



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2004/10
Dezembro

Racionalidade económica dos direitos de propriedade intelectual

Adão Carvalho
Universidade de Évora, Departamento de Economia

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Largo dos Colegiais, 2 – 7000-803 Évora – Portugal
Tel.: +351 266 740 894 Fax: +351 266 742 494
www.decon.uevora.pt wp.economia@uevora.pt

Abstract:

Over the last two decades, the systems of protection of the intellectual property rights, namely patent systems, were subject to important changes. These changes have put to the test the traditional economic rationale for the very existence of patent systems, which sustains that the restrictions on competition and welfare costs are, on balance, compensated by the innovation it promotes. However, new patenting areas such as software, biotechnology and business methods are blurring the dividing line between what can be patented and what is not patentable, and raising the discussion on the socially desirable limits for the patent systems. There is growing evidence of the strategic and tactical use of patents by firms, which requires a reassessment of the economic arguments and perhaps changes in the policy of science and technology. Furthermore, the current knowledge-based economy competition paradigm, where the ability to produce and use new scientific and technological knowledge is clearly unbalanced in favour of the most advanced economies, is rising the number of voices of those who believe that private interests are being excessively protected to the detriment of the social welfare. This paper aims at contributing to this discussion by analysing the economic rationale of the intellectual property rights, especially the patent systems.

Palavras-chave/Keyword: Patents, TRIPS, Intellectual property rights.

Classificação JEL/JEL Classification: O34

Resumo/ Abstract:

Os sistemas de protecção da propriedade intelectual, nomeadamente os sistemas de patentes, têm sofrido alterações substanciais nas últimas duas décadas e posto à prova a argumentação económica tradicional, que sustenta que as restrições concorrenciais e custos sociais das patentes são largamente compensados pelos benefícios obtidos com a inovação que promovem. Contudo, o alargamento das áreas passíveis de protecção intelectual está a tornar imprecisa a linha que separa aquilo que pode ser daquilo que não deve ser patenteável, e a suscitar um debate académico intenso sobre os limites socialmente desejáveis dos sistemas de patentes. Os indícios crescentes da utilização estratégica e tática das patentes pelas empresas exigem uma reavaliação da fundamentação económica e uma eventual reorientação da política científica e tecnológica. Se a tudo isto juntarmos o paradigma actual de desenvolvimento assente em economias baseadas no conhecimento, onde a capacidade de produção e uso dos conhecimentos científicos e tecnológicos está claramente desequilibrada a favor das economias mais desenvolvidas, temos as condições necessárias para avolumar as vozes dos que consideram que o interesse social está a ser prejudicado em função do interesse privado. Este artigo visa contribuir para este debate através da análise da fundamentação económica da protecção da propriedade intelectual, em particular dos sistemas de patentes.

Palavras-chave/Keyword: Patentes, TRIPS, propriedade intelectual.

Classificação JEL/JEL Classification: O34

1. Introdução

Numa comunicação recente, o professor Riccardo Petrella¹ considerou que o elemento fundamental de ligação entre a globalização e a economia baseada no conhecimento é o sistema de protecção da propriedade intelectual. Depois de enumerar alguns aspectos económicos, sociais, ambientais e políticos relacionados com o processo de globalização, nomeadamente a crescente desigualdade de desenvolvimento e distribuição de rendimentos, privatização do conhecimento, poluição, alterações climáticas, sobreutilização dos recursos e o relacionamento dos estados com o processo de globalização, o professor Petrella defendeu que a redução (e eventual eliminação) dos direitos de propriedade intelectual – nomeadamente as patentes – poderia contribuir para atenuar de forma significativa algumas das consequências negativas resultantes do processo de globalização, tendo avançado três argumentos essenciais. Primeiro, o conhecimento não deve ser privatizado porque, enquanto bem público que é, pertence a todos e não pode haver exclusão no seu acesso ou utilização. Será razoável que se conceda a alguém (pessoa, empresa ou organização) o direito sobre o património genético de plantas que levaram milhões de anos a desenvolver-se no Amazonas ou em Madagáscar, por exemplo? Segundo, há dúvidas crescentes sobre se os benefícios económicos e sociais que fundamentam a existência do mecanismo de protecção da propriedade intelectual justificam os custos inerentes à privatização dos benefícios, nomeadamente enquanto obstáculo à concorrência e à inovação. A eliminação dos direitos de propriedade intelectual não invalida, contudo, a necessidade de recompensar por outras formas as entidades que desenvolveram novos conhecimentos úteis para a humanidade. Terceiro, decorrente das duas anteriores, a corrente económica vigente, que ensina que cada indivíduo deve maximizar os seus interesses individuais sem antes reflectir sobre o interesse colectivo, deve passar a considerar o interesse público como o primeiro valor fundamental a preservar.

Numa altura em que um dos pilares do novo paradigma competitivo e de desenvolvimento assenta numa economia baseada no conhecimento², a questão dos direitos de propriedade intelectual é extremamente relevante e merece uma análise detalhada dos seus fundamentos económicos. Até porque em algumas áreas do conhecimento de desenvolvimento recente, como a questão relativa ao código genético (codificação do genoma humano), se levantaram questões de ordem ética e

¹ Riccardo Petrella é Professor da Universidade Católica de Lovaina, na Bélgica. Falou sobre “Toward human rights based global political economy: beyond knowledge-driven market competitive capitalist economy” na conferência comemorativa dos “25 anos da licenciatura em economia na Universidade de Évora”, Universidade de Évora, 19.11.2004.

² Por exemplo, na conferência de Lisboa em 2000 foi decidido tornar a União Europeia a economia baseada no conhecimento mais competitiva do mundo por volta do ano 2010.

socioeconómica sobre os direitos de propriedade intelectual. Portanto, para além da discussão das fronteiras do sistema de protecção da propriedade intelectual é igualmente relevante analisar os fundamentos económicos que justificam a sua existência. A sugestão do professor Petrella implica, porventura, uma alteração radical na forma como a sociedade valoriza o conhecimento, e talvez na forma como será doravante produzido e transaccionado, mas a ciência económica tem necessariamente que fazer uma reflexão séria sobre o assunto e verificar até que ponto essa mudança é socialmente desejável ou possível num futuro próximo. Para tal, é importante analisar os fundamentos económicos da protecção da propriedade intelectual, em particular dos sistemas de patentes, para compreender até que ponto eles são suficientes para legitimar as alterações recentes e perspectivas de evolução futura dos sistemas de protecção.

