

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1140

POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL: INTERVENÇÕES NOS CAMPOS DE SAÚDE E DE SEMENTES

Sergio Medeiros Paulino de Carvalho

Brasília, dezembro de 2005

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1140

POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL: INTERVENÇÕES NOS CAMPOS DE SAÚDE E DE SEMENTES*

Sergio Medeiros Paulino de Carvalho**

Brasília, dezembro de 2005

* O presente trabalho integra um conjunto de estudos sobre inovação promovidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com o apoio do Programa de Modernização Fiscal dos Estados Brasileiros Suporte à Agenda Estratégica do Governo Federal (Pnafa/MF – BRA/97/032).

** Coordenador de Articulação Institucional e Difusão Regional do Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (Inpi) e pesquisador licenciado da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio).

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Paulo Bernardo Silva

Secretário-Executivo – João Bernardo de Azevedo Bringel



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretora de Administração e Finanças

Cinara Maria Fonseca de Lima

Diretor de Estudos Setoriais

João Alberto De Negri

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

ISSN 1415-4765

JEL O 34

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou o do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

A produção editorial desta publicação contou com o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), via Programa Rede de Pesquisa e Desenvolvimento de Políticas Públicas – Rede-Ipea, o qual é operacionalizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), por meio do Projeto BRA/04/052.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO **7**

2 POLÍTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL **16**

3 CONCLUSÃO **30**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **34**

SINOPSE

Este trabalho trata das políticas de propriedade intelectual executadas no Brasil após a reformulação institucional decorrente da adesão do país ao Acordo sobre Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio (Acordo Trips), comparando-as em termos de sua aplicação, nos setores de saúde e de agricultura.

A propriedade intelectual é tratada como instituição que facilita o controle, a valorização e a circulação de ativos baseados em inovações, incluindo 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, e remete-se ainda à lógica de negociação dos estatutos de proteção à propriedade industrial e aos direitos de melhoristas. Aborda-se os padrões de intervenção pública nos mercados de fármacos e de sementes e o padrão de inovação e das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

A metodologia deste 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 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Entre as principais conclusões está o impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual, em termos de setores, de indústrias (dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria) e de empresas (variando em função das estratégias em diferentes mercados e segmentos). Desse ponto de vista, a capacidade de apropriação da inovação irá igualmente apresentar variações. Da mesma forma, a proteção oferecida pelos distintos campos de proteção (propriedade industrial e direitos de melhoristas de plantas) é diferente e articula-se à capacitação científica e tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente. Nesse sentido, a forma e a 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 Brazil, as compared to policies in health and agriculture after the TRIPS Agreement.

It article concerns intellectual property as an institution to make it easier the control, valorization and spread assets based on innovations. Making use of neoschumpeterian 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 the consequences of its implementation in Brazil. The consequences are treated at three main dimensions: protect varieties in seed and patents in pharmaceutical markets, law management, and coordination and articulation process. Public intervention in this markets are related to innovation patterns and to S&T&I policies.

The methodology consists in the analysing of pharmaceutical and seed market data and the new institutional analysis, and also the intellectual property policies developed by Embrapa and Health Ministry.

Considering the main results, it is possible to emphasize the idiosyncratic impacts of the incentive of intellectual property in terms of sectors, industries and firms. From this point of view the appropriation capacity will vary. The protection offered by the intellectual 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 INTRODUÇÃO

As patentes, nos moldes em que as conhecemos atualmente, são uma instituição que nasceu 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. Desse 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 que provocaram forte impacto na vida econômica e social, a ponto de desarticular 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 em função no tempo (tendo como referências históricas a Convenção de Paris de 1883, a Convenção de Berna de 1886, a Convenção da União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais (Upov) de 1961, a Convenção da Diversidade Biológica de 1992 e o Acordo sobre Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio – Acordo Trips – de 1994). Os acordos internacionais são, por excelência, o instrumento 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, nos diversos setores, indústrias e países. A diversidade do impacto relaciona-se, entre outras causas, à infra-estrutura e à 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 articula-se 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 – em decorrência do Acordo Trips –, pode ser vista como geradora de diferentes oportunidades e constrangimentos. Esses podem articular-se ao tipo de proteção – *i*) no campo da propriedade industrial: patentes, marcas, indicações geográficas; *ii*) direitos de autor em um sentido mais amplo ou, mais especificamente, de programas de computador; e *iii*) no campo das proteções *sui generis*: proteção de cultivares e proteção à diversidade biológica –, ou à capacidade científica e tecnológica nacional de gerar novo e útil conhecimento a ser protegido e de utilizar as informações relativas às invenções que são objeto da proteção (Carvalho & Pessanha, 2001; Carvalho *et al.*, 2002a).

Deve-se ressaltar que uma característica importante do Acordo Trips é vincular a proteção intelectual ao comércio exterior. Tradicionalmente e em especial 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. 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 repetir-se no contexto dos países

em desenvolvimento. Assim, os impactos podem ser mais regressivos ainda para as economias que não dispõem de infra-estrutura e de capacitação técnica e científica, além de industrial, para assimilar tecnologias mais fortemente protegidas a partir do Acordo Trips (Juma, 1999; Aded, 2001; Dutfield, 2001).

