# *Software* livre e flexibilização do direito autoral: Pontos para o debate atual[1]

*Antônio Márcio Buainain*[2]
*Cássia Isabel Costa Mendes*[3]

**Resumo.**

No cenário econômico atual, caracterizado pelo uso intensivo do conhecimento, cresce a importância de ativos intangíveis protegidos, juridicamente, pela propriedade intelectual. Tal como explicitado pelas correntes clássicas de pensamento econômico e, posteriormente pela Nova Economia Institucional, o instituto jurídico da propriedade é um dos fundamentos da própria organização econômica e afeta, de forma direta, a lógica e dinâmica dos negócios. No caso de ativos intangíveis relacionados à indústria de *sofware*, sustenta-se, neste artigo, que a modalidade de proteção jurídica condiciona o espaço para inovação tecnológica em países em desenvolvimento como o Brasil. A emergência do chamado *software* livre (SL) introduz novas modalidades de expressão e exercício dos direitos de autor que tradicionalmente protegem os criadores de programas de computador. As novas modalidades não são neutras em relação aos incentivos e processo de inovação na área de *software*, em particular nos países em desenvolvimento. Este artigo discute as implicações do regime de propriedade intelectual do *software*, em particular o uso das patentes, para a inovação nos países em desenvolvimento; também avalia as possíveis conseqüências da emergência do *software* livre e de um novo regime de propriedade intelectual sobre o processo de inovação em países como o Brasil. Entre as questões abordadas estão: a flexibilização dos direitos autorais é de fato um instrumento para fomentar a inovação tecnológica? O novo regime de *software* livre constitui-se uma alternativa ao aprisionamento tecnológico imposto pelo padrão atual?

---

1 Este trabalho é uma versão resumida do artigo "Software Livre e Flexibilização do Direito Autoral: Instrumentos de Fomento à Inovação Tecnológica?", publicado na Revista Parcerias Estratégicas, no. 19, de dezembro/2004.

2 Bacharel em Direito e Economista, Professor Assistente-Doutor do Instituto de Economia da Unicamp e Pesquisador Associado do Grupo de Estudos da Organização da Pesquisa e Instituições/Instituto de Geociências da Unicamp.

3 Advogada, Mestranda em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Unicamp, empregada e membro do Comitê Local de Propriedade Intelectual da Embrapa Informática Agropecuária.

***Abstract***

Economic activities are currently characterized by intensive use of knowledge and widespread innovation. In this context intellectual property institutions (IPP) have acquired renewed relevance. Is its argued IPP are essential to foster private investments and economic development throughout the world. There are latent economic, social and juridical tensions wrapping intellectual property issues, from the efficacy of protection mechanisms to welfare considerations. The emergence of open source software introduces a new regime of intellectual property protection, endowed with much more flexibility to adjust to a new service based business strategy. This article deals with the implications of intellectual property on software for innovation in developing countries and the possible implications of open source software and of a new intellectual property standard on both innovations process and business practices. Among the questions raised are: is copyright flexibility actually an instrument that enforces technological innovation? Is the new open source standard an alternative to current technological imprisoning?

## 1. Introdução

Na chamada sociedade do conhecimento, a riqueza social, até pouco expressa em capital físico, bens materiais, terras etc., vem se desmaterializando e se concentrando cada vez mais nos ativos chamados intangíveis, que envolvem o conhecimento tácito que as empresas acumulam ao longo do tempo, as patentes, marcas, imagem etc.. Conhecimento adquire *status* de ativo/insumo básico para alavancar o desenvolvimento econômico e social, e neste contexto cresce a necessidade de também proteger os direitos de propriedade sobre ativos intangíveis. O instituto da propriedade intelectual (PI), em desenvolvimento desde o final do século XIX, ganha renovada importância.

A definição dos direitos de propriedade bem como sua proteção vem exigindo o redesenho e reforço do marco institucional de defesa da propriedade intelectual que foi construído ao longo do Século XX. O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Trips), de 1994, é uma expressão desta necessidade: de uma parte, Trips nada mais faz do que consolidar um conjunto de convenções internacionais sobre a matéria e impor aos países signatários a adoção de legislação nacional compatível com os princípios e diretrizes gerais dos acordos firmados —e até então pouco respeitados; de outra parte, introduz mecanismos de *enforcement* das regras sobre propriedade intelectual, estendendo a proteção ao território de todos os países membros da Organização

Mundial do Comércio (OMC). Trips significa, portanto, a ampliação geográfica, o alargamento da cobertura dos ativos protegidos pela propriedade intelectual e a maior efetividade da proteção. Paradoxalmente, é provável que nunca a propriedade intelectual tenha sido tão questionada, na prática do dia-a-dia, como atualmente. A pirataria é apenas uma forma, a mais visível para o grande público, de questionamento.

O próprio ritmo acelerado da inovação tecnológica e da competição entre empresas e países reduz e até mesmo inviabiliza, em muitos setores, a aplicação das regras atinentes aos direitos de propriedade intelectual. Com efeito, o encurtamento do tempo de vida útil — leia-se rentável — dos produtos, coloca em xeque os mecanismos tradicionais de defesa da propriedade intelectual. De um lado, busca-se um reforço destes mecanismos, e de outro se buscam alternativas para reduzir o poder dos detentores dos direitos de propriedade intelectual. Neste contexto, a proteção começa a emergir com uma nova dimensão de flexibilização do instrumento jurídico-institucional da propriedade intelectual. Os debates sobre patentes de medicamentos versus direito à vida, os novos mecanismos de acesso a obras de arte protegidas por direitos autorais e a rápida expansão do *software* livre (SL) são exemplos desta tendência de flexibilização sem transgressão de direitos de propriedade intelectual.

Este artigo discute algumas questões de natureza institucional suscitadas pela expansão do chamado *software* livre. Argumenta-se que essa modalidade de proteção dos direitos de autor de *software* pode se constituir em um poderoso instrumento de fomento à inovação tecnológica e até mesmo de valorização econômica dos ativos de propriedade intelectual dos autores. Ao facilitar a geração e difusão da inovação, o regime de proteção do *software* livre proporcionaria ao conjunto dos autores maiores oportunidades de ganhos do que as oferecidas pelo regime proprietário, no qual relativamente poucas empresas tendem a se apropriar da maior parcela dos benefícios gerados pelo negócio. Embora esse artigo não trate do impacto sobre a produção, outros autores (ver Salles Filho e Stefanuto, 2004) argumentam que o regime do *software* livre poderia reduzir de forma considerável o custo e o tempo de produção dos produtos. O artigo assume, explicitamente, um tom didático, e neste sentido visa contribuir para ampliar a reflexão e debate sobre a importância e papel da propriedade intelectual na dinâmica econômica e, em particular, da inovação tecnológica.