2. Fundamentos económicos dos direitos de propriedade industrial

A propriedade industrial representa apenas uma parte daquilo que é vulgarmente conhecido como propriedade intelectual³. A propriedade industrial, em especial o sistema de patentes, tem, contudo, uma relevância primordial no quadro da concorrência e da competitividade porque “afectam a inovação em maior número de sectores económicos do que qualquer outra forma de protecção da propriedade intelectual” (Committee, 2004: 20) e, como tal, está no centro das preocupações manifestadas pelo professor Petrella. O sistema de patentes de invenção não é um fenómeno recente e ao longo da sua longa história tem sofrido diversas alterações, nomeadamente quanto aos seus fundamentos, objectivos e âmbito de aplicação. Apesar de ainda hoje ser motivo de controvérsia, o sistema de patentes é uma instituição enraizada e importante nas economias capitalistas, sendo mesmo considerado um dos factores mais relevantes de uma economia orientada pelo conhecimento.⁴

A primeira lei sobre patentes teve origem em 1623 na Inglaterra aquando da promulgação do estatuto dos monopólios (*statute of monopolies*), e serviu de inspiração à lei americana sobre patentes (Klee, 1998: 135). “O primitivo sistema de patentes inglês, tal como surgiu no início do século XVII, visava essencialmente encorajar a *imitação*, dado que nesta altura os ingleses procuravam alcançar os líderes tecnológicos estrangeiros como Veneza. Mas, a partir de meados do século XVIII, as patentes tornaram-se uma forma de protecção da *invenção* e que

³ A propriedade intelectual engloba diversas categorias (TRIPS): direitos de autor e conexos, marcas, indicações geográficas, desenhos e modelos industriais, patentes, configurações (topografias) de circuitos integrados, protecção de informações não divulgadas.

⁴ Preâmbulo do Decreto-Lei nº 36/2003, de 5 de Março, que aprova o Código da Propriedade Industrial português.

desencorajavam a imitação” (von Tunzelmann, 1995: 108, *itálico no original*). A lei de patentes inglesa era considerada um bom modelo para encorajar a inovação (Klee, 1998: 135), pelo que, em 1790, Thomas Jefferson publicou a primeira lei sobre patentes nos EUA, com a qual se pretendia dar um “estímulo liberal” (*liberal encouragement*) ao engenho humano, tendo nesse mesmo ano sido concedida a primeira patente (Carlton e Perloff, 1999: 502). O sistema de patentes dos EUA é actualmente uma referência no quadro da protecção dos direitos da propriedade intelectual e os EUA um dos países mais relevantes enquanto produtor e utilizador de tecnologia. Se a isso juntarmos alguns números sobre patentes, vemos que aquele estímulo foi frutuoso: em termos individuais, Thomas Edison é ainda o recordista com 1093 patentes registadas nos EUA (Carlton e Perloff, 1999: 503); em termos empresariais, a empresa IBM obteve mais de 3400 patentes nos EUA apenas no ano de 2003⁵. Entre 1992 e 2002, os pedidos de patente na Europa, Japão e EUA aumentaram mais de 40% (OCDE, 2004). Ao longo do século XX, com a profissionalização da investigação industrial, o papel dos inventores individuais perdeu relevância a favor das empresas – 78% das patentes nos EUA em 1906 eram de indivíduos, diminuindo para 40% em 1957 (von Tunzelmann, 1995: 224).⁶

Uma patente de invenção é um direito exclusivo concedido pelo Estado a um inventor para explorar economicamente a sua invenção durante um período limitado e num espaço geográfico determinado. É a concessão de um monopólio temporário em troca da divulgação pública da invenção e do pagamento de taxas anuais. Sendo o monopólio a estrutura de mercado mais restritiva da concorrência, quais são os fundamentos socioeconómicos que justificam a existência de um sistema de patentes? Obviamente, esta questão não é nova, mas também não é pacífica e é cada vez mais pertinente num quadro de direitos de propriedade industrial com fronteiras dinâmicas. Como o conhecimento é um bem público⁷, uma vez gerado é quase impossível impedir a sua difusão e uso por outrem. É, pois, um problema de apropriação (*appropriability*) – como é que o detentor de uma invenção consegue captar os seus benefícios sociais e simultaneamente restringir a sua livre utilização por terceiros. Se a possibilidade de duplicação da inovação for perfeita, sem

⁵ De acordo com os dados do *Department of Trade and Industry* do Reino Unido, em 2003 os EUA concederam (apenas alguns exemplos) 3402 patentes à empresa IBM (EUA), 2314 patentes à Hitachi (Japão), 2084 patentes à Canon (Japão), 787 patentes à Robert Bosch (Alemanha) (DTI, 2004: 142-145).

⁶ Em Portugal, em termos acumulados até 2002, a distribuição das patentes concedidas por tipo de entidade era a seguinte: inventores independentes (67%), empresas (22%), instituições de investigação (11%). No entanto, em 2001, aos inventores independentes representaram cerca de 40% das patentes concedidas (INPI, 2003).