Alguns autores, como, por exemplo, Coriat (2002), entendem que as mudanças em curso na legislação dos direitos de propriedade intelectual levam 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 em que esse direito exclusivo é imposto, por meio 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. Uma delas é que, como resultado do acordo, foi criada uma instância multilateral para resolução de controvérsias, o que se dá mediante painéis na Organização Mundial do Comércio (OMC). Outra característica relevante remete à manutenção da possibilidade de concessão de licenças compulsórias e da utilização de importações paralelas. Esse é um ponto polêmico que remonta à própria Convenção de Paris, de 1883, porém, exercida ao longo de todo o século XX. Possibilita ampliar a intervenção dos países signatários do Acordo Trips em matéria de flexibilização dos direitos de propriedade intelectual, sem, todavia, ferir esse 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 das que nortearam o processo de industrialização de países em desenvolvimento, especialmente as de substituição de importações com base em subsídios diretos e em fechamento dos mercados nacionais. As políticas de apoio à industrialização e à 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. Nesse 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 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa no mercado brasileiro de sementes e a da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) na polêmica envolvendo o coquetel de medicamentos do Programa Nacional de DST e 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, para desenvolver 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, colocou à disposição do Ministério da Saúde (MS) a estrutura de custos dos remédios que compunham o coquetel de remédios utilizados no Programa Nacional de DST e Aids, com

a identificação das moléculas e da 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-se ressaltar que esse é um fenômeno que extrapola as fronteiras de países de menor desenvolvimento relativo. Países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (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, na década de 1980, 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 fim 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 a 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 fortemente ampliadas. 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 cerca de US\$ 600 milhões, em 1998. Os serviços técnicos especializados justificaram remessas para o exterior da ordem de US\$ 1,4 bilhão, 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 Acordo 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 amplia ou deprime os incentivos e os 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 revestir-se 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 (Inpi) é uma prova candente dessa centralidade), que em nenhuma hipótese deve ser descartado. Todavia, a formulação e a implantação de políticas de propriedade intelectual de caráter amplo são requisitos prévios para ampliar os efeitos positivos e reduzir os efeitos negativos do reconhecimento desses direitos. Dentre esses efeitos positivos está 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 OMC, criada como decorrência da Rodada do Uruguai e do Acordo Trips, é um exemplo relevante) e aos blocos comerciais, destacando-se nesse mister a Área de Livre Comércio das Américas (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, dentre outras, são importantes exemplos que devem ser discutidos sob o ponto de vista do reflexo que terão no que diz respeito à capacitação técnica e científica nacional e ao acesso de produtos brasileiros nos diversos mercados (Brasil, 2001, 2002, 2003).

1.1 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 a 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. A discussão das estratégias empresariais na proteção dos ativos de propriedade intelectual, da efetividade da propriedade intelectual como mecanismo de incentivo à inovação, da proteção de novos tipos de ativos, da superposição e complementaridade de campos de proteção jurídica, e da prospecção tecnológica possibilita a compreensão de como os estatutos permitem vislumbrar a forma pela qual 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.

1.1.1 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 o acesso ou a abertura de mercados específicos e funciona 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. Nessas 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 a fusão de empresas com ativos intangíveis complementares. Essa perspectiva baseou a lógica das fusões na indústria farmacêutica, e permitiu reunir em uma mesma empresa a competência e a propriedade de ativos aplicados em diferentes mercados e segmentos: antibióticos, vitaminas, imunobiológicos, dentre 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. Por um lado para explorar comercialmente a inovação é necessário que os titulares dos ativos entrem em acordo. Por outro lado, os novos entrantes vêm-se diante da 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.

1.1.2 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 ao nível mundial, tal como se verifica atualmente. Conseqüentemente, uma fraca proteção levaria a um efeito contrário (Sherwood, 1990). Um aspecto positivo é permitir a ampliação do comércio de bens e serviços que incorporam conhecimento entre países.¹ A hipótese básica é a de que o fortalecimento da proteção legal à propriedade intelectual cria oportunidades para países e empresas alcançarem competidores por meio de investimento direto de empresas transnacionais e incentivo à criação de estruturas nacionais de pesquisa e desenvolvimento (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 direto. Os países em desenvolvimento podem não se beneficiar plenamente desse comércio (e em geral não o fazem), o que leva à ampliação das

1. 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.

assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento (Dutfield, 1999). Thunrow (1997) entende que apenas o nível de proteção à propriedade intelectual não explica a capacidade de alavancar o investimento; além disso, 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-se com o Brasil e a Argentina – países até então considerados com fraca proteção, mas recebiam substanciais investimentos diretos, da mesma forma que países que já haviam promovido reformas na legislação de propriedade intelectual, a fim de fortalecer essa proteção, apresentavam baixos índices de investimento estrangeiro direto.

Lesser (2000) também conclui na mesma direção e alerta 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 (1973) sobre patenteamento em países em desenvolvimento, Lesser 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 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 outras.

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 tem para o investimento. Na área de saúde, alega-se que a elevação de padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual seria uma forma de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento na área de fármacos e 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 *et al.* (2003) assinalam que o reconhecimento de patentes para processos possibilitava pesquisar outras trajetórias para se chegar a um mesmo princípio ativo de determinada droga. Os autores enfatizam que essa foi a lógica de 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 e 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 para países menos desenvolvidos.

Por seu turno, a Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2000) estima que em torno de um décimo do esforço de P&D na área de medicamentos se relaciona a doenças que atingem grandes contingentes populacionais que vivem 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, e dependem de esforços desenvolvidos nos sistemas de ciência e tecnologia (C&T) dos próprios países em desenvolvimento (restritos a poucos países que conseguiram estruturar esses sistemas) e de programas de organizações internacionais (a OMS é um exemplo). Os programas de venda a preços reduzidos pelas 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, aquelas para o tratamento de epidemias como a aids – e a reduzir 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 compulsórias.²

1.1.3 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 sobre a diversidade genética encontrados em países em desenvolvimento (Assad, 2000).

