

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ALGUMAS QUESTÕES PARA O DEBATE ATUAL

Antonio Márcio Buainain¹
Sergio M. Paulino De Carvalho²
Sonia Regina Paulino³
Simone Yamamura⁴

1. INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, o desenvolvimento econômico baseia-se, fundamentalmente, na capacidade de os países gerarem, apropriarem-se e aplicarem o conhecimento na geração e distribuição de riquezas. A própria riqueza vem assumindo, cada vez mais, formas intangíveis. O capital ou ativo intelectual das empresas é a base sobre o qual se assenta sua competitividade. Esse capital intelectual se expressa tanto nos conhecimentos das empresas quanto nas suas experiências, na sua especialização e outros intangíveis, em contraposição ao capital físico e financeiro que determinavam suas condições e vantagens no processo concorrencial (KLEIN, 1998).

O sucesso no processo de desenvolvimento (para a sociedade) e no processo competitivo (para as empresas) está relacionado à capacidade de identificar, cultivar e explorar esses ativos intangíveis, que conformam a competência essencial das corporações e das sociedades para enfrentar, resolver problemas específicos e aproveitar as oportunidades de negócios e desenvolvimento (DOSI; MARENGO, 1994).

No processo de concorrência as inovações se traduzem na invenção de novos bens e serviços e na contínua reinvenção das coisas. Apesar disto observa-se um forte processo de “desvalorização” dos bens físicos, cuja produção tende a ser cada vez mais banalizada. O controle da produção de riqueza e a possibilidade de valorização do capital desloca-se do fazer para o saber, do tangível para o intangível. Cada vez mais o material serve de mero suporte físico para os ativos intangíveis, os quais representam a maior

¹ Advogado, PhD em Economia, Professor do Instituto de Economia da Unicamp e Pesquisador Associado do GEOPI/Unicamp

² Economista, Doutorando e MSc em Política Científica e Tecnológica, Pesquisador da Pesagro-Rio e Associado do Grupo de Estudos sobre a Organização da Pesquisa e Inovação (GEOPI)/Unicamp

³ Economista, MSc em Política Científica e Tecnológica, PhD em Economia Industrial, Pesquisadora Associada do GEOPI/Unicamp

⁴ Bacharel em Direito, Técnica Associada ao GEOPI

parcela do valor agregado. As vantagens competitivas dependem cada vez mais da capacidade de produzir e controlar os intangíveis.

Neste contexto, cresce a importância da propriedade intelectual como instituição necessária para dar proteção e facilitar a valorização econômica dos ativos intangíveis. Ainda que insuficiente, não pode ser desconsiderada a importância dos estatutos de proteção legal da propriedade intelectual. Ao contrário, considera-se que os mesmos são condição essencial para o funcionamento eficaz das economias contemporâneas, principalmente no estágio atual, no qual ativos intangíveis na forma de conhecimento científico e tecnológico são vistos como os propulsores do crescimento e desenvolvimento econômico e social.

Esse tema da propriedade intelectual vem sendo objeto de intensas controvérsias e disputas políticas entre diferentes atores e países. Quais são os objetos de proteção? Qual o limite mínimo e máximo da proteção? Como conciliar os interesses das empresas inovadoras e dos detentores de direitos de PI e os interesses de toda a sociedade? Como equilibrar a posição dos países desenvolvidos em matéria de PI – favorável a um regime forte de proteção – e a necessidade de promover o desenvolvimento dos países mais pobres? Este artigo apresenta algumas das questões em debate, e as principais tendências em matéria de PI.

2. ECONOMIA DO CONHECIMENTO E IMPORTÂNCIA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

A propriedade intelectual possibilita transformar o conhecimento em princípio um bem quase-público em bem privado e é o elo de ligação entre o conhecimento e o mercado (LASTRES; FERRAZ, 1999). A intensidade do desenvolvimento científico e tecnológico, a aproximação e interpenetração entre ciência e tecnologia (aproximando a ciência do mercado de forma não experimentada anteriormente), a redução dramática do tempo requerido para o desenvolvimento tecnológico e incorporação dos resultados ao processo produtivo; a redução do ciclo de vida dos produtos no mercado; a elevação dos custos de pesquisa e desenvolvimento e dos riscos implícitos na opção tecnológica; a incorporação da inovação como elemento ampliação da competitividade; e, particularmente, a capacidade de codificação dos conhecimentos, aumenta a importância da proteção à propriedade intelectual como mecanismo de garantia dos direitos e de estímulo aos investimentos (BUAINAIN; CARVALHO, 2000).

Do ponto de vista das empresas, esses intangíveis necessitam ser protegidos e alimentados, pois não adquirem ou perdem qualquer significado econômico se não são utilizadas. As competências essenciais fator de diferenciação em relação aos concorrentes são ativos cuja valorização e proteção passam a ser elementos centrais nas estratégias das empresas. Chandler (1998) ressalta que os ativos intangíveis são as verdadeiras fontes de vantagens competitivas sustentáveis no longo prazo, já que os tangíveis podem ser adquiridos no mercado de fatores. Dessa perspectiva, a codificação do conhecimento permite que os mesmos sejam protegidos por mecanismos jurídicos.

Esses elementos estão na base do que se denomina de “economia do conhecimento” e criam um ambiente que foi designado por “mundo pró-patente” (TANG et al., 2001). Esse mundo “pró patente” articula-se à crescente capacidade de codificação de conhecimento gerado em áreas tradicionais e em áreas novas do conhecimento ou derivadas da fusão de conhecimentos. E explica em parte a intensificação dos pedidos de registro de proteção da propriedade intelectual (CASTELO, 2000). A importância cada vez maior da proteção da propriedade intelectual para compensar os gastos crescentes em P&D, tem levado a uma espécie de “corrida patentária”, no sentido de aproveitar a maior capacidade de codificação do conhecimento e apropriá-lo sob forma jurídica.

Essa “corrida” tende, por um lado, a saturar o sistema de proteção, particularmente na área da biologia. Por outro lado, também tende a criar distorções, já que a contra partida da proteção, que é a difusão do conhecimento protegido, fica comprometida (ver o caso das “patentes submarino”). Essa situação, decorrente da flexibilização da legislação ou de sua gestão, possibilita que sejam registradas, ainda, fragmentos de produtos e/ou processos, de forma tal que o conteúdo de sua aplicação dificilmente componha um processo completo replicável em outra empresa que não a proprietária do ativo. A idéia do *disclosure* fica comprometida por essas práticas.

Concomitantemente à crescente capacidade de codificação de conhecimentos, há o aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos ou não codificáveis, acumulados por indivíduos, empresas e instituições de pesquisa. Essa tendência leva a que a atividade de inovação tenha uma perspectiva de caráter local e específica, na qual a cumulatividade e as inovações incrementais e as adaptações ganham grande relevância. Neste contexto,

ao mesmo tempo em que se expande a busca de proteção jurídica da propriedade intelectual, esses mecanismos, por si só, mostram-se insuficientes para assegurar a apropriação econômica do esforço de inovação, apropriação essa que em última análise determina a decisão de investimento das empresas⁵.

Conceitualmente, a proteção à propriedade intelectual tem como objetivo incentivar as invenções e inovações. O sistema de patentes persegue um duplo e contraditório objetivo: i) proteger os inventores contra imitações e estimular a atividade inventiva e ii) disseminar a informação tecnológica como mecanismo de facilitar a invenção e inovação em benefício de toda a sociedade (VERSPAGEN, 1999). A vinculação entre regime de propriedade intelectual e o comércio internacional introduziu considerável capacidade de *enforcement* às regras internacionais de propriedade intelectual. Mesmo deixando de lado a controvérsia ética relacionada aos limites da propriedade intelectual, é legítimo questionar sobre os possíveis efeitos da PI sobre o bem-estar e crescimento econômico, em particular nos países em desenvolvimento. A racionalidade do regime atual de propriedade intelectual sustenta que se os países em desenvolvimento definirem um conjunto de “instituições corretas”, a sociedade como um todo beneficiar-se-á de investimentos na medida em que as firmas estrangeiras e nacionais encontrariam um ambiente saudável e estimulante para competir e investir. Neste contexto, a invenção e inovação emergiriam como motores do processo competitivo. A questão é em que medida esta receita se aplica à realidade (BUAINAIN; DIAZ, 2002).