O artigo está dividido em 4 seções incluindo esta introdução. Na primeira seção aborda-se a instituição da propriedade intelectual, apresentando linhas introdutórias às modalidades de proteção e sua relevância para o desenvolvimento econômico. Posteriormente, é feita uma análise sobre o regime de proteção intelectual mais adequado ao *software* e suas implicações. A seção seguinte apresenta um breve histórico sobre o *software*

livre, contextualizando-o na indústria de *software,* e discute algumas questões econômicas concernentes ao advento do *software* livre. Enfeixando o trabalho, são apresentadas conclusões da reflexão das questões suscitadas.

## 2. Propriedade intelectual: linhas introdutórias e relevância para o desenvolvimento econômico

A capacidade de gerar, apropriar-se e aplicar o conhecimento na geração e distribuição de riquezas é a base do desenvolvimento econômico no mundo contemporâneo. De forma crescente a riqueza social passa a figurar como bens intangíveis, tal como o capital ou ativo intelectual que se expressa tanto nos conhecimentos tácitos e codificados das empresas que têm potencial para gerar inovações tecnológicas quanto em um conjunto de símbolos — marcas, *design*, localização etc. — que diferenciam e individualizam as empresas no processo competitivo. Vogt (2004) afirma que o novo desafio para a economia do conhecimento — a qual surge como resposta aos progressos tecnológicos das tecnologias de informação e comunicação — é transformar conhecimento em valor econômico e social.

A área de *software*, bem como as de fármacos, simicondutores e indústria de base — anunciadas recentemente como prioritárias pelo governo federal para uma política industrial —, são intensivas em inovação tecnológica e carecem de instrumentos de propriedade intelectual adequados para promover sua proteção e fomentar as inovações, tanto radicais como incrementais.

Buainain e Castelo Branco (2004) afirmam que a inovação depende de um ambiente institucional favorável que estimule a interação de vários agentes que integram o sistema de inovação. O instituto da propriedade intelectual é um componente indispensável de qualquer sistema nacional de inovação: sem proteção aos detentores dos ativos de propriedade intelectual não há incentivos para a geração do conhecimento e dos investimentos em P&D necessários para sustentar o dinamismo inovador das economias modernas baseadas nos ativos intangíveis. Com razão Coriat (2004) enfatiza o papel estratégico da produção e difusão do saber na economia mundial contemporânea e chama a atenção que o uso intensivo do conhecimento está permeado por barreiras econômicas e institucionais, entre as quais instituições de propriedade intelectual que reservam o uso de forma exclusiva para os seus detentores, em especial multinacionais dos países desenvolvidos. Ainda assim, e por isto mesmo, Buainain e Castelo Branco (2004) consideram imprescindível não ficar à margem das regras internacionais, inclusive as que regulam a propriedade intelectual, e desenvolver

capacidade endógena para superar restrições e aproveitar oportunidades criadas pelo regime de propriedade intelectual.

Dosi e Marengo (1994) afirmam que o processo de desenvolvimento — para a sociedade e para as empresas — está relacionado à capacidade de identificar, cultivar e explorar esses ativos intangíveis. No mundo contemporâneo a capacidade de construir ativos intangíveis é uma competência essencial das empresas e da sociedade para aproveitar oportunidades de negócios e desenvolvimento. Neste contexto, cresce a importância da propriedade intelectual como instrumento jurídico-institucional necessário para proteger, resguardar as partes envolvidas, facilitar a valorização econômica dos ativos intangíveis e criar um ambiente favorável à inovação.

Sherwood (1992) conceitua propriedade intelectual como sendo as idéias, invenções e expressão criativa — constituindo-se ativos intangíveis — que são protegidas por algumas técnicas, quais sejam: o segredo de negócio, a patente, a marca registrada e o direito autoral, entre outras. Mello (1995) explica que propriedade intelectual é um termo abrangente usado para designar várias espécies de direitos incidentes sobre bens imateriais — que contém um elemento relacionado à criatividade humana — seja de conteúdo tecnológico, de marketing ou ainda de uma original combinação de idéias e palavras — e apresentam valor econômico.

A proteção à propriedade intelectual tem como objetivo incentivar as invenções e inovações, sendo que esta persegue um duplo e contraditório objetivo, conforme apresentado por Verspagen (1999): i) proteger os inventores contra imitações e estimular a atividade inventiva e ii) disseminar a informação tecnológica em benefício de toda a sociedade para promover o desenvolvimento econômico.

O instituto da propriedade intelectual, ao proteger os direitos dos que investem em criação e inovação e ao mesmo tempo assegurar e facilitar a livre circulação de informações, contribui, sem dúvida alguma, para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico. No entanto, na vida real — em particular em países em desenvolvimento — está longe de funcionar tal como previsto na teoria. De um lado, não é trivial encontrar o equilíbrio entre prêmio ao inovador embutido no monopólio legal concedido ao detentor do direito de propriedade e a livre circulação de informações que em tese deveria contribuir para a apropriação dos novos conhecimentos pelos demais agentes interessados. Sabe-se que a inovação depende de um conjunto amplo de condições sistêmicas e capacitações micro que não estão ao alcance da maioria dos agentes e países, que por isto não se beneficiam do instituto da propriedade intelectual. O resultado é o crescente desnível entre as nações e a concentração cada vez maior do conhecimento em geral e da capacidade de inovação nos poucos países desenvolvidos. Neste contexto, é no mínimo duvidosa a eficácia da propriedade

intelectual como mecanismo de promoção de desenvolvimento nos países mais atrasados e pobres. Um exemplo marcante das tensões introduzidas pela propriedade intelectual é o caso recente e polêmico das patentes sobre medicamentos para combater a AIDS.

De outro lado, é preciso registrar que a propriedade intelectual não é suficiente, por si só, para assegurar a valorização e apropriação econômica do esforço da inovação. Neste sentido, Buainain e Carvalho (2004), seguindo Teece (1986), afirmam que os instrumentos jurídicos de proteção à propriedade intelectual, em algumas atividades, têm pouca eficácia, principalmente naquelas em que a tecnologia incorpora pouco conhecimento tácito ou codificado e que em razão de sua natureza são mais suscetíveis à imitação. Teece (1986) afirma que é impossível eliminar na sua totalidade o risco de imitação e chama a atenção para a importância dos ativos complementares para viabilizar a inovação e a própria valorização dos intangíveis. Há de se ressaltar, ainda, a existência de um descompasso entre a proteção legal e o desenvolvimento tecnológico, que em muitos casos debilita o instituto legal na medida em que facilita a reprodução dos bens materiais portadores de ativos intangíveis.

O melhor exemplo desta situação é a indústria fonográfica: a inovação tecnológica facilitou tanto a reprodução de CDs que a proteção dos direitos proprietários depende hoje fundamentalmente da ação policial de repressão, o que tem se evidenciado inócuo e insuficiente. Em que pese toda a reação das empresas multinacionais, que exercem pressão sobre os governos dos países em desenvolvimento e mobilizam seus governos para ameaçar sanções com base em Trips, todos sabem a dificuldade de impor uma legalidade que depende puramente de fiscalização e repressão policial. Não é por outra razão que a própria indústria vem inovando seus mecanismos de comercialização e adequando os contratos com os autores à nova realidade: esquemas de vendas diretas mais flexíveis via internet, multiplicação dos postos de venda (como bancas de revistas), multiplicação de selos independentes, aumento da arrecadação em concertos para contrabalançar perdas na venda de discos etc.