Diversas invenções que derivam de produtos e de conhecimentos utilizados, por séculos, em países em desenvolvimento têm sido patenteadas em países industrializados. Segundo 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 OMC 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 de participação das comunidades locais.

2. A controvérsia pode ser exemplificada pelas posições norte-americana (por meio 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 relacionados 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). Ao analisar o programa brasileiro de tratamento de portadores de Aids, os autores mostram que o referido programa só se tornou viável devido ao fato de dez entre os doze medicamentos utilizados no tratamento não serem 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 mil/paciente/ano (custo que vem, acentuadamente, decrescendo), enquanto nos EUA esse tratamento custa cerca de US\$ 10 mil/paciente/ano. A posição indiana (Pirata, 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 por meio desse tipo de mecanismo ficará comprometido.

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 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 perante os 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.

1.1.4 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) afirmam que, no caso da proteção de cultivares, a única forma de proteção prevista para proteção de plantas no Brasil, a proteção de novas variedades de híbrido, dá-se, 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 (como nos EUA), enquanto outros protegem tão-somente os microorganismos geneticamente modificados (como no Brasil). Tanto uma situação como a outra implicam proteção por patentes. É importante ressaltar que pode ocorrer a inserção de gene, ou de seqüência de genes, em ativos de diferentes titulares, o que leva a pagamentos também distintos: *royalties* decorrentes da inserção do gene ou seqüência e *royalties* pela utilização de cultivar transformado em organismo geneticamente modificado (Cunha, 2003).

Santos (2004) mostra que essa remuneração pode ocorrer até mesmo independentemente da efetivação de direitos de propriedade intelectual, e cita o caso da Embrapa e da Monsanto. A utilização de plantas transgênicas, a partir de acordos firmados entre as duas partes, implicará o pagamento de *royalties* à Embrapa, no caso dessa última ser titular de um cultivar protegido. Se esse mesmo cultivar for transgênico, 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, e é tratado a partir de medidas provisórias cujo objetivo é dar conta de situações, de fato, criadas a cada colheita (Nova MP, 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 conte com uma legislação *sui generis* (de 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 que proibida a dupla proteção (proteção de cultivares e de patentes, concomitantemente), os dois estatutos continuam em vigor nesse país.

Igualmente ocorre a superposição de estatutos de proteção no caso de *software* (Tang *et al.*, 2001). Os programas de computador são, geralmente, 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 da década de 1970, o Escritório de Patentes de Marcas dos Estados Unidos (USPTO) passou a conceder patentes para *software*, ainda que algumas dessas patentes tenham sido questionadas no Judiciário. Em 1996, o USPTO publicou uma guia para exame de invenções implementadas por computador, o qual considera o programa de computador matéria sujeita ao patenteamento. Segundo os autores citados, o impacto da proteção de *software* ainda não é claro, embora haja a percepção de que a proteção oferecida pela patente seja mais efetiva.

1.1.5 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 o reconhecimento da propriedade do intangível e a exigência de disponibilização do conhecimento, por meio da cláusula de descrição do invento protegido (Barbosa, 1981).

Essa função enfatiza a patente como elemento de referência tecnológica, considerando-se o requerimento de direitos de propriedade intelectual como uma perspectiva que pode ser aproveitada por terceiros. A base para tanto reside no fato de a 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 esse tenha de 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 articular-se com outros agentes econômicos, até mesmo 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 se torna 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 e o sigilo voltou 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 causam impacto na propriedade intelectual. Desse ponto de vista, serão analisados dois casos considerados exemplares para a discussão da temática relativa às políticas de propriedade intelectual. Esses setores são os de sementes e 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 das associações de produtores, entre outras conseqüências (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 portes 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 credenciavam-no a manter sua capacidade de lançamento de novos 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; porcentual que, conjugado com os cultivares protegidos de cooperativas e associações de produtores nacionais, chega 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 estrangeiros 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, e equivale 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% dos cultivares protegidos da espécie.

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

O setor público de pesquisa continua central no processo de lançamento e proteção de novos 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 as 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, mas nem sempre em sua decorrência. A concentração de quase dois terços 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, e 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 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 consequência 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 de

a Lei de Proteção de Cultivares ser implantada no Brasil. A experiência da Embrapa na articulação de uma associação (Unimilho),³ 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. As parcerias 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 intelectual dos cultivares que desenvolve é um imperativo estratégico nacional (Embrapa, 2000a; 2000b).

Assim, a parceria com entes privados tem um caráter fortemente monitorado. A cotitularidade 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 resguarda-se 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 de a 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 que disponibilize suas instalações para outrem que mantenha programa de melhoramento genético. Com essa ressalva, a Embrapa procura evitar a possibilidade de seu material genético ser 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 novos cultivares de plantas. Essas fundações conferem flexibilidade aos parceiros em termos de licenciamento dos 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 espécies.⁴ Visando a estimar a importância da participação dos cultivares protegidos produzidos 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, 2002). Entre os elementos analisados estão a área destinada à produção de sementes por espécie e para cada cultivar; a produção aprovada pela autoridade res-

3. Para mais detalhes, consultar Carvalho (1996b)

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

ponsável como semente, denominada de 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 os cultivares protegidos parte do preço atribuído aos cultivares não protegidos. Tal procedimento decorre da não-apuração dos preços dos dois tipos de cultivares (protegidos ou não protegidos) no monitoramento do mercado brasileiro de sementes. Cabe, ainda, assinalar que os dados da produção de sementes no Brasil se remetem à safra 2000/2001.