Buainain e Diaz (2002) argumentam que o cenário não é nada brilhante para os países em desenvolvimento. Um regime de propriedade intelectual apropriado é apenas uma das condições, e não a mais importante, para promover a inovação. A própria criação de um regime adequado de propriedade intelectual está associado a um ambiente institucional que não pode ser reduzido a leis corretas, em particular as definidas a partir de interesses dominantes nos países desenvolvidos. Enquanto a criação e a invenção dependem principalmente de idéias, a inovação exige e pressupõe um conjunto de condições

⁵ Isso porque as condições de apropriação e valorização dos ativos intangíveis variam conforme sua natureza e com a estrutura de mercado onde o conhecimento será utilizado. A natureza e o tipo da tecnologia condicionam, em primeiro lugar, a opção e a eficácia das várias formas de proteção (patentes, marcas, direitos autorais, proteção de cultivares, segredos ou a combinação desses) como instrumento de apropriação e valorização econômica dos ativos (NELSON, 1989; DOSI et al., 1990). O ambiente concorrencial no qual as empresas operam também condiciona a gestão dos intangíveis. Em estruturas de mercado oligopolistas grandes empresas líderes convivem com pequenas, as quais ocupam segmentos e nichos de amplitude local, regional ou com especificidades cujas características não interessam ou não compensam para as líderes. A valorização dos ativos tende a apoiar-se na publicidade para fixar marcas e características dos produtos, no esforço de vendas e no contínuo lançamento de novos produtos e/ou versões do mesmo produto.

objetivas grosseiramente entendidas como um sistema nacional de inovação que simplesmente não está disponível na maioria dos países em desenvolvimento. Neste contexto, a proteção da propriedade intelectual pode inclusive constituir-se obstáculo ao progresso tecnológico e impedir a sociedade de beneficiar-se de forma mais plena dos resultados da inovação.

Existe um claro *trade-off* entre o nível de proteção e o interesse social. Alcançar um equilíbrio nesta área é certamente uma questão central para a política de inovação e de propriedade intelectual dos países em desenvolvimento. Esta questão deve ser debatida tendo como pano de fundo a profunda assimetria entre países, regiões e firmas. Neste contexto, a imposição de um regime de propriedade intelectual unificado a partir dos interesses das empresas dos países desenvolvidos pode acentuar as diferenças e acirrar os conflitos entre países e entre os beneficiários diretos da proteção e a sociedade como um todo.

3. MARCO LEGAL

A propriedade intelectual deve ser vista como uma instituição fundamental do capitalismo. A propriedade intelectual formaliza a separação da tecnologia da mercadoria que a utiliza. É uma instituição socialmente determinada e historicamente contextualizada, articulada à ascensão burguesa (BARBOSA, 1981; 1999), e de caráter nacional. No século XIV a Coroa Inglesa procurou atrair artesãos do Continente Europeu protegendo legalmente suas habilidades na Inglaterra; da mesma forma, a primeira lei moderna de patentes, promulgada em Veneza em 1474, outorgava o monopólio temporário de exploração da patente nos limites geográficos do domínio veneziano.

Esse marco de referência nacional é a base sobre a qual se assenta a legislação de cada país e os tratados internacionais ou processo de internacionalização da regulamentação da propriedade intelectual não se sobrepõe à legislação nacional, que deve sempre ser ajustada aos acordos internacionais. No entanto, até 1994, quando foi assinado o Acordo Sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, conhecido como Acordo TRIPs, no âmbito da Rodada Uruguai, a imposição dos acordos internacionais era débil, pois a diplomacia não contava com mecanismos de sanção para “convencer” e estimular os países resistentes a aceitar o acordado. A importância do Acordo TRIPs, que será analisado a frente, remete-se ao fato de ter balizado a reforma

das legislações nacionais de propriedade intelectual nos anos 90, reduzindo os graus de liberdade que se verificava anteriormente.

3.1 Regime de propriedade intelectual e campos de proteção jurídica⁶

Um conjunto de estatutos ou leis regula a propriedade intelectual em suas diversas dimensões e definem o objeto de proteção jurídica. A propriedade intelectual é tradicionalmente dividida em dois grandes grupos, a propriedade industrial e os direitos de cópia ou autor. Essa divisão, que corresponde às formas de proteção seculares, não explicita as formas *sui generis* de proteção, resultado do progresso científico e tecnológico. Estas formas são a proteção de cultivares, que protege as criações vegetais, e de desenhos de layout de circuitos integrados, que compreendem o desenho final das camadas que compõem os circuitos.

A propriedade industrial cobre um conjunto de atividades relacionadas às invenções de aplicação industrial, desenho industrial, marcas comerciais e de serviços, indicações geográficas e designações de origem, concorrência desleal e informações não reveladas (segredos de negócios). Em geral compõem uma legislação específica que é administrada por uma agência determinada. Já os direitos de cópia, em algumas legislações denominados direitos de autor, tratam do direito de criação intelectual. Protegem a forma da criação, não as idéias nela contidas. O objeto da proteção não necessita estar fixado em suporte material, sendo passível de proteção os sons e imagens difundidas por tele e rádio difusão e os programas de computador, os trabalhos literários, musicais, artísticos, mapas e desenhos técnicos, trabalhos fotográficos e áudio visual. Os direitos conexos aos do autor, por sua vez, abrangem direitos de artistas em suas apresentações, direitos de produtores de fonogramas e direitos de organizações transmissoras em seus programas de rádio e televisão.

3.2 Tratados internacionais

Os tratados internacionais representam mecanismos importantes de harmonização das legislações nacionais, de interação multilateral e, principalmente, de garantia de direitos de propriedade nos diversos países que deles participam. Eles tendem a tratar dos aspectos relativos aos campos de proteção jurídica. Os dois tratados mais antigos são a

⁶ Esta seção é baseada, em sua maior parte, em WIPO (2001).

Convenção de Paris, de 1883, sobre propriedade industrial, e a Convenção de Berna, de 1886, sobre direitos de autor/cópia. Cabe ainda ressaltar a Convenção UPOV (União para Proteção de Obtenções Vegetais), de 1961, e a de Circuitos Integrados, de 1989. Serão destacados aqui três dos mais importantes tratados que envolvem a questão da propriedade intelectual: a Convenção da União de Paris (CUP), o Acordo TRIPs e a Convenção da Diversidade Biológica (CBD).

3.2.1 A Convenção da União de Paris de 1883

A Convenção da União de Paris de 1883 cobre o campo da propriedade industrial (patentes e marcas). Sua principal modificação foi feita em Estocolmo, em 1967. Esse acordo é administrado pela *World Intellectual Property Organization* (WIPO). As principais cláusulas do Tratado dizem respeito a quatro categorias principais: a) tratamento igual aos nacionais de cada país membro nas respectivas legislações; b) direito de prioridade⁷, no qual o titular de uma patente num país membro da convenção tem direito a um período específico de tempo (entre 6 e 12 meses) para requerer o seu registro nos demais países; c) estabelecimento de certo número de regras comuns nas legislações dos países membros.

Entre as regras mínimas a serem observadas pelos signatários da CUP estão a independência de patentes não obriga a que a concessão de uma patente por um país membro obrigue outro país a reconhecê-la; a menção do inventor enquanto tal na patente; a garantia do privilégio da importação ao detentor da patente ou a quem licenciar; a utilização da patente no país onde foi concedida, de maneira tal que o privilégio não obstaculize o desenvolvimento tecnológico. Tanto a importação privilegiada quanto o não uso das patentes podem ser objeto de licenciamento compulsório pela autoridade nacional, caso não seja disponibilizado no mercado interno o produto ou haja abusividade na utilização do privilégio, por exemplo, quando há condições objetivas de produção local e o detentor da patente não a licencia.

A CUP também estabelece cláusulas relativas à utilização de marcas, à proteção dos desenhos industriais, à indicação de origem (também objeto do tratado de Madri) e à certificação e controle de origem (regulada no tratado de Lisboa).

⁷ A legislação norte-americana, diferentemente dos demais países, concede prioridade ao primeiro a inventar (*first to invent*), não à aquele que primeiro registrar a invenção (*first to file*)

3.2.2 Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Industrial Relacionados ao Comércio – TRIPs⁸

Com base nas convenções internacionais sobre Propriedade Intelectual vigentes (convenções de Paris, Berna, Roma e Tratado sobre a Propriedade Intelectual em matéria de Circuitos Integrados), o então GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*), iniciou a Rodada Uruguai em 1986, para negociar uma reformulação de caráter geral relativa aos aspectos que envolvem a propriedade intelectual e o comércio internacional. Essa rodada de negociações foi encerrada em Montevideu em 1994, com a aprovação do texto final do Acordo de TRIPs, já sob os auspícios da Organização Mundial do Comércio (OMC/WTO).