Além do descompasso entre a proteção legal e o desenvolvimento tecnológico, é preciso indicar que a aceleração do tempo da inovação e a própria inovação questionam, não a propriedade intelectual em si mesma, mas as formas tradicionais de proteção jurídica da propriedade intelectual apresentadas nesta seção. De um lado, o encurtamento da vida útil (leia-se rentável) dos produtos e processos e o sucessivo lançamento de inovações criam um *timing* que é incompatível com o *timing* jurídico da proteção. De outro, no passado o objeto de proteção era um invento final e hoje as inovações são cada vez mais retalhadas e protegidas em partes. Isso não apenas dificulta ainda mais o processo legal de proteção como o torna inseguro tanto para quem busca a proteção como para os demais.

De fato, a explosão de patentes na última década deve-se, pelo menos em parte, ao que vem sendo chamado de "patentes preventivas", cujo objetivo é posicionar os detentores de ativos em negociações sobre direitos de propriedade em inovações futuras que sequer estão delineadas. A consolidação desta prática pode, de fato, colocar em xeque todo o sistema atual de proteção da propriedade intelectual e elevar de tal modo o custo da proteção que essa ficará restrita a poucos *players* e países. Caso o sistema evolua nesta direção, o cenário futuro confirmaria a crítica e a percepção de muitos autores de que a propriedade intelectual tem funcionado apenas como mecanismo para proteger os interesses dos países desenvolvidos e assegurar lucros extraordinários às empresas multinacionais detentoras de ativos intangíveis.

Neste contexto, o desafio contemporâneo é assegurar a proteção dos direitos — e, portanto, o incentivo à inovação — sem permitir que o "privilégio" concedido torne-se contra o interesse mais amplo da sociedade, e nem bloquear o processo de difusão da inovação. Evitar as possíveis distorções que podem advir da propriedade intelectual é em parte função da legislação antitruste e defesa da concorrência, mas em parte depende também da possibilidade de revisão de conceitos que já não correspondem à realidade criada pelas novas tecnologias. É neste contexto de afirmação e, ao mesmo tempo contestação, dos direitos de propriedade intelectual que emerge o movimento em favor do *software* livre.

Os direitos de propriedade intelectual estão divididos em dois grandes grupos, quais sejam: a propriedade industrial e os direitos de cópia, ou de autor, também conhecidos por *copyright*. Algumas modalidades de propriedade industrial são: a patente, o desenho industrial, a marca, a indicação geográfica e a denominação de origem. Nos parágrafos seguintes, são apresentados os conceitos das mesmas[4].

Deve-se destacar que a propriedade intelectual em suas diversas modalidades vem assumindo um papel cada vez mais importante na estratégia competitiva das empresas, e até mesmo no posicionamento de países no mercado internacional. Patentes, por exemplo, continuam sendo usadas pela indústria farmacêutica como o principal instrumento para proteger os investimentos feitos em P&D e que resultaram em novas drogas, e desta forma barrar a entrada dos concorrentes nos mercados mais rentáveis; a marca é um meio de diferenciação cada vez mais valorizado em um mundo que tende a disseminar, pasteurizar e homogeneizar rapidamente as inovações tecnológicas; a localização geográfica afirma-se como instrumento de valorização de ativos locais cada vez mais utilizados por países e conjunto de empresas para distinguir seus produtos dos demais. Paradoxalmente, em uma economia que funciona em âmbito global, o local ganha importância e valor.

---

[4] Os conceitos apresentados baseiam-se nas informações disponíveis nos sites do Instituto Nacional de Propriedade Industrial e da Organização Mundial de Propriedade Intelectual.

### 2.1 - *Propriedade industrial*

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores, autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. A invenção deve ser provida de novidade, utilização industrial, atividade inventiva e suficiência descritiva. Modelo de utilidade, por seu turno, constitui-se a modificação de um instrumento conhecido podendo ser obtido sobre um modelo já existente, devendo apresentar uma melhoria do mesmo. O prazo de proteção é de 20 anos para invenção e 15 anos para modelo de utilidade.

O aspecto ornamental ou estético de um objeto é denominado desenho industrial. Este pode consistir de características tridimensionais, como a forma ou a superfície do objeto, ou de características bidimensionais, como padrões, linhas e cores. A vigência da proteção é de 10 anos contados da data do depósito, prorrogável por 3 períodos sucessivos de 5 anos cada.

A marca é conceituada como sendo o sinal que individualiza o produto ou serviço de uma determinada empresa e o diferencia de seus concorrentes; precisa ser capaz de distinguir o produto e não pode ser enganosa. Seu prazo de proteção é de 10 anos, contados da data da concessão do registro, prorrogáveis por períodos iguais e sucessivos.

No âmbito da propriedade industrial, temos também as modalidades de indicação geográfica, ou de procedência, e a denominação de origem. A primeira diz respeito ao nome geográfico de um país, cidade ou região que se tornou conhecido como centro de produção, fabricação ou extração de determinado produto ou prestação de serviço. A segunda, denominação de origem, por seu turno, é o nome geográfico de país, cidade ou região, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.[5]

### 2.2 - *Direitos de Autor*

No segundo grande grupo da propriedade intelectual temos o direito autoral e os direitos que lhe são conexos. O direito autoral é apresentado por Mello (1995) como o direito temporário que o autor tem de evitar que outros comercializem cópias de sua expressão criativa. Abreu (1996) ressalta que entre os direitos autorais existem os direitos pessoais e os

[5] Há controvérsias sobre algumas destas modalidades. Nos EUA, por exemplo, se aceita o patenteamento de seres vivos, e no Brasil não.

direitos patrimoniais. Os primeiros referem-se ao direito de "paternidade" (direito que vincula a obra a seu criador) e denominação (o direito que o criador tem de dar o seu nome à obra), e os segundos conferem ao titular o direito de vender, doar ou disponibilizar a obra pela exploração econômica, por exemplo. Seu prazo de vigência é de 70 anos após o falecimento do autor.

Os direitos conexos ou afins aos direitos autorais têm por finalidade proteger os interesses jurídicos de certas pessoas físicas ou jurídicas que contribuem para tornar as obras acessíveis ao público ou que acrescentem à obra seu talento criativo, conhecimento técnico ou competência em organização. Seus beneficiários são os artistas intérpretes ou executantes, os produtores fonográficos e as empresas de radiodifusão. O prazo de proteção é de 70 anos.

O programa de computador ou *software* — objeto de análise deste artigo, mais especificamente em sua categoria livre — é regido pela Lei 9.609, de 19/02/1998, a qual lhe atribui o regime de proteção conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigente no Brasil.