⁷ Um bem público tem duas características fundamentais: (i) não-rivalidade – isto é, o seu consumo por alguém não afecta a quantidade disponível para outros. (ii) não-exclusividade – isto é, uma vez disponível, não é possível impedir o seu acesso a outros. O conhecimento científico e tecnológico associado a uma inovação tem estas duas propriedades. Arrow (1962) alertou para o facto do conhecimento ter algumas características idiossincráticas, entre as quais o facto de ser indivisível, que faz com que, uma vez produzido, o custo da sua reprodução seja marginal ou nulo.

custos e imediata, nenhuma empresa terá qualquer incentivo para inovar; contrariamente, se o grau de apropriação for elevado apenas uma pequena parte dos benefícios da inovação serão difundidos pela economia na forma de ganhos de eficiência, aprendizagem pela imitação e alteração de preços (Dosi, 1988: 230). Daqui resulta uma falha de mercado porque as externalidades associadas à produção de conhecimento, complementadas com os custos e a incerteza inerente às actividades de I&D, desincentivam fortemente o investimento privado em inovação. Um sistema de mercado concorrencial tende a fornecer um baixo nível de inovações (Langinier e Moschini, 2002: 2). Esta é a fundamentação económica tradicionalmente aceite e que foi inicialmente formalizada por Machlup (1958)⁸: “A tese de que o sistema de patentes pode criar incentivos de lucro eficazes para a actividade inventiva e desse modo promover o progresso nas artes técnicas é largamente aceite”.

O sistema de patentes existe, pois, para incentivar os agentes privados a investirem em inovação, que é socialmente desejável, pela alteração temporária do atributo de não-exclusividade de um bem público. “A patente serve para proteger o investimento em actividades de inovação feito antes da obtenção da patente” (Duffy, 2004: 440). O grande dilema é que, ao encorajar as actividades de I&D, o sistema de patentes impede a difusão da inovação, originando, conseqüentemente, uma situação não competitiva (Tirole, 1988: 390). Origina um monopólio temporário que afecta o uso eficiente do novo conhecimento. Contudo, tem associadas diversas vantagens que, no conjunto, justificam a existência de um sistema de patentes⁹: (i) incentiva as invenções (e inovações)¹⁰ no sector privado, motivadas pelos benefícios potenciais associados a uma situação monopolista; (ii) incentiva a divulgação de informação científica e técnica, que de outro modo seria protegida pelo segredo industrial, e cria condições para o avanço no conhecimento¹¹; (iii) pode evitar o desperdício de recursos em actividades de I&D porque a divulgação da informação evita o esforço de outros na procura dessa informação; (iv) as patentes podem promover a transferência de tecnologia através do licenciamento; (v) pode ter um impacto concorrencial positivo quando facilitam a entrada no mercado e a criação de empresas, que pode acontecer quando as pequenas empresas detentoras de patentes conseguem impor os seus direitos junto de grandes empresas.

⁸ Citado em Duffy (2004): “The thesis that patent system may produce effective profit incentives for inventive activity and thereby promote progress in the technical arts is widely accepted”.

⁹ Ver Mazzoleni e Nelson (1998), Langinier e Moschini (2002) e OCDE (2004) para mais informação sobre os benefícios associados às patentes.

¹⁰ Uma invenção – uma ideia – não tem necessariamente que dar origem a uma inovação – aplicação comercial dessa ideia.

¹¹ Actualmente, os sistemas de patentes (americano e português, por exemplo) exigem a divulgação da informação 18 meses após o pedido de patente. Antes, a divulgação da informação ocorria apenas aquando da concessão da patente que, em muitos casos, demorava vários anos, beneficiando assim o inventor.

Supostamente, o sistema de patentes assegura o equilíbrio entre dois interesses antagónicos: o interesse social que advém das inovações e da disseminação do conhecimento, e a existência de uma situação de monopólio temporário que permite compensar economicamente o inventor. Contudo, “a perspectiva tradicional das patentes como um compromisso entre os incentivos para inovar e as barreiras à difusão tecnológica, se não é incorrecta, representa apenas uma visão parcial porque as patentes podem encorajar ou dissuadir a inovação e a difusão dependendo [...] das características específicas do sistema de patentes” (OCDE, 2004: 10). São quatro as características: (i) o objecto da patente (*patent subject matter*), isto é, o tipo de conhecimento que pode ser objecto de patente. Por exemplo, fórmulas matemáticas ou ideias gerais estão geralmente excluídas; (ii) a exigência da patente (*patent requirement*), isto é, o grau de inovação necessário para ser concedida uma patente. Quanto maior o grau de exigência, tanto maior a selectividade do processo e menor o incentivo para inovar. Quanto menor o grau de exigência, maior a probabilidade de surgirem inovações patenteadas sem qualquer valor social; (iii) o âmbito da patente (*patent breadth*), isto é, o grau de protecção da patente relativamente aos imitadores e posteriores invenções. Se a patente tiver um âmbito muito alargado “hipoteca o futuro” pois fica com direitos sobre outras invenções consideradas funcionalmente semelhantes e, até certo ponto, sobre os melhoramentos posteriores. Se o âmbito for muito restrito constitui um desincentivo ao investimento em inovações posteriores. (iv) aspectos legais, como o nível de compensações judicialmente atribuídas em caso de violação dos direitos de propriedade industrial, condicionam igualmente a actividade inovadora. A estas quatro características, será importante acrescentar a questão relativa à duração das patentes (que será abordada no ponto seguinte).

Talvez mais importante ainda é a alteração estratégica no uso das patentes por partes das empresas. “Em alguns casos, as patentes parecem ter-se afastado do seu papel tradicional, na medida em que as empresas constróem grandes carteiras (*portfolios*) de patentes para ganhar acesso às tecnologias dos outros e reduzir a sua vulnerabilidade em caso de litígio” (Committee, 2004: 2). OCDE (1994: 15) especifica que esta utilização estratégica das patentes verifica-se pelo menos nas indústrias dos semicondutores (EUA) e dos telemóveis (Europa). Isto sugere que é necessário aprofundar o estudo do uso estratégico das patentes por parte das empresas para avaliar até que ponto está a ser desvirtuado o seu uso, o que a acontecer, punha em causa a fundamentação económica tradicional da sua existência.