Esse acordo tem como objetivo estabelecer parâmetros mínimos para a proteção dos direitos de Propriedade Intelectual de forma que o comércio entre os membros da OMC, signatários do acordo, seja facilitado pelas garantias de proteção ao Direito de Propriedade Intelectual. Essa exigência de patamares mínimos de proteção implica, na prática, em reconhecimento de patentes para fármacos, produtos na área de alimentos, criações vegetais. O acordo não define limites máximos de proteção, entretanto estabelece as formas que podem ser expandidas à proteção. São objeto do Acordo TRIPs os Direitos Autorais, as Marcas, as Indicações Geográficas, as Patentes, os Desenhos Industriais, as Topografias, os Circuitos Integrados e as Informações Confidenciais. Os termos do acordo abrangem as maneiras que a Propriedade Intelectual deve configurar nos dispositivos legais, assegurando o direito de liberdade para que esses termos se ajustem a cada legislação nacional conforme suas autonomias, e ainda que a PI não seja um empecilho para o comércio inter-membros.

Como o Acordo prevê que cada país pode adotar, a partir de um patamar mínimo estabelecido, acréscimos de proteção, os direitos estendidos são válidos no território do cedente para todos os países signatários do acordo. Desse modo, se em determinado país termos de proteção à PI são adicionados em sua legislação, esses termos são válidos para a PI gerada em qualquer membro signatário, mesmo que ele não esteja presente na legislação pátria. Isso evita que determinado país proteja a PI não protegida no país onde ela foi gerada e, por isso, o proprietário dela seja proibido de utilizar-se desta no país que a protegeu.

⁸ Baseado em WIPO (2001)

Outro ponto importante do Acordo é a relação entre países mais favorecidos e menos favorecidos. O Acordo atribui um prazo maior, estabelecido em dez anos, para que os países menos favorecidos assimilarem os termos do acordo em sua legislação. Desta forma em 2004 todos os signatários deverão se igualar em nível de proteção à PI.

As condições especiais ainda permitem aos membros, em diversas exceções, a possibilidade de quebra desta proteção, como no caso de medicamentos e abuso de poder econômico. Desta forma mantendo a soberania de cada país em relação às suas legislações.

O Acordo ainda prevê as instâncias de julgamento em caso de desacordos, estabelecendo a OMC, mais especificamente o conselho de TRIPs, como responsável pelo julgamento de desacordos internacionais, e as instâncias legais de cada país como autoridade para julgar dentro de sua soberania e independência. Porém, deve ser ressaltado que, em relação ao espírito que norteou a Convenção da União de Paris em 1883, o TRIPs diferencia-se por não articular diretamente o desenvolvimento científico e tecnológico nacional à adoção de um sistema de direitos de propriedade intelectual, mas, fundamentalmente, de vincular esse sistema aos padrões adotados em nível internacional, sob pena de sanções no comércio internacional.

Para se ter uma dimensão dessa questão, antes do TRIPs, a não exigência de abrangência da proteção a setores como o de fármacos, diversos países retardaram o reconhecimento de patentes nessa área. Entre outros exemplos, a França reconheceu em 1960, a Alemanha em 1968, Japão em 1976, Suíça em 1977, e Itália e Suécia em 1978. A demora em introduzir a área de fármacos permitia aos países só fazê-lo quando a indústria nacional estivesse forte o suficiente para competir com os demais países. Evidentemente que apenas o retardamento em reconhecer patentes não tornaria a indústria de qualquer país mais competitiva, como o demonstra o Brasil. Porém, mostrou-se importante medida quando articulada as demais políticas setoriais.

Num mundo globalizado, essas sanções comerciais podem comprometer o futuro econômico dos países em desenvolvimento. A quantidade de países que estão incluídos pelos EUA como não contemplando efetivamente direitos de propriedade intelectual e

prejudicando empresas americanas é elucidativa (mesmo que esses países tenham reformado seus sistemas de proteção à propriedade intelectual nos termos do TRIPs).

3.2.3 Convenção da Diversidade Biológica

Foi aprovada em 1992, tendo entrado em vigor em 1993, contando com a adesão de 170 países. Entre seus princípios básicos, como assinalam Wilkinson e Castelli (2000), destaca-se o reconhecimento:

- de que é importante a contribuição dos povos dos países em desenvolvimento à conservação da biodiversidade mundial;
- de que a biodiversidade é resultado do trabalho das comunidades;
- de que a diversidade biológica depende das diversas culturas, sistemas de conhecimento e formas de vida que a gera e mantém e vice-versa;
- de que a conservação *in situ* dos recursos biológicos é mais sustentável que a conservação *ex situ* em bancos de germoplasma;
- de que as comunidades locais e os Estados Nacionais são necessários para proteger os recursos biológicos e promover sua conservação; e
- de que é necessário desenvolver e iniciar programas para promover a conservação e o uso sustentável dos recursos biológicos, bem como para compartilhar os benefícios da sua utilização.

4. COMPETITIVIDADE, GASTOS EM P&D E PATENTEAMENTO

Na sociedade do conhecimento as vantagens competitivas são sustentadas fundamentalmente pela capacidade de inovação. Embora as empresas sejam *locus* e motor, a inovação é um processo sistêmico, no qual intervém um conjunto de agentes de natureza diversa, que operam com lógicas e objetivos diferentes, com *timing* e governança particulares. A capacidade de inovação é portanto determinada, não apenas pelo *drive* microeconômico, mas também pelas condições de funcionamento do sistema de inovação como um todo.

Não é novidade a associação entre, de um lado, a capacidade tecnológica e de inovação, e de outro o crescimento e desenvolvimento econômico. Estudo recente da Fiesp (ver Indicadores de Competitividade da Indústria Paulista) confirma tanto que os países como

os setores mais dinâmicos são justamente aqueles com maior capacidade de inovação, que exploram as oportunidades oferecidas pela tecnologia de ponta.

Em um contexto de elevada disputa por fatias dos mercados, tanto as empresas quanto governos dos países desenvolvidos investem fortemente em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D). O investimento em P&D nos países da área da OCDE e Coréia do Sul situou-se, na década de 1990, acima de 2% do PIB, cabendo destacar Japão, EUA, Alemanha e França, países relevantes no comércio internacional. O investimento feito pelas empresas é elemento diferencial e condição necessária para manter o avanço tecnológico e níveis altos de competitividade, mas não é, por si só, suficiente para garantir a liderança em mercados cada vez mais contestados.

A elevação dos investimentos públicos e privados em P&D reflete-se em densidade de inventividade diferenciada entre países, reforçando o *gap* tecnológico e de nível de desenvolvimento e em brutal concentração da capacidade de inovação e, por conseguinte, das patentes em nível mundial em alguns poucos países ou grupos de países. Em 1997 os EUA e a União Européia detinham cada um 42% das patentes registradas no Tratado de Cooperação de Patentes (PCT) e o Japão cerca de 9%. Embora o desempenho da Coréia do Sul no que diz respeito ao investimento em P&D tenha sido expressivo, sua participação era de 0,6%, próxima de países desenvolvidos tais como Noruega (0,7%) e Áustria (0,7%).

Embora o registro de patentes não se traduza, de forma direta, em vantagens competitivas, é sem dúvida um bom indicador da capacidade de inovação de um país, e revela potencialidades e oportunidades que poderão ser exploradas pelos detentores das patentes no futuro.⁹

4.1 Gastos com P&D no Brasil

O modelo de industrialização brasileiro, fundado em investimentos diretos estrangeiros e elevada proteção da indústria local voltada fundamentalmente para o mercado interno, não ensejou a criação de forte capacidade de inovação autônoma: historicamente o país

⁹ Ver adiante uma breve discussão das funções da patente.

constitui-se como importador de tecnologia e baixo esforço de P&D. Essa situação não apenas perdura como vem se acentuando no período recente. Os gastos totais com remessas ao exterior por transferência de tecnologia cresceram persistentemente a partir de meados dos anos 90, em particular depois de 94, coincidindo com o processo de estabilização econômica, com apenas uma queda em 1999.

Em relação à composição das remessas, cabe ressaltar as relativas às patentes (crescimento no período de 32 vezes, ampliando a participação nos gastos totais de 1,4% no início da década para quase 5% em 1999) e o fornecimento de tecnologia, que passou de 15% das remessas em 1990 para 24% em 1999. Os Serviços Técnicos Especializados praticamente decuplicaram no período, ampliando, ainda sua participação das remessas, passando de 67% em 1990 para 70% em 1999. Em resumo, as remessas relativas a transferências de tecnologia cresceram, neste período, mais de 10 vezes.