Zukowski (1994) afirma que apesar de em alguns momentos ter sido questionada a conveniência de uma proteção jurídica para o *software*, é inegável a importância da mesma para o desenvolvimento do país na medida em que impulsiona o crescimento do mercado de *software* e contribui para o seu amadurecimento.

Com base neste regime de proteção, o modelo de comercialização do *software* proprietário é a licença de uso. Licença é um documento que pode permitir a distribuição e a cópia de um *software*, admitindo-a dentro de determinadas circunstâncias que devem estar bem claras. A licença estabelece o *copyright* — um direito de cópia — que pode proteger o titular de uma propriedade intelectual. É o titular que possui alguns direitos exclusivos, podendo consignar, vender ou doar tais direitos para outrem. A licença autoriza a utilização da propriedade intelectual. No caso do *software* proprietário o usuário não compra um *software*, mas sim uma licença de uso do programa.

Ao contrário do que vem sendo difundido, o *software* livre não questiona o direito de propriedade e seu uso também se fundamenta no direito autoral. No entanto, apresenta uma nova abordagem sob a perspectiva da propriedade intelectual, pois enquanto o *copyright* se baseia em restrições quanto à cópia, distribuição e alteração do programa de computador, no âmbito do *software* livre surge o *copyletf* — o qual será apresentado na seção posterior com outros regimes de proteção ao *software* — como uma alternativa para permitir que qualquer pessoa possa intervir, alterando, reproduzindo, redistribuindo e vendendo o software.

## 3. Regimes de proteção ao *software* e liberdade de acesso ao conhecimento

No ordenamento jurídico brasileiro o programa de computador é protegido pelo regime do direito autoral, tal como foi preceituado no Acordo OMC-Trips do qual o Brasil é signatário.

Em fevereiro de 1998, foi aprovada a Lei de Direitos Autorais, nº. 9.610, a qual trouxe algumas inovações, entre as quais a proteção às bases de dados como obra intelectual, fixação do autor como pessoa física, previsão como forma de transferência de direitos autorais patrimoniais, além da cessão, o licenciamento e a concessão e proteção aos programas de computador como obra intelectual.

Antes de apresentar a discussão sobre patenteamento versus *copyright* do *software*, é importante conceituar o programa de computador. A Lei 9.609, em seu artigo 1º, o apresenta como sendo:

> *"A expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento de informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados".*

O *software* é escrito em linguagem de programação que contém instruções ou declarações. Este conjunto organizado de instruções ou declarações é chamado de código-fonte.

Alguns questionamentos que surgem referem-se à adequação desta proteção ao *software*: discute-se em que medida os programas de computadores estão mais próximos de uma obra intelectual, fazendo jus ao direito de autor que lhe é conferido, ou de uma invenção ou modelo de utilidade, passando a ser protegido pela propriedade industrial. Neste sentido, a Lei de Propriedade Industrial, no. 9.279/96, em seu artigo 10, inciso V, prescreve que o *software* não é considerado invenção nem modelo de utilidade. A adoção de um sistema ou outro — patente ou direito autoral — traz em seu bojo conseqüências não apenas no campo jurídico, mas, e principalmente, no econômico. Voltaremos a esse assunto adiante.

### 3.1 - *Patente versus Copyright*

Alguns autores classificam o programa de computador como objeto do direito patentário. Ascensão (1997) argumenta neste sentido com base no fato de que o *software* é o resultado de um processo criativo, e não de uma expressão criativa, afirmando que a obra

literária ou artística caracteriza-se pela criatividade no modo de expressão, e que, em se tratando do *software*, criativo será o processo, o qual não é objeto do direito de autor.

Poli (2003) afirma que o programa de computador se assemelha a uma invenção de processo, sendo o próprio método operacional de um computador, de emprego necessário em máquinas para fazê-las funcionar de modo e para fins determinados, portanto sendo passível de proteção patentária.

Há algumas diferenças significativas nestes dois regimes, com implicações jurídicas e econômicas. A primeira diz respeito à vigência da proteção. No de patente, o prazo é de 20 anos, e, no direito autoral, é de 70 anos após a morte do autor. Como um programa de computador, normalmente, se torna obsoleto em uns cinco anos, a sociedade não se beneficiará do conhecimento encerrado no código fonte de determinado programa de computador após o transcurso de 20 ou 70 anos de proteção.

Visto por este prisma poder-se-ia pensar que seja indiferente adotar o regime de patente ou o de direito autoral. Seria um equívoco. Do ponto de vista conceitual, a patente concede um monopólio privado, mas em contrapartida libera para o uso da sociedade informações privadas. Ora, se esta informação não tiver mais utilidade quando for liberada, pode-se argumentar que por inexistir a compensação a sociedade não estaria fazendo um bom negócio; o monopólio, neste caso, não contribuiria para promover a inovação em geral, mas serviria de incentivo apenas para o detentor da proteção. No caso da proteção por meio de direito autoral o quadro é muito diferente, em mais favorável à inovação e à sociedade. Obras protegidas por direito autoral devem circular para valorizar-se. Um livro, disco ou *software* que não é vendido ou licenciado nada rende ao seu autor além do eventual prestígio (direito de paternidade). Além disso, a concessão do direito autoral não restringe novas criações similares sobre o mesmo tema, desde que tenham expressão diferente daquela original. A mesma estória pode ser contada de várias maneiras diferentes, a mesma idéia difundida com diferentes roupagens, e proteger o autor de uma não inibe a iniciativa dos demais. Ao contrário, uma estória bem sucedida comercialmente favorecerá, certamente, muitas versões, seja para públicos diferentes, plasmadas em meios físicos diferenciados etc. e etc.. Ou seja, a proteção por direito de autor não restringe a difusão das informações, conhecimentos e idéias contidas na obra; ao contrário, aguça a curiosidade, estimula a criatividade, o aprofundamento das idéias e temas tratados na obra protegida. A Microsoft, empresa líder da indústria de *software*, dificilmente teria se consolidado caso o regime de proteção fosse o patentário.[6] É

[6] A disputa judicial que a Apple moveu contra a Microsoft sustentou que a idéia e concepção do sistema Windows era uma cópia do sistema operacional usado e protegido pela Apple. A questão foi vencida pela Microsoft, que demonstrou que a idéia, embora parecida, se expressava de forma diferente daquela utilizada pelos programas da Apple.

exatamente para reforçar a posição das empresas americanas, que são líderes na área, que o novo regime de propriedade intelectual dos EUA incluiu duas áreas essenciais para registro de patentes, a saber: o genoma e o *software* (inclusive algoritmos matemáticos).

