2003.
- DOSI, G. e MARENGO, L. Some elements of an evolutionary theory of organizational competences. In ENGLAND, R. **Evolutionary concepts in contemporary economics**. The University of Michigan 1994.
- DOSI, G.; PAVITT, K. e SOETE, L. *The Economics of Technical Change and International Trade*. Hemel Hempstead England: Harvester Wheatsheaf, 1990.
- DUTFIELD, G. Intellectual Property Rights and Development, UNCTAD/ICTSD: Genebra, 2001 (versão preliminar de 20/11/2001). P. 4-14.

DUTFIELD, G. **Intellectual Property, Trade and Biodiversity**: The case of Seeds and Plant Varieties. IUCN, Gland and Earthscan, London., 1999.

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Deliberação Nº 14/2000, de 05 de maio de 2000, relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada. Brasília, Embrapa, 2000a.

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Deliberação Nº 15/2000, de 05 de maio de 2000, relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada. Brasília, Embrapa, 2000b.

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. A Produção de Sementes no Brasil: relatório da safra 2000/2001. Brasília: Embrapa/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Abrasem, 2002c

FOLHA DE SÃO PAULO. **‘Pirata indiano’ desafia laboratórios**, 11 de março de 2001, (Caderno Dinheiro, p. B3)

GODICI, N. P. Patentes de medicamentos: a posição dos Estados Unidos. **Panorama da Tecnologia**. Rio de Janeiro: INPI. Vol 8, no 18, setembro/2001, pp.29-33.

GUIMARÃES, O. Caça às sementes. *Globo Rural*, São Paulo, n. 164, p. 54-60, jun. 1999.

HASENCLEVER, L. O Mercado de Medicamentos Genéricos no Brasil. Artigo apresentado no Seminário Franco-Brasileiro A Propriedade Intelectual no Domínio da Saúde: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos. Brasília, 22, 23 e 24 de junho de 2004. Disponível em www.aids.gov.br, acessado em 16 de agosto de 2004.

JORNAL DO BRASIL Nova MP para transgênicos. Rio de Janeiro, *Jornal do Brasil*, 08/JUL/2004.

JUMA, C. Intellectual Property Rights and Globalization: implications for developing countries. Science, Technology and Innovation Discussion Paper no. 4, Center for International Development, Harvard University, Cambridge, MA, USA, 1999

KITCH, E. The Nature and Function of the Patent System. **The Journal of Law and Economics**, october, 1977

LESSER, W. The Effects of TRIPS Mandated Intellectual Property Rights on Economic Activities in Developing Countries. Cornell University, WIPO, 2000.

MELLO, M. T. L. **Propriedade Intelectual e concorrência**: uma análise setorial. Campinas: UNICAMP, Tese de Doutorado: Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Economia, 1995.

NICOLSKY, R. Política de Fomento à Inovação na Indústria Farmoquímica-Farmacêutica. Palestra apresentada no Seminário Franco-Brasileiro A Propriedade Intelectual no Domínio da Saúde: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos. Brasília, 22, 23 e 24 de junho de 2004. Disponível em www.aids.gov.br, acessado em 16 de agosto de 2004.

OECD (1999). Public/Private Partnerships in Science and Technology: an overview Background. Introduction: STI Review No. 23.

ORSI, F.; HASENCLEVER, L.; FIALHO, B.; TIGRE, P.; CORIAT, B. Intellectual property rights, Anti-AIDS policy and generic drugs: lessons from the Brazilian public health program. In MOATTI, J-P; CORIAT, B.; SOUTEYRAND, Y; BARNETT, T; DUMOULIN, J; FLORI, Y-A. (Ed) Economics of AIDS and Access to HIV/AIDS Care in Developing Countries: Issues and Challenges. Paris, anRs/ Le Publier, 2003 (ANRS, Collection Sciences Sociales et Sida).

PENROSE, E. International patenting and Less-Development Countries. **Economic Journal**, 83 (331):768-786, 1973.

PENROSE, E. The Economics of the International Patent System. Baltimore, MD: Johns Hopkins Press. 1951. (versão espanhola, 1974).

POSSAS, M. L; SALLES-FILHO, S.L. e SILVEIRA, J.M. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. *Research Policy* 25 (1996) 933-945, 1996.

SALLES FILHO, S.L.M. *et al.* **Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas/Brasília: Komedi/CAPES, 2000.

SANTOS, M. M. Entrevista concedida ao autor em 25 de junho de 2004 em Brasília, DF.

SANTINI, G. A. A reestruturação da indústria de sementes no Brasil: o novo ambiente concorrencial dos segmentos de milho híbrido e soja. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos: São Carlos, 2002.

SHERWOOD, R. M. **Intellectual Property and Economic Development**. Boulder, San Francisco e Oxford, Westview Press, 1990.

SNPC Serviço Nacional de Proteção de Cultivares Listagem de Cultivares Protegidas.

Disponível em www.agricultura.gov.br/snpc, acesso em fevereiro de 2003

´ T HOEN, E.F.M. TRIPS, Pharmaceutical Patents and Access to Essential Medicines: from Seattle to Doha and Beyond. In MOATTI, J-P; CORIAT, B.; SOUTEYRAND, Y; BARNETT, T; DUMOULIN, J; FLORI, Y-A. (Ed) *Economics of AIDS and Access to HIV/AIDS Care in Developing Countries: Issues and Challenges*. Paris, anRs/ Le Publier, 2003 (ANRS, Collection Sceinces Sociales et Sida).

TANG, P.; ADAMS, J. e PARÉ, D. Patent protection of computer programmes. ECSC-EC-EAEC, Brussels-Luxembourg, 2001. (Final Report)

TEECE, D. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing na public policy. **Research Policy**, v. 15, n. 6, 1986, pp. 285-305.

THUROW, L. **Needed: a new sistem of Intellectual Property Rights**. Harvard Business Review, 1997 Reprint 97510.

VELHO, P E O direito do melhorista e o setor público de pesquisa. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v. 9, n. 1/3, jan/dez, 1992.

WHO – World Health Oraganization **The Report on Health Organization**, WHO: Geneva 2000.

WILKINSON, J.; CASTELLI, P. G. **A Transnacionalização da indústria de sementes no Brasil** – biotecnologias, patentes e biodiversidade. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil 2000.

WIPO – World Intellectual Property Organization Intellectual Property. Reading Material, Geneve. Disponível em <http://www.wipo.org/about-ip>, extraído em 07/12/2001 (WIPO Publication nº 470 – E).