No entanto, esse gasto em tecnologia não se refletiu na mesma intensidade na ampliação das exportações brasileiras de alta densidade tecnológica. Enquanto o conjunto dos países ampliava, entre 1991 e 1998 as exportações de alta tecnologia em 38%, o Brasil, no mesmo período, cresceu suas exportações de ponta em 25%. Pode-se até especular que os gastos com tecnologia estrangeira neste período foram anormalmente elevados devido à necessidade de fazer frente à inundação de importados. Ainda assim, na medida em que não se orientou para a conquista de mercados externos, essa situação reflete uma estratégia defensiva e uma dicotomia entre mercado interno e externo, a qual tende a comprometer a competitividade das empresas nacionais. Isso porque, as empresas com maiores possibilidades de sucesso são as que conseguem articular e convergir estratégias competitivas em termos de mercado doméstico e externo (FERRAZ et al., 1996).

Os gastos em P&D no Brasil são sensivelmente inferiores aos dos Estados Unidos, Coréia do Sul e da França, mas se aproximam da Itália e igualam-se à Espanha. Em relação ao México, essa proporção é três vezes maior. Porém mais do que a proporção dos gastos em P&D em relação ao PIB, chama a atenção no caso brasileiro a baixa participação das empresas.

No Brasil, como apontam Silva e Melo (2001), os gastos em P&D são essencialmente públicos. Em países como os EUA o gasto das empresas em P&D representa 2,2% do PIB, enquanto no Brasil apenas 0,3% do PIB, ainda que esta seja a maior proporção em termos de América Latina. A elevada proteção do mercado doméstico e a orientação “para dentro” não incentivaram as empresas a investirem em P&D nem buscarem uma inserção diferenciada no mercado internacional, estratégia que requereria capacidade autônoma de inovação. Os gastos em P&D vinculavam-se quase exclusivamente às grandes empresas estatais em articulação com poucos institutos de pesquisa. Se, por um lado, esse padrão produziu sucessos localizados inquestionáveis (Embraer, Petrobrás, Embrapa, Usiminas, Fiocruz, entre outros), por outro, não generalizou a atividade de P&D no setor privado. Nos anos 90, como já se comentou, a maioria das empresas tem recorrido a importações de tecnologia, dificultando desta forma disputar papel de liderança que só pode ser alcançado com domínio tecnológico.

Esse é um dos gargalos diagnosticados na situação competitiva das empresas brasileiras e apontado como um dos entraves para ampliação da competitividade. Como decorrência, a política de inovação atualmente posta em prática tem estimulado a ampliação dos gastos privados em P&D. Nesse sentido, a política industrial, tão criticada nos anos 90, parece estar voltando à tona sob a forma de políticas de inovação. Há a expectativa de que esses gastos se ampliem, tanto a partir da alavancagem que os Fundos Setoriais poderão promover, quanto em decorrência das facilidades proporcionadas em futuro próximo com a entrada em vigor da Lei de Inovação, da Lei de Informática e do Decreto Lei 66/2002.

4.2 Indicadores de propriedade intelectual e patenteamento no Brasil nos anos 90

O Brasil mantém uma produção científica elevada e crescente. Silva e Melo (2001) apontam que a produção científica nacional, medida pelo *Institute for Scientific Information*, evoluiu da 28ª posição em 1991 para a 17ª posição em 2000. O número de doutores e mestres triplicou entre 1989 e 1999. No entanto, essa produção não está diretamente relacionada à desempenho semelhante no campo da inovação, tal como evidencia o indicador de densidade de inventividade, que relaciona o esforço de inovação, a proteção proprietária dos resultados desse esforço e a população de um país.

Em relação a alguns países, como níveis de desenvolvimento relativamente próximos, o Brasil mantém uma densidade de patentes por número de habitante bastante inferior à da África do Sul e Coréia do Sul, pouco abaixo da densidade da Argentina e superior à do México e do Chile. Além da menor densidade, o Brasil apresenta uma taxa de crescimento da densidade de inventividade inferior à do Chile e, principalmente, da Coréia do Sul.

Em que pese a comparação negativa com outros países, durante a década de 90 verificou-se um crescimento da ordem de 30% nos pedidos de patentes. Entre 1990 e 1996, os pedidos apresentaram oscilação variando entre 10,7 mil e 12,8 mil. A partir da entrada em vigor da Lei de Propriedade Industrial, em 1997, há um aumento de patamar, com os pedidos subindo para o nível de 14,6 em 1997, caindo ligeiramente em 1998 para 14,4 mil e subindo para 16,5 mil em 1999.

Tabela 1

Pedidos de patentes depositados no INPI, 1990-1999		
Ano	Pedidos depositados	Pedidos depositados (base 100)
1990	12847	100
1991	11916	92,75
1992	10772	83,85
1993	12263	95,45
1994	12805	99,67
1995	11711	91,16
1996	12160	94,65
1997	14644	113,99
1998	14480	112,71
1999	16569	128,97

Fonte: SILVA; MELO (2001)

O número de registros de programas de computador cresceu em mais de 340% na década de 1990. Para tanto, contribuiu o maior acesso à novas tecnologias tanto para as pessoas físicas quanto para as corporações, com a disseminação de PC, e a abertura econômica na década de 90, contrapondo-se à importação restringida pela lei de informática na década de 80. Como consequência desse crescimento do mercado consumidor de computadores, ocorreu um concomitante crescimento da indústria do software.

Em relação aos depósitos de patentes, o quadro se apresenta diferenciado, tanto em termos da distribuição em relação aos anos da série quanto em relação aos tipos de depósitos. Comparando-se 2000 e 1991, no total de depósitos de patentes, assim como

em todos os tipos nota-se um aumento até 1997 (quando entrou em vigor a nova legislação de propriedade industrial).

Outro ponto relevante a ser assinalado é o impacto Lei de Propriedade Industrial, promulgada em 1996 e entrado em vigor em 1997, sobre os pedidos de patentes. A própria expectativa da promulgação da Lei levou a um aumento dos depósitos já a partir de 1995, crescimento que se acentuou nos anos de 1996, 1997 e 1998. O reconhecimento do *pipeline*¹⁰ na legislação de 1996 (cabe lembrar que fármacos foram incorporados à proteção intelectual) refletiu-se numa corrida para depósitos de patentes não reconhecidas anteriormente.

Tabela 2

Total – Depósitos						
	Invenção	Desenho	Modelo	Pipeline	Total	PCT*
1991	7308	1716	2922	0	11946	1732
1992	7190	1522	2228	0	10940	2059
1993	7930	2183	2598	0	12711	2532
1994	8615	2253	2486	0	13354	3391
1995	10626	2720	3040	0	16386	4698
1996	12890	2559	2941	120	18390	6919
1997	14948	2930	2982	1063	20860	8567
1998	15438	2588	2810	0	20836	9345
1999	10138	2934	3287	0	16359	3628
2000	5313	2265	2433	0	10011	110

Fonte: www.inpi.gov.br

A participação dos residentes nos pedidos de depósito, que pode ser tomada como um indicativo da importância do esforço nacional de inovação, caiu durante toda a década, chegando a atingir, em 1998, a metade do nível de 1991. Em 2000 apresentou forte recuperação, alcançando no 44,5 % em comparação com 31,8% de 1991. Observa-se uma corrida dos estrangeiros por patentes nos anos de 1996, 1997 e 1998, após a mudança da legislação.

¹⁰ Reconhecimento retroativo de patentes para produtos e processos não reconhecidos na legislação anterior e não comercializados no Brasil, pelo tempo remanescente da proteção.

Tabela 3

Relação entre residentes e o total de depósitos (%)						
	Invenção	Desenho	Modelo	Pipeline	Total	PCT*
1991	31,8%	77,3%	98,6%		54,7%	0,2%
1992	29,3%	74,5%	98,9%		49,8%	0,1%
1993	30,9%	68,1%	98,7%		51,1%	0,2%
1994	26,6%	71,4%	97,7%		47,4%	0,1%
1995	25,8%	73,8%	98,6%		47,3%	0,1%
1996	22,2%	69,6%	98,1%	3,3%	39,8%	0,3%
1997	17,9%	65,6%	97,0%	1,2%	35,9%	0,2%
1998	16,3%	64,7%	97,4%		33,3%	0,4%
1999	27,8%	72,5%	97,8%		49,9%	0,1%
2000	44,5%	75,5%	97,6%		64,4%	0,9%

Fonte: www.inpi.gov.br

Nesse sentido, a legislação teria propiciado um incentivo maior aos não residentes que aos residentes. Porém, chama a atenção a participação dos residentes nos depósitos de modelos de utilidade. Essa forma de proteção exige menores requerimentos, consistindo basicamente, de adaptações de melhoria de desempenho de invenções já existentes. Essa forma de inovação deve ser incentivada fortemente. Já em relação ao PCT, que propicia reconhecimento de patentes dentro de tratados internacionais, a participação dos residentes não alcança a unidade.