3. Porquê 20 anos de monopólio?

Regra geral, as patentes concedem um direito de monopólio durante 20 anos a partir da data do pedido de patente¹². Isso levanta duas questões carregadas de relevância económica cuja resposta é complexa. Em primeiro lugar, porquê 20 anos? Quanto maior for o período de duração dos direitos de patente maior será o período de distorção da concorrência e maior será o interesse das empresas na obtenção desses direitos. Por outro lado, a redução daquele período afecta directamente a capacidade do inventor para retirar benefícios económicos dos seus direitos de exclusividade, reduzindo eventualmente a sua predisposição para investir em actividades de I&D. A duração dos direitos de exclusividade confronta assim o interesse público de concorrência com o interesse privado de exploração económica de direitos monopolistas. Em segundo lugar, porquê 20 anos para todas as patentes? O sistema de patentes confere igualdade de direitos a todos os tipos de invenções (inovações) apesar de não ser difícil encontrar exemplos de inovações com enormes diferenças em termos de recursos de I&D envolvidos, risco, tempo necessário para recuperar o investimento, impacto concorrencial, exigências legais e interesse social das inovações.

Os economistas têm tentado encontrar uma resposta adequada para aquelas questões complexas, mais para a primeira questão do que para a segunda, assumindo sempre que o sistema de patentes é uma instituição a preservar em face dos efeitos positivos de incentivo à inovação. Trata-se de um problema de eficiência do sistema que procura conciliar os dois interesses antagónicos em presença. Nordhaus (1969) continua a ser o autor clássico de referência quando se discute a questão da duração óptima de uma patente. Para Nordhaus, a duração de uma patente deveria ser tal que o custo social marginal da situação de monopólio fosse igual ao benefício social marginal da inovação: “Quais são os aspectos que determinam a duração (*life*) óptima de uma patente? À medida que a duração aumenta, duas forças antagónicas afectam o nível de bem-estar económico. Primeiro, uma duração mais longa aumenta a invenção e resulta assim num saldo favorável de resultados (outputs) para cada nível de investimento (inputs). Isto é um resultado positivo. Segundo, uma duração mais longa significa que o monopólio da informação dura mais tempo e assim há mais perdas de ineficiências associadas com o monopólio. A duração óptima de uma patente é o ponto no qual as duas forças se equilibram na margem” (Nordhaus, 1969: 76).

Outros autores adoptaram uma perspectiva semelhante à de Nordhaus (1969) e concluíram que o

¹² O período de 20 de duração das patentes, e outros aspectos dos direitos de propriedade intelectual, foram internacionalmente harmonizados em 1994 no âmbito do acordo TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights), que é parte integrante do acordo Uruguay Round assinado em 1994 no âmbito do GATT (General Agreement on Trade and Tariffs).

aumento da duração de uma patente adia o momento em que as distorções concorrenciais são eliminadas. Contudo, a robustez das conclusões destes estudos sobre a duração óptima de uma patente estão condicionadas pelo facto de adoptarem explicitamente uma abordagem estática da inovação, esquecendo que na realidade as empresas podem competir no tempo, acelerando ou retardando os seus investimentos em I&D (Duffy, 2004: 495). As propostas de duração óptima de uma patente são diversas e estão sujeitas às diferentes hipóteses consideradas em cada modelo; por exemplo, a duração óptima pode variar entre um mínimo de 13 e o máximo de 30 anos (Duffy, 2003), ou variar entre 17 e 20 anos, sendo 17 anos a duração óptima para muitas indústrias (Nordhaus, 1969).

Diversas perspectivas de análise têm sido utilizadas na determinação da duração óptima das patentes: corridas às patentes (*patent race*), âmbito (*breadth*), incerteza, estratégia de investimento em I&D, modelos estáticos e dinâmicos, etc.¹³ Por exemplo, Gilbert e Shapiro (1990) sugerem que a duração das patentes deve ser maior, mas o seu âmbito mais restrito, enquanto Gans e King (2004) defendem que é socialmente desejável que o âmbito das patentes seja mais alargado, e Duffy (2003) conclui que a introdução da variável âmbito não afecta a duração óptima mínima. Ayres e Klemperer (1999: 1033-4) aceitam que a “incerteza e demora no litígio sobre patentes pode ter o benefício inesperado de limitar o poder de mercado do detentor da patente pela indução de pequenas quantidades de infracção interna”; Chou e Shy (1991: 820) concluem que “...no caso mais realista onde a taxa de crescimento populacional é menor do que a taxa de juro internacional, a duração óptima de uma patente é finita. Mas, se a taxa de crescimento da população é superior à taxa de juro, a duração óptima de uma patente depende do grau de substituíbilidade dos produtos...”; Duffy (2004: 510) defende ser “desejável acentuar a rivalidade para constranger o monopólio”. Apesar do esforço, ainda não existe uma teoria relativa à duração óptima das patentes que mereça a aceitação generalizada dos economistas (Chou e Shy, 1991: 811), talvez porque os modelos geralmente consideram uma “patente abstracta”, ignorando a diversidade de casos. Estes autores concluem o seguinte:

“A duração de uma patente [na Inglaterra, em 1623] foi fixada em catorze anos porque era igual a duas vezes sete, e sete anos era o período normal de aprendizagem [numa profissão]. Nalguns casos, a patente podia ser prolongada por mais sete, até vinte e um anos. O período de dezassete anos nos

¹³ A literatura sobre a duração óptima das patentes é extensa. O leitor interessado encontrará muitas outras referências bibliográficas nos estudos aqui referenciados.

EUA¹⁴ é um compromisso entre catorze e vinte e um, e é muito similar aos sistemas de patentes de vinte anos da maioria dos países europeus. Estas notas históricas apontam para o facto do actual sistema de patentes ser mais uma tradição do que o resultado de uma análise rigorosa do bem-estar” (Chou e Shy, 1991: 812).