Coriat (2004) afirma que a possibilidade de patentear algoritmo "*escancarou as portas para a patenteabilidade do software*". Isso demonstra que o novo regime de propriedade intelectual objetivou assegurar as vantagens de pesquisas avançadas norte-americanas para serem transformadas em vantagens competitivas em detrimento das empresas "rivais", concedendo licenças exclusivas. Na tecnologia de informação, os produtos do conhecimento são insumos para outras áreas da inovação, e por isto a concessão de patentes compromete a inovação em geral, em particular nos países em desenvolvimento. Cria-se situação assemelhada à comentada para o caso das patentes preventivas, já que impedirão empreendedores e inovadores a desenvolverem livremente uma "idéia" já introduzida sem ter que pagar direitos de propriedade intelectual. Neste contexto, é retomada a discussão sobre qual o regime de proteção mais adequado ao programa de computador. As opiniões divergem de acordo com os interesses dos países envolvidos. Do nosso ponto de vista a concessão de patente aos programas de computador pode estar implicando em inversão completa da base que sustentou o sistema contemporâneo de propriedade intelectual, cujo objetivo foi proteger o ativo e promover a livre circulação de informações e idéias a fim de promover a inventividade e inovação.

A outra diferença refere-se ao objeto de proteção de cada regime. Na patente, conforme afirma Grossi (2004), são objetos de proteção idéias, sistemas, métodos, algoritmos e funções do programa, acarretando que todos os seus componentes estariam protegidos por um monopólio. No direito autoral, o que se protege é o modo ou a forma de expressão e não a idéia implícita na obra. Neste ponto, como já se afirmou antes, a patente do *software* acarretará uma barreira à competitividade no mercado de *software*; ao proteger a idéia e o algoritmo implícitos no programa, vincula a inovação tecnológica e todos os desdobramentos ali contidos ao exclusivo uso do detentor de seus direitos pelo prazo de 20 anos.

Verificamos, portanto, que o argumento mais relevante que se contrapõe à adoção de patente para o *software* refere-se à possibilidade de englobar a proteção da idéia implícita no *software*, conforme afirma Grossi (2004:5):

> *"O fato da necessidade da idéia ser compartilhada é pressuposto concorrencial e desenvolvimentista do mercado de software... A proteção patentária de um sistema operacional acabaria por inviabilizar todo o mercado, já que vincularia a implementação de uma solução nos demais programas ao pagamento de* royalties

> *específicos. Os programas disponíveis no mercado, em si, são muito parecidos, variando, via de regra, apenas algumas especificidades funcionais e visuais."*

A lei brasileira sobre direitos autorais é clara ao dispor, eu seu artigo 8º, inciso I, que "*não são objetos de proteção como direitos autorais as idéias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos*".

Os defensores do regime de patente apresentam que sua premissa é recompensar o inventor com o monopólio temporário da invenção, o que é adequado aos setores que empregam anos no trabalho e enormes quantias de dinheiro no desenvolvimento de um produto, e que isto incentiva a inovação. Os opositores vêem as patentes como a uma maneira da empresa sobreviver sem inovação. Para Stallman, as patentes são "*minas terrestres para os programadores*", pois estes correrão risco de se deparar com uma patente capaz de obstar ou destruir o projeto de um *design* de um *software* (Inovação, 2004).

Neste sentido, Grossi (2004) afirma a primazia do direito autoral do *software* "*sob pena de estirpar o fator concorrencial do mercado privilegiando grandes corporações que, detentoras de um sem-número de patentes, seriam capazes de determinar qual espécie de inovação tecnológica será implementada em um dado momento*." (Grossi, 2004:7)

### 3.2 - *Software livre e regime de proteção da propriedade intelectual*

Alguns autores questionam a aplicabilidade da Lei de Programa de Computador ao *software* livre, defendendo que este é muito amplo e haveria necessidade de elaborar uma lei específica. Colares (2004), por exemplo, argumenta que o *software* livre se enquadra sim no citado diploma legal, posto que se diferencia do *software* proprietário apenas quanto às liberdades para seu uso.

É neste cenário de questionamento sobre a apropriação do conhecimento, monopólio patentário *versus* compartilhamento do conhecimento, importância dos ativos intangíveis para desenvolvimento econômico — tanto para países do centro, como para os da periferia —, que surge o *copyleft* como proposta de regime alternativo de propriedade intelectual. Sobre este regime, Colares (2004:6) afirma:

> *"Com o surgimento do movimento do software livre e open source, eclode o que se convencionou chamar de copyleft. Em contraposição ao sistema do copyright, em que há primazia dos direitos econômicos sobre cópias em detrimento de outros interesses, inclusive morais, o copyleft é bem definido como a permissão concedida ao público em geral para se redistribuir livremente programa de computador ou outras obras autorais."*

O termo *software* livre — cujo advento será apresentado na seção seguinte —, se refere a quatro tipos de liberdades específicas do usuário: (i) a liberdade de executar o *software* para qualquer fim; (ii) a liberdade de estudar o *software* para entender como funciona e de adaptá-lo como desejar; (iii) a liberdade de distribuir e compartilhar o *software*; e (iv) a liberdade de melhorar o *software* e redistribuir estas modificações publicamente, para que todos possam se beneficiar.

O *software* livre também se fundamenta no direito autoral com a diferença de que o autor, conforme explica Mariuzzo (2004), opta por permitir ao usuário usar, estudar, modificar e redistribuir o programa por ele criado.

Como muitos imaginam que sua produção é espontânea e voluntária e que por este motivo pode ser apropriado e utilizado sem qualquer custo, é preciso ressaltar, no entanto, que o *software* livre não significa, necessariamente, *software* gratuito. Na prática, o regime de *software* livre não nega o direito de propriedade, mas modifica a relação contratual entre proprietários e usuários. Enquanto no regime de *copyright* o proprietário licencia o uso de uma cópia do ativo protegido — e desta forma se remunera —, no regime *copyleft* a remuneração se dá pela venda de serviços que tem como base a utilização do *software* disponibilizado para uso geral na categoria livre. Sua adoção muda a abordagem de um contrato de propriedade para um contrato de serviços. A liberdade de copiar, modificar e redistribuir associada ao *software* livre independe de gratuidade. *Software* proprietário, por seu turno, é aquele cuja cópia, redistribuição ou modificação é, em alguma medida, proibida pelo seu proprietário, devendo-se solicitar permissão ao mesmo ou pagar para poder usá-lo.

O autor do programa de computador é quem tem a faculdade de tornar disponível um *software* na categoria de livre. Portanto, este pode utilizar seus direitos, flexibilizando-os para permitir o uso de sua obra por terceiros segundo os termos da Licença Pública Geral. Há licenças de *software* que integram os conceitos de *copyleft*.

A Licença Pública Geral criada e distribuída pela Fundação do *Software* Livre concede ao usuário quatro liberdades à informação, ou direitos, quais sejam: i) executar o programa para qualquer propósito; ii) estudar como o programa funciona e adaptá-lo para suas necessidades; iii) redistribuir cópias; e iv) aperfeiçoar o programa e distribuir os aperfeiçoamentos realizados.