O processo de concessão de patentes apresenta-se como um gargalo. A diferença entre o depósito e a concessão indica a defasagem na capacidade de análise dos pedidos. Considerando-se apenas os pedidos em PCT, os residentes no Brasil conseguem concessão para apenas 6% dos pedidos, enquanto os não residentes conseguem pouco mais de 13% das concessões para o mesmo tipo de pedido de patente. Isso mostra que os pedidos em PCT possuem um grau de concessão de patentes inferior à média esperada, 33% para não residentes, e 25% do esperado para residentes. O processo de desmonte do aparato estatal, especialmente na primeira metade dos anos 90, refletiu-se em redução de capacidade de análise dos pedidos de patentes.

O Brasil, por exemplo, possui uma defasagem que, até 1995, não era tão grande mas já era significativa. Enquanto a média nesta primeira metade da década de 90, para o resto do mundo, foi de quase 48% de concessão de patentes em relação aos pedidos, o Brasil teve uma média de apenas 32% para o mesmo período. O que agrava essas estatísticas é que grande parte das patentes foi concedida para não residentes.

5. TRANSFORMAÇÕES NO AMBIENTE INSTITUCIONAL

Vale recordar o sentido conferido ao ambiente institucional. A idéia de instituições contempla sanções, tabus, regras, costumes, tradições e códigos de conduta, por outro há uma procura por formalização, pelo menos de parte, dessas instituições. Nesse sentido não se confundem, de maneira estrita, com organizações formais, leis e políticas explícitas, embora essas também façam parte da institucionalidade que regula relações entre agentes econômicos e atores sociais. O ambiente institucional que regula o funcionamento da economia e sociedade brasileira passaram, nos anos 90, por profundas transformações que vão desde a consolidação da transição democrática, a abertura comercial, a redefinição do papel do Estado até a estabilização da moeda e reformas legais. Destaca-se, a seguir, as mudanças diretamente relacionadas à propriedade intelectual.

O Brasil, no início da década de 90, promoveu um processo de abertura de mercados, no contexto da liberalização do comércio mundial. Mesmo tendo sido atraídos investimentos estrangeiros, estes não foram suficientes para criar inovações significativas, ainda que o comércio (particularmente as importações) com conteúdo tecnológico se ampliasse.

Neste contexto é que a legislação brasileira referente à propriedade intelectual passou a ser alterada. A partir de 1994, o quadro legal sofreu grandes mudanças. O sentido dessas mudanças foi o de adequar o quadro interno, por um lado, às transformações introduzidas nas relações internacionais a partir do Acordo TRIPs. Por outro lado, a inserção nacional no processo de globalização também implicava na criação e/ou reformulação dos mecanismos de incentivo à competitividade e na regulação do próprio processo de abertura aludido.¹¹

As principais mudanças se remetem à aprovação e regulamentação dos termos da Rodada Uruguaí do GATT (Acordo TRIPs); promulgação da Lei de Propriedade Industrial, em substituição ao Código de Propriedade Industrial; promulgação de nova Lei de Direitos Autorais e da Lei de Programas de Computador, introdução de legislação voltada para inovações em plantas (Lei de Proteção de Cultivares), criação de uma Lei de Arbitragem (que poderá ser de grande valia em contenciosos na área de propriedade intelectual) e

¹¹ Ver Chamas (2001) para lista completa das mudanças ocorridas nos anos 90.

criação de uma série de incentivos para pesquisadores no setor público. A Lei de Inovação em fase de aprovação, após ampla consulta pública, também comporá o marco de referência institucional brasileiro no tocante à propriedade intelectual. Segundo Jorge (2001), os principais objetivos da Lei de Inovação são: criar medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação; criar mecanismos de gestão aplicáveis às Instituições Científica e Tecnológica (ICTs), aos pesquisadores e inventores; estimular a atividade inovadora empresarial; e estimular o mercado de capitais para Empresas de Base Tecnológica (EBTs).

6. FUNÇÕES DO SISTEMA DE PATENTES

Ao lado de proteger os esforços inventivos dos agentes, e desta forma prover incentivos para a continuidade deste esforço, o sistema de patentes desempenha um conjunto de outras funções no desempenho da economia, e que nem sempre tem recebido a devida atenção dos responsáveis pela área de PI nos países em desenvolvimento. A seguir destacam-se dois papéis centrais das patentes, cuja potencialidade depende em grande medida da existência de instituições ágeis e eficientes de registro e análise dos depósitos de patentes.

6.1 Gestão dos 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 assinalado anteriormente) e o aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos e não codificáveis, acumulados por indivíduos, empresas e instituições de pesquisa, a gestão dos ativos intangíveis assume uma função estratégica. Como função estratégica, a propriedade intelectual pode ser um fator de barganha para acesso ou abertura de mercados específicos, funcionando como um *ticket* para entrar no jogo (TEECE, 1986; MELLO, 1995). Outra situação na qual a função estratégica é relevante está associada à complexidade e custos da inovação, particularmente nos setores de fronteira tecnológica, onde os agentes encontram dificuldades para cobrir todo o espectro de conhecimento. Nestas condições, é comum a fragmentação da propriedade dos ativos intangíveis necessários para formar um processo tecnológico completo e competitivo. Uma das alternativas estratégicas tem sido a incorporação e fusão de empresas com ativos intangíveis complementares. Essa perspectiva baseou a lógica das fusões na indústria farmacêutica, permitindo reunir em uma mesma empresa a competência e a propriedade

de ativos intangíveis aplicados em diferentes mercados e segmentos: antibióticos, vitaminas, imunobiológicos, etc (SALLES FILHO et al., 2000). Quando se faz necessário a utilização do licenciamento cruzado de patentes, especialmente nos segmentos onde o custo e o tempo da imitação são altos, a obtenção de titularidade de ativos intangíveis de propriedade intelectual tem sido estratégia que as empresas estabelecidas nesse mercado utilizam para levantar mútuas barreiras à entrada. Para explorar comercialmente a inovação é necessário que os titulares dos ativos intangíveis entrem em acordo. Por outro lado, os novos entrantes se vêem na necessidade de possuírem uma carteira própria de patentes para forçar as demais a negociarem acordos de licenciamento. Um exemplo importante nesse tipo de estratégia é a biotecnologia, onde fusões e licenciamento cruzado desempenharam papéis relevantes na conformação da indústria. As modernas técnicas biotecnológicas são um conjunto de aplicações e de oportunidades de negócios multissetoriais em fase de consolidação mesmo nas áreas onde estão mais desenvolvidas, como a saúde humana e agricultura (CARVALHO, 1997).

6.2 Função prospectiva da propriedade intelectual e informação tecnológica

A função prospectiva da patente é uma formulação proposta por Kitch (1977), que considera que o requerimento de direitos de propriedade intelectual opera como referência tecnológica que pode ser aproveitada por terceiros, não necessariamente pelo requerente. Isso porque, muitas vezes, a patente pode ser factível do ponto de vista técnico ou de produção, não necessariamente do ponto de vista comercial ou econômico. A forma original da invenção patenteada cria referências na matriz de possibilidades tecnológicas, na medida em que a natureza dos insumos a serem utilizados, a qualificação requerida da força de trabalho, assim como sua remuneração, ou, ainda a distribuição espacial da produção. A medida em 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, desse ponto de vista, pode operar como um elemento de descontração econômica, já que preserva os ganhos do inovador, sem que necessariamente tenha que ser o mesmo a realizar todas as etapas exigidas para que se torne vendável sua inovação. Essa mesma garantia da propriedade tende a induzir o titular da inovação a se articular com outros agentes econômicos, inclusive para vendê-la.

Duas importantes conseqüências são a possibilidade de reorientação da P&D com vistas a maior adequação da tecnologia às condições do mercado e o aparecimento de conhecimentos de caráter mais geral do que os que receberam cobertura patentária. Esses conhecimentos só são possíveis a partir do relatório descritivo do requerimento. Porém, em novembro de 2000 os EUA alteraram a regra de *disclosure* para 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. Autores como Tang et al. (2001) consideram essas patentes como “patentes submarinas”, não visíveis. Isso porque os requerentes podem solicitar modificações, muitas vezes por meio de alegações vagas de modificação na aplicação da patentes durante o período de revisão das mesmas. Somente quando a tecnologia torna-se madura, essas patentes, já não representando uma novidade na prática, emergem, ficam visíveis, surpreendendo empresas concorrentes, que descobrem que seus novos produtos estão infringindo patentes originalmente requeridas.