A questão da duração diferenciada das patentes também tem merecido alguns apontamentos por parte dos investigadores, e é um dos motivos de descontentamento daqueles que actualmente se opõem ao alargamento das patentes na Europa à área do *software*. Contudo, antes de mais, trata-se de uma questão política porque a legislação sobre patentes não está preparada para induzir inovação eficiente caso a caso – isso teria custos extremamente elevados (Ayres e Klemperer, 1999: 1001). Mas também porque, “historicamente, tem havido forte resistência a um sistema de patentes diferenciado e à exclusão de tecnologias, e uma adesão razoavelmente consistente com um sistema unitário sem limites predefinidos” (Committee, 2004: 84). Os autores do estudo reconhecerem, no entanto, que:

“Os processos de inovação diferem de forma distinta de indústria para indústria. Há abundantes provas de que o tempo de desenvolvimento, os ciclos dos produtos, a dominância relativa de inovações cumulativas ou interoperativas ou isoladas, as necessidades de investimento, e mesmo as fontes de inovação todas variam muito. Sabemos, também, que as empresas de indústrias diferentes adquirem, valorizam e usam as patentes de modo diferente. Desse modo, o número óptimo, tratamento e divisão dos direito de patente para encorajar a inovação podem variar. Estas circunstâncias, poderão argumentar alguns, exigem a concepção (isto é, lei) de um sistema em que o padrão, força, duração e outras características das patentes variem de tecnologia para tecnologia e, concebivelmente, determinadas tecnologias não sejam de todo patenteáveis” (Committee, 2004: 83).

Langinier e Moschini (2002: 8), por exemplo, defendem que nos mercados onde a procura é muito elástica, a duração das patentes deveria ser menor porque os preços monopolistas praticados pelo detentor de uma patente podem ter como consequência grandes perdas de bem estar social. Estes autores consideram que a duração óptima de uma patente depende do tipo de inovação, pelo que conceder 20 anos de duração a todos os tipos de patente é sub-óptimo: “a duração uniforme das patentes dá demasiada protecção às inovações “fáceis” (aquelas que seriam realizadas mesmo que a duração da patente fosse mais pequena), criando assim perdas de eficiência desnecessárias,

¹⁴ No âmbito do acordo TRIPS, desde o dia 8 de Junho de 1995 que a duração de uma patente nos EUA é de 20 anos desde a data do pedido, enquanto que antes era 17 anos desde a data da concessão. Na prática, não é uma alteração substancial porque “só é uma extensão da duração de uma patente nos casos em que o período em que a patente estava pendente não exceder os 3 anos” (Committee, 2004: 24).

enquanto que dá pouca protecção às inovações “difíceis”, de tal forma que alguns projectos de investigação socialmente desejáveis não são realizados” (Langinier e Moschini, 2002: 8). Ou, por outras palavras, se a duração das patentes for igual para todos os tipos de produtos, provavelmente significa que é concedido um poder de monopólio demasiado longo para alguns tipos de produtos e demasiado curto para outros (Carlton e Perloff, 1999: 526).

A fundamentação económica da duração óptima de uma patente, bem como da diferenciação entre patentes com importância económica e social diversa, é fundamental para minorar as distorções de mercado inerentes a qualquer sistema de patentes. Mas, quando o ritmo das invenções é rápido, a duração de uma patente pode ser irrelevante porque os novos produtos eliminam a procura dos antigos, mesmo que estes ainda estejam patenteados (Carlton e Perloff, 1999: 526). Em todo o caso, não podemos ignorar o peso do interesse político nesta questão que, em última instância, prevalece. Até porque, como vimos atrás, a determinação da duração de uma patente nos EUA - e nos outros países – resultou de uma decisão política e só recentemente é que tomou uma dimensão económica. Não será pois de estranhar que o acordo TRIPS não avance qualquer justificação para a duração das patentes e o recente relatório sobre o sistema de patentes dos EUA defenda a continuidade de um “sistema formalmente unitário” e não um sistema “caso-a-caso”, porque os relatores não conhecem o suficiente sobre os diferentes processos de inovação para propor medidas orientadoras na determinação das diversas classes de patentes de acordo com as diferentes circunstâncias (Committee, 2004: 84-85). Mais, o acordo TRIPS proíbe expressamente os estados signatários de discriminar a duração das patentes de acordo com a área tecnológica (artigo 27, nº 1).¹⁵

4. Que limites para os direitos de propriedade intelectual?

As patentes desempenham um papel cada vez mais importante na inovação e na economia (OCDE, 2004: 5). Nas últimas décadas, os sistemas de patentes sofreram alterações substanciais a diversos níveis, nomeadamente a harmonização internacional dos direitos de propriedade industrial, o incentivo às universidades a patentarem, o alargamento a novas tecnologias e o reforço dos direitos de patente, que nem sempre foram ou são pacíficas. A mera existência de um sistema de protecção da propriedade intelectual requer a sua adequação e adaptação ao contexto tecnológico, social e político vigente, mas isso implica quebrar fronteiras estabelecidas, mesmo avançar no

¹⁵ O acordo está disponível na Internet em inglês (www.wto.org) e português (www.inpi.pt).

desconhecido, e faz emergir a necessidade de rever os seus próprios fundamentos, objectivos e limites. Analisemos sumariamente alguns aspectos importantes de cada uma dessas alterações.

Harmonização internacional dos sistemas de protecção da propriedade intelectual. O processo de globalização também se faz sentir ao nível da protecção da propriedade intelectual, sendo o acordo TRIPS, assinado em 1994 no âmbito do GATT, o instrumento recente mais significativo de harmonização das questões relativas à propriedade intelectual.¹⁶ Decorrem igualmente negociações para aumentar a coordenação dos três sistemas de patentes mais importantes – USPTO, EPO e JPO¹⁷ (OCDE, 2004). As normas constantes do acordo TRIPS seguem de perto as normas dos sistemas de patentes das economias mais avançadas, o que representa, desde logo, uma vantagem para as empresas e países que já se orientavam por essas normas. Por outro lado, como vimos anteriormente, não é possível a cada país signatário diferenciar a duração das patentes de acordo com critérios tecnológicos, ou diminuir o nível de protecção previsto no acordo TRIPS, embora seja possível aumentá-lo. Uma crítica importante ao acordo é que ele defende essencialmente os direitos dos detentores das patentes, mas ignora quase completamente os direitos dos utilizadores: “O acordo TRIPS [...] está estruturado para proteger directamente os interesses dos detentores dos direitos de propriedade intelectual. Contudo, ele faz pouco para salvaguardar explicitamente os interesses daqueles que procuram usar trabalhos protegidos” (Dreyfus, 2004: 21). Dreyfus (2004) considera que os países menos desenvolvidos foram *enganados* quando assinaram o acordo TRIPS porque estavam a garantir direitos a outros e a assumir compromissos que comprometem decisivamente a sua própria capacidade de desenvolvimento:¹⁸