TABELA 1

Cultivares protegidos no Brasil, segundo o número, a utilização como sementes e o seu valor estimado da produção como semente, 2000-2001

Espécies	Cultivares protegidos			Valor estimado de sementes protegidas (R\$ 1.000,00)			
	Total A	Total B	B/A (%)	Produção		Royalties	
				Valor ¹	(%)	Valor ²	(%)
1- Algodão	30	10	33,3	9.344,64	1,69	467,24	1,69
2- Arroz	30	15	50,0	1.9030,2	3,43	951,51	3,43
3- Batata	22	2	9,1	5.419,37	0,98	270,97	0,98
4- Feijão	13	4	30,8	1.241,57	0,22	62,07	0,22
5- Forrageiras	1	–	–	–	–	–	–
6- Milho	23	4	17,4	2.490,85	0,45	124,54	0,45
7- Soja	184	105	57,1	456.902,0	82,45	22.845,1	82,45
8- Trigo	39	20	51,3	59.771,4	10,78	2.988,56	10,78
Total cultivares protegidos	342	160	46,8	554.220,0	100,0	27.710,0	100,0
Total sementes	342	634	53,9	2.494.315,0	22,21	–	–

Fonte: Embrapa (2002), www.agricultura.gov.br/snpc. Acesso em: fev. 2003. Cálculos do autor.

Notas: 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 pela Embrapa (2002c).

O total de cultivares protegidos (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 protegidos. Com 184 cultivares protegidos, a espécie representava, em fevereiro de 2003, mais da metade (53,8%) do total de cultivares protegidos. Do grupo de oito espécies cuja produção de sementes é monitorada no Brasil, o trigo é a segunda espécie em importância, representando 11,4% dos cultivares protegidos no mesmo período. Em terceiro lugar, aparecem empatadas duas espécies, o algodão e o arroz;⁵ ambas têm trinta cultivares protegidos, equivalentes a 8,8% do total de certificados outorgados pelo SNPC. O milho encontra-se em quinto lugar entre as oito espécies monitoradas, dos quais seus 23 cultivares equivalem a 6,7% dos certificados expedidos. Com 22 cultivares protegidos, a batata representa 6,4% do total, situando-se em sexto lugar entre as espécies monitoradas. A cultura do feijão congrega um número reduzido, seus 13 cultivares protegidos situam-se em sétimo lugar, com 3,8% do total. A participação das forrageiras entre os cultivares protegidos é irrisória, apenas um cultivar foi protegido em 2003.

5. 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 desses cultivares protegidos na produção de sementes. Nota-se uma incorporação diferenciada das variedades protegidos no processo produtivo. A participação relativa das duas espécies mais importantes, a soja e o trigo, aumenta. Os 105 cultivares protegidos de soja representaram 66,4% do total de cultivares protegidos comercializados 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 dos cultivares protegidos (46,2%) foi produzida como semente na safra 2000/2001. A soja foi a espécie que apresentou o maior índice de incorporação de cultivares protegidos no processo produtivo daquela safra. Essa participação foi de 57,1%. A cultura do trigo apresenta também uma forte incorporação dos cultivares protegidos 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% dos cultivares utilizados como sementes, enquanto a batata apresenta 9,1%.

Em termos da produção aprovada como semente e da importância relativa dos cultivares protegidos utilizados como material propagativo, a soja e o trigo apresentaram participação na safra 2000/2001 de 83,21% e de 10,89%, respectivamente. Ou seja, os cultivares protegidos de soja respondiam, no período analisado, por uma proporção da produção de sementes (83,21%) significativamente maior que a participação dos cultivares protegidos (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 dos cultivares protegidos na produção de sementes é bem inferior à verificada para a quantidade de cultivares protegidos 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 participou com 0,45% da produção para a sua espécie; e o feijão, com 0,23%.

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

TABELA 2

Cultivares de soja protegidos no Brasil, por titular e segundo o número de cultivares, a utilização como sementes e o seu valor estimado, safra de 2000-2001

Principais titulares	Discriminação					
	Cultivares protegidos		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	100/52⁴	427.011	100/564
Total	184	100	201	100	765.093	100

Fonte: Embrapa (2002), www.agricultura.gov.br/snpc. Acesso em fev. Cálculos do autor.

Notas: ¹ Número de cultivares protegidos e em uso como sementes.

² Volume de sementes básicas obtidas com os cultivares em uso como sementes.

³ FMT, CPTA, Epamig, Agrop. Boa Fé, Copamil, APSEMG, Emater-GO, Agrosem, Ag. Rural-GO, CPTA, Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (Empaer-MS).

⁴ Porcentagem dos cultivares protegidos sobre o total de cultivares usados na safra de 2000-2001.

Os principais titulares de cultivares protegidos 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 protegidos. Sete cultivares protegidos estão entre os dez mais importantes na safra 2001/2002 (Embrapa, 2002).