Essa prática inviabiliza a função prospectiva da patente e o próprio sentido do contrato social que, como alerta Barbosa (1981), estão no cerne da outorga do monopólio temporário: exatamente disponibilizar para a sociedade a informação sobre tecnologia protegida. Os países em desenvolvimento deverão utilizar-se dos mecanismos previstos nas suas legislações, e acionar a comunidade internacional, para considerar abusivas as patentes submarino ou retardamento da liberação das informações patentárias. A posição dos EUA, cuja legislação permite essa prática, é um entrave para a utilização das patentes como mecanismo de informação tecnológica, e na prática anula um dos fundamentos e justificativa da proteção. Essa tensão será um teste para o sistema internacional de propriedade intelectual e sua capacidade de mediação de conflitos.

Da perspectiva do exercício da função prospectiva, cada vez mais os países e autoridades nacionais e internacionais deverão procurar criar mecanismos de cooperação no sentido de monitorar e disponibilizar a informação contida nos requerimentos de patentes. Particularmente Cuba tem exercido a função tecnológica, como ressalta Santos (2000) em relação à experiência de utilização do sistema de patentes como instrumento de prospecção tecnológica em benefício tanto das empresas quanto de institutos de pesquisa, o que deve ser visto como uma referência para os países em desenvolvimento, particularmente no que diz respeito à prospecção em novas áreas da tecnologia, como a

biotecnologia (o que exige o desenvolvimento de todo um aparato distinto, como os exames de listas de seqüências de genes, o depósito e a manipulação dos materiais biológicos).

O exercício prospectivo é especialmente importante para as pequenas e médias empresas, para as quais informações de tecnologia que já estão em domínio público ainda podem ter um efeito não desprezível sobre sua competitividade, em particular nos países em desenvolvimento. É fundamental estabelecer mecanismos de cooperação para monitorar e disponibilizar a informação contida nos requerimentos de patentes, assim como simplificar os procedimentos já existentes para a proteção internacional da propriedade intelectual.

O exercício da função prospectiva, a divulgação da informação tecnológica passa a ser elemento basilar. Isso implica numa carga de atribuições adicionais à função de agência administradora do sistema de propriedade intelectual, dificilmente passível de sucesso se for levada a cabo isoladamente. Essa tendência a dar relevância à informação tecnológica implica em ampliar a capacidade de articulação entre quem detém a informação e os intermediários (institutos de pesquisa, de informação tecnológica).

7. GRANDES QUESTÕES E TEMAS ATUAIS VINCULADOS À PROPRIEDADE INTELECTUAL

As grandes questões e temas atuais dizem respeito à tensão entre a aplicação da legislação nacional frente aos acordos internacionais, especialmente no que diz respeito às novas regras acordadas no TRIPs e à Convenção da Diversidade Biológica, à emergência de novos atores, à gestão dos ativos intangíveis, à superposição dos campos de proteção e à função prospectiva e informação tecnológica.

Esses temas não são exatamente novos, na medida em que alguns deles permeiam as relações entre países ao longo dos mais de 100 anos desde que foram estabelecidas as duas primeiras grandes convenções internacionais sobre propriedade intelectual. Todavia, há uma mudança no caráter desses temas. Sem dúvida, a abrangência do TRIPs e seu enfoque, que criou uma situação qualitativamente diferente, particularmente no que diz respeito ao desbalanceamento em favor do comércio internacional frente ao desenvolvimento tecnológico dos países (notadamente os em desenvolvimento). O TRIPs

também está ligado a conflitos de aplicação com outros acordos, tais como a Convenção da Diversidade Biológica. Outros temas, não vinculados diretamente ao TRIPs, mas fundamentalmente ao desenvolvimento tecnológico (entre os quais podem ser citados a superposição dos campos de proteção e a gestão dos ativos) apresentam um caráter novo em sua manifestação.

7.1 Regime de propriedade intelectual e desenvolvimento econômico

O sistema de proteção à propriedade intelectual é um importante e fundamental indicativo de respeito à propriedade de uma forma geral, que amplia as relações de cooperação entre países em desenvolvimento, desenvolvidos e empresas transnacionais. Dessa perspectiva, a proteção à propriedade intelectual é vista como importante elemento de atração de investimentos diretos estrangeiros e instrumento de alavancagem de desenvolvimento; de outra perspectiva, a PI é absolutamente insuficiente se não estiver articulada a políticas específicas de promoção da inovação, inclusive e principalmente de desenvolvimento científico e tecnológico e de aumento de competitividade. A articulação de políticas de desenvolvimento tecnológico articuladas à proteção da propriedade intelectual deverão compor a agenda propositiva, tanto nos fóruns internacionais, quanto nas relações intra-blocos econômicos e bilaterais.

Por seu turno, a ampliação da base tecnológica depende de investimentos já realizados e a serem realizados nos países em desenvolvimento. Uma proteção mais forte da propriedade intelectual pode inibir o aprendizado pela cópia, sem que necessariamente as tecnologias chave sejam disponibilizadas pelas empresas que detêm sua propriedade. Nesse sentido, os níveis de proteção devem ser entendidos como idiossincráticos em relação aos países. Ou seja, a flexibilização na adoção de padrões mínimos proteção deve ser questionada pelos países detentores de tecnologia e defendida pelos países utilizadores dessas tecnologias.

7.2 Limite mínimo de proteção

Um dos elementos da controvérsia entre países desenvolvidos e em desenvolvimento diz respeito ao nível mínimo de proteção acordado a partir do TRIPs. Um aspecto considerado positivo é o de permitir a ampliação do comércio de bens e serviços que incorporam conhecimento entre países. No entanto, os países em desenvolvimento

podem não se beneficiar plenamente desse comércio, fazendo com que tendam a se ampliar as assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, pela dificuldade desses últimos em gerar e assimilar tecnologia. A hipótese básica é a de que o fortalecimento da proteção legal à propriedade intelectual cria oportunidades para países e empresas alcançarem competidores através de investimento direto de empresas transnacionais e incentivo à criação de estruturas nacionais de P&D nos países em desenvolvimento. Nesse sentido, o estabelecimento de um padrão mínimo de proteção induziria à criação de um ambiente institucional propício. Conseqüentemente, uma fraca proteção levaria a um efeito contrário (SHERWOOD, 1990). Embora essa posição conceitual (ou ideológica) seja disseminada, alguns autores não conseguem encontrar um elo de ligação direto. Thurow (1997) entende que apenas o nível de proteção à propriedade intelectual não explica a capacidade de alavancar o desenvolvimento, além de que uma proteção maior indistinta, ou até mesmo setorial, nem sempre se apresenta como a melhor solução. Correa (1995) mostra que a relação entre investimento direto estrangeiro e proteção forte à propriedade intelectual não guarda uma correlação direta, usando a América Latina como exemplo, pois países então considerados com fraca proteção (tais como Brasil e Argentina) recebiam substantivos investimentos diretos, da mesma forma que países que haviam promovido reformas na legislação de propriedade intelectual, no sentido de fortalecer essa proteção. Lesser (2000) também conclui na mesma direção, alertando que altas tarifas de proteção do mercado interno (uma contradição com a idéia de liberalização comercial) tendem a induzir esses investimentos. Todavia, citando estudo clássico de Edith Penrose (PENROSE, 1973) sobre patenteamento em países em desenvolvimento, mostra que o sistema de proteção à propriedade intelectual é um importante e fundamental indicativo de respeito à propriedade de uma forma geral, que amplia as relações de cooperação entre países em desenvolvimento, desenvolvidos e empresas transnacionais.

7.3 Transferência de tecnologia

O acesso à tecnologia é condição *sine qua non* para o crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Poucos, e o Brasil é um deles, têm condições de contar com uma base sólida de geração de novas tecnologias em algumas áreas estratégicas para o país. A grande maioria dependerá, neste campo, exclusivamente da possibilidade de adquirir tecnologia gerada fora. A globalização econômica, e as novas tecnologias de informação e comunicação a princípio facilitam o intercâmbio das idéias, o trânsito das informações e

a aquisição de tecnologias. Essa expectativa não tem se traduzido de forma inequívoca em realidade, mesmo em países que implantaram as reformas institucionais que teoricamente deveriam gerar incentivos para atrair investimentos e promover a modernização tecnológica.

A análise da experiência recente revela que regime de propriedade intelectual é apenas uma das condições para o acesso e absorção de tecnologia. Outros fatores que incluem desde a situação macroeconômica até a disponibilidade de infra-estrutura também desempenham um papel central para o acesso à tecnologia, e em muitos setores até mais importante que a PI.