Além destes direitos a licença também impõe os seguintes deveres: i) publicar em cada cópia um aviso de direitos autorais e uma notificação sobre a ausência de garantia; ii) redistribuir as alterações porventura realizadas juntamente com uma cópia da licença; e iii) distribuir as alterações incluindo o código-fonte correspondente completo.

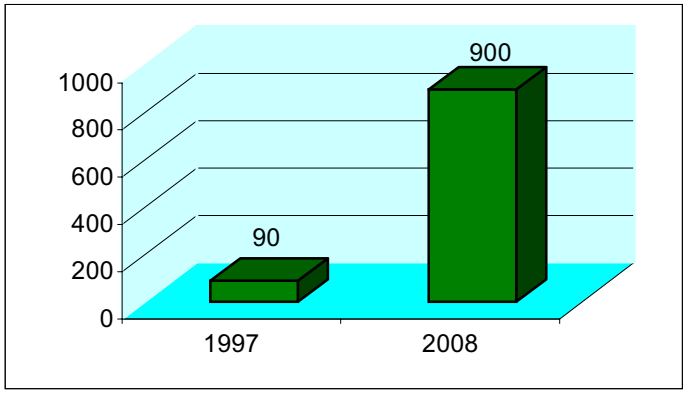
Buainain e Castelo Branco (2004) afirmam que a emergência de novos temas relacionados à tecnologia de informação — em áreas vitais como o acesso à saúde, segurança de alimentos, meio ambiente, e biodiversidade e *software* livre —, aumenta a complexidade e a relevância do marco regulatório de propriedade intelectual.

O *copyleft* — aplicado ao software — converge para ampliar as possibilidades de flexibilização do direito autoral com impacto positivo no marco regulatório da propriedade intelectual, ao mesmo tempo em que registra e protege o direito de propriedade funciona como um instrumento que possibilita compartilhar conhecimentos e tecnologias contidas no código fonte, promovendo um ambiente promissor para a inovação tecnológica.

## 4. *Software* livre: surgimento e seu contexto na indústria de *software*

É inquestionável a importância da indústria de *software* no atual cenário econômico, cujo faturamento vem crescendo de forma significativa e sustentável nos últimos 20 anos. Espera-se que em 2008 o mercado mundial de *software* e serviços represente uma soma de aproximadamente US$ 900 bilhões, 10 vezes mais que os US$ 90 bilhões de faturamento registrados em 1997 (Softex e MIT, 2002), conforme apresentado no gráfico 1. O crescimento acelerado não é o único traço desta indústria: inovação, renovação dos produtos e serviços ofertados, ampliação da área de ação e horizontalidade setorial exigem das empresas flexibilidade e capacitação para atender às crescentes demandas dos mais variados setores da economia e da sociedade.

**Gráfico 1. Mercado mundial de software e serviços (US$ bilhões)**




Fonte: Softex, 2002

Ainda que a indústria seja dominada pela presença marcante de poucas grandes empresas, Gutierrez e Alexandre (2004) sustentam que a dinâmica setorial da indústria de *software* cria um ambiente favorável para o surgimento de novas empresas de porte pequeno e

médio, seja em associação às grandes, seja de forma autônoma, tendo como base inovações tecnológicas e capacidade para atender nichos de mercado que dificilmente poderiam ser servidos pelas grandes corporações com a flexibilidade requerida. Ainda assim, como o *software* apresenta elevado grau de *path dependence*, algumas empresas conquistaram posições dominantes em mercados relevantes e lograram criar barreiras à entrada relativamente eficazes que não são diretamente, e nem exclusivamente, associadas à exploração de direitos de propriedade sobre o *software*. Ao contrário, são as barreiras que permitem a valorização da propriedade intelectual.

De acordo com informações de Gutierrez e Alexandre (2004:35) "*as receitas das 500 maiores empresas de software (dos Estados Unidos) em 2002 somavam US$ 289,7 bilhões, representando uma retração de 18% em relação ao ano anterior*." A redução do faturamento não pode ser atribuída apenas à fraca *performance* da economia mundial, mas também a um esgotamento do modelo de vendas de licenças de uso de *software*, à pirataria e a outras formas de comercialização e acesso aos produtos.

Paralelamente ao processo de evolução e de consolidação da indústria de *software* baseada na venda de licenças de uso, surgiu e evoluiu um movimento questionando as restrições de acesso e liberdade ao desenvolvimento e modificação do *software*.

Este movimento — que depois viria a ser conhecido como movimento de defesa do *software* livre — teve como precursor Richard Stallman e está ligado, de alguma forma, ao sistema operacional Unix, desenvolvido na década de 1960 por uma equipe conjunta da AT&T Bell Labs, GE e MIT, onde Sttalman trabalhava[7]. Sttalman participou, por vários anos, do desenvolvimento do sistema operacional de um computador utilizado pelo seu laboratório no MIT; quando essa máquina foi substituída por outra mais moderna, mas com sistema operacional proprietário, ele defrontou-se com restrições ao seu trabalho de desenvolvedor, pois não tinha acesso ao código fonte e não podia compartilhar o seu conhecimento com terceiros (Gutierrez e Alexandre, 2004).

Desde o início o movimento tinha um lado de negócio, mas surgiu "protegido" por uma "filosofia de liberdade" que o caracterizava como uma reação ao controle da "inteligência artificial" por algumas empresas: essa filosofia se propunha a restabelecer a liberdade de criação, a vivência em comunidade e o trabalho cooperativo que devem permear o desenvolvimento científico. Em sua origem mais se assemelhava a uma reação de jovens tanto contra as dificuldades enfrentadas para ter acesso aos *softwares* proprietários como

[7] O Unix foi disponibilizado para muitas universidades a preço simbólico, entre as quais a da Califórnia, em Berkeley, que passou a desenvolver e distribuir sua própria versão. Concomitante, a AT&T vendia versões comerciais do mesmo sistema operacional sem o código-fonte, o que ensejou um conflito inevitável entre ambas.

contra as restrições impostas à criatividade e inventividade, mas aos poucos foi se transformando em um negócio relativamente bem estruturado e, ao que tudo indica, com enormes potencialidades até mesmo de produzir lucros significativos na cadeia de geração do *software*.

A partir de então, a utilização de *software* livre passou a ser difundida em todo o mundo. As informações referentes à distribuição desta categoria de programa de computador constatam esta difusão. Em agosto de 2004, havia 322 distribuições no mundo, dentre as quais um quinto está nos Estados Unidos (59), vindo a seguir a Alemanha (21), França e Canadá (19 cada), Espanha (16), e o Brasil, Itália e Japão empatados (11 cada).[8]

Neste contexto, algumas empresas, governos e entidades estão optando por *software* livre no sentido de tentar reduzir os custos crescentes com informática e como uma alternativa, a única que estaria disponível, à "ditadura" dos *software*s proprietários e aos problemas daí advindos: o conhecimento, a segurança e o poder excessivo das empresas que desenvolvem o *software* proprietário. Desta forma, o *software* livre apresenta-se como uma alternativa econômica, tecnológica e social, na medida em que o baixo custo o torna acessível à sociedade, possibilitando seu ingresso no mercado de *software*.