“Caso um país decida não querer depender mais do fornecimento externo [de automóveis] [...] não existe nada no acordo GATT que o impeça de entrar no sector automóvel. O mesmo não é verdade no caso da propriedade intelectual. A inovação é intensiva em conhecimento. Educar os cidadãos até ao nível em que sejam técnica e culturalmente capazes de inovar a um nível competitivo global pode tornar-se financeiramente proibitivo assim que reconhecerem os direitos de propriedade intelectual. Deste modo, a não ser que sejam feitas concessões aos interesses dos utilizadores, qualquer país que se encontra actualmente atrás [no processo de desenvolvimento] irá provavelmente permanecer nessa posição. [...] Em resumo, o acordo TRIPS priva os países em desenvolvimento da capacidade de usar

¹⁶ Persistem ainda várias diferenças entre os vários sistemas de patentes, sendo uma das mais importantes a prioridade da patente, que nos EUA é do “primeiro a inventar” e na Europa e no Japão é do “primeiro a fazer o pedido”.

¹⁷ USPTO (United States Patent and Trademark Office), EPO (European Patent Office), JPO (Japanese Patent Office).

¹⁸ Ver a propósito o artigo de Coriat e Orsi (2003) que explora as contradições e tensões que o acordo TRIPS fez emergir na área da saúde pública.

as mesmas estratégias que os países desenvolvidos utilizaram no seu caminho para a prosperidade” (Dreyfus, 2004: 29).

Incentivo ao uso de patentes por parte das instituições de investigação públicas. A patenteação e licenciamento dos conhecimentos gerados em instituições de investigação públicas, que são financiadas com recursos públicos, não é um fenómeno novo, mas também não era uma prática sistemática até à década de 80 do século XX. A institucionalização do direito de propriedade intelectual por parte das instituições de investigação públicas só foi oficialmente estabelecida a partir da publicação da lei Bayh-Dole¹⁹ nos EUA, em 1980. Esta lei correspondeu a uma convicção dos políticos (baseada em escassas provas) de que uma protecção mais forte dos resultados de I&D financiados por fundos públicos iria acelerar a sua comercialização e a constatação desses benefícios pelos contribuintes (Mowery et al. 2001: 102). A lei Bayh-Dole conferiu às universidades (e às instituições públicas de investigação em geral) a possibilidade de patentear invenções “lucrativas” financiadas com dinheiro público e reter os rendimentos (*royalties*) gerados por essas patentes, tal como qualquer empresa privada que invista em I&D (Coupé, 2003: 32). Embora haja quem defenda a necessidade de manter um certo distanciamento entre o patenteamento universitário e o desenvolvimento industrial, “a grande maioria dos países tem vindo a realizar ajustamentos aos regimes de propriedade industrial das instituições públicas ou de invenções desenvolvidas com base em financiamentos do Estado” (INPI, 2003: 172). As estatísticas confirmam uma evolução positiva do número de patentes concedidas a instituições de investigação pública²⁰, mas daí decorrem igualmente implicações importantes ao nível económico e de política científica e tecnológica.

Em termos económicos (e sociais), a posição tradicional defendia não ser aceitável a privatização do conhecimento gerado com financiamento público, que devia ficar disponível para a sociedade sem exclusões ou restrições ao seu uso, mesmo pelos agentes privados. “Este fervor das universidades para patentear representa uma grande alteração da sua posição tradicional em defesa da ciência aberta” (Nelson, 2004: 467), mas é tudo em nome da percepção de que isso produz “significativos benefícios públicos e privados” (OCDE, 2004: 19). Competir numa sociedade dita do conhecimento exige cada vez mais recursos públicos para financiar a investigação e, quando

¹⁹ Bayh–Dole Patent and Trademark Amendments Act.

²⁰ O fenómeno é, contudo, mais relevante nos EUA do que em qualquer outro país (OCDE, 1994). Em Portugal, os pedidos de patente por instituições de investigação (Universidades, Laboratórios do Estado, Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos, Outros) passaram de zero, em 1980, para cerca de 40%, em 2001; actualmente o INETI, um laboratório público, detém o maior número de patentes em Portugal. Tal deveu-se ao “crescente interesse a nível internacional do patenteamento académico”, bem como às mudanças legislativas introduzidas em Portugal (INPI, 2003: 80).

há o aproveitamento privado, ainda que indirecto, dos conhecimentos gerados com dinheiro público e livremente disponíveis, a questão de princípio ganha novos contornos pois os rendimentos dos direitos de propriedade intelectual são importantes para financiar parte da investigação pública. Isto é, são importantes para manter a capacidade de investigação e de geração de novos conhecimentos. Mas isso comporta um risco não negligenciável. Dado que a investigação pública é essencialmente investigação fundamental, por vezes extremamente relevante no desenvolvimento de novas áreas do conhecimento e novas indústrias (biotecnologia, por exemplo), a aquisição de direitos de propriedade intelectual numa fase embrionária de desenvolvimento de uma nova área do conhecimento pode condicionar o seu desenvolvimento e, assim, prejudicar o benefício social potencial daí decorrente (Mowery et al. 2001: 101). Outros autores salientam que o aumento da comercialização da investigação universitária pode gerar efeitos secundários não previstos como o impacto das patentes na missão tradicional das universidades, ou a influência das empresas na definição da agenda de investigação das universidades (Owen-Smith e Powell (2003), OCDE (2004)). Nelson (2004) entende que está nas mãos das universidades a defesa do carácter público da sua investigação, princípio que actualmente não defendem, pois defendem o direito a patentear os seus resultados de investigação e a licenciá-los se assim o entenderem.