A Embrapa é o agente econômico de maior relevância na produção de sementes protegidas de soja. Individualmente, detém 23% da titularidade dos cultivares protegidos da espécie, porém, computando-se suas parcerias, essa participação sobe para 36%. A Embrapa detém, individualmente, a titularidade de 27% dos cultivares protegidos utilizados na produção de sementes. Considerando-se as parcerias, essa 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 protegidos, a Monsanto, por meio da empresa Monsoy, tem uma posição superior à da Embrapa, quando essa é considerada individualmente. A Monsoy é titular de 55 cultivares protegidos (30% do total), dos quais 13 são para fins de transgenia. Essa participação decresce para 23% quando são considerados os cultivares protegidos utilizados como sementes na safra 2000/2001. Levando-se em conta a participação dos cultivares que têm como titular a Monsoy, essa corresponde a menos de 12% do total produzido como semente. Assim, a Monsoy passa a ocupar a segunda posição em termos de cultivares protegidos utilizados na produção de sementes e ocupa a terceira posição no quesito quantidade produzida de sementes a partir de cultivares protegidos, na safra 2000/2001.

Outro agente econômico relevante é a Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola (Coodetec), vinculada à Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar). A Coodetec participa com 10% dos certificados de proteção de cultivares, dos quais 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 protegidos, ficando a participação na quantidade de sementes de cultivares protegidos 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 três cultivares protegidos situados entre os dez mais importantes utilizados como sementes na safra 2000/2001, com participação na quantidade aprovada que varia 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 os cultivares protegidos da Monsoy, nenhum se situa entre os dez mais produzidos. O cultivar que tem a maior participação no mercado é a 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, cujas 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 coevolução 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 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 de essas cooperativas e organizações de produtores estabelecerem programas próprios de melhoramento e de geração de novos cultivares de soja. Essa situação se manteve com o processo de avanço da soja para novas áreas (os cerrados brasileiros são exemplo por excelência), exigindo geração de novos cultivares adaptados às áreas de expansão.

A FT Sementes,⁶ desde os anos 1960, percebeu as possibilidades que a sojicultura apresentava e se tornou pioneira no desenvolvimento de novos cultivares. Esses não só tiveram grande sucesso no Paraná, como também se mostraram altamente adapta-

6. Cabe insistir que seu programa de melhoramento e os cultivares desenvolvidos foram incorporadas pela Monsanto na empresa Monsoy.

dos às condições do cerrado brasileiro. O mecanismo de remuneração da empresa dava-se por meio 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 os cultivares da FT Sementes e, por outro, garantia a manutenção do programa e o lançamento de novos cultivares, consolidando a posição da empresa no segmento. Desse ponto de vista, a lógica de atuação da FT Sementes aproximava-se mais da de uma organização de produtores do que da lógica de uma empresa industrial.⁷ Desse 1995, a FT Sementes estabeleceu um programa de cooperação com a Monsanto (até mesmo para inserção de genes), pelo qual vendia pesquisa para a empresa norte-americana, até ter a operação em soja vendida para a criação da Monsoy, no fim da década de 1990 (Carvalho, 1996b; Wilkinson e Castelli, 2000; Santini, 2002).

A Coodetec entrou na área de melhoramento vegetal de soja tanto como um desdobramento da capacitação alcançada quanto pela necessidade de gerar cultivares adaptados às condições específicas do Paraná, visto que os cultivares utilizados inicialmente eram oriundos do Rio Grande do Sul. A capacidade de difusão dos cultivares que gerava possibilitou à Coodetec fazer com que seus cultivares fossem majoritários 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 se consolidou 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, a Embrapa também atua em articulação com empresas e institutos estaduais públicos de pesquisa. Essa articulação permitiu à Embrapa ganhar capilaridade no processo de desenvolvimento e de 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 dos cultivares às condições objetivas de produção quanto a distribuição eficiente entre os produtores. Todavia, essas relações se redefiniram perante o novo quadro institucional, sendo utilizada a figura das fundações para estabelecerem 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 proprietários. Além dos números analisados referentes à participação no segmento de soja, chama a atenção a ênfase 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

7. Esse tipo de arranjo se mostra funcional até os dias atuais, possibilitando, até mesmo, uma participação expressiva da FT Sementes no submercado de sementes protegidas de feijão, como demonstra Carvalho (2003).

incorporar a perspectiva de atuação de organização de produtores, atuando diretamente em parcerias que garantem capilaridade e a difusão em massa de seus 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 se ampliou a participação de empresas multinacionais. São movimentos articulados, uma vez que a redução de uma e a ampliação de outra se deram em 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 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: as fundações, incisivamente presentes no segmento de soja. Essa articulação é responsável pela ampliação da participação da Embrapa na quantidade de cultivares utilizados 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. Desse 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. Desse ponto de vista, poder-se-ia até considerar como uma situação análoga a 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 o processo de adaptação dos medicamentos ao mercado nacional não implicar a necessidade de as empresas transnacionais manterem estruturas próprias de pesquisa ou de desenvolvimento de produtos e de processos ou em associação com instituições de pesquisa nacionais no país. Assim, o desenho de políticas públicas voltadas para o setor tende a diferenciar-se 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, antes do Acordo Trips era composto por duas categorias principais: medicamentos de marcas, protegidos por patentes em outros países; e medicamentos similares, aqueles não protegidos por patentes e 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,

discutir-se a adoção de uma legislação que contemplasse os medicamentos genéricos – aqueles com patente expirada e considerados como domínio público. Na realidade, era uma iniciativa baseada na legislação norte-americana, o Hatch-Waxman Act, de 1983, que, com o objetivo de 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 promover uma maior competição, por meio da alternativa de criação de um segmento no qual os custos associados ao registro e testes clínicos, assim como os relativos à publicidade e à 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 nº 793/93, que exigia que o nome dos princípios ativos constasse das embalagens dos remédios comercializados no país. A expectativa era a de que, ao aumentar 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 nº 9.787/1999, estabelecendo-se uma institucionalidade semelhante à verificada em diversos países que reconhecem patentes para medicamentos. Como complementação da iniciativa, em 2001, por meio da Resolução 36/01, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), 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 versar sobre os impactos da política de genéricos no Brasil – quais são os elementos que nortearam a política de medicamentos de uma forma geral no país. Nesse sentido, as oportunidades e os constrangimentos derivados do Acordo Trpis para medicamentos devem ser ressaltados na análise.