As possibilidades de transferência de tecnologia dependerão, em grande medida da capacidade das empresas em absorverem as inovações geradas no exterior. Em países desenvolvidos como Alemanha, França, Suíça, Suécia, Itália e Japão, o domínio da tecnologia na área de fármacos foi prévio ao reconhecimento ou fortalecimento de direitos de propriedade intelectual. No caso brasileiro, o regime de propriedade intelectual vigente até meados dos anos 90, reconhecidamente débil na proteção de patentes e direitos de propriedade intelectual em geral, permitiu um rápido crescimento da indústria farmacêutica no Brasil, sem no entanto ensejar equivalente domínio tecnológico e capacidade endógena de inovação. Por outro lado, o fortalecimento do regime de PI pode criar clima de maior cooperação tecnológica entre países e entre empresas.

7.4 Padrões mínimos de proteção, licenças e importações paralelas

Esse é um campo que também tem provocado grandes tensões, particularmente a partir de posições assumidas por países em desenvolvimento tais como o Brasil, a África do Sul e a Índia na área de saúde. A controvérsia em relação aos remédios remete-se, por um lado, à questão do conflito decorrente entre o conhecimento tradicional, tal como discutido na seção anterior; e, por outro, à utilização de licenças compulsórias para produção e importação paralela por parte de países em desenvolvimento, como forma de acesso a drogas que dizem respeito à saúde das populações desses países. A alegação de que o TRIPs seria uma forma de incentivo à P&D na área de fármacos (evidentemente correta) e que esse incentivo também beneficiaria os países em desenvolvimento, por meio da oferta de drogas mais eficientes. Esse benefício da P&D para países em desenvolvimento é questionado sob alguns aspectos. A Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO,

2000) estima que em torno de 1/10 do esforço de P&D na área de medicamentos relaciona-se a doenças que atingem grandes contingentes populacionais vivendo em países em desenvolvimento. Além do mais, doenças específicas que acometem a população desses países não recebem investimentos em inovação das grandes corporações farmacêuticas transnacionais, dependendo de esforços desenvolvidos nos sistemas de C&T dos próprios países em desenvolvimento (restrito a poucos que conseguiram estruturar esses sistemas) e de programas de organizações internacionais (a OMS é um exemplo). Os programas de vendas a preços reduzidos por parte das grandes corporações farmacêuticas transnacionais não se mostraram, até o momento, suficientes para garantir o acesso de populações dos países em desenvolvimento. Dessa perspectiva, o reconhecimento de patentes para fármacos é visto como elemento que tende a aumentar os preços de drogas consideradas essenciais, por exemplo para o tratamento de epidemias como a AIDS, e reduzindo as possibilidades de cópia dessas drogas, criando barreiras de acesso aos países em desenvolvimento.¹²

A controvérsia em relação aos remédios remete-se, por um lado, à questão do conflito decorrente entre o conhecimento tradicional, e, por outro, à utilização de licenças compulsórias para produção e importação paralela por parte de países em desenvolvimento, como forma de acesso a drogas que dizem respeito à saúde da população desses países. As iniciativas brasileiras nesse campo, reafirmando a posição de que o acesso aos medicamentos é um direito social inalienável e compatível com o respeito aos direitos de propriedade intelectual colocam esse ponto na agenda. Políticas de reconhecimento de *pipeline* devem articular-se com essa posição de acesso a medicamentos, especialmente no que diz respeito à produção de medicamentos genéricos. São mecanismos previstos e aceitos no Acordo TRIPs, portanto compatíveis com a institucionalidade proposta a partir da Rodada Uruguai.

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

8. TENDÊNCIAS E DESAFIOS PARA O BRASIL NO CAMPO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Um primeiro aspecto relevante refere-se à necessidade de reforçar as instituições responsáveis pela propriedade intelectual no País. Capacidade do País em análise e concessão dos pedidos de patentes. A expectativa da maior capacidade de codificação de conhecimentos e de sucesso das políticas nacionais de inovação (que amplia a importância dos novos atores universidades e institutos de pesquisa) tende a sobrecarregar a atual estrutura. A reforma institucional e a ampliação do quadro de pessoal, principalmente depois do desmonte do início dos anos 90, passa a ser elemento de primeira ordem. A ampliação da participação do Brasil nos diversos tratados internacionais é um elemento adicional de apoio para fazer frente a essa situação esperada.

A maior participação nos tratados internacionais também remete a uma outra questão, a de participação ativa na agenda do TRIPs e da OMC, nos tratados que versam sobre indicação geográfica e no que diz respeito à articulação da Convenção da Diversidade Biológica com o TRIPs, que é particularmente importante para o Brasil e já se configura como tendência atual. A tendência à internacionalização do sistema de propriedade intelectual implica em esforço interno para definir uma agenda propositiva e para assumir uma posição de liderança nas negociações internacionais.

A produção de conhecimento na área de gestão e política de propriedade intelectual é elemento relevante para fazer frente aos novos desafios, em particular no âmbito das negociações internacionais, assim como para a formulação de políticas. Para tanto, é necessário capacitar pessoal, estabelecer e incentivar redes de pesquisa nessa área, articular grupos de pesquisa e instituições no sentido de criar um “sistema nacional de propriedade intelectual” com a participação de universidades, institutos de pesquisa, representações empresariais e profissionais e instituições reguladoras. Esse sistema, se por um lado deve ser capaz de tratar temas relevantes e de interesse geral da propriedade intelectual (cujo exemplo mais exitoso é o representado pela REPICT), por outro não deve ser elemento inibidor de iniciativas que tratem de questões de caráter mais específico e, especialmente, regional, estadual e local. A criação de cursos de capacitação vinculados a projetos de pesquisa, de média duração (especialização *lato sensu*) e de longa duração, pode operar como instância de estruturação de grupos, além de disponibilizar em quantidade e qualidade os recursos humanos já exigidos na

conjuntura atual. O patrocínio e chancela desses cursos por parte do setor público, e especialmente da OMPI, podem conferir níveis mínimos de qualidade.

A emergência de novos atores, como decorrência tanto do desenvolvimento científico e tecnológico quanto das políticas de incentivo à inovação nos diversos países, sinaliza um aspecto institucional radicalmente diferenciado, que é, como comentado anteriormente, o de imbricar a política industrial com a de inovação (SILVA; MELO, 2001), não só nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. Essas políticas de inovação exigem que as universidades e institutos de pesquisa passem a preocupar-se com a proteção da inovação, não apenas como instrumento de remuneração, mas também como mecanismo de financiamento (capital de risco) e, particularmente, de difusão controlada da tecnologia. A relação entre financiadores, pesquisadores e usuários dos resultados de pesquisa tende a ser complexa. A idéia de que o resultado de pesquisa implica na criação de um ativo, envolve habilidades nem sempre presentes nessas instituições, entre as quais a capacitação mercadológica (MCKINLEY, 1994).

O papel do Estado é redimensionado neste novo contexto. De um lado, em que pese a necessidade de maior participação do setor privado no esforço de P&D do país, continuará de responsabilidade do Estado organizar e mobilizar o financiamento da CT&I. Em um cenário otimista, parte desse financiamento poderá ser custeado com os próprios ganhos derivados da atividade de inovação, tais como contratos de transferência de tecnologia, *royalties* de patentes e de proteção de cultivares, entre outras fontes (CHAMAS, 2001). Além disso, bem aplicados os recursos públicos poderão gerar benefícios sociais e privados suficientes para compensar a própria tributação adicional imposta pelos fundos setoriais. De outro lado, caberá ao Estado promover os nexos entre os vários componentes do sistema de CT&I, e em particular estabelecer as regras de propriedade intelectual compatível com a racionalidade e interesses de cada um dos atores participantes.

A agenda de pesquisa desenvolvida nos meios acadêmicos e instituições públicas de pesquisa, novos e importantes atores na economia baseada no conhecimento, deverá ser adaptada no sentido de responder ao mercado e à necessidade de incorporação mais direta de seus resultados aos sistemas produtivos. Como destacam Salles Filho et al. (2000), orientar para o mercado não necessariamente coincide com orientação para o

lucro, mas implica em uma reestruturação das instituições de pesquisa para adaptar-se às mudanças no ambiente institucional (legislação de incentivo à inovação e de reformulação do sistema de propriedade intelectual) e na aproximação cada vez mais intensa e orgânica entre as comunidades acadêmica e empresarial. A transformação do conhecimento em ativo implica mudança na lógica acadêmica, baseada fundamentalmente no livre difusão das idéias geradas no âmbito das instituições de ensino e pesquisa.