Novas áreas tecnológicas objecto de patente. Tem vindo a registar-se um alargamento das áreas tecnológicas que podem ser objecto de patente, nomeadamente nos domínios da biotecnologia, do *software* e dos modelos industriais, embora isso não se verifique em todos os sistemas de patentes, nem da mesma forma.²¹ Este é seguramente um dos aspectos mais controversos da evolução da protecção da propriedade intelectual porque há quem considere que o custo social excede largamente os potenciais benefícios do incentivo à inovação. “O âmbito tradicional das patentes – englobando máquinas, processos industriais, composição da matéria e artigos manufacturados – excluía partes importantes do conhecimento científico, como as leis da natureza, fenómenos naturais e ideias abstractas. Mas os recentes desenvolvimentos no uso de patentes para o software, tecnologias de informação e inovações biotecnológicas estão a desafiar a interpretação redutora de tais exclusões” (Langinier e Moschini, 2002: 1). Nalguns casos estão em causa fronteiras ético-morais, noutros casos fronteiras indefinidas entre “princípios”, “substâncias naturais” (não patenteáveis) e “substâncias artificiais” (patenteáveis) (Nelson, 2004), e noutros ainda a percepção de que o sistema põe em causa a inovação em vez de promovê-la.²² No recente relatório sobre a

²¹ Os membros da European Patent Organization – 30 países europeus – ainda não concedem patentes na área do software. No EUA, por exemplo, o número de patentes na área do software tem sido superior a 10 000 por ano.

²² Ver, por exemplo, OCDE (2004) e Nelson (2004) para uma análise mais detalhada de algumas destas questões.

propriedade intelectual nos EUA pode ler-se: “A recente extensão das áreas patenteáveis levou à concessão de patentes bastante abstractas, algumas das quais representam intersecções entre a biotecnologia, o software e os métodos industriais. [...] É preocupante que [...] a linha entre a invenção prática e a informação pura esteja a ser quebrada” (Committee, 2004: 45).

Reforço dos poderes dos detentores de patentes. Nas últimas décadas, as alterações verificadas nos sistemas de patentes, nomeadamente dos países da OCDE, foram no sentido de reforçar os direitos das patentes, isto é, reforçar os direitos exclusivos concedidos aos detentores de patentes, expandir a sua cobertura e facilitar a sua imposição legal (OCDE (2004), Committee (2004)). Este reforço do poder das patentes tem ocorrido ao mesmo tempo em que se procura uma harmonização internacional dos sistemas de patentes. Para esse reforço contribuiu bastante a criação de instituições específicas para as questões das patentes nos EUA, no Japão e na Europa (EPO), e a nível global o acordo TRIPS no âmbito da WTO (World Trade Organisation). Mais uma vez, as observações do Committee (2004) resumem o dilema em presença: “... o reforço de um sistema de patentes resulta claramente num aumento das patentes e pode encorajar o seu uso estratégico e tático com os correspondentes custos e possíveis impactos adversos na inovação e concorrência. Podemo-nos legitimamente questionar se o impacto das patentes na inovação e as suas consequências ao nível do bem-estar são, em balanço, positivas para além dum punhado de indústrias, tais como a farmacêutica, biotecnologia e especialmente a indústria química, onde os benefícios estão bem fundados, e talvez em menor grau, computadores e componentes automóvel” (Committee, 2004: 40-41).

A evolução recente dos sistemas de patentes está a derrubar velhas fronteiras dos limites da propriedade intelectual em nome do actual paradigma competitivo das economias baseadas no conhecimento. Como consequência disso, a questão relativa ao bem-estar social/incentivo à inovação ganhou actualidade e importância crescentes, e tem colocado dúvidas sobre a robustez da argumentação económica tradicional para justificar o sistema de protecção da propriedade intelectual.

6. Conclusão

Os sistemas de protecção da propriedade intelectual, e nomeadamente os sistemas de patentes, têm sofrido alterações substanciais nas últimas duas décadas. Essas alterações têm posto à prova

a argumentação económica tradicional, que sustenta que as restrições concorrenciais e custos sociais das patentes são largamente compensados pelos benefícios obtidos com a inovação que promovem. O alargamento das áreas passíveis de protecção por patente – biotecnologia, software e modelos industriais – está a tornar imprecisa a linha que separa aquilo que pode ser daquilo que não deve ser patenteável, e a suscitar um debate académico intenso sobre os limites socialmente desejáveis dos sistemas de patentes. Os indícios crescentes da utilização estratégica e tática das patentes pelas empresas exigem uma reavaliação da fundamentação económica e uma eventual reorientação da política científica e tecnológica. Se a tudo isto juntarmos o paradigma actual de desenvolvimento assente em economias baseadas no conhecimento, onde a capacidade de produção e uso dos conhecimentos científicos e tecnológicos está claramente desequilibrada a favor das economias mais desenvolvidas²³, temos as condições necessárias para avolumar as vozes dos que consideram, tal como o professor Petrella, que o interesse social está a ser prejudicado em função do interesse privado.

É inquestionável que as patentes promovem a inovação privada porque, sendo o conhecimento científico e tecnológico um bem público por excelência, a inexistência de um sistema de protecção desincentiva o interesse privado em investir em I&D. Mas há limitações. Primeiro, apenas uma parte da inovação produzida é efectivamente protegida por patente e as patentes são utilizadas de modo diferente consoante as indústrias. Levin et al (1984) concluíram que as patentes só eram eficazes na protecção dos conhecimentos num pequeno número de indústrias (química, farmacêutica, mecânica e eléctrica); nas indústrias dos semicondutores e computadores²⁴, por exemplo, a capacidade de obtenção de benefícios económicos estava associada à liderança na introdução de inovações; noutras indústrias o segredo era a forma de protecção mais eficaz. Uma patente é, pois, um óptimo de segunda ordem em muitas indústrias porque as empresas só revelam os seus conhecimentos quando não conseguem protegê-los eficazmente de outra forma. Segundo, não há uma justificação económica razoável para o facto da duração das patentes ser de 20 anos, e menos ainda para o facto de todos os tipos de invenção beneficiarem do mesmo tipo de protecção. Estes pontos sugerem que o sistema único de patentes (“one-size-fits-all”, em inglês) é ineficiente porque o estímulo à inovação deve ser variável de acordo com a tecnologia e a indústria, mas a análise sistemática dessas diferenças tem sido escassa (Committee, 2004).