Como se comentou atrás, a indústria de *software* proprietário desenvolveu eficazes barreiras à entrada e poder de mercado suficiente para operar com elevadas margens de rentabilidade (compensando via preço a ação predatória das cópias não autorizadas). Essas barreiras estão representadas pela necessidade de escala mínima, produtos e serviços diferenciados, criação de redes de serviços associados e necessidade de capital para investimento em tecnologia, despesas com marketing e comercialização (Gutierrez e Alexandre 2004).

O ingresso do *software* livre no mercado altera esse quadro e "quebra" muitas das barreiras à entrada de novos concorrentes. Por basear-se em padrões abertos, a geração de *software* livre se beneficia enormemente das economias em rede[9], aglutina competências com custo de coordenação mais baixo, reduz custo de produção e a necessidade de capital para investimento em P&D e o tamanho da escala mínima de produção sustentável.

Na verdade, a introdução do *software* livre rompe, mas não elimina o modelo de negócios do *software* proprietário baseado em licenças, e propõe um modelo que tem sua base na prestação de serviços. Trata-se, na prática, de uma estratégia voltada para romper barreiras

---

[8] Dados disponíveis no site www.distrowath.com

[9] Economia em rede é um conceito apresentado por Shapiro e Varian (1999:206) e refere-se que "é melhor ligar-se a uma rede grande do que a uma pequena" e este aspecto de quanto "maior é melhor" das redes gera o "*feedback* positivo" o qual ocorre quando um sistema se beneficia do maior número de usuários que o utilizam, fazendo com que os novos usuários também optem por utilizar o mesmo sistema.

competitivas criadas pelas empresas líderes com base no *copyright*. Silveira (2004) sustenta que a estratégia dos produtores de *softwares* livres é vender desenvolvimento, capacitação e suporte especializado, enquanto o proprietário vive do aprisionamento tecnológico dos seus clientes ao pagamento de licenças de uso. O *software* livre exigiria inovação permanente para manter sua clientela, enquanto o proprietário manteria o mercado com base nas vantagens associadas às dificuldades de mudanças.

O argumento é útil pela polêmica que provoca e por ensejar aprofundamento da questão. Dificilmente é possível sustentar que o regime vigente de proteção eliminou a *punch* inovador da indústria, que se caracteriza exatamente pela intensidade e velocidade de novos lançamentos, atualizações etc. A inovação e dinamismo tecnológico são ambos produtos da concorrência entre as empresas que dominam o setor, o que não exclui a presença de pequenas e médias empresas que entram e saem da indústria, consolidam-se e crescem e/ou morrem ou são absorvidas pelas líderes. A tendência, no entanto, tem sido o aumento da concentração, que só vem sendo barrado pelas limitações impostas pela legislação antitruste. O argumento que contrapõe o regime de *software* livre à inovação diz respeito, portanto, às maiores restrições que seriam colocadas para a difusão, e não à falta de dinamismo tecnológico e inovação sob o regime de *copyright*.

A questão crucial é se o novo regime coloca-se, de fato, como alternativa ao aprisionamento tecnológico que pode ser caracterizado pela dependência da tecnologia escolhida por determinada empresa por causa da dificuldade de troca desta tecnologia por outra qualquer. Shapiro e Varian (199) sustentam que as principais causas do aprisionamento estão associadas ao custo da troca, o qual em geral é superior ao custo monetário imediato. Mesmo quando as restrições contratuais e o custo de aquisição de uma nova tecnologia substituta são baixos, o aprisionamento pode ser elevado.

O domínio e uso eficaz de tecnologia demandam aprendizado, implica adoção de rotinas e práticas, exigiu investimentos adicionais, seja em capacitação de recursos humanos seja para estabelecer protocolos, adaptar rotinas e assim por diante. No caso das tecnologias de informação a importância do aprendizado e da cultura que se cria com o manejo de determinado *software* é ainda mais marcante, e não se pode afirmar que a introdução do *software* livre aumentará o grau de liberdade neste sentido. O que sim parece claro é que essa modalidade aumenta a flexibilidade para que as empresas e os usuários em geral adaptem e continuem o desenvolvimento do *software* às necessidades específicas. Mas esta vantagem, importante e que não pode ser minimizada, constitui-se em vantagem efetiva talvez para um grupo reduzido de usuários, aqueles com necessidade de dar continuidade ao desenvolvimento

do produto e capacidade para faze-lo. Nos demais casos, dependerão da prestação de serviços especializados, base do negócio de *software* livre.

Buainain e Mendes (2004:76) analisaram os principais fatores responsáveis pelo aprisionamento tecnológico que poderiam ser aplicados ao software e concluíram que:

> *"Não é possível afirmar que o software livre representa, de forma automática, uma alternativa ao aprisionamento imposto pelo software proprietário. Em termos pelo menos conceituais, o software livre pode ocasionar aprisionamento pelas mesmas razões do proprietário. Se isto ocorre ou não depende dos modelos de negócios e estratégias adotadas pelas empresas que estão usando o regime de software livre em seus negócios, que podem ou não adotar práticas que reduzam o aprisionamento como arma para favorecer a adoção do seu produto pelo usuário. Não é correto, portanto, assumir, ex-ante, que o software livre traz a priori vantagens. Caberá ao usuário a análise do custo/benefício para escolher entre um e outro, estudando as implicações de mudança, pagamento ou não de licença de uso, prestação de serviço, instalação, migração de dados, arquivos herdados, treinamento e outros fatores."*

Já Gutierrez e Alexandre (2004) sustentam que as barreiras à entrada são minimizadas com o *software* livre, que facilita a sua adoção por usuários insatisfeitos com as práticas monopolistas do mercado. Citam que o Linux vem permitindo a entrada de muitas empresas no mercado de distribuição de softwares, e que sua aplicação conta com o apoio de grandes empresas do setor. Ainda que nenhum dos argumentos seja conclusivo, parece óbvio que a introdução do software livre acirra a concorrência e coloca, para os consumidores, tanto os institucionais, coorporativos e famílias, novas opções que não estavam presentes no mercado. Também parece inquestionável que está em gestação um novo modelo de produção e negócio na indústria de software, cujo contorno ainda não é inteiramente nítido. Neste contexto, o potencial do mercado do *software* livre parece enorme, mas não parece sustentar-se no fato de representar um *breakthrough* no aprisionamento tecnológico associado ao uso do software proprietário, mas sim em vantagens associadas à produção e ao estágio ainda inicial do negócio.