A maior orientação da pesquisa desenvolvida por universidades e institutos públicos para o mercado, particularmente no contexto da reforma da legislação de propriedade intelectual e do Acordo TRIPs, e da eventual aprovação da Lei de Inovação brasileira ora em tramitação, levam à necessidade desses atores protegerem de forma mais eficaz e efetiva o produto da pesquisa. Essa articulação também se estender às agências de financiamento da pesquisa.

A preocupação quanto à complementaridade, a adequação e a superposição de campos de proteção permeará o horizonte de curto, médio e longo prazos. Por um lado, e como decorrência do dinamismo tecnológico, particularmente no campo da engenharia genética/biotecnologia e tecnologia digital, os mecanismos tradicionais de proteção não se apresentam adequados e/ou suficiente flexíveis, apresentando disfunções. Por outro, os mecanismos existentes são insuficientes para proteger áreas tais como o conhecimento tradicional e o folclore. Em termos da superposição de campos de proteção, estão sendo utilizados diversos tipos de direitos na proteção do comércio eletrônico e internet, o que acaba por desequilibrar a troca que há entre a salvaguarda de direitos e o interesse público.

A complementaridade e superposição de campos de proteção, assim como a emergência de novos atores e dos conflitos em torno da titularidade de direitos de propriedade intelectual, seja entre executores de pesquisa, seja entre esses e seus financiadores, tende a criar um quadro complexo de tensões em relação aos direitos de propriedade intelectual. Neste contexto é importante estabelecer mecanismos de negociação e abrir espaço para uma instância nacional de arbitragem e mediação, tal como o faz a WIPO. Mesmo porque a solução judicial na área de propriedade intelectual implica em custos muito altos para os demandantes, custos esses que são potencializados no contexto

judiciário brasileiro. Essa instância de mediação e arbitragem deve ser capaz de criar um espaço específico de utilização do conhecimento técnico na resolução de conflitos na área de propriedade intelectual.

Igualmente será necessário estabelecer novas formas e fóruns de discussão e arbitragem para a controvérsia e conflito entre a salvaguarda de direitos e o interesse público no que diz respeito ao acesso e preços de drogas cobertas por patentes. O equilíbrio e busca de soluções consensuais na aplicação de salvaguardas deverá ser perseguido num contexto multilateral e não nas sanções aplicadas por países isoladamente. Esse encaminhamento passa pela desmistificação da propriedade intelectual como direito acima de outros direitos mais essenciais, como por exemplo à cura, e pela desideologização do debate por parte dos atores sociais envolvidos, que não se opõem à discussão política do tema. As bases para um eventual compromisso são o mútuo reconhecimento da importância de proteger e incentivar o esforço de inovação das empresas e da necessidade de estender os benefícios gerados pelas inovações às populações dos países em desenvolvimento, em condições adequadas e compatíveis com seu nível de vida.

Em termos da função prospectiva, a divulgação da informação tecnológica passa a ser elemento basilar. Os diversos tratados em vigor são importantes instrumentos, tanto no que tange à harmonização da legislação e procedimentos, quanto, particularmente, no acesso rápido, barato e democrático dessas informações. Ao mesmo tempo em que vem se consolidando um sistema mundial de informação em propriedade intelectual, é preciso capacitar os países em desenvolvimento para acessar e beneficiar-se deste banco de dados. No momento o movimento é de aumento da assimetria de informações, já que as grandes empresas e os países desenvolvidos ainda têm acesso privilegiado ao sistema de informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial**: conhecimento para o desenvolvimento. Washington: Banco Mundial.

3. BARBOSA, A. L. F. **Patentes**: crítica à racionalidade em busca da racionalidade. Rio de Janeiro: [s.n.], 1981. Mimeografado.
4. BARBOSA, A. L. F. **Sobre a propriedade do trabalho intelectual**: uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999.
5. BUAINAIN, A. M.; CARVALHO, S. M. P. Propriedade intelectual em um mundo globalizado. In: BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Estudos Estratégicos. **Parcerias Estratégicas**. Brasília: MCT, 2000. p.145-153.
6. BUAINAIN, A. M.; DIAZ, R. **TRIPs and technology transfer for developing countries**. Harvard: Science, Technology and Innovation Program, 2002.
7. 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. 365-409, 1997.
8. CASTELO, R. Comunicação feita na WIPO INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLECTUAL PROPERTY, TRADE, TECHNOLOGICAL INNOVATION AND COMPETITIVENESS, Rio de Janeiro, 19-21 jun. 2000.
9. CHAMAS, C. I. **Proteção e exploração econômica da propriedade intelectual em universidades e instituições de pesquisa**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. Tese (Doutorado) - Ciências em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
10. CHANDLER, A. A lógica duradoura do sucesso industrial. In: MONTEGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 293-316.
11. CORREA, C. M. Intellectual property rights and foreign direct investment. **International Journal of Technology and Management**, v. 10, n. 2/3, 1995.
12. DOSI, G.; MARENGO, L. Some elements of an evolutionary theory of organizational competences. In: ENGLAND, R. **Evolutionary concepts in contemporary economics**. University of Michigan, 1994.
13. DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. **The economics of technical change and international trade**. Hemel Hempstead, England: Harvester Wheatsheaf, 1990.
14. FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brasil**: desafios competitivos para indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
15. GODICI, N. P. Patentes de medicamentos: a posição dos Estados Unidos. **Panorama da Tecnologia**, Rio de Janeiro: INPI, v. 8, n. 18, p. 29-33, set. 2001.

16. JORGE, M. O. M. A lei de inovação. In: FORUM DE DISCUSSÃO PARA POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, 2001, Rio de Janeiro. **Memória técnica**. Rio de Janeiro: INPI; Macroplan, 2001.
17. KITCH, E. The nature and function of the patent system. **The Journal of Law and Economics**, Oct. 1977.
18. KLEIN, D. A. A gestão do capital intelectual: uma introdução. In: _____. **A gestão estratégica do capital intelectual**: recursos para a economia baseada no conhecimento. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
19. LASTRES, M. H. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, M. H. M.; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 27-57.
20. LESSER, W. **The effects of TRIPs mandated intellectual property rights on economic activities in developing countries**. Cornell University, WIPO, 2000.
21. MCKINLEY, T. Building the knowledge asset. In: KASSICIEH, S.; RADOSEVICH, H. R. (Eds.). **From lab to market**. New York, London: Plenum Press, 1994. p. 221-224.
22. MELLO, M. T. L. **Propriedade intelectual e concorrência**: uma análise setorial. 1995. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.
23. NELSON, R. R. What is private and what is public about technology? **Science, Technology and Human Values**, v. 14, n. 3, p. 229-41, Summer, 1989.
24. PENROSE, E. International patenting and less-development countries. **Economic Journal**, v. 83, n. 331, p. 768-786, 1973. (apud Lesser, 2000)
25. 'PIRATA indiano' desafia laboratórios. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 11 mar. 2001. Caderno Dinheiro, p. B3.
26. SALLES-FILHO, S. L. M. et al (Coords.). **Ciência, tecnologia e inovação**: a reorganização da pesquisa pública no Brasil. Campinas: Komedi, 2000. 416 p.
27. SANTOS R., A. Value-added patent information services in encouraging technological and industrial development in developing countries. In: WIPO INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLECTUAL PROPERTY, TRADE, TECHNOLOGICAL INNOVATION AND COMPETITIVENESS, Rio de Janeiro, 19-21 jun. 2000.
28. SHERWOOD, R. M. **Intellectual property and economic development**. Boulder, San Francisco: Westview Press, 1990.

29. SILVA, C. G.; MELO, L. C. P. (Coords.). **Ciência, tecnologia e inovação**: desafio para a sociedade brasileira - livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências, 2001.
30. TANG, P.; ADAMS, J.; PARÉ, D. **Patent protection of computer programs**: final report. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC, 2001.
31. TEECE, D. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.
32. THUROW, L. Needed: a new system of intellectual property rights. **Harvard Business Review**, Reprint 97510, 1997.
33. VERSPAGEN, Bart. **Intellectual property rights in the world economy**. Maastricht: Maastricht University, 1999.
34. WILKINSON, J.; CASTELLI, P. G. **A transnacionalização da indústria de sementes no Brasil**: biotecnologias, patentes e biodiversidade. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2000.
35. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The report on health organization**. Geneva: WHO, 2000.
35. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Intellectual property reading material**. Geneve: WIPO. (WIPO Publication, 470 – E). Disponível em: <<http://www.wipo.org/about-ip>>. Acesso em: 07 dez. 2001.