²³ Isso é visível através da análise do número de patentes concedidas por países, mas também através da classificação das universidades feita recentemente (<http://ed.sjtu.edu.cn/rank/2004/2004Main.htm>).

²⁴ Actualmente talvez seja diferente porque a taxa de crescimento das patentes nas indústrias de informação e comunicação (e biotecnologia) tem sido superior às restantes indústrias (OCDE, 2004).

A evolução recente dos sistemas de patentes foi no sentido de reforçar os poderes dos detentores de patentes, não salvaguardando de igual modo os interesses dos utilizadores dos trabalhos protegidos. No plano internacional, a harmonização dos direitos de propriedade intelectual no âmbito do acordo TRIPS de 1994 parece constituir mais uma barreira ao desenvolvimento dos países economicamente mais desfavorecidos, embora seja fundamental para os países economicamente mais avançados. “Dado que os países desenvolvidos detêm a maior parte da propriedade intelectual mundial, eles encaram os tratados internacionais como vitais para proteger as suas economias nacionais” (Resnik, 2004: 94). Os sistemas de patentes parecem, assim, evoluir mais no sentido de reforçar os interesses individuais face aos interesses colectivos, e os interesses dos países face à sociedade global, precisamente em sentido contrário aos princípios e valores que o professor Petrella defende.

Referências bibliográficas

Arrow, K. (1962), Economic welfare and allocation of resources for inventions, in R. R. Nelson (Ed.) (1962), *The rate and direction of inventive activity*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Ayres, Ian e Paul Klemperer (1999), Limiting patentees' market power without reducing innovation incentives: the perverse benefits of uncertainty and non-injunctive remedies, *Michigan Law Review*, Vol. 97, nº 4, pp. 985-1033.

Carlton, Dennis W. e Jeffrey M. Perloff (1999), *Modern industrial organization*, Third edition; Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.

Chou, Chien-Fu e Oz Shy (1991), New product development and the optimal duration of patents, *Southern Economic Journal*, Vol. 57, nº 3, pp. 811-821.

Committee on Intellectual Property Rights in the Knowledge-Based Economy of the National Research Council (2004), *A patent system for the 21st century*, Washington, D.C.:The National Academy Press. (Disponível em www.nap.edu)

Coriat, Benjamin e Fabienne Orsi (2003), *AIDS and TRIPS: pharmaceutical patents, generic drugs and public health under the TRIPS agreement*, DRUID Summer Conference 2003. (Disponível em www.druid.dk/conferences/summer2003/Papers/CORIAT_ORSI.pdf)

Coupé, Tom (2003), Science is golden: academic R&D and university patents, *Journal of Technology Transfer*, vol. 28, nº 1, pp. 31-46.

Dosi, Giovanni (1988), The nature of the innovative process, Cap. 10, in Dosi, G, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg e L. Soete (Eds) (1988), *Technical change and economic theory*, London: Pinter.

Dreyfus, Rochelle C. (2004), TRIPS-Round II: should users strike back?, *The University of Chicago Law Review*, Vol. 71, pp. 21-35.

DTI (2004), *The 2004 R&D scoreboard: the top 700 UK and international companies by R&D investment. Company data – Part 2*, Department of Trade and Industry, UK: HMSO. (Também disponível em www.innovation.co.uk)

Duffy, John F. (2003), *A Minimum Optimal Patent Term*, <http://ssrn.com/abstract=354282>

Duffy, John F. (2004), Rethinking the prospect theory of patents, *The University of Chicago Law Review*, Vol. 71, N° 2, pp. 439-510.

Gans Joshua S. e Stephen P. King (2004), *Patent Length and the Timing of Innovative Activity*, working paper disponível em www.mbs.edu/jgans.

Gilbert, R. e C. Shapiro (1990), Optimal patent length and breadth, *RAND Journal of Economics*, Vol. 21, pp. 106-112.

INPI (2003), *Estudo sobre a utilização da propriedade industrial em Portugal*, Lisboa: INPI – Instituto Nacional de propriedade Intelectual.

Klee, Maurice M. (1998), Where did de U.S. patent laws come from?, *IEEE Engineering in Medicine and Biology*, January/February, pp. 135, 139.

Langinier, C. e G. Moschini (2002), *The economics of patents: an overview*, Working Paper 02-WP 293, February, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University. (Disponível em http://www.econ.iastate.edu/research/webpapers/paper_2061.pdf)

Levin, R. C., A. K. Klevorick, R. R. Nelson e S. G. Winter (1984), *Survey research on R and D appropriability and technological opportunity: Part I – appropriability*, Yale University: mimeo.

Machlup, Fritz (1958), *An economic review of the patent system*, Senate Committee Report.

Mazzoleni, R. e R. R. Nelson (1998), The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate, *Research Policy*, Vol. 27, pp. 273-284.

Mowery, D. C., R. R. Nelson, B. N. Sampat e A. A. Ziedonis (2001), The growth of patenting and licensing by U.S. universities: an assessment of the effects of the Bayh–Dole act of 1980, *Research Policy*, Vol. 30, pp. 99–119.

Nelson, Richard R. (2004), The market economy and the scientific commons, *Research Policy*, Vol. 33, pp. 455–471.

Nordhaus, William D. (1969), *Invention, growth and welfare: a theoretical treatment of technological change*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

OCDE (2004), *Patents and innovation: trends and policy challenges*, Paris: OCDE (Disponível em www.oecd.org/dataoecd/48/12/24508541.pdf)

Owen-Smith, Jason e Walter W. Powell (2003), The expanding role of university patenting in the life sciences: assessing the importance of experience and connectivity, *Research Policy*, Vol. 32, pp. 1695–1711.

Resnik, David B. (2004), Fair Drug Prices and the Patent System, *Health Care Analysis*, Vol. 12, nº 2, pp. 91-115.

Tirole, Jean (1988), *The theory of industrial organization*, Cambridge, MA: The MIT Press.

von Tunzelmann, G. N. (1995), *Technology and industrial progress: the foundations of economic growth*, Cheltenham: Edward Elgar.