Coriat *et al.* (2003) chamam a atenção para o fato de o ambiente anterior do Acordo Trips ter sido caracterizado, mundialmente, pela possibilidade de os 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 os 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, dentre os quais está a possibilidade de se licenciar compulsoriamente drogas em situações de emergência que colocassem 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 é referente à política de tratamento universal de portadores do vírus HIV e a outra é relativa à criação de um mercado nacional de medicamentos genéricos, conforme assinalado anteriormente. A condição básica para o estabelecimento dessas políticas assenta-se 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-retrovirais (ARVs) utilizados no tratamento de portadores de HIV, com sua produção sob a forma de medicamentos genéricos. Por outro lado, países, que mesmo não tendo feito uso das flexibilidades do Acordo Trips, estabeleceram políticas de propriedade intelectual para contornar 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, tendo em vista a manutenção de sua universalidade. Desse 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 dar-se a partir dos países que usaram as flexibilidades do Acordo Trips em termos do não reconhecimento de direitos de propriedade intelectual para drogas já existentes. Duas premissas importantes desse tipo de política são: a manutenção do livre comércio internacional dos princípios ativos e o 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, teve impacto positivo: não só baixaram os preços dos medicamentos utilizados nos programas de distribuição de ARVs genéricos, como também essas mesmas drogas, quando vendidas com proteção de patentes, também sofreram baixas em seus preços, tendendo a convergir 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 ocorridas 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. Alegou-se haver violação em consequência de suposta substituição, por medicamentos genéricos, daqueles medicamentos,

que, embora com patentes exauridas pelo fim do prazo de proteção, ainda eram vendidos pelas empresas que detinham essas patentes, usando a figura da importação paralela; e da exigência de 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 fazer uso das flexibilidades do Acordo Trips, e outra referente à relevância da pressão desses novos atores sociais, em especial, a das Organizações Não-Governamentais (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 adotar estratégias menos agressivas. Provocou ainda a não menos importante revisão das pressões, nos moldes em que estavam sendo feitas pelo governo norte-americano.

Na reunião ministerial de Doha da OMC, embora as questões da saúde pública e do acesso aos medicamentos não estivessem na agenda original, 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 então 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 decorrente de posições de organizações internacionais, cabendo ressaltar, além da já citada OMS, a Organização das Nações Unidas para a Aids (Unaid), 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 OMC de demandas dos países em desenvolvimento nesse ponto. O fato de a Conferência Ministerial de Doha, em junho de 2001, não só discutir a questão, mas ainda, ao seu fim, ter uma declaração sobre o Acordo Trips e a saúde pública mostra o sucesso relativo da iniciativa.

T 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 não possuíssem capacidade industrial para produzi-lo. Ao não resolver esse ponto, o licenciamento compulsório, nos termos do Acordo Trips, torna-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. Concomitantemente 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 de adotar uma

série de iniciativas para fazer frente à situação que criou com a legislação implementada no âmbito do acordo.

Orsi *et al.* (2003) afirmam que a decisão de garantir o acesso universal de todos os pacientes com vírus da aids ocorreu em 1996 (cabe lembrar que é o mesmo ano no qual foi promulgada a nova legislação relativa à propriedade industrial no Brasil).⁸ A legislação pertinente estabelecia, ainda, que para a concretização do programa deveria ser seguida uma estratégia de redução de custos para viabilizá-lo. Algumas restrições se impunham 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 nacional,⁹ uma das conseqüências foi a utilização de importação de princípios ativos de países que, diferentemente do Brasil, tinham tanto utilizado as flexibilidades do Acordo 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 estivessem sob proteção intelectual deveriam ser compulsoriamente licenciadas e comercializadas como genéricos. Tal procedimento é compatível com o Acordo 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 nº 8.666/93), 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, com a revisão da Lei nº 8.666/93, que revogou a figura da preferência pela produção local e por empresas nacionais, criou 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 entre 1996 e 2001 foi da ordem de 75%. Todavia, parte substantiva dessa redução se deveu à importação de princípios ativos da Índia e da China, de certa forma, relegando a indústria farmacêutica nacional desse processo. Igualmente relevante foi a participação da indústria farmacêutica multinacional nesse processo: participou 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 voltado para soropositivos, a participação da

8. 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 a ampliação da vida dos soropositivos deveria ser feita pela rede pública de postos e hospitais credenciados.

9. Nunca é demais lembrar do contexto de liberação comercial do início da década de 1990 e o do próprio Acordo Trips.

indústria farmacêutica nacional foi significativa. A política de genéricos do governo brasileiro teve como norte a ampliação do acesso aos medicamentos, fora dos programas oficiais de distribuição gratuita, por parte da população.