## 5. Conclusão

Embora a valorização de ativos intangíveis não dependa exclusivamente dos mecanismos jurídicos de proteção, é crescente, no contexto internacional, a importância atribuída à propriedade intelectual como forma de valorizar e proteger ativos intangíveis de

empresas e países. Desenhados para proteger direitos privados e também beneficiar a sociedade como um todo, em particular estimulando a inovação, os institutos de propriedade intelectual apresentam aspectos contraditórios e não necessariamente consistentes com os seus princípios basilares.

Coriat (2004), entre outros, questiona que a extensão da concessão de patentes — especialmente para os programas de computadores — constitui-se uma barreira institucional demasiado forte no cenário econômico mundial de uso intensivo do conhecimento. Esta barreira não contribui para criar um ambiente adequado para o desenvolvimento em geral, e coloca em cheque a fundamentação conceitual da teoria do bem-estar que sustentou a utilidade social como fundamento para concessão de patentes e de outros direitos da propriedade intelectual. O modelo de proteção por meio de *copyright*, ainda que coloque restrições à abertura de códigos fontes dos programas de computadores, é muito menos restritivo à difusão da inovação que a proteção patentária aceita pela legislação americana e praticada pelas empresas líderes do setor.

A proteção à propriedade intelectual não é inconciliável com as organizações de direitos livres, que na prática faculta ao titular várias possibilidades de utilização de sua obra (Colares, 2004). O advento do *software* livre e do *copyleft* apresentam uma nova abordagem de flexibilização do exercício do direito de propriedade intelectual, no campo dos direitos autorais, que pode vir a ser um instrumento eficaz para fomentar a inovação tecnológica neste setor. Longe de negar a propriedade intelectual, a flexibilização busca precisamente preservar os direitos —são os autores proprietários que definem as condições de utilização do programa— e facilitar a exploração econômica do direito de autor utilizando para isto outra modalidade diferente da tradicional venda de licença. A emergência do *software* livre traz em seu bojo a discussão sobre a impostergável necessidade de adequar o marco regulatório da propriedade intelectual às condições reais de funcionamento da economia contemporânea, e, em particular à necessidade de promover a difusão e inovação tecnológica nos países em desenvolvimento e o equilíbrio entre o nível de proteção legal e o interesse social.

O *software* livre não representa, de forma automática, uma alternativa para reduzir o aprisionamento tecnológico imposto pelo projeto dominante, e não pode ser enfocada como panacéia para a dependência tecnológica característica das relações entre produtor/prestador de serviço e usuário de *software*. O grau de dependência depende, e continuará dependendo, de um conjunto de fatores mais amplo que a possibilidade de ter acesso ou não aos códigos fonte do *software*.

A rápida expansão do *software* livre está gerando novas modalidades de negócios que acirram a concorrência no setor, mas que não necessariamente levará à eliminação da venda

de licença. O uso profissional do *software* livre exigirá apoio técnico externo, e os proprietários de SL estão apostando que terão vantagens competitivas para vender esse serviço e que desta forma recuperarão, com lucros, os gastos incorridos em desenvolvimento dos produtos "doados" e com fontes abertas.

A promoção do ambiente do *software* livre pode sim constituir-se um fator potencializador da indústria de *software* nacional e tornar-se um modelo de negócio profícuo. Este desafio passa necessariamente pela união de esforços e forças dos diversos agentes envolvidos com o tema para alavancar a indústria de *software* livre no país. Passa principalmente pela capacitação massiva de recursos humanos, condição *sine qua non* para a proliferação das redes de geração que podem vir a sustentar esse segmento da indústria.

**Referências bibliográficas**

ABREU, P.H.S. **Propriedade intelectual e inovações tecnológicas: o caso das patentes**. Monografia. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Campinas: 1996.

ASCENSÃO, J.O. **Direito Autoral**. 2ª. ed.. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

BUAINAIN, A.M.; CARVALHO, S.M.P. **Inovação e Gestão dos Ativos Intangíveis de Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado**.
Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/farmacos/farma20.htm#notas>.
Acesso em 07 dez 2004.

BUAINAIN, A.M.; CASTELO BRANCO, R. **Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico**. O Estado de São Paulo, 27/04/2004.

BUAINAIN, A.M.; MENDES, C.I.C. ***Software* livre e flexibilização do direito autoral: instrumentos de fomento à inovação tecnológica?** Brasília: Revista Parcerias Estratégicas. No. 19. Dezembro/2004. p. 55-85

COLARES, R. G. **Aspectos fundamentais do *software* livre: análise jurídica e apontamentos sócio-econômicos**. Seminário Internacional de Direito da Informátia.
Disponível em: <http://www.internetlegal.com.br/artigos/>
Acesso em: 10 nov. 2004.

_____ ***Copyleft* x *copyright*: fundamentos jurídicos e entraves da flexibilização dos direitos autorais na TI**. III Congresso Internacional de Direito da Informação.
Disponível em: <http://www.internetlegal.com.br/artigos/>
Acesso em: 10 nov. 2004.

CORIAT, B. **O novo regime global da propriedade intelectual e sua dimensão imperialista: implicações para as relações "Norte/Sul".**
Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro_debate/1-DesafiosCres.pdf>
Acesso em 5 dez. 2004

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.

GROSSI, B.M. **Introdução às patentes de *software***.
Disponível em:
<http://www.ibdi.org.br/index.php?secao=&id_noticia=239&acao=lendo>.
Acesso em 08 dez. 2004.

GUTIERREZ, R.M. V.; ALEXANDRE, P.V.M. **Complexo eletrônico: introdução ao *software***. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, no. 20, p. 3-76, set. 2004.

MARIUZZO, P. **O *software* livre está dentro da lei?**
Disponível em: <http://www.comciencia.br/200406/reportagens/06.shtml.>
Acesso em: 15 jul. 2004.

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

POLI, L.M. **Direitos de autor e *software***. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SALLES FILHO, S e Stefanuto, G. **Impacto do Software Livre e de Código Aberto na Indústria de Software do Brasil**. Campinas, Instituto de Geociências/Unicamp e Softex, 2004 (Relatório de Pesquisa).

SHAPIRO, C., VARIAN, H. A. **Economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SILVEIRA, S.A. **Software livre representa avanço na sociedade democrática**.
Disponível em: <http:// www.consciencia.br/200406/entrevistas/entrevista1.htm>
Acesso em: 15 jul. 2004.

SHERWOOD, R. M. **Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

SOFTEX e MIT. **A indústria de *software* no Brasil 2002: fortalecendo a economia do conhecimento**. Massachussets Institute of Technology e Sociedade Softex. Campinas: Softex, 2002.

TEECE, D.J. **Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy**. Resarch policy, v. 15, p. 285-305, 1986.

VERSPAGEN, B. **Intellectual property rights in the world economy**. Maastricht: Maastricht University, 1999.

VOGT, C. **A utopia da solidariedade social e os desafios ecológico e tecnológico.** Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/colunistas/colunistas-vogt.shtml> Acesso em: 22 jul. 2004.

ZUKOWSKI, J.C. **Indústria brasileira de *software***. Dissertação (mestrado). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Campinas: 1994.