Hasenclever (2004) aponta 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 a de menor poder aquisitivo. Ao utilizar dados do Instituto de Medicina Social (IMS)¹⁰ 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, entre junho de 2000 e abril de 2001, cresceram 385%, enquanto as vendas industriais cresceram 114%.¹¹

Hasenclever (2004) entende que os medicamentos genéricos exerceram impacto significativo na estrutura do mercado de medicamentos. Enquanto no período analisado os medicamentos de referência¹² 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 comparação com medicamentos de referência, e, adicionalmente, não “forçar” os preços dos medicamentos de referência, até mesmo pela pressão decorrente do controle governamental de preços. Salles Filho *et al.* (2000) indicam que parte da eficácia do controle de preços é decorrente da capacitação científica e tecnológica alcançada em instituições, tais como a Fiocruz/Farmanguinhos. 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, no período analisado, apresentou uma redução da ordem de 15% nas quantidades vendidas, ressaltando, ainda, que nos segmentos nos quais os genéricos

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

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

12. 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.

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 detem posição monopolistas e, conseqüentemente, têm 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. Ao utilizar dados relativos ao registro de medicamentos genéricos, a autora aponta 1.124 registros destes medicamentos, os quais eram vendidos no mercado sob apresentações distintas (num total de 4.448 apresentações), em abril de 2004. Metade desses registros é de seis empresas nacionais, enquanto quatro multinacionais respondem por 18% deles. O restante dos registros de medicamentos genéricos (32%) é 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 dinâmicas e impactos distintos. 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 com 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, principalmente no que se refere à pressão do 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 que a 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

O primeiro ponto para o qual chamamos atenção nesta conclusão diz respeito ao impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual, diferenciando-se em termos de setores, de indústrias (dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria), de empresas (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 diversos campos de proteção (no caso em análise, propriedade industrial e direitos de melhoristas de plantas) é distinta e articula-se à capacitação científica e tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente no Brasil. Igualmente, a forma e a estrutura institucional de formulação e de 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 dos locais onde eles serão empregados. 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 montar 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 essa ser uma questão técnica, que também se traduz na lógica concorrencial do mercado de sementes, há o impositivo da própria legislação de proteção de cultivares e de sementes. Os cultivares, para serem protegidos, têm de 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 (Acordo Trips e, mais especificamente, com a 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 – ao organizar parcerias voltadas para o desenvolvimento de novas variedades proprietárias e ao licenciar essas e as demais variedades desenvolvidas individualmente pela empresa federal – exemplifica a perspectiva em tela. Desse 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 à relação 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 que ainda não sejam objeto de proteção para os cultivares resultantes. Ou seja, os mecanismos de proteção à propriedade intelectual são relevantes para a organização e a coordenação da pesquisa agrícola, fortalecendo a institucionalidade da pesquisa pública, 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, ao fortalecimento das pequenas e médias empresas sementeiras nacionais e, mais ainda, à própria perspectiva nacional nesse setor vital para a competitividade da agricultura

nacional. Algo que a macropolítica não deu a devida atenção, pelo menos no que diz respeito à defesa da concorrência.

Por seu turno, a coevolução de técnicas e instituições tem um caráter biunívoco. Se as empresas são afetadas pelas políticas públicas e por estratégias de articulação das instituições públicas de pesquisa, essas, 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 resalta 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 da 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 inviabilizada 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 à 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 com a política de propriedade intelectual relativa aos genéricos vendidos fora do Programa Nacional DST e 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 utilizaramas 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, nesta conclusão, 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 obrigação de produção local esbarram na posição dos países em desenvolvimento, especialmente na negociação do Acordo de Medidas Relacionadas à Produção Local (Trim) (Brasil, 2001, 2002, 2003). 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 (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 a clara articulação entre política de propriedade industrial e de inovação, centrada na ampliação da competência e da 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 terão 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 seu uso estratégico pode sim gerar benefícios sociais, os quais 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 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (DPCT/IG/Unicamp), Campinas, 2000.

BAILEY, M.; MAIA, K. D. Oxfam: em defesa do direito à vida. **Panorama da Tecnologia**. Rio de Janeiro: Inpi, v. 8, n. 18, p.23-28, set. 2001.

BARBOSA, A. L. F. **Patentes: crítica à racionalidade em busca da racionalidade**. Rio de Janeiro: [S. n.], 1981. Mimeografado.

_____. **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**. London: Commission on Intellectual Property Rights (CIPR), 2002.

BUAINAIN, A. M. *et al.* Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual. **O Futuro da indústria: cadeias produtivas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Mdic)/IEL Nacional, 2004. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/tecnologia/revistas/revColetanea6.htm>>.

BUAINAIN, A. M.; CARVALHO, S. M. P. Propriedade intelectual em mundo globalizado. **Revista Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 9, p. 145-153, out. 2000.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Carta de Genebra**. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2001.

_____. Ministério das Relações Exteriores, **Carta de Genebra**. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2002.

_____. Ministério das Relações Exteriores, **Carta de Genebra**. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2003.

CARVALHO, S. M. P.; CARVALHO FILHO, R. P. Pelo entrelaçamento das atividades inerentes ao Inpi e ao SNPC. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 15, n. especial, p. 131-134, 1998.

CARVALHO, S. M. P.; 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, n. 5, v. 1, p. 151-182, jan./jun. 2001.

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.

_____. Tendências focalizadas em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica no Brasil. *In: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, 22, 2002, São Paulo. Anais de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo. 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, n. 3, p. 365-369, 1997.

_____. A importância da superação do paradigma produtivista pelos Sistemas Estaduais de Pesquisa. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 13, n. 1, 1996a.

_____. **Propriedade intelectual na agricultura**. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (DPCT/IG/Unicamp), Campinas, 2003.

_____. **Proteção de cultivares no contexto de outros mecanismos de apropriabilidade**: possíveis impactos no mercado brasileiro de sementes. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de 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: CASTRO, A. C. (Org.). Desenvolvimento em debate: novos rumos do desenvolvimento no mundo*. Rio de Janeiro: Mauad/BNDES, 2002, p. 375-396.

CORIAT, B. *et al.* Patents, generic drugs and the market for antiretrovirals. *In: MOATTI, J. P. (Eds.) 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*, v. 10, n. 2/3, 1995.

CUNHA, E. A. B. B. **Inovação tecnológica e propriedade intelectual**. Palestra apresentada no Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas, 21 mar. 2003.

DOSI, G.; MARENCO, L. Some elements of an evolutionary theory of organizational competences. *In: ENGLAND, R. Evolutionary concepts in contemporary economics*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1994.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. Hemel Hempstead England: Harvester Wheatsheaf, 1990.

DUTFIELD, G. **Intellectual property rights and development**. Genebra, 2001, p. 4-14 Unctad/ICTSD, 2004, p. 4-14. (Versão preliminar de 20/11/2001).

DUTFIELD, G. **Intellectual property, trade and biodiversity: the case of seeds and plant varieties**. London: IUCN, Gland and Earthscan, 1999.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). **Deliberação n. 14/2000**, de 5 de maio de 2000a. Relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada.

_____. **Deliberação n. 15/2000**, de 5 de maio de 2000b. Relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada.

_____. **A Produção de sementes no Brasil**: relatório da safra 2000/2001. Brasília: Embrapa/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Abrasem, 2002.

PIRATA indiano desafia laboratórios. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 11 mar. 2001. Caderno Dinheiro, p. B3.

GODICI, N. P. Patentes de medicamentos: a posição dos Estados Unidos. **Panorama da Tecnologia**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), v. 8, n. 18, p. 29-33, set. 2001.

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. *In*: SEMINÁRIO FRANCO-BRASILEIRO, 2004, Brasília. **A propriedade intelectual no domínio da saúde**: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>> Acesso em: 16 ago. 2004.

NOVA MP para transgênicos. **JORNAL DO BRASIL**, Rio de Janeiro, 8 jul. 2004.

JUMA, C. Property Rights and Globalization: implications for developing countries. Science, Technology and Innovation Discussion. Paper n. 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**, Oct., 1977.

LESSER, W. **The effects of Trips mandated intellectual property rights on economic activities in developing countries**. Genebra: Cornell University, Wipo, 2000.

MELLO, M. T. L. **Propriedade intelectual e concorrência**: uma análise setorial. Tese de doutorado. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 1995.

NICOLSKY, R. Política de fomento à inovação na indústria farmoquímica-farmacêutica. *In: SEMINÁRIO FRANCO-BRASILEIRO*, 2004, Brasília. **A propriedade intelectual no domínio da saúde: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos**. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 16 ago. 2004.

OECD Public/Private Partnerships in Science and Technology: an overview Background. Introduction. *STI Review*, n. 23, 1999.

ORSI, F. *et al.* Intellectual property rights, Anti-aids policy and generic drugs: lessons from the Brazilian public health program. *In: MOATTI, J. P. et al.* (Eds.) **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*, n. 331, p. 762-786, 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.; SILVEIRA, J. M. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. *Research Policy*, n. 25, p. 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 (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. San Francisco, Oxford: Westview Press, 1990.

Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). **Listagem de cultivares protegidas**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/snpc>>. Acesso em: fev. 2003.

HOEN, E. F. M. Trips, pharmaceutical patents and access to essential medicines: from Seattle to Doha and Beyond. *In: MOATTI, J. P. et al.* (Eds.) **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).

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

TEECE, D. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing na public policy. *Research Policy*, v. 15, n. 6, 1986, p. 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 & Tecnologia**, Brasília, v. 9, n. 1/3, jan./dez., 1992.

World Health Oraganization (WHO) **The report on health organization** Geneva WHO, 2000.

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

World Intellectual Property Organization Intellectual Property (WIPO). **Reading material**. Geneve: WIPO Publication, n. 470 – E. Disponível em: <http://www.wipo.org/about-ip>. Acesso em: 7 dez. 2001.

EDITORIAL

Coordenação

Silvânia de Araujo Carvalho

Supervisão

Iranilde Rego

Revisão

Luísa Guimarães Lima

Maria Carla Lisboa Borba

Naiane de Brito Francischetto (estagiária)

Raquel do Espírito Santo (estagiária)

Editoração

Aeromilson Mesquita

Elidiane Bezerra Borges

Brasília

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, 9º andar

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5090

Fax: (61) 3315-5314

Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

Rio de Janeiro

Av. Nilo Peçanha, 50, 6º andar – Grupo 609

20044-900 – Rio de Janeiro – RJ

Fone: (21) 2215-1044 R. 234

Fax: (21) 2215-1043 R. 235

Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

COMITÊ EDITORIAL

Secretário-Executivo

Marco Aurélio Dias Pires

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,
9º andar, sala 908

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5406

Correio eletrônico: madp@ipea.